



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias Jurídicas

Escuela de Estudios Internacionales

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Estudios Internacionales, mención bilingüe en Comercio Exterior

PROYECTO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE UNICEF Y GAD MUNICIPAL DE CAÑAR:

Dotación de barras de yaca para contrarrestar la desnutrición infantil indígena de la parroquia de Ingapirca

Autoras:

Doris Melina Cordero Cambi

Maritza Estefania Saldaña Morales

Director:

Mgr. Diana Garcia Orellana

Cuenca – Ecuador

2022

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres Ángel e Ines, por el apoyo incondicional, amor y motivación que me han brindado en todos estos años universitarios.

A mis hermanos Angelina y Domenic por siempre creer en mí y alegrarme las noches largas de la universidad.

A mis primos, abuelos y tias en especial a mis tías Rosa y Carmen por brindarme su cariño, por siempre darme consejos para no rendirme, por siempre estar al pendiente esperando y deseando lo mejor para mi.

A mis amistades que siempre han sido una fuente de energía positiva.

- **Maritza Estefania Saldaña Morales**

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo se lo dedico a mis padres Diego y Doris quienes con su esfuerzo, amor y paciencia me han permitido cumplir una meta más en mi vida, les agradezco por siempre ser mi apoyo y enseñarme a no rendirme, que por más obstáculos que haya en el camino tengo que seguir adelante.

A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amistades, que estuvieron apoyándome cuando más los necesité, por el amor y cariño que me han brindado a lo largo de estos años.

- **Doris Melina Cordero Cambi**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi directora de tesis la Magister Diana Garcia Orellana por haberme guiado, tener paciencia y la confianza para la elaboración de esta investigación.

A mis amistades de la Universidad por estar conmigo en momentos de llanto, frustración, risa y mucha felicidad.

A la Universidad del Azuay, a los directivos, docentes por las enseñanzas y convivencia a lo largo de la carrera.

- **Maritza Estefania Saldaña Morales**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome sabiduría y paciencia para culminar la carrera.

A mis padres y hermanos por haberme apoyado incondicionalmente.

De igual manera quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mi directora de tesis la Mg. Diana García, quien, con su dirección, motivación, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de esta investigación.

- **Doris Melina Cordero Cambi**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
SIGLAS.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
ESTADO DE ARTE.....	13
METODOLOGÍA	16
CAPÍTULO 1.....	18
1. DESNUTRICIÓN INFANTIL	18
1.1 LA DESNUTRICIÓN INFANTIL CON ENFOQUE EN LATINOAMÉRICA.....	18
1.2 DEFINICION, CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL	20
1.3 DESNUTRICIÓN INFANTIL CON ENFOQUE NACIONAL	21
<i>1.3.1 Desnutrición en la educación básica elemental de los infantes indígenas en el Ecuador ..</i>	<i>22</i>
<i>1.3.2 Efectos de la desnutrición en el proceso de desarrollo cognitivo psicológico de los niños de educación básica elemental del país.....</i>	<i>23</i>
<i>1.3.3 Provincias con índices altos de desnutrición infantil indígena en la educación básica elemental del Ecuador.....</i>	<i>24</i>
<i>1.3.3.1 Análisis de la desnutrición en la parroquia Ingapirca - provincia del Cañar.....</i>	<i>26</i>
<i>1.3.3.2 Efectos emocionales, físicos e intelectuales de los niños de 5 a 8 años de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de sisid de la parroquia de Ingapirca del cantón Cañar.....</i>	<i>48</i>
<i>1.3.3.3 Testimonios de administrativos, docentes y padres de familia sobre la desnutrición crónica en el distrito educacional de la zona 6 de la parroquia Ingapirca</i>	<i>52</i>
CAPÍTULO 2.....	54
2. LA YACA O JACKFRUIT COMO UNA ALTERNATIVA SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE PARA CONTRARRESTAR LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL	54
2.1 DESCRIPCIÓN Y CUALIDADES POTENCIALES DE LA YACA.....	54
2.2 ¿EN QUÉ ZONAS SE CULTIVA LA YACA?	59
2.3 ¿CUÁL ES EL PROCESO DE CULTIVACIÓN DE LA YACA?.....	59
2.4 LA YACA COMO UNA OPCIÓN SUSTENTABLE PARA EL DISEÑO DE BARRAS NUTRITIVAS.....	60
<i>2.4.1 Extracción de la materia prima.....</i>	<i>61</i>
<i>2.4.2 Métodos para el procesamiento de las barras nutritivas</i>	<i>66</i>
<i>2.4.3 Ingredientes extras que contendrán las barras de yaca</i>	<i>66</i>
<i>2.4.4 Normativas necesarias para el desarrollo de la barra</i>	<i>72</i>
2.5 ALIANZA ESTRATÉGICA DE DISTRIBUCIÓN DE LAS BARRAS DE YACA	76
2.6 ¿CÓMO LAS BARRAS DE YACA AYUDARÍAN A CONTRARRESTAR LA DESNUTRICIÓN EN LOS NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS DE EDAD?	77
CAPÍTULO 3.....	79
3. DISEÑO DE PROYECTO DE COOPERACION INTERNACIONAL PARA LA VIABILIDAD DE LA DOTACIÓN DE BARRAS NUTRITIVAS A BASE YACA ENFOCADA A LOS NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS DE LA PARROQUIA INGAPIRCA.....	79

3.1 DIAGNÓSTICO	79
3.2 ANÁLISIS FODA	80
3.3 ANTECEDENTES DE LA PARROQUIA INGAPIRCA, PROVINCIA DEL CAÑAR, AZOGUES- ECUADOR	82
3.3.1 <i>¿Por qué mejorar la salud en la parroquia de Ingapirca?</i>	83
3.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	84
3.4.1 <i>Características del proyecto</i>	84
3.5 FINANCIAMIENTO Y DIFUSIÓN	85
3.5.1 <i>Actores del proyecto: GAD Municipal y UNICEF</i>	87
3.6 FORMULACIÓN DEL PROYECTO COOPERACIÓN CON UNICEF PARA LA DOTACIÓN DE BARRAS NUTRITIVAS DE YACA EN LA PARROQUIA INGAPIRCA	89
CONCLUSIÓN	109
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	120
ANEXO 1	120
<i>Capítulo 1</i>	120
ANEXO 2	127
<i>Capítulo 2</i>	127
ANEXO 3	131
<i>Capítulo 3</i>	131

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA DE LA ESCUELA SISID	27
TABLA 2. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE MEDICOSECUADOR DE NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS.....	29
TABLA 3. GRADO DE DESNUTRICIÓN QUE POSEEN LOS INFANTES.....	34
TABLA 4. ORGANIZACIÓN DEL GRUPO FOCAL	52
TABLA 5. DESCRIPCIÓN DE LA YACA	55
TABLA 6. INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA YACA	57
TABLA 7. INGREDIENTES Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LAS BARRAS DE YACA	67
TABLA 8. BASE LÍQUIDA DE LAS BARRAS NUTRITIVAS DE YACA.....	68
TABLA 9. BASE SÓLIDA DE LAS BARRAS NUTRITIVAS DE YACA.....	69
TABLA 10. FÓRMULA QUE MÁS SE ASEMEJA A LOS RESULTADOS ALCANZADOS.....	70
TABLA 11. ESQUEMA NUTRICIONAL DE LAS BARRAS NUTRITIVAS	71
TABLA 12. DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO.....	79
TABLA 13. ANÁLISIS FODA DEL PROYECTO	80
TABLA 14. ACTORES PRINCIPALES DEL PROYECTO.....	87
TABLA 15. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	89
TABLA 16. PROYECCIÓN DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO	94
TABLA 17. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DEL PROYECTO	98
TABLA 18. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	101
TABLA 19. MODELO DE MARCO LÓGICO.....	103
TABLA 20. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	107

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PORCENTAJE DE DESNUTRICIÓN INFANTIL EN LAS PROVINCIAS DEL ECUADOR.....	24
FIGURA 2. ESTADÍSTICAS SEGÚN LA RAMA DE ACTIVIDAD DE LOS HABITANTES	26
FIGURA 3. FÓRMULA DE ESTUDIOS TRANSVERSALES CON POBLACIÓN CONOCIDA.....	27
FIGURA 4. GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS DE 5 A 8 AÑOS DE EDAD	30
FIGURA 5. CATEGORÍA DE EDAD DE LOS 68 ENCUESTADOS.....	30
FIGURA 6. ESTATURA DE LOS NIÑOS/AS DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE DEL SISID.....	31
FIGURA 7. ESTATURA DE LOS INFANTES DE LA ESCUELA DEL SISID	32
FIGURA 8. PESO DE LOS NIÑOS/AS DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE DEL SISID.....	33
FIGURA 9. PESO DE LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA DEL SISID.....	33
FIGURA 10 . INGRESO ECONÓMICO MENSUAL DE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LOS ESTUDIANTES.....	35
FIGURA 11. NIVEL DE EDUCACIÓN CURSADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL DEL INFANTE.....	36
FIGURA 12. OCUPACIÓN ACTUAL DE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LOS ESTUDIANTES	36
FIGURA 13. SITUACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA QUE RESIDEN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL SISID	37
FIGURA 14. DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LOS INFANTES.....	38
FIGURA 15. MEDIO DE TRANSPORTE DE LOS ENCUESTADOS PARA LLEGAR A LA ESCUELA DEL SISID.....	38
FIGURA 16. ENCARGADO DEL SUSTENTO EN EL HOGAR	39
FIGURA 17. CANTIDAD DE PERSONAS QUE CONFORMAN EL HOGAR.....	40
FIGURA 18. ADICIONES EN EL HOGAR.....	40
FIGURA 19. TIPOS DE ADICIONES QUE EXISTEN EN EL HOGAR	41
FIGURA 20. COLABORACIÓN DE PARTE DE LOS ESTUDIANTES PARA LOS QUEHACERES EN EL HOGAR	42
FIGURA 21. ESTADÍSTICA DE TRABAJO INFANTIL EN LA ESCUELA DEL SISID.....	42
FIGURA 22. LOS ESTUDIANTES QUE PRACTICAN ALGÚN DEPORTE.....	43
FIGURA 23. CONVIVENCIA DE LOS ESTUDIANTES.....	43
FIGURA 24. IMPORTANCIA DEL ASEO PERSONAL EN LOS ESTUDIANTES	44
FIGURA 25. CANTIDADES DE ALIMENTOS QUE LOS ESTUDIANTES CONSIDERAN NECESARIAS CONSUMIR CADA DÍA	45
FIGURA 26. CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN PROTEÍNA, MINERALES Y FIBRA DE LOS ENCUESTADOS	45
FIGURA 27. ATENCIÓN SOCIAL RECIBIDA POR LOS ESTUDIANTES	46
FIGURA 28. ÁREA DE PRIORIDAD DEL GAD MUNICIPAL DEL CAÑAR	47
FIGURA 29. ESTADO DE ÁNIMO DE LOS ESTUDIANTES QUE PADECEN DESNUTRICIÓN CRÓNICA.....	49
FIGURA 30. ESTADO FÍSICO COMÚN ENTRE LOS ESTUDIANTES QUE PADECEN DESNUTRICIÓN CRÓNICA	50
FIGURA 31. RENDIMIENTO INTELECTUAL DE LOS ESTUDIANTES CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA.....	51
FIGURA 32. LA YACA O JACKFRUIT ECUATORIANA	54
FIGURA 33. EXTRACCIÓN DE LA YACA.....	64
FIGURA 34. PLANTACIÓN DE YACA.....	64
FIGURA 35. PULPA DE YACA	65
FIGURA 36. DISEÑO DE LA BARRA NUTRITIVA	72
FIGURA 37. ACCESO AL REGISTRO SANITARIO	73
FIGURA 38. MODELO DEL DISEÑO DEL PROYECTO.....	89
FIGURA 39. UBICACIÓN DEL PROYECTO	93

RESUMEN

El desarrollo de este estudio tiene como objetivo plantear un proyecto de Cooperación Internacional entre UNICEF y el GAD Municipal del Cañar para contrarrestar la desnutrición en la educación básica elemental en los niños de 5 a 8 años de edad de la parroquia Ingapirca, mediante la dotación de barras nutricionales a base de yaca. Esta propuesta de investigación está enfocada en la escuela Intercultural del Sisid donde se aplicarán métodos mixtos para poder tener una mayor precisión en la información. La finalidad de este estudio, es saber la viabilidad de ejecución del proyecto y si puede ser una alternativa para mitigar la desnutrición crónica con el fin de generar un acto social positivo y sostenible.

Palabras claves: Cooperación Internacional, Gobierno autónomo descentralizado, estrategia bottom up, desnutrición, yaca.

ABSTRACT

This study aims to propose an International Cooperation project between UNICEF and the Municipal GAD of Cañar to counteract malnutrition in elementary basic education in children between 5 and 8 years old of the Ingapirca parish, through the provision of nutritional bars based on jackfruit. This research proposal is focused on the Sisid Intercultural school where mixed methods will be applied in order to have greater precision in the information. The purpose of this study is to know the feasibility of executing the project and if it can be an alternative to mitigate chronic malnutrition in order to generate a positive and sustainable social act.

Key words: International Cooperation, Local government, bottom up strategy, malnutrition, jackfruit

SIGLAS

(ACNUR): Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados

(ARCS): La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

(CAF): Banco de Desarrollo de América Latina

(CDN): Convención de los Derechos del Niño

(CONAIE): La Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador

(DCI): Desnutrición Crónica Infantil

(FAO): Fondo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

(GAD): Gobiernos Autónomos Descentralizados

(INEC): El Instituto Nacional de Estadística y Censos

(INEN): El Instituto Ecuatoriano de Normalización

(MAG): Ministerio de Agricultura y Ganadería

(ODNA): Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia

(ODS): Objetivos de Desarrollo Sostenible

(OMS): Organización Mundial de la Salud

(ONG): Organización No Gubernamental

(ONU): Organización de las Naciones Unidas

(PEA): Población Económicamente Activa

(SAE): Servicio de Acreditación Ecuatoriano

(SENADI): El Servicio Nacional de Derechos Intelectuales

(UNICEF): El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

(VUE): Ventanilla Única Ecuatoriana

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es considerada uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Es bastante alarmante puesto que muchos niños han sido víctimas de este suceso pues “52 millones de niños presentan emaciación (un peso insuficiente respecto de la talla), 17 millones sufren emaciación grave, y 155 millones padecen un retraso en el crecimiento” (WHO, 2021, p. 1) provocando problemas futuros en sus vidas. La cual ha causado desencadenamientos negativos en los infantes a tal punto de que “alrededor del 45% de las mismas, tienen que ver con la desnutrición infantil” (WHO, 2021, p. 1).

Según el Fondo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018), se pierden 1300 millones de toneladas de alimentos para el consumo humano, es decir, un tercio del total de la comida producida es desperdiciada debido a la sobreproducción, sin embargo, existe una gran cantidad de personas que tiene desnutrición ya que no cuentan con una alimentación adecuada o no pueden adquirirla, como consecuencia no tienen la cantidad de hierro, yodo o vitaminas A, B1, B2, B3, C o D lo que conlleva a que presenten síntomas que van desde el cansancio, mareo y debilidad hasta enfermedades mortales como la ausencia muscular, delgadez extrema, edemas y problemas de crecimiento especialmente en los niños.

La desnutrición es un problema que afecta a muchos países en el mundo y Ecuador no es la excepción ya que, en el país 1 de cada 4 infantes sufre desnutrición crónica, con mayor impacto en niños indígenas y sectores rurales. Afectando no solo su estado emocional y físico sino también su manera de desenvolverse en el entorno. Es por esta razón que es importante tomar en cuenta esta problemática por lo que se considera que es fundamental buscar estrategias para atender el asunto, más aún si se sabe que Ecuador es un estado megadiverso con sus suelos fértiles y la yaca es una fruta local que cuenta con un gran potencial nutritivo que no está siendo aprovechada.

Es por esto, que se pretende diseñar un proyecto de cooperación internacional con UNICEF y el GAD municipal de Cañar para la dotación de barras nutritivas de yaca como una alternativa para contrarrestar la desnutrición en los niños de 5 a 8 años de edad de la parroquia Ingapirca, enfocado en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid del cantón Cañar. Por medio de esta investigación se van explorar las causas de la desnutrición

infantil de Latinoamérica, Ecuador y Cañar. También, se va a analizar como la yaca o jackfruit podría ser una alternativa sustentable y sostenible con un modelo bottom up para el diseño de barras nutritivas. Además, se va a formular el proyecto de cooperación internacional entre UNICEF y GAD municipal para la viabilidad y su aporte nutricional en los niños indígenas de 5 a 8 años de edad. Con el fin, de conocer la contribución que este proyecto tendrá en la parroquia Ingapirca y examinar cómo las alianzas de cooperación internacional ejercen sus capacidades para un fin social.

ESTADO DE ARTE

Los problemas de alimentación son frecuentes en la actualidad, siendo la desnutrición uno de los más alarmantes, ya que, es un obstáculo para el bienestar en la salud de los seres humanos, 480 millones de habitantes en el mundo padecen de desnutrición crónica, lo que equivale al 10.5% de la población total. La desnutrición proviene de un desequilibrio en el aporte de los nutrientes en el cuerpo (Gómez, 2013, p. 16), lo que ocasiona un rezago en el crecimiento físico y un menor desarrollo cognitivo. Esta problemática tiene mayor recurrencia en países en vías de desarrollo. Por lo tanto se restringe las oportunidades y libertades reales de los niños y niñas en los mismos, ya que no ejercen el derecho a un acceso seguro a alimentos nutritivos, sanos y suficientes como está establecido en la Constitución de la República del Ecuador, 2008 (Bacallao & Díaz, 2012).

En Ecuador predomina la desnutrición crónica en menores, pues cerca del 24,38% lo padecen, es decir, alrededor de 368.541 niños sufren retraso en el crecimiento en cuanto a su edad. Pese a que esta cifra es alta, es importante reconocer que en la división interna del país se muestran porcentajes de desnutrición superiores al promedio nacional como las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Bolívar y Cañar, presentan cifras de desnutrición crónica infantil de 34 %, 44 %, 40% y 31 % respectivamente. Debido a esto uno de cada dos infantes se encuentra con desnutrición. Es por esta razón que a partir de estos porcentajes se puede visualizar los territorios que presentan índices altos de desnutrición, para así intervenir y dar prioridad a las provincias más afectadas (Reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador, 2015).

En el país, los programas para combatir la desnutrición crónica infantil no han sido competentes, puesto que, el problema no se encuentra en la calidad de los alimentos, sino que está en la falta de acceso a estos productos alimenticios, cuando se habla de acceso no se hace referencia a un acceso físico como los mercados sino a un acceso monetario, que es la capacidad que tienen los hogares para proveer de alimentos. En diferentes zonas del Ecuador se dificulta el acceso a alimentos de primera necesidad, lo que ha generado altos índices de desnutrición crónica como es el caso del cantón Cañar, puesto que, tiene un porcentaje de 72 % afectando principalmente a sus niñas y niños (Flores, 2014).

Para cubrir esta problemática de desnutrición infantil, muchos países trabajan conjuntamente con organizaciones internacionales como: ACNUR, FAO, UNICEF entre otras; Estas organizaciones han implementado métodos para disminuir la desnutrición, proveyendo suplementos nutricionales como “súper cereales” y “Plumpy'nut”, los cuales contienen vitaminas, minerales y aminoácidos. Están hechos de ingredientes como: maní, aceite vegetal, leche en polvo, avena, maíz, trigo, soja entre otros. Estos suplementos cuentan con los alimentos proteicos y grasas necesarias para reducir y prevenir el riesgo de enfermedades. Además, estas ONGs participan en proyectos sociales que defienden los derechos de los niños y niñas (ACNUR, 2019).

En este contexto, el proyecto a plantearse busca el apoyo de Unicef, debido a que esta organización tiene un enfoque social que posee fines humanitarios independientes de la administración pública y que no tiene ningún afán lucrativo. Esta ONG ofrece suplementos nutricionales a los niños y cuida de los derechos infantiles establecidos en el tratado de Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño, gran parte de sus fondos son invertidos en programas de desarrollo humano en países en vías de desarrollo. La UNICEF colabora con los gobiernos para diseñar y ejecutar programas relacionados con la defensa, supervivencia y protección de los niños. Al participar con este tipo de organismos se promueve el bienestar futuro, se asegura los derechos en los niños con el fin de generar un cambio social positivo y se busca favorecer a la población más vulnerable (Keeley, 2019).

De acuerdo con la UNICEF, esta problemática en “Ecuador no es solamente por la falta de disponibilidad de alimentos, sino que además se debe a la inequidad en el acceso a una alimentación adecuada” (Unicef, 2015, p. 26). Este estudio se centrará en la parroquia Ingapirca del cantón Cañar, podemos observar que la desnutrición en esta zona se debe principalmente a la falta de accesibilidad de alimento ya que este es uno de los problemas más grandes para la población debido al nivel socioeconómico bajo (GAD INGAPIRCA, 2015). La prevalencia de desnutrición crónica infantil de la parroquia Ingapirca es del 41,8%, es por esta razón, que para el desarrollo de esta investigación el análisis se va a enfocar en la unidad educativa comunitaria intercultural bilingüe de Sisid de la parroquia de Ingapirca del cantón Cañar (Acosta Silva, 2018).

Con un índice alto de desnutrición infantil en la parroquia Ingapirca, es importante plantear un diseño de barras nutritivas que tengan un alto grado de carbohidratos, grasas,

vitaminas y minerales. Por lo tanto, se ha observado que el jackfruit o la yaca cuenta con estas cualidades que aportan beneficios en la salud de los niños, sin embargo, las propiedades de esta fruta son desconocidas en la sociedad ecuatoriana, a pesar de que son de fácil cultivo, debido al clima cálido y templado que posee Ecuador. Es por este motivo que surge la idea de diseñar barras nutritivas a base de yaca para contrarrestar la desnutrición en la educación básica elemental de Ingapirca.

La yaca tiene un gran potencial para combatir la desnutrición en la educación básica elemental del país, debido a que esta fruta se encuentra repleta de beneficios para nuestro organismo, es alta en vitaminas, minerales, proteínas, grasas saludables y contiene un alto índice en carbohidratos, por lo que es una buena fuente de antioxidantes que protege nuestro cuerpo. Además, controla y disminuye los niveles de presión arterial, tiene vitaminas A y C, aumenta los niveles de magnesio, promueve una buena digestión del infante, entre otros. Es por esta razón, que la yaca al poseer una gran variedad de cualidades positivas, ayuda a prevenir enfermedades como la anemia, desnutrición, entre otras. Es por esto que esta fruta va a ser utilizada para la dotación de barras nutritivas como una alternativa para mitigar la desnutrición crónica infantil de Ingapirca (Esquivel, 2020).

Para el diseño de las barras nutritivas, primero se va a enfocar en las zonas de producción de la fruta. En el Ecuador, la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas cuenta con una gran variedad de fincas de yaca, sin embargo no promueven su cultivo para fines productivos, debido al poco conocimiento que tiene la ciudad local sobre las diferentes técnicas de elaboración que pueden ser aplicadas a esta fruta (Zamora, 2016).

Estas barras van a ser diseñadas con la participación de los productores de yaca y el conocimiento de expertos en el tema como nutricionistas e ingenieros en alimentos. También se establecerán las normativas sanitarias requeridas para el desarrollo de las mismas, así como las normas ISO (Rambay, 2018).

METODOLOGÍA

Para la gestión de este proyecto se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo es decir se utilizarán métodos mixtos. Por el lado cualitativo, el alcance del mismo es analítico-descriptivo, ya que, se analizará en detalle los beneficios de la yaca ecuatoriana y su sostenibilidad al ser procesada como barra nutritiva. A través de este estudio se podrá mitigar la desnutrición crónica en la educación básica elemental. La segmentación en la que se enfocará la tesis será demográfica, puesto que estarán divididos en rango de edad, género, ingresos familiares, y etnia, se realizará en la provincia del Cañar en la parroquia de Ingapirca.

En cuanto al análisis cuantitativo va a ser gestionado por medio de encuestas estructuradas dirigidas a los administrativos de la institución educativa para así conocer qué porcentaje de alumnos en el rango 5 a 8 años de edad sufre de desnutrición y saber que medidas toma la institución para cubrir esta problemática, también se desarrollarán encuestas estructuradas dirigidas a los docentes del rango de edad establecido, esto nos permitirá identificar el comportamiento de los alumnos, asimismo se efectuará un análisis cuantitativo con encuestas estructuradas dirigidas a los padres de familia y a los alumnos de 5 a 8 años para identificar cuales son las causales de que los niños sufran problemas de desnutrición.

Además, como método cualitativo se realizarán entrevistas semiestructuradas dirigidas al GAD municipal de Cañar para conocer el financiamiento que brinda a proyectos sociales que mejoren la salud de los niños de la parroquia y saber de qué manera gestionan estas actividades. También, consultar si ellos están al tanto de la problemática existente y si sus proyectos realizados anteriormente han dado resultados factibles en la parroquia de Ingapirca.

La muestra utilizada para los estudiantes y padres de familia de la Escuela Intercultural del Sisid va a ser la metodología probabilística con selección aleatoria simple. Se aplicó este tipo de muestra para que todos los estudiantes de la escuela tengan la misma probabilidad de selección igual o conocida, ya que va a ser determinada por medio de un procedimiento aleatorio. Por otro lado se efectuó una muestra no probabilística con selección de juicio. Se utilizó esta técnica, ya que es por conveniencia puesto que se selecciona con base a nuestro juicio, en este caso se realizará a los investigadores a los administrativos de la Unidad

Educativa, administrativos del GAD Municipal del Cañar y UNICEF, debido a que son los más representativos para nuestro interés.

CAPÍTULO 1

1. DESNUTRICIÓN INFANTIL

1.1 La desnutrición infantil con enfoque en Latinoamérica

Se conoce como desnutrición al resultado del consumo insuficiente de alimentos y a una dieta inadecuada, se puede clasificar en dos tipos crónica y aguda, la desnutrición crónica hace referencia al retraso en el crecimiento de los niños mientras que la desnutrición aguda es la deficiencia de peso en los infantes. Se establece que más de 200 millones de niños en el mundo padecen de algún tipo de desnutrición. Para prevenirla es importante que se ingieran alimentos llenos en vitaminas y proteínas. La desnutrición genera grandes titulares como los de la hambruna, ya que, al no contar con los nutrientes suficientes puede llegar a tener grandes repercusiones en las personas como la muerte (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Esta problemática no solamente se da debido a que, los niños no cuentan con la cantidad de alimentos suficientes, sino que además los alimentos que ingieren no tienen los nutrientes necesarios para su desarrollo. No obstante, la desnutrición no es solo una cuestión de alimentación. Sino que también es la atención poco adecuada o el acaparamiento de enfermedades infecciosas, estos dos son elementos que siempre están presentes en los casos de desnutrición infantil. Es por esta razón, que la buena nutrición de niños y niñas es fundamental para su sobrevivencia, su desarrollo cognitivo, sus habilidades emocionales, su motivación para relacionarse con otros niños y su destreza para aprender (UNICEF, 2020).

La desnutrición es una condición que desarrolla problemas físicos y emocionales en los niños. Es por esto, que en la actualidad la desnutrición infantil es considerada una violación a los derechos a la alimentación de la niñez y se establece como uno de los problemas fundamentales de salud pública y bienestar social en América Latina, esto se debe a las deficientes determinantes económicas, políticas, sociales y de salud que hay en gran parte de los países de esta región. En América Latina y el Caribe el 15% de niños y niñas padecen desnutrición crónica y está relacionada con la mitad de las muertes infantiles a nivel mundial (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018).

Entre el año 2000 y el 2018, América Latina disminuyó la desnutrición crónica en los niños del 16,7% al 9%. Sin embargo, de estos avances, todavía hay 4,8 millones de infantes que presentan peso bajo para su edad. Latinoamérica es una región donde existe una gran

desigualdad social, lo que provoca como efecto la desnutrición, ya que limita las oportunidades de las personas para acceder a la canasta de alimentos básicos. Es por esta razón, que es necesario tomar medidas coyunturales y estructurales, de tal forma que existan oportunidades de educación y laborales para aquellos que lo necesiten, ya que la pobreza es una de las principales causas de inseguridad alimentaria (CAF, 2020).

En América Latina, la desnutrición es un problema que prevalece en grandes cantidades, según los últimos datos de la FAO, el país que presenta el índice más alto de desnutrición crónica infantil es Guatemala, debido a que el 46,5% de sus niños la padecen, es decir, cerca de 900.000 niños y niñas sufren de este problema y entre los niños indígenas de las zonas rurales la situación es crítica, ya que, afecta al 61%.

En la región hay una gran desigualdad en la prevalencia de desnutrición, ya que en países como: Argentina, Brasil, Chile y Jamaica presentan desnutrición global bajo el 2,5% del índice total. También, en Perú hay una brecha alta de desnutrición crónica, pues alcanza el 54,6% en los niños (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018).

No obstante, en países como Cuba, Costa Rica, Brasil y Chile se han realizado sistemas de atención que han logrado reducir esta problemática. Además, existen países que han podido salir adelante como es el caso de Perú, Honduras y Bolivia. El desarrollo que ha logrado Perú ha sido increíble, ya que, es uno de los países que más ha progresado para combatir la desnutrición crónica infantil. En el caso de Honduras que, al ser un país con más pobreza y menor desarrollo económico, ha logrado enfrentar el problema a partir de programas de alimentación, lo que le ha permitido obtener buenos resultados. Guatemala y Bolivia, al ser países que poseen un nivel relativamente bajo de desarrollo económico han podido disminuir a la mitad la desnutrición crónica infantil en los últimos 10 años, sin embargo, se mantienen en una lucha constante. También países como Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador y México han tomado medidas para aumentar el peso en los niños por medio de programas alimenticios (CEPAL, 2018).

Es así que la CAF (Corporación Andina de Fomento) y el Banco de Desarrollo de América Latina han implementado una agenda específica para trabajar conjuntamente con los países de la región en el combate de la desnutrición crónica infantil, generando campañas que permitan fomentar una salud adecuada, seguridad alimentaria y entornos favorables para los

niños, fundamentalmente de agua y saneamiento; y así fortalecer capacidades institucionales para atender a esta problemática (CAF, 2020).

1.2 Definición, causas y consecuencias de la desnutrición infantil

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la palabra desnutrición hace referencia al desequilibrio de nutrientes que existe en el cuerpo. Se conoce como desnutrición infantil al consumo insuficiente de alimentos y está presente cuando no se obtienen las calorías suficientes o la cantidad adecuada de nutrientes principales, como vitaminas y minerales necesarios para una salud adecuada. Es por esta razón que la alimentación en el primer año de vida de un niño es primordial para su crecimiento, tanto para su desarrollo físico como psicológico (UNICEF, 2019).

Los factores que ocasionan la desnutrición infantil son la escasez de agua potable, la higiene incorrecta, las dificultades de acceso a servicios de salud y educación. Además, es la falta de acceso a grupos de ayuda que cada país considera idóneo para combatir esta problemática, también el cuidado inadecuado tanto de los niños como de la madre, ausencia de servicios de salud y de saneamiento básico y por último es la ingesta insuficiente de alimentos. Las causas de la desnutrición crónica están divididas en dos grupos:

- **Causas inmediatas**: son las causas que se encuentran relacionadas con una alimentación inapropiada. Es decir, existe un consumo alimenticio insuficiente en cuanto a la calidad y cantidad de alimentos.
- **Causas subyacentes**: estas causas se encuentran relacionadas con el acceso deficiente a productos alimenticios, la ineficaz atención sanitaria limitada y la dificultad en adquirir agua salubre:
 - Falta de comida: Este se da comúnmente entre un grupo de personas que tienen sueldo bajo, así como también los que no tienen hogar.
 - Además, se da a ese grupo de personas que tienen dificultad al consumir los alimentos debido a lesiones en la boca.
 - También afecta a las personas con disfagia, ya que esto podría ocasionar un bloqueo en el paso de los alimentos debido a los dolores en la boca.

- Disminución del apetito es una de las causas comunes que provoca enfermedades de hígado o de riñón, infecciones crónicas etc. (CEPAL, 2018).

La desnutrición tiene un efecto devastador a corto y largo plazo en la vida de los niños.

El impacto en su salud es evidente, ya que multiplica las probabilidades de sufrir enfermedades como neumonía, gastroenteritis o malaria. Es por esto, que la desnutrición es una de las peores enemigas de la supervivencia infantil. Una dieta inadecuada y no nutritiva está vinculada con gran parte de las muertes de niños y niñas alrededor del mundo. Cuando se padece de desnutrición, los infantes son más propensos a presentar un retroceso en el crecimiento durante el resto de su vida. No es necesario que haya un grado avanzado de desnutrición para sufrir graves consecuencias, las tres cuartas partes de los niños y niñas que mueren, lo hacen por causas relacionadas a la desnutrición o se encuentran moderadamente desnutridos (UNICEF, 2020).

Además, la desnutrición ocasiona efectos negativos en el desarrollo cognitivo como: el ingreso tardío al sistema educativo, mayor deserción escolar y en la etapa adulta se corre un alto riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, puesto que existe una menor productividad y dificultades para la inclusión tanto laboral como social. Es por ello, que para prevenir la desnutrición crónica infantil es necesario trabajar en políticas integrales que aseguren que los niños reciban una alimentación adecuada, acudan a todos los controles médicos requeridos, sean vacunados, accedan a agua potable y saneamiento y reciba estimulación para su desarrollo desde una edad temprana (UNICEF, 2020).

1.3 Desnutrición infantil con enfoque nacional

En Ecuador la desnutrición crónica infantil afecta al 24,38% de los niños ecuatorianos. Se ha agudizado al pasar de los años, debido a que el país mantiene uno de los más desequilibrados repartos en los ingresos económicos de América Latina. Esta problemática de desnutrición afecta a la productividad del país puesto que el impacto que genera está presente a lo largo de la vida de las personas. En el país, 1 de cada 4 niños presenta desnutrición crónica. Esta situación es más severa en la niñez indígena ya que 1 de cada 2 niños la padece y 4 de cada 10 sufren de anemia (UNICEF, 2021).

Las provincias que presentan los índices más altos de desnutrición son Bolívar, Chimborazo, Santa Elena, Morona Santiago y Cañar, sin embargo, se duplican en ciertos

poblados del Ecuador, sobre todo en zonas rurales e indígenas, ya que son en las que se concentran los porcentajes más altos de desnutrición. Es importante destacar que, en estas zonas la desnutrición crónica alcanza hasta un 40,71%, considerando que el promedio nacional, es del 24,38% (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2016).

La desnutrición en el Ecuador se reduce de manera lenta. Estos índices avanzan despacio, debido a que se necesita de grandes esfuerzos para lograr mejoras en el desarrollo. Sin embargo, se observó, que el país ha disminuido 18 puntos la tasa de desnutrición, puesto que en la década de los 80 era del 41%, mientras que el 2011 bajó al 23%, establece el informe del Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia (ODNA) (Gobierno del Encuentro, 2018).

En el país existe una gran variedad de programas de alimentación que tienen como finalidad eliminar la desnutrición, estos programas se centran principalmente en apoyar a los niños y niñas desde la etapa temprana, es decir desde el vientre de la madre hasta los 5 años. De acuerdo a estudios realizados por UNICEF, en Ecuador uno de cada 5 niños, presenta baja estatura por la edad, lo que significa que éstos son más propensos a padecer de desnutrición crónica. (UNICEF, 2018) Desde 1993, Ecuador ha gestionado aproximadamente 12 programas vinculados a la nutrición y salud, sin embargo la curva de la DCI (desnutrición crónica infantil) en menores de cinco años no ha disminuido. Incluso entre los años 2014 y 2018 incrementó de 24,8% a 27,2% en niños menores de dos años y en uno de cada cuatro menores de cinco años en el Ecuador.

Con la finalidad, de solucionar esta situación, el Sistema de Naciones Unidas en Ecuador, realizó un documento para comprometer a los candidatos a la Presidencia a generar políticas estables para prevenir la DCI, que aseguren los controles a las mujeres embarazadas; la vacunación y atención médica adecuada a los niños (Naciones Unidas Ecuador, 2021).

1.3.1 Desnutrición en la educación básica elemental de los infantes indígenas en el Ecuador

Ecuador es una nación multiétnica y pluricultural, cuenta con un 40% de población indígena (INEC, 2015). Es por este motivo que, la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) reconoce como nacionalidades indígenas a las siguientes: Awá,

Chachi, Épera, Shuar, Tsáchilas, Huancavilca, Cofán, Secoya, Woarani, Záparo, Andoas, Kichwa y 18 pueblos más.

La Sierra es la región del país que concentra el mayor porcentaje de población indígena. La nacionalidad Kichwa representa el 71,7% aproximadamente, y está ubicada en cinco provincias: Chimborazo, Pichincha, Imbabura, Cotopaxi y Cañar (Benítez & Garcés, 2014).

La población indígena es la más afectada, puesto que el 48% de niños y niñas sufre de desnutrición ya que 1 de cada 2 niños la padece y 4 de cada 10 presentan enfermedades infecciosas como consecuencia de la misma. La población indígena es la más marginada y tiende a sufrir discriminación aún más en los sistemas legales del país. Para conocer las determinantes de estos elevados índices de desnutrición en la población indígena, se analizó el estado nutricional en los hogares ecuatorianos, en el cual se pudo observar que el 57,6% de las madres padecían sobrepeso u obesidad y el 24,8% de los niños y niñas presentaron retardo en el crecimiento. También se examinaron que las madres con sobrepeso u obesidad y los infantes con anemia y deficiencia de zinc, mostraron valores de 12,6% y 14% de desnutrición respectivamente (Freire, 2014).

La desnutrición en la Educación Básica Elemental del país es más persistente en comunidades rurales, donde la mayoría de la población es indígena, La intervención del Ministerio de Educación representada por María Ester Lemus, encargada de la gerencia de Proyectos de Educación Básica destacó que el proceso educativo en este sector es fundamental y va más allá que el desarrollo de la destreza, cálculo y lectoescritura de los niños (Ministerio de educación, 2020). Puesto que en estos proyectos se enseña a las madres a dosificar de manera correcta los suplementos nutricionales para los niños de 0-5 años, y la combinación adecuada de nutrientes para la alimentación familiar, con estos proyectos se pueden controlar los efectos de malnutrición por carencia o exceso. De esta manera estos talleres se enfocan en el área educativa para buscar reducir niveles de desnutrición en los niños y garantizar a las madres de familia una forma correcta de nutrir a todos los integrantes del hogar. A pesar de que se encuentran en una lucha constante para cubrir este problema, sus resultados no han sido del todo eficientes.

1.3.2 Efectos de la desnutrición en el proceso de desarrollo cognitivo psicológico de los niños de educación básica elemental del país

Los efectos de la desnutrición en los niños de la educación básica elemental del Ecuador son; el mal desempeño en clase, la dificultad de las capacidades cognitivas e intelectuales y déficit de atención. Esto se debe a que las limitaciones en la capacidad de aprendizaje están vinculadas a un menor desarrollo intelectual.

La desnutrición en los infantes provoca un retardo en el ingreso escolar, lo que aumenta las probabilidades de que el estudiante repita el grado, ya que, genera un bajo coeficiente intelectual, problemas de conducta, habilidades sociales y aprendizaje deficiente y por último bajas calificaciones (Desarrollo Infantil Temprano, 2016).

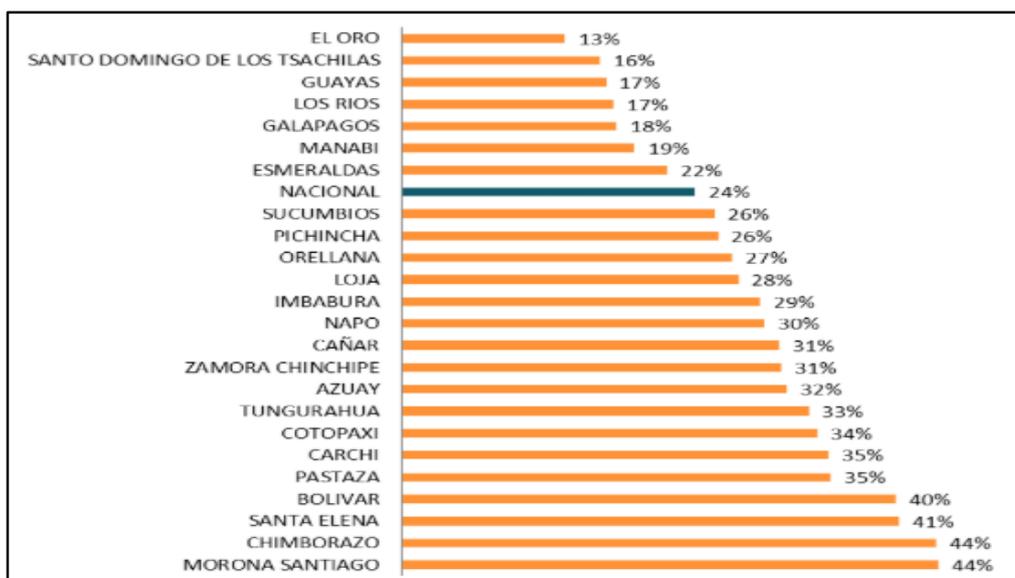
Los impactos que tiene la desnutrición en el desarrollo cognitivo y psicológico en los niños se relacionan directamente con la capacidad que tienen los estudiantes para atender y como su estado de ánimo influye al momento de recibir clases. Para solucionar esta problemática se han implementado varios programas de nutrición, es por esta razón que se sugiere que mientras más temprano empiece el niño a beneficiarse de estos programas, mejor será su desarrollo conductual en el nivel escolar.

1.3.3 Provincias con índices altos de desnutrición infantil indígena en la educación básica elemental del Ecuador

Es importante analizar la figura 1, ya que compara los índices de desnutrición infantil en las provincias del Ecuador, de esta manera se tendrá una idea de cuán grave es este problema en nuestra sociedad y qué provincias han sido las más afectadas.

Figura 1

Porcentaje de desnutrición infantil en las provincias del Ecuador



Nota. El gráfico representa el porcentaje de desnutrición existente en cada provincia del Ecuador. Tomado de ECV 2013-2014, INEC.

La ONU (2016) ha reconocido a la seguridad alimentaria como derechos especiales para los niños/as de los pueblos indígenas, este reconocimiento especial tiene una gran ventaja, pues, implica garantizar derechos a este grupo específico que presentan mayores vulneraciones por motivos de índole sociales, históricos y políticos. Este reconocimiento promueve las implementaciones sociales que focalizan a los más vulnerables. Con determinación, en la figura 1 se observa que el índice más bajo de desnutrición pertenece a la provincia del Oro con un 13% mientras que el porcentaje más alto corresponde a la provincia de Morona Santiago con un 44%.

Además, se analiza que en la provincia del Cañar el 31% de niños padece desnutrición. Un reporte del plan para la Reducción Acelerada de la Malnutrición gestionado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social (2015), establece que el cantón Cañar tiene un índice del 72% de niños y niñas que sufren desnutrición crónica. Es por esta razón que esta propuesta se centra en mitigar la desnutrición crónica, la cual se refiere a la carencia de calorías y proteínas que retrasan el crecimiento de los infantes, este proyecto se va a enfocar en la parroquia Ingapirca, con la finalidad de realizar y analizar una investigación, mediante, encuestas a los niños indígenas de 5 a 8 años en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid que cuenta con la población educativa del 98% indígena.

1.3.3.1 Análisis de la desnutrición en la parroquia Ingapirca - provincia del Cañar

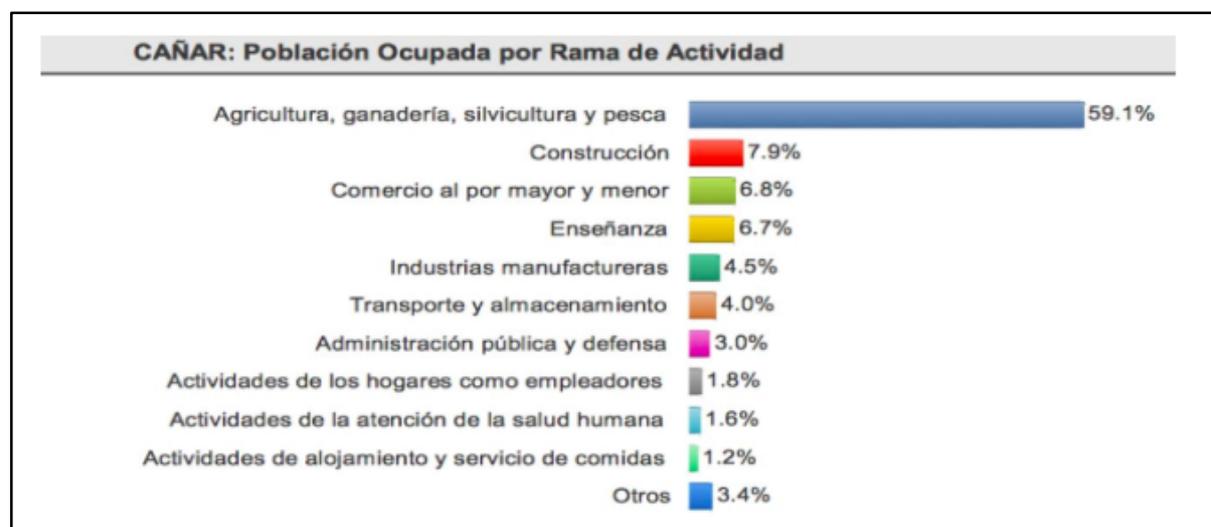
La parroquia de Ingapirca está ubicada en la cuenca del río Cañar, al norte con la parroquia Juncal del Cantón de Cañar, al sur la parroquia Honorato Vásquez, al este la parroquia Rivera, al oeste el Cantón Tambo. Está atravesada por los ríos Huayrapungo, Vendeleche y Molobog Silante que desembocan en el río Cañar. Según Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Ingapirca (2015), la mayoría de habitantes se identifica con raza mestiza, es decir que corresponde al 51,75%, seguido del 45,43% de la población que se autodenomina como indígena, el porcentaje restante con índices bajos, se auto identifica: como blanca con 1,99%, mulata y afro ecuatoriana con 0,195% y 0,17%, y montubia con 0,07% .

Los factores que influyen a la desnutrición crónica infantil de la parroquia Ingapirca son: la migración, debido que, al darse este desplazamiento de personas la mayoría de los niños quedan al cuidado de familiares como los abuelos. Además, el género masculino es el que más migra a lugares como: Estados Unidos y España, es por esto, que el índice de las mujeres que trabajan en las actividades agropecuarias de la zona es alto, ocasionando que “la población activa (PEA) del Cantón Cañar sea del 48.8% y este porcentaje ocupa el 25.9% de la población económicamente activa de la provincia” (Caguana, 2020, p. 5).

A continuación, se van a presentar las estadísticas, según ramas de actividad.

Figura 2

Estadísticas según la rama de actividad de los habitantes



Nota. Tomado de INEC- Censo de Población y vivienda, 2010.

Otro factor, es que los habitantes de la parroquia Ingapirca lucran mayormente de la agricultura, ganadería, lechería, silvicultura y pesca, pues estas actividades cubren económicamente al cantón Cañar. Sin embargo, existe una principal amenaza en las áreas productivas de la región debido al cambio climático como lo es la sequía. Los impactos negativos son hacia los cultivos de maíz, frijol, papa, entre otros. Esta amenaza profundiza la desnutrición crónica en los hogares debido a que los problemas de cultivo afectan las condiciones económicas a las familias.

Para analizar la desnutrición, se elaboró una encuesta, la misma que fue realizada en la Escuela Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid en la parroquia de Ingapirca dirigida a los estudiantes de Educación Básica Elemental en un rango de edad de 5 a 8 años de edad conjuntamente con sus representantes legales, para conocer las determinantes del problema, con 5 secciones como: información personal del estudiante, Condiciones socioeconómicas, hogar, vida cotidiana y si existe una responsabilidad social del GAD Municipal de Cañar hacia los habitantes.

La muestra que se realizó fue probabilística con selección aleatoria simple, se calculó tomando en cuenta las edades de los estudiantes, es decir, de 5 a 8 años, considerando los factores que se asocian a la desnutrición, se utilizó una fórmula para estudios transversales con población conocida.

Figura 3

Fórmula de estudios transversales con población conocida

$$n = \frac{(N z^2) p \cdot q}{e^2 (N - 1) + (z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Nota. Tomado de Diseño de la investigación, 2020.

Tabla 1

Cálculo del Tamaño de muestra de la Escuela Sisid

Cantidad de estudiantes de la escuela	Tamaño de la población (N):	Nivel de confianza (z):	Frecuencia esperada (p):	Margen de error (e):	Pérdidas esperables:
250 niños	90 (niños de 5 a 8 años)	95%	48%	6%	10%

Nota. Tomado de entrevista por Estefanía Saldaña

Resultado: n= 68

Lo prevaletiente de la desnutrición, en niños de etnia mestiza es de 21,85% y del 48% en los niños de etnia indígena, la mayoría de los habitantes de la parroquia Ingapirca es indígena, se tomó como referencia el porcentaje de desnutrición crónica en la población indígena, teniendo un tamaño de muestra de 68 infantes, con un margen del 10% de pérdidas de datos.

La hipótesis de la investigación se basó en las características de los estudiantes y factores del entorno, se estima que un 44% de los encuestados padezca de desnutrición.

Criterios de inclusión:

- Niñas y niños desde los 5 años hasta los 8 años de edad.
- Niñas y niños que residan en la parroquia Ingapirca.
- Niñas y niños que estudien en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid
- Niñas y niños que los docentes autorizaron para que se les realicen las encuestas

A continuación, se van a detallar los instrumentos que se utilizaron para la realización de las encuestas y los métodos para el procedimiento de recolección de datos.

La información se recolectó con la técnica de la encuesta estructurada, a partir de un cuestionario que contiene 5 secciones, el mismo que fue aprobado por la directora de tesis,

además se gestionó una solicitud para la realización de las encuestas dentro de la institución, la cual fue aceptada por el rector suplente Wilson Andrade.

Para conocer el estado nutricional de niños/as de 5 a 8 años de edad, se aplicaron las medidas antropométricas que fueron tomadas por medicosecuador, en las cuales, se obtuvieron cifras referenciales para comparar acorde a la edad, talla y peso de los encuestados, también se tomó en cuenta recomendaciones de alimentación para elaborar las preguntas en base al formulario MSP HCU-Form 028 A2/09 y MSP HCU-Form 028 A1/09 con la actualización del 2018 del manual de atención integral de la niñez y las normas de atención integral a la niñez del 2011 del Ministerio de Salud Pública.

Tabla 2

Medidas antropométricas de medicosecuador de niños de 5 a 8 años

	NIÑOS		NIÑAS	
Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Peso (kg)	Talla (cm)
5	20,1	110	18,2	109,4
6	21	111,5	19	110
7	23	117	22	115,5
8	25,5	122	24	121

Nota. La tabla 2 representa las medidas antropométricas que los niños/as deben de tener acorde a su rango de edad. Tomado por Medicosecuador, 2020.

En el proceso de la investigación, hubo una capacitación de 3 horas con el Dr. Juan Carlos Muevecela del Centro Médico Integral de Santa María para garantizar y obtener los datos correctos en cuanto a las medidas y peso de los encuestados.

En el mes de septiembre se realizó visitas a la Unidad Educativa del Sisid, en las cuales se encuestó cada semana a un grupo diferente de niños, debido a que la pandemia del COVID-19 hizo que los niños/as tengan una educación semipresencial y alternativa.

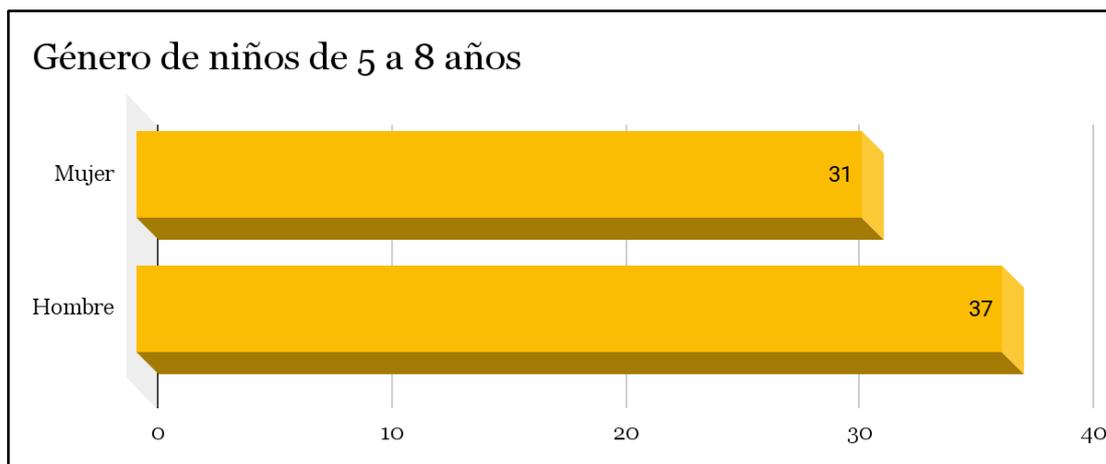
La tabulación de los datos recolectados se realizó mediante, el programa de google forms y excel para generar los gráficos para la base de datos.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación, en la que participaron 68 estudiantes de 5 a 8 años de edad. La encuesta consta de 23 preguntas divididas en 5 secciones.

Sección 1: Información personal del estudiante

Figura 4

Género de los encuestados de 5 a 8 años de edad

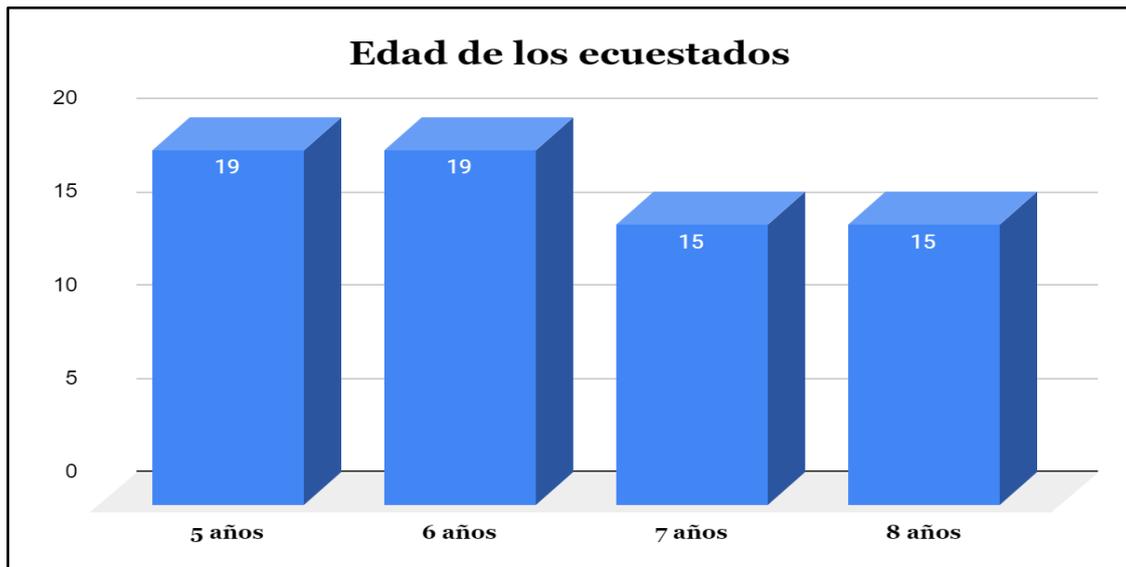


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 1, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione el género de los niños, se examinó que de 68 encuestados 37 pertenecen al género masculino y 31 al género femenino.

Figura 5

Categoría de edad de los 68 encuestados



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 2, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione la edad de los infantes, de los 68 encuestados 19 estudiantes pertenecen a la edad de 5 años, 19 infantes tienen 6 años, existen 15 niños en el rango de edad de 7 años y hay 15 niños que tienen 8 años.

Figura 6

Estatuta de los niños/as de la Unidad Educativa Comunitaria Bilingüe del Sisid

Estatura de los niños/as de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid ubicada en Ingapirca

5 años

Cantidad	Estatura (cm)
1	80 cm
1	85 cm
2	88 cm
1	89 cm
3	90 cm
1	98 cm
1	99 cm
3	100 cm
1	102 cm
3	103cm
1	107 cm
1	108 cm
Total	19 Estudiantes

6 años

Cantidad	Estatura (cm)
2	89 cm
1	90 cm
2	95 cm
2	97 cm
1	98 cm
1	99 cm
1	100 cm
1	101 cm
1	102 cm
2	105 cm
1	106 cm
1	107 cm
1	108 cm
1	109 cm
1	111 cm
Total	19 estudiantes

7 años

Cantidad	Estatura (cm)
1	100 cm
4	101 cm
2	102 cm
1	105 cm
2	109 cm
2	110 cm
1	111 cm
2	115 cm
Total	15 estudiantes

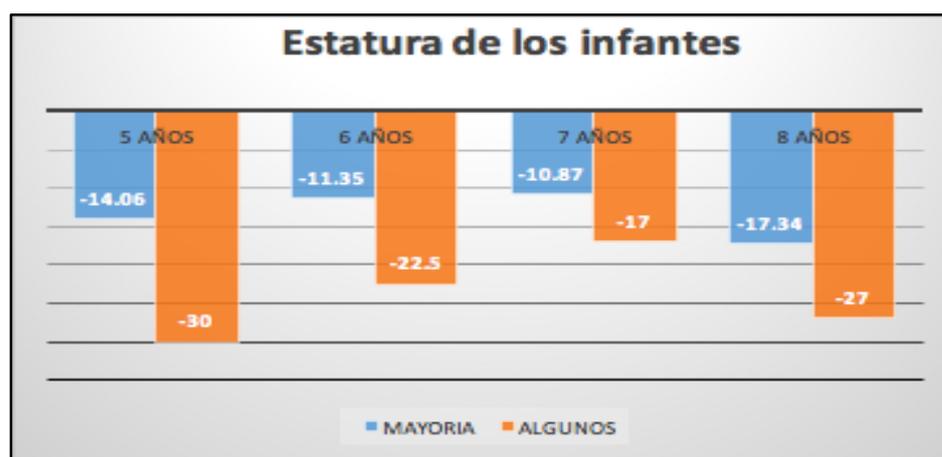
8 años

Cantidad	Estatura (cm)
2	95 cm
1	99 cm
2	100 cm
3	101 cm
1	105 cm
2	107 cm
2	110 cm
1	115 cm
1	124 cm
Total	15 estudiantes

Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

Figura 7

Estatura de los infantes de la Escuela del Sisid



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 3, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione la estatura actual de los infantes, en el cual se pudo observar que los encuestados tienen un retroceso en su crecimiento. Acorde a la guía de las medidas bases

de MedicosEcuador, se pudo observar que la mayoría de niños y niñas de 5 años presentan una estatura por debajo de -14.06 % de su talla base, algunos presentan una estatura de -30%, lo cual, es alarmante, en el caso de los infantes de 6 años la mayoría se encuentra con -11.35 % de su talla base y algunos tienen -22.5 % de la estatura base, lo cual, es preocupante, en los encuestados de 7 años se observa que la mayoría tiene una estatura de -10.87% y algunos de -17%, y por ultimo gran parte de los estudiantes de 8 años se encuentran con una estatura de -17.34 % de su talla base y algunos -27%. Estas medidas son menos de la base referencial. Por lo que se ha observado que existen niños que presentan desnutrición crónica.

Figura 8

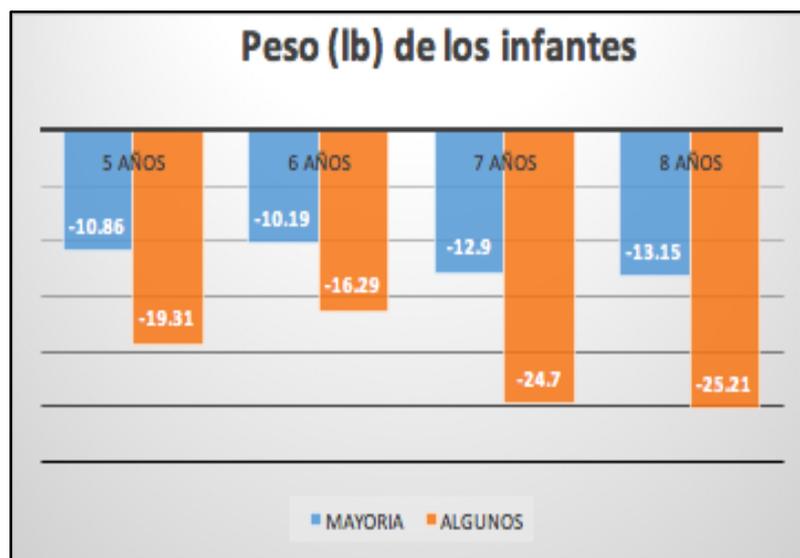
Peso de los niños/as de la Unidad Educativa Comunitaria Bilingüe del Sisid

Peso de los niños/as de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid ubicada en Ingapirca							
5 años		6 años		7 años		8 años	
Cantidad	Peso (lb)	Cantidad	Peso (lb)	Cantidad	Peso (lb)	Cantidad	Peso (lb)
2	25 lb	3	30 lb	1	26 lb	3	31
1	26 lb	1	32 lb	1	30 lb	1	39
1	27 lb	5	35 lb	3	33 lb	2	40
1	28 lb	4	36 lb	1	35 lb	1	43
2	29 lb	3	40 lb	1	38 lb	2	44
3	30 lb	2	41 lb	4	40 lb	2	48
1	32 lb	1	43 lb	2	41 lb	1	49
2	35 lb			1	45 lb	1	51
1	36 lb			1	52 lb	1	52
2	40 lb			1	52 lb	1	55
2	44 lb						
1	51 lb						
Total	19 estudiantes	Total	19 estudiantes	Total	15 estudiantes	Total	15 estudiantes

Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

Figura 9

Peso de los niños/as de la Escuela del Sisid



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 4, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione el peso actual en libras para analizar si presentan o no desnutrición. Para obtener el porcentaje de desnutrición se evaluó el peso esperado según el peso del infante, es decir % de desnutrición según el peso esperado para la talla = $(\text{peso real} / \text{peso esperado}) * 100$.

Posteriormente se calificó el grado de desnutrición de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 3

Grado de desnutrición que poseen los infantes

Estado	Normal	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Severa
Déficit de peso esperado según la talla	90 - 100%	80 - 90%	70 - 80%	<70%

Nota. Tomado de MedicosEcuador, 2020.

- En los niños de 5 años,
 - Hay niños con un peso promedio de:
 - De 25 lb = 56.4% Desnutrición Severa
 - De 33,47 lb = 72.3% Desnutrición Moderada

- En los niños de 6 años,
Hay niños con un peso promedio de:
 - De 30 lb = 64.80% Desnutrición Severa
 - De 36,10 lb = 77.98% Desnutrición Moderada

- En los niños de 7 años,
Hay niños con un peso promedio de:
 - De 26 lb = 51.28% Desnutrición Severa
 - De 37,8 lb = 74.55% Desnutrición Moderada

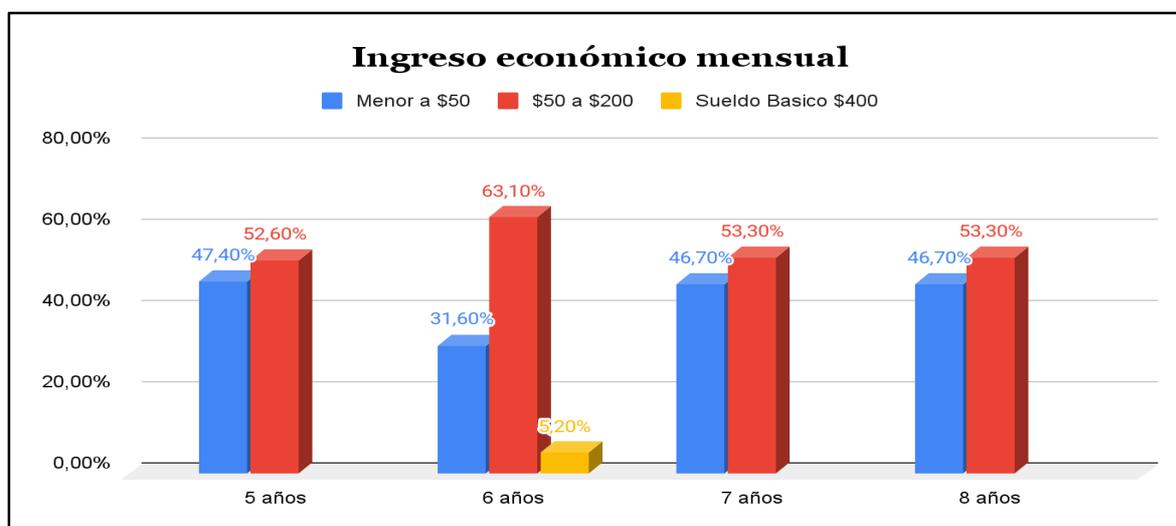
- En los niños de 8 años,
Hay niños con un peso promedio de:
 - 31 lb = 55.15% Desnutrición Severa
 - 43,06 lb = 76.60% Desnutrición Moderada

Se pudo observar que existe desnutrición moderada, pues, los infantes están por debajo del peso recomendado. Además se analizó que hay desnutrición severa, ya que, el peso está por debajo de la base referencial, la emaciación es grave y visible puesto que no reciben una nutrición adecuada.

Sección 2: Condiciones socioeconómicas - Dirigida al representante legal del estudiante

Figura 10

Ingreso económico mensual de los representantes legales de los estudiantes

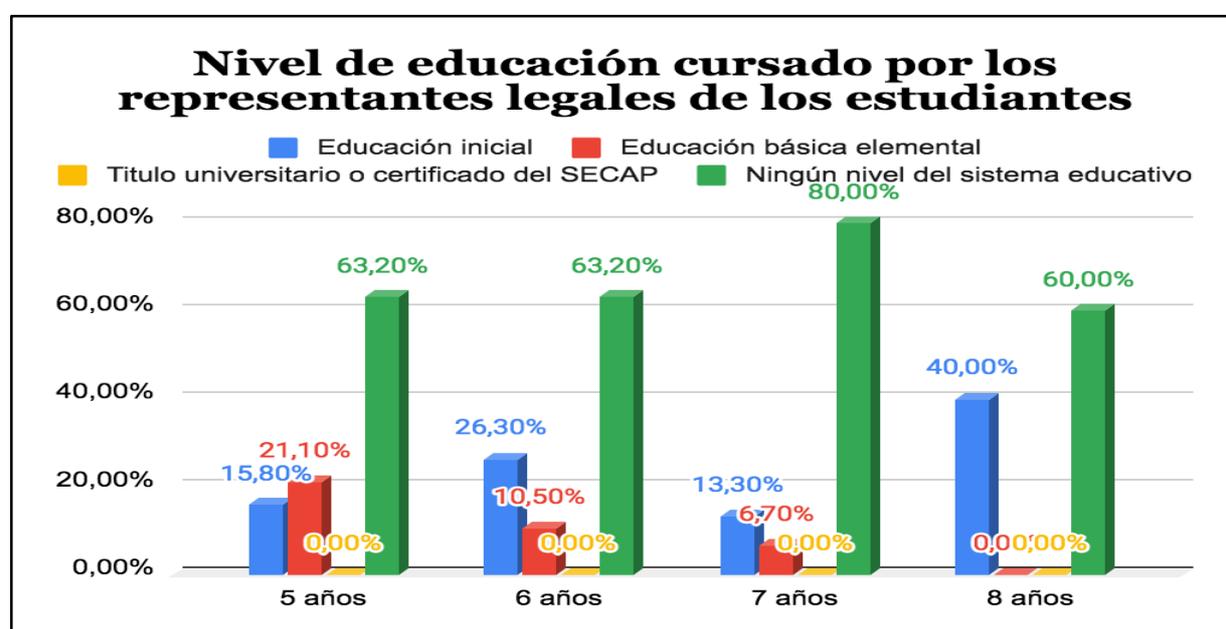


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 5, dirigida a los representantes legales de los estudiantes de 5 a 8 años de edad de la Unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione el ingreso económico mensual de los padres de familia .Se pudo observar que el 43,1% de los 68 encuestados tienen ingresos menores a \$50 dólares, el 55,6 % poseen ingresos de \$50 a \$200 dólares esto se debe a que trabajan en restaurantes en la comunidad de Ingapirca. y por último el 1,30% de los encuestados poseen un sueldo básico.

Figura 11

Nivel de educación cursado por el representante legal del infante

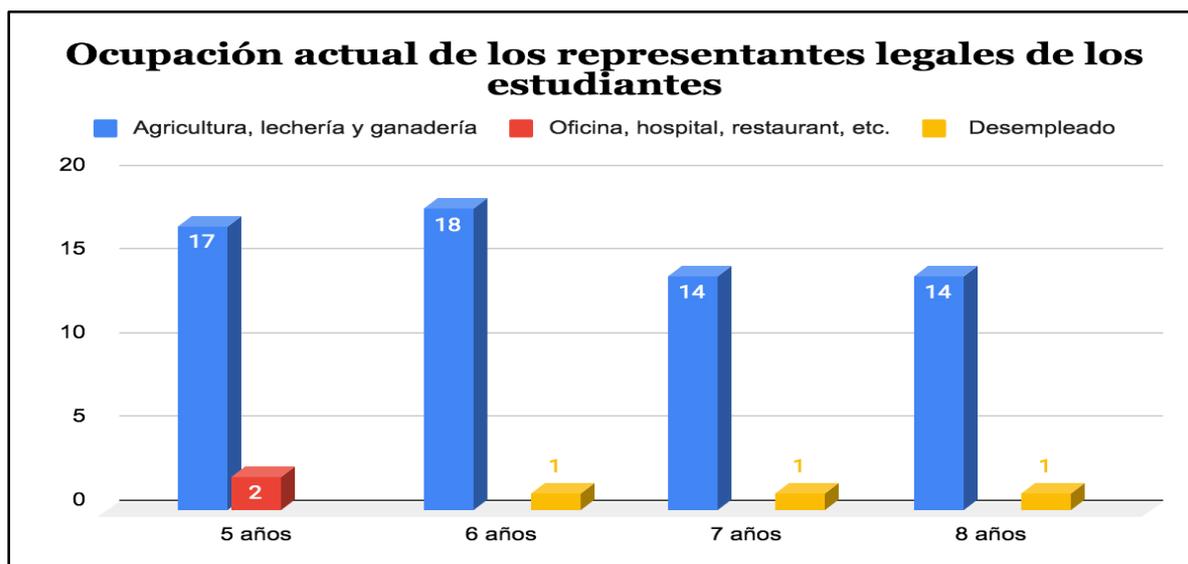


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 6, dirigida a los representantes legales de los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione el nivel de educación que han cursado los padres de familia. Se pudo observar que el 23,85% de de los 68 encuestados han cursado la educación inicial, el 9,57% la educación básica elemental y por último el 66,6% no han cursado ningún nivel educativo.

Figura 12

Ocupación actual de los representantes legales de los estudiantes



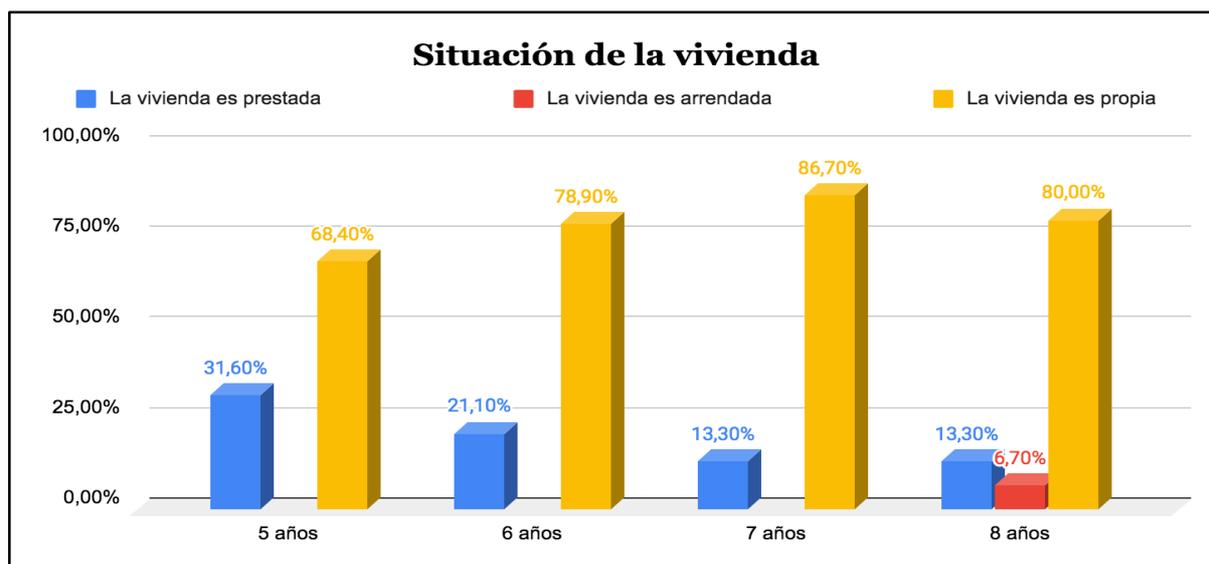
Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 7, dirigida a los representantes legales de los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione la ocupación actual, se examinó que 63 de 68 encuestados se dedican a la agricultura, lechería y ganadería, 2 trabajan en oficinas, hospitales o restaurantes y por último 3 encuestados se encuentran desempleados.

Sección 3: Hogar- Dirigida al representante legal del estudiante

Figura 13

Situación de la vivienda en la que residen los estudiantes de la Unidad Educativa del Sisid

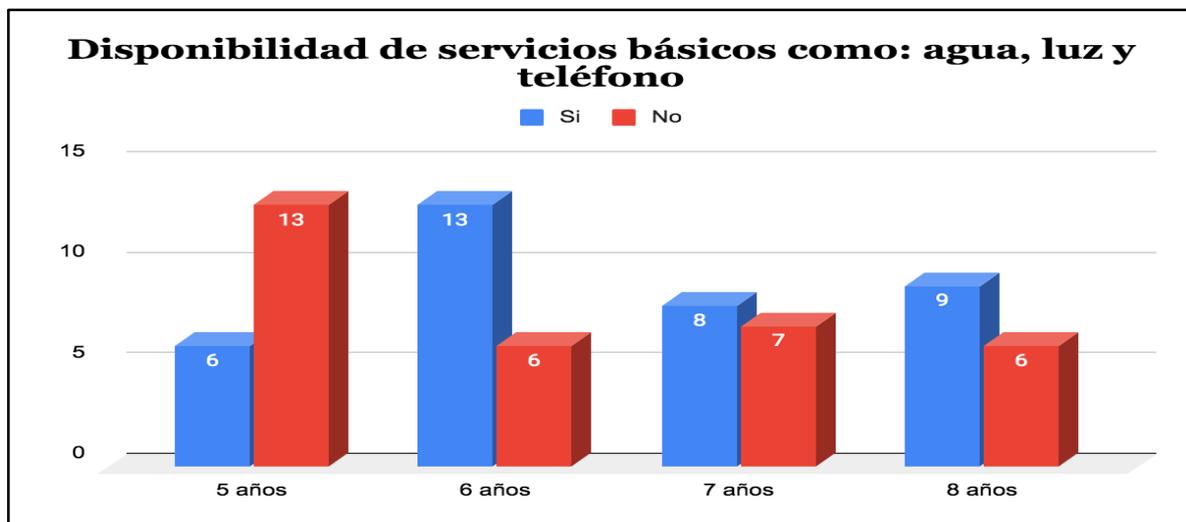


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 8, dirigida a los representantes legales de los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione la situación en la que viven, se examinó que el 19,75% de los 68 encuestados, reside en viviendas prestadas en las cuales no existe ningún pago monetario, pues, la mayoría ha migrado y han dejado la casa a sus amigos o familiares con la finalidad de que ellos cuiden a sus hijos, el 78,5% tienen vivienda propia esto se debe a que, la mayoría de las personas son de tercera edad, son dueños de sus casas y terrenos y por último el 1,67% rentan su vivienda.

Figura 14

Disponibilidad de los servicios básicos de los infantes

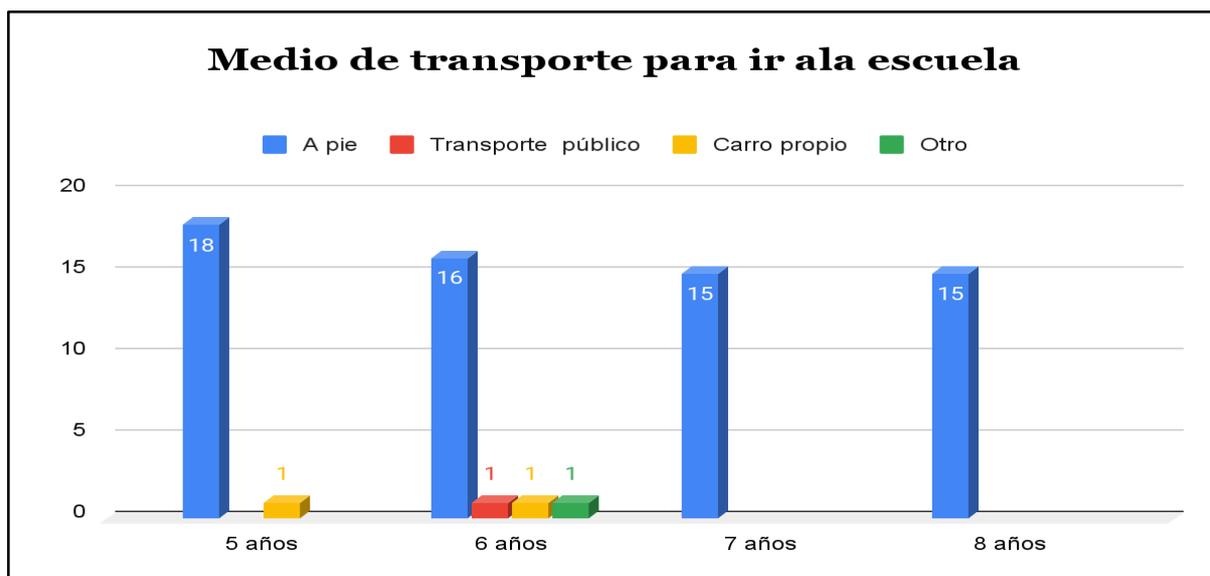


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 9, dirigida a los representantes legales de los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione si los padres de familia cuentan o no con los servicios básicos como: agua, luz y teléfono, se analizó que 32 de los 68 encuestados no cuentan con todos los servicios básicos esto se debe a que la mayoría son de bajos recursos económicos, mientras que 36 si disponen de todos los servicios básicos.

Figura 15

Medio de transporte de los encuestados para llegar a la escuela del Sisid

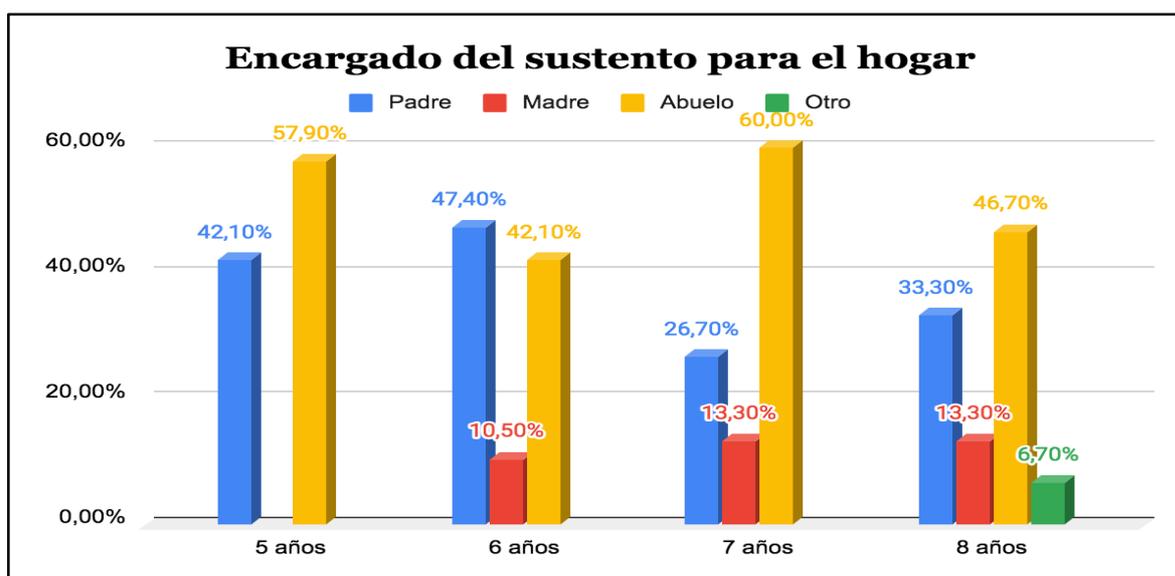


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 10, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione el medio transporte que utilizan para ir a la escuela, se examinó que 64 de 68 encuestados van a la escuela a pie, esto se debe a que la mayoría reside cerca la unidad educativa, además se observó que 30 de ellos van acompañados de hermanos, abuelos o padres de familia, mientras que 4 encuestados utilizan transporte público o carro propio para llegar a la escuela.

Figura 16

Encargado del sustento en el hogar

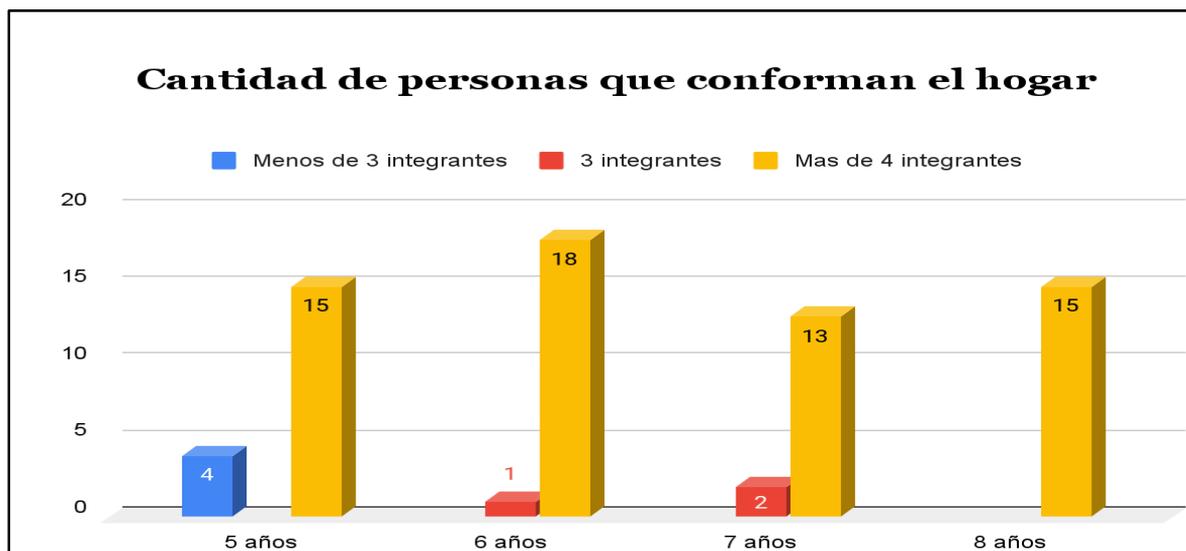


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 11, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione a la persona encargada del sustento del hogar, se pudo observar que de los 68 encuestados el 37,5% es el padre quien se encarga de mantener el hogar, el 51,67% es el abuelo la persona encargada, el 9,27% es la madre y por último el 1,67 % son otras personas las que mantienen el hogar puede ser algún familiar en el extranjero.

Figura 17

Cantidad de personas que conforman el hogar

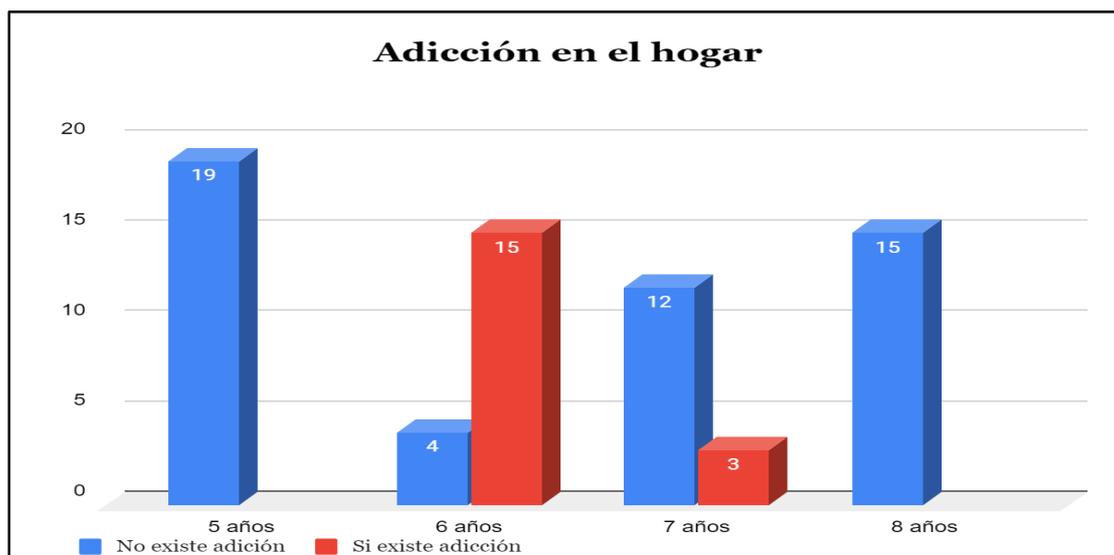


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 12, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad, establece que se seleccione la cantidad de personas que viven con el estudiante, se analizó que de los 68 encuestados 61 residen con más de 4 personas, 4 viven con menos de 3 integrantes y por último 3 niños habitan con 3 integrantes.

Figura 18

Adiciones en el hogar

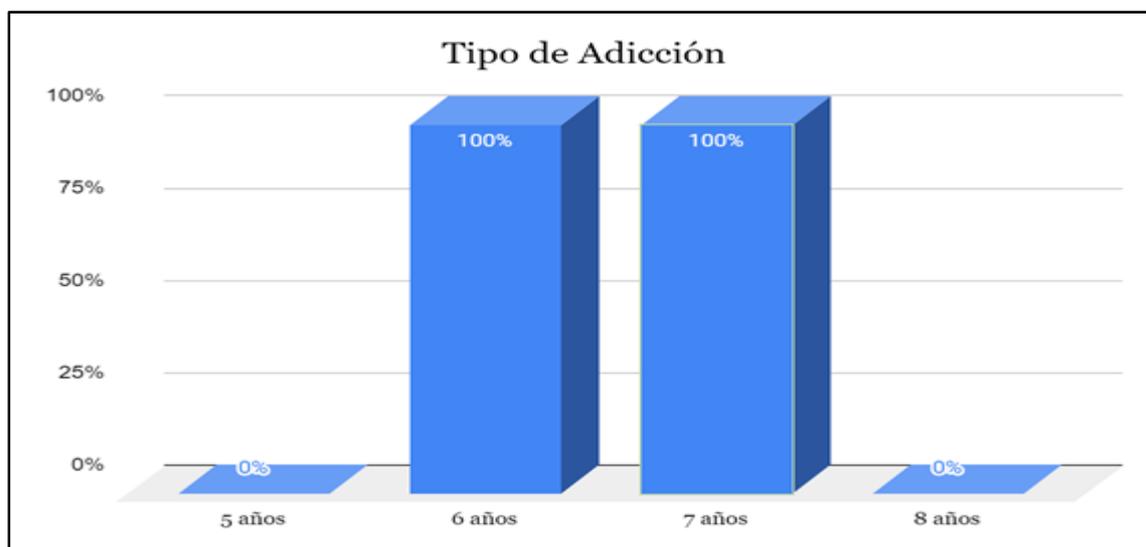


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 13, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione sí en el hogar existe algún tipo de adicción, de los 68 encuestados solamente 18 establecieron que en su vivienda si existe algún tipo de adicción por parte de sus familiares mientras que 50 determinaron que en sus hogares no existen problemas de adicción.

Figura 19

Tipos de adicciones que existen en el hogar



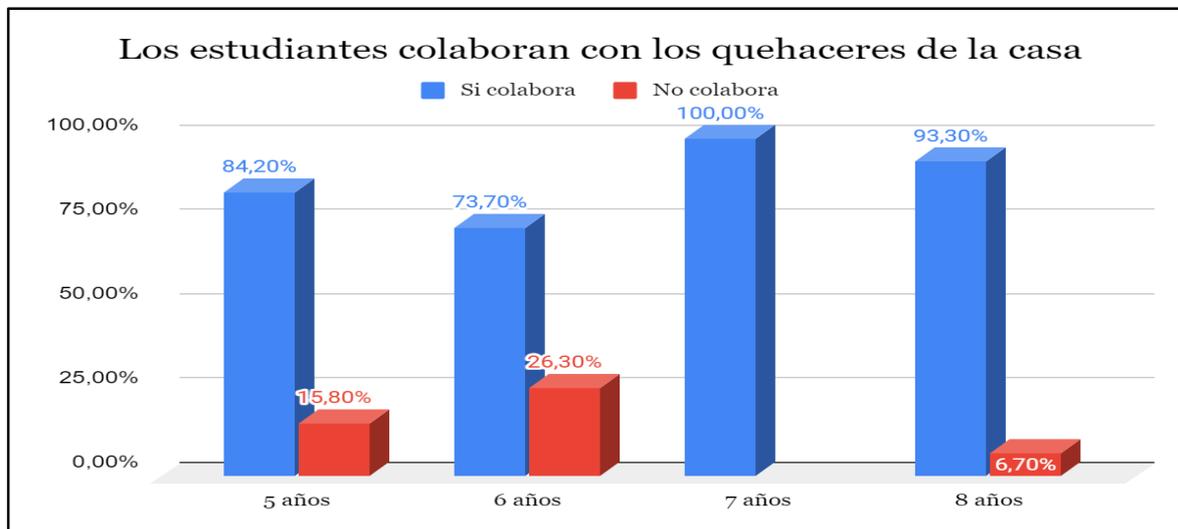
Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 14, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, establece que se señale el tipo de adicción que existe en el hogar. Se pudo observar que en la mayoría de los hogares en los cuales existe algún tipo de adicción, la que tiene el porcentaje más alto es el alcohol.

Sección 4: Vida cotidiana - Información personal del estudiante

Figura 20

Colaboración de parte de los estudiantes para los quehaceres en el hogar

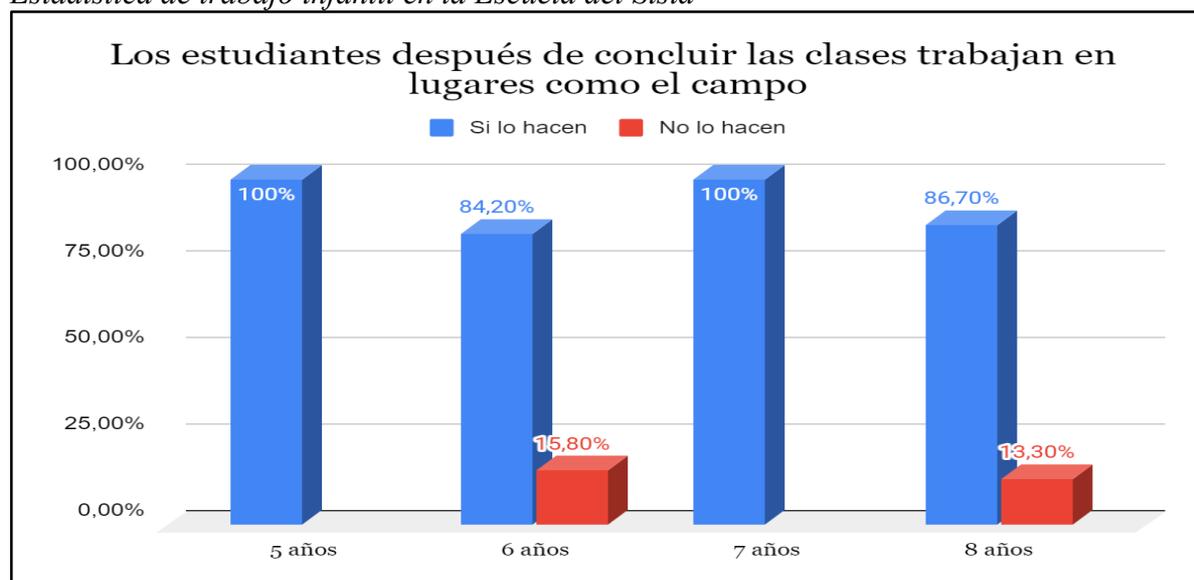


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 15, dirigida a los estudiantes de 5 a 8 años de edad, determina si los encuestados aportan a los quehaceres del hogar, se pudo observar que el 87,8% de los 68 encuestados si ayudan a sus familiares en los quehaceres del hogar cómo: limpiar los cuartos, lavar los platos, entre otros, mientras que el 12,2% no lo hace.

Figura 21

Estadística de trabajo infantil en la Escuela del Sisid

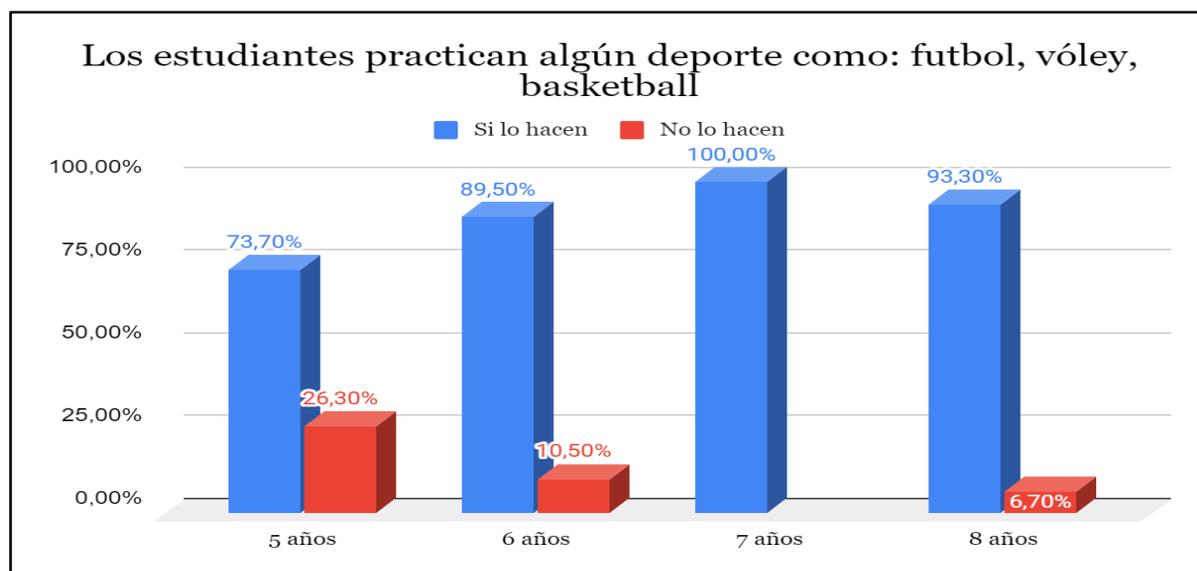


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 16, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina si los estudiantes después de concluir sus clases trabajan en lugares como el campo, tiendas o en la calle. Se pudo analizar que el 92,72% de los 68 encuestados después de concluir sus clases ayudan a sus padres en labores como: alimentar a los animales, ordeñar las vacas, vender en el mercado, entre otros, mientras que el 7,27% no lo hace pues llegan a la casa y realizan sus tareas de la escuela.

Figura 22

Los estudiantes que practican algún deporte

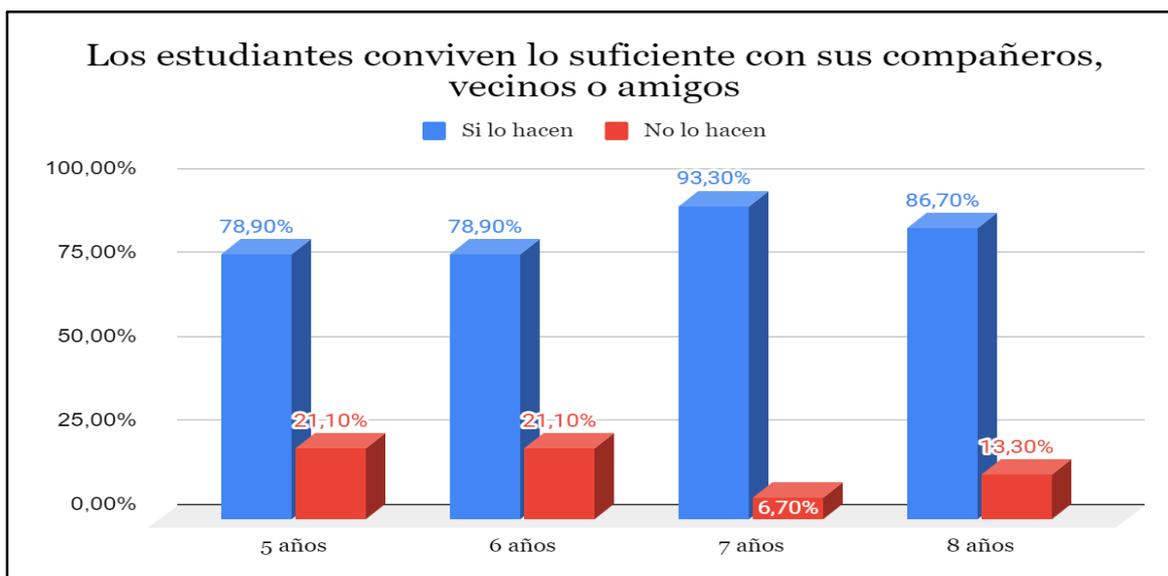


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 17, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina si los estudiantes practican algún deporte. Se pudo analizar que el 89,1% de los 68 encuestados si lo hace, pues señalaron que después de la escuela o en sus tiempos libres practican deportes como: fútbol, vóley, básquetbol, entre otros, mientras que el 10,87% de niños no lo hace puesto que no les gusta realizar algún deporte.

Figura 23

Convivencia de los estudiantes

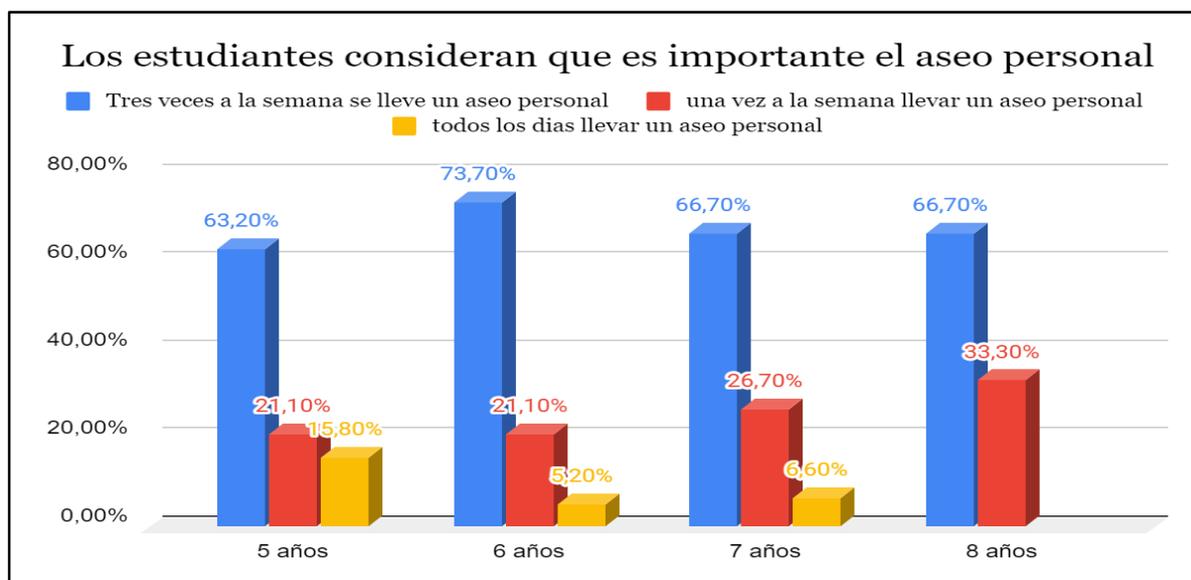


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 18, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad de la unidad educativa, determina si los estudiantes conviven lo suficiente con sus compañeros, vecinos o amigos. Se pudo analizar que el 84,45% de los 68 encuestados si lo hacen, pues en sus tiempos libres o en los recreos disfrutan con sus compañeros, les gusta participar en diferentes actividades, mientras que el 15,55% no lo hace esto se debe a que están ayudando a sus padres.

Figura 24

Importancia del aseo personal en los estudiantes



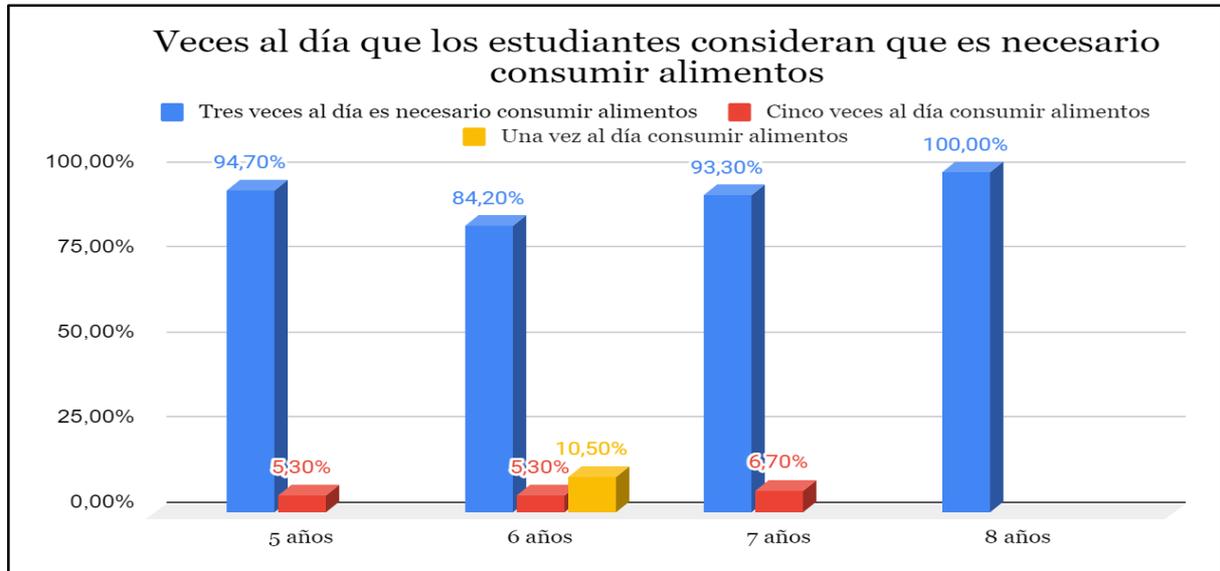
Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 19, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina si los estudiantes consideran que es importante el aseo personal, se pudo analizar que el 67,5% de los 68 encuestados si lo hacen, pues creen que es normal que tres veces a la semana se lleve un aseo

personal adecuado, el 25,55% piensa que es normal una vez a la semana llevar un aseo personal y por último el 6,9% establece que es necesario que todos los días se lleve un aseo personal.

Figura 25

Cantidades de alimentos que los estudiantes consideran necesarias consumir cada día

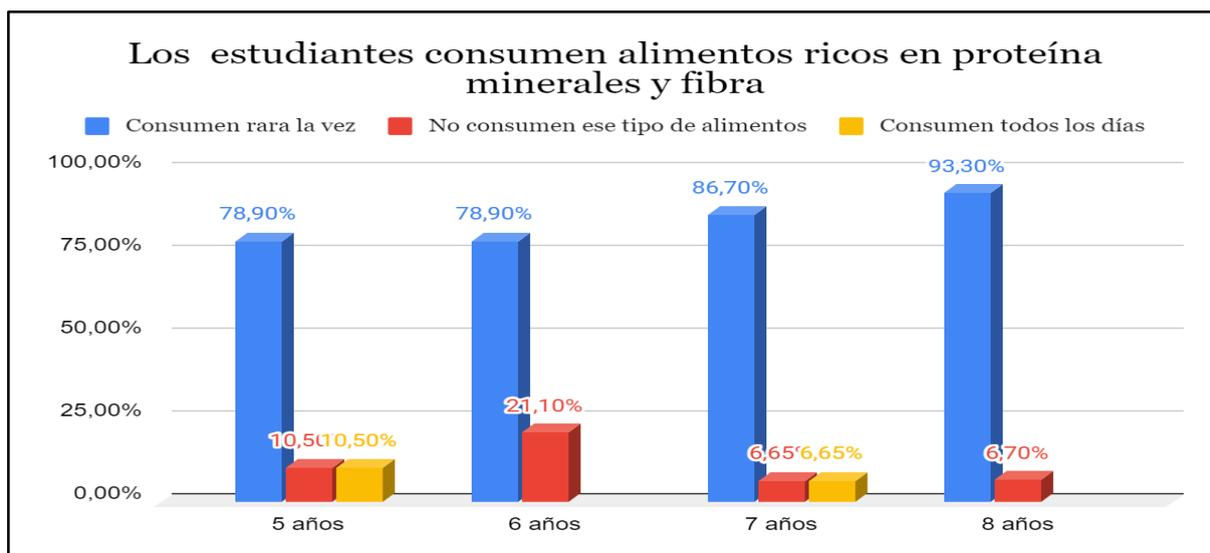


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 20, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina las veces que los estudiantes consideran que es necesario consumir alimentos, se pudo analizar que el 93,05% de los 68 encuestados considera que es normal consumir alimentos tres veces al día, como lo es el desayuno, almuerzo y cena puesto que de desayuno reciben leche, café, huevo cocido, de almuerzo ingieren sopas de fideo y arroz con huevo o tallarín y por último de cena consumen algo bastante ligero como pan con café, el 4,32% de los encuestados ingieren cinco veces al día alimentos y por último el 2,62% consumen una vez al día alimentos. Esto se debe a que no cuentan con los recursos económicos necesarios y no saben cómo llevar una nutrición adecuada.

Figura 26

Consumo de alimentos ricos en proteína, minerales y fibra de los encuestados



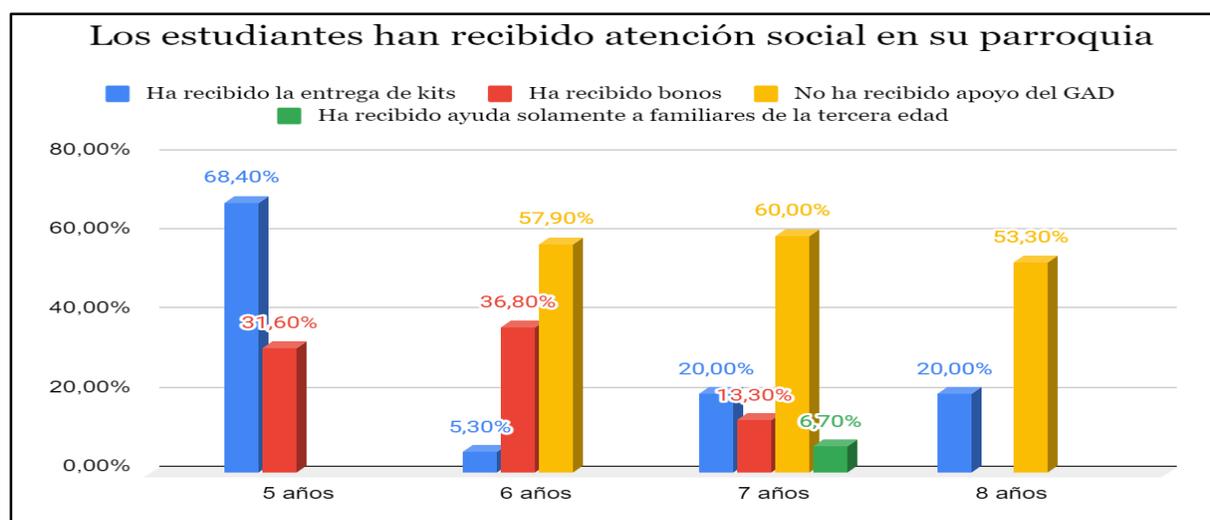
Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 21, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina si es que los estudiantes consumen alimentos ricos en proteína minerales y fibra, se pudo analizar que el 84,45% de los 68 encuestados consumen rara vez alimentos ricos en proteínas, mientras que el 11,23% de estudiantes estableció que no consumen este tipo de alimentos y por último el 4,28% consumen todos los días.

Sección 5: Responsabilidad social del GAD Municipal de Cañar hacia los habitantes - Dirigida al representante legal del estudiante

Figura 27

Atención social recibida por los estudiantes

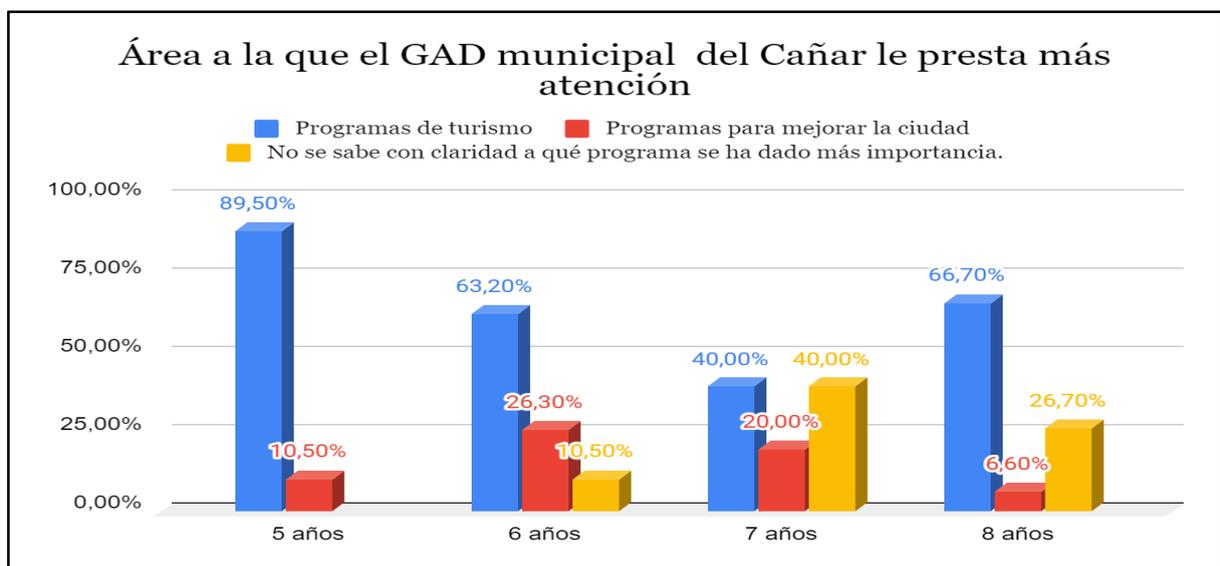


Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 22, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina si es que los estudiantes han recibido atención social en la parroquia Ingapirca, se pudo analizar que el 28,42% de los 68 encuestados ha recibido la entrega de kits, el 27,1% ha recibido bonos, el 42,8% no ha recibido apoyo por parte del GAD del Cañar, además, manifestaron que incluso la situación ha sido peor en tiempos de pandemia, debido a que los administrativos que se encargan de gestionar este tipo de proyectos han estado ausentes y por último el 1,67% ha recibido ayuda solamente para familiares de la tercera edad.

Figura 28

Área de prioridad del GAD municipal del Cañar



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

La pregunta 23, dirigida a los niños de 5 a 8 años de edad, determina cual es el área a la que el GAD municipal del Cañar le presta más atención, se pudo observar que el 64,85% de los 68 encuestados considera que se presta más atención a los programas de turismo que a otros proyectos sociales relacionados con la alimentación de los niños o la salud de la comunidad.

El 15,85% establece que se presta más atención a programas para mejorar la ciudad y por último el 19,3% de los encuestados no conoce con claridad a qué programas el GAD da prioridad.

Cantidad de estudiantes que presentan desnutrición crónica de acuerdo a las encuestas realizadas en la Unidad Educativa del Sisid:

A partir de las encuestas realizadas a estudiantes y padres de familia de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid, se pudo observar que de los 68 encuestados en el rango de 5 a 8 años de edad, 62 estudiantes presentan una nutrición deficiente y 6 encuestados presentan desnutrición crónica referente a la talla. La desnutrición crónica es la falta de calorías y proteínas en el cuerpo que retrasan el crecimiento de los infantes.

Los factores que influyen en la desnutrición crónica de los estudiantes se dan por el bajo ingreso económico de las familias, pues la mayoría gana entre \$50 a \$200 dólares, lo que no les permite abastecer con los alimentos suficientes. Otro factor, es que la mayoría de los alumnos ayudan a sus familiares en el trabajo de campo, por lo que no consumen alimentos ricos en proteínas, minerales y fibra en un horario establecido.

Esta problemática repercute en la productividad del país, la desnutrición no se debe solamente a la falta de ingesta de alimentos y a la seguridad alimentaria, si no que va mucho más allá de eso, como se observó en los resultados de la encuesta; la falta de agua segura, higiene, condiciones de la vivienda, controles médicos adecuados, son factores que se deben tener en cuenta para poder combatir la desnutrición crónica infantil.

1.3.3.2 Efectos emocionales, físicos e intelectuales de los niños de 5 a 8 años de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid de la parroquia de Ingapirca del cantón Cañar

Los efectos emocionales, físicos e intelectuales son un aspecto que sobresale en los niños que padecen desnutrición. Por este motivo, se realizó una encuesta estructurada dirigida a los docentes, con la finalidad, de saber cuáles son las aptitudes y comportamientos más relevantes en los infantes que presenten la enfermedad en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid.

Criterios de inclusión:

- Docentes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid de la parroquia de Ingapirca del cantón Cañar.
- Docentes de los niños/as de 5 a 8 años de edad.
- Docentes que residan en la parroquia Ingapirca.

Para la realización de esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Entrevistas estructuradas de manera voluntaria dirigida a los docentes de la Institución.

- Se realizaron encuestas físicas de manera presencial a los docentes.
- En el mes de septiembre se realizó solamente una visita a la escuela, ya que, los docentes laboran normalmente, por lo tanto, no hubo ningún inconveniente en la fecha que se recolectó la información.

La tabulación de los datos recolectados se realizó mediante el programa de google forms y excel para generar los gráficos para la base de datos.

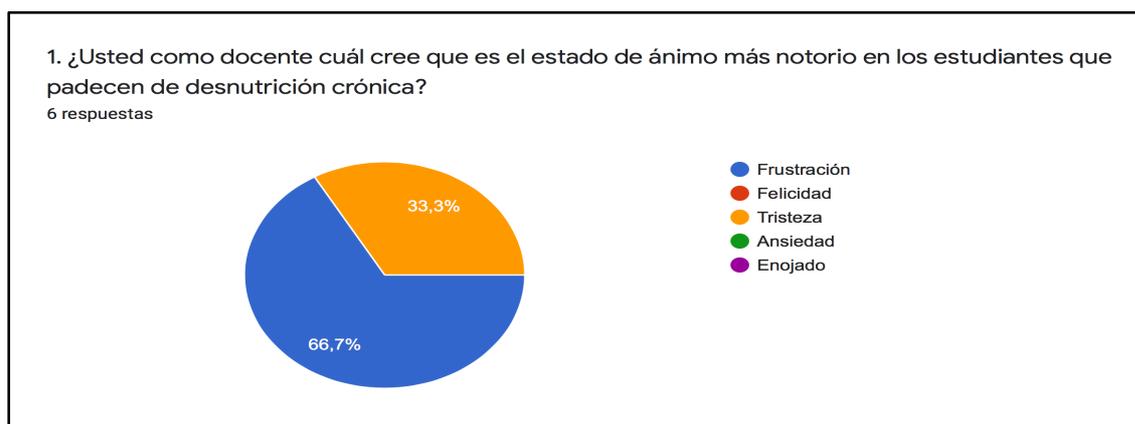
Resultados:

A continuación, se presentan los resultados de las encuestas, en la que participaron 6 docentes que enseñan a niños/as de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa del Sisid, la edad de los encuestados es de 40 a 50 años. La encuesta está formada por 5 preguntas.

Pregunta 1:

Figura 29

Estado de ánimo de los estudiantes que padecen desnutrición crónica



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

Los docentes de la Unidad Educativa del Sisid señalaron que el estado animo que sobresale en los niños que sufren desnutrición es la frustración, pues, el 66,7% la tiene, mientras que el 33,3% se encuentran tristes, esto lo pudieron observar en sus clases presenciales.

Pregunta 2:

2. ¿Usted como docente cuál cree que es una causa en relación al efecto emocional que padecen los estudiantes con desnutrición crónica?

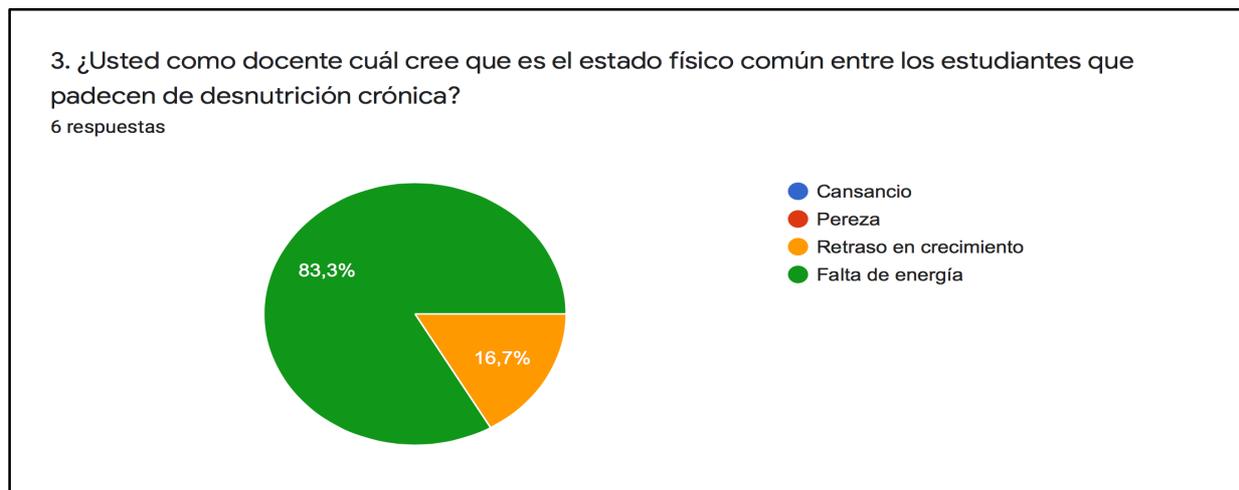
Los docentes examinaron varias causas emocionales que tienen los niños que sufren desnutrición como:

- Abandono por parte de los padres, debido a la migración.
- El entorno familiar no es el mejor, pues, algunos padres no se preocupan por el cuidado de sus hijos, por lo tanto, no tienen un horario establecido para comer.
- Las personas encargadas del cuidado de los niños no toman las medidas adecuadas, pues, la mayoría de la comunidad sale temprano del hogar para realizar sus labores del campo y los niños quedan al cuidado de otros niños.
- Otro factor, es que el GAD del Cañar o la comunidad de Ingapirca no hacen proyectos sociales que favorezcan la alimentación de los infantes, no existen convenios para contrarrestar esta problemática.

Pregunta 3:

Figura 30

Estado físico común entre los estudiantes que padecen desnutrición crónica



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

El 83,3% de los docentes de la Unidad Educativa de Sisid señalaron que el estado físico común de los niños con desnutrición es la falta de energía, mientras que el 16,7% señaló que el retraso en el crecimiento es notorio, pues, no ingieren los nutrientes diarios necesario para su buen funcionamiento físico.

Pregunta 4:

¿Usted como docente cuál cree que es una causa del estado físico de los estudiantes que padecen de desnutrición crónica?

Los docentes examinaron varias causas en común, como:

- La mayoría de las familias son de bajos recursos económicos y no les abastece el dinero para comprar alimentos nutritivos para una dieta adecuada.
- Los padres de familia no supervisan los alimentos que los niños consumen.
- Algunos niños van a la escuela sin desayunar, y también presentan un aseo inadecuado, es por esta razón, que los docentes tratan de inculcar buenos hábitos a los estudiantes en sus horas de clase.
- Los niños no tienen el peso o talla adecuada, presentan sequedad de piel, debilidad de músculos en las piernas y brazos entre otros.

Pregunta 5:

Figura 31

Rendimiento intelectual de los estudiantes con desnutrición crónica



Nota. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

El 100% de los docentes establecieron que el rendimiento escolar es bajo en los estudiantes que presentan desnutrición crónica, debido a que, existe una falta de concentración, dificultad de retener información y desinterés de los representantes legales de los estudiantes, pues, la mayoría de los niños se encuentra al cuidado de los abuelos.

1.3.3.3 Testimonios de administrativos, docentes y padres de familia sobre la desnutrición crónica en el distrito educacional de la zona 6 de la parroquia Ingapirca

Este conversatorio fue dirigida al rector, docentes y representantes legales de la "UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE DEL SISID", y encargados del GAD Municipal de Cañar para recolectar testimonios de la desnutrición crónica de los niños de 5 a 8 años de edad. La participación fue voluntaria, asimismo, la integridad de las opiniones y el derecho de los y las actoras a la privacidad de sus expresiones. Hay testimonios en este documento que no llevan una referencia específica, esto depende del consentimiento otorgado de los individuos. Por otro lado, la información recolectada es solamente para la realización del proyecto de tesis. Al principio se dio a conocer el objetivo de estudio y se solicitó el permiso para la exposición de sus opiniones.

Tabla 4

Organización del grupo focal

Fase Concluyente:	Informe de la entrevista con el grupo focal.
Área:	Salud de niños indígenas de 5 a 8 años de edad.
Problema:	Testimonio de la desnutrición infantil crónica de los indígenas de la parroquia de Ingapirca
Moderador: Estefanía Saldaña	Observador: Mgt. Diana García Orellana

Nota. Tomado de entrevista, por E. Saldaña, 2021.

Análisis de los testimonios:

En el conversatorio dirigido al rector, docentes y representantes legales de la Unidad Educativa y encargados del GAD Municipal de Cañar algunos enfatizaron que la pandemia del Covid-19 ha tenido un gran impacto en sus vidas, ya que ha afectado a un nivel tanto económico, social y cultural. Además, hay una falta de gestión por parte del GAD del Cañar sobre los proyectos sociales, los perjudicados con este suceso han sido la comunidad indígena, ya que, la mayoría son de bajos recursos. Se concluyó que la ausencia de los padres de familia por motivo de migración ha sido un factor que ha incrementado la desnutrición crónica en los infantes, pues, los niños quedan al cuidado de los abuelos en donde no hay un control adecuado de los alimentos que deben de consumir.

CAPÍTULO 2

2. LA YACA O JACKFRUIT COMO UNA ALTERNATIVA SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE PARA CONTRARRESTAR LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL

2.1 Descripción y cualidades potenciales de la Yaca

Figura 32

La yaca o Jackfruit Ecuatoriana



Nota. Tomado de El Productor, 2018.

Alrededor del mundo, se le conoce a la fruta por varios nombres, por ejemplo:

- Jackfruit en Inglés
- Bo loup mi en China
- Jacquier en Francia
- Panka en Indonesia
- Jaca o yaca en español y portugués
- Kapiac (Nueva Guinea)

(Kishore, 2018)

En esta caso, utilizaremos el término yaca (*Artocarpus Heterophyllus* Lam.) o jackfruit para referirnos al mismo, es importante saber la descripción y cualidades potenciales de esta fruta, pues al ser desconocida en algunas zonas del mundo es desaprovechada, por lo que esta debe ser valorada, ya que existe una falta de información en relación al cultivo de la fruta. En Ecuador se la confunde por Dorian o el árbol del pan, sin embargo, existe una gran diferencia

entre estos, el árbol de yaca siempre es de color verde, es considerado uno de los mayores productores del sector frutal y consta con un amplio uso comestible, la fruta se puede ingerir cocida, curtida y cruda, en estado maduro o inmaduro.

A continuación, se van a describir las partes de la planta de la yaca:

Tabla 5

Descripción de la Yaca

Semilla	La semilla de la yaca es de un color blanco amarillento, estas son comestibles, puesto que concentran el mayor contenido de vitamina C, también contienen proteínas, lípidos y carbohidratos
Árbol	El árbol es color marrón rojizo, su circunferencia es de 4 metros y llega a medir de 20 a 25 m de altura.
Hojas	Sus hojas en la etapa adulta del árbol son ovaladas y largas. Su color es verde oscuro, su superficie es brillante, vistosa y correosa. En toda la parte de la hoja hay látex blanco con textura pegajosa.
Flores	Las flores de la yaca brotan de las ramas gruesas que emergen del tronco. Las flores femeninas son gruesas y grandes en comparación con las masculinas.
Fruto	El fruto en etapa madura tiene una cascara gruesa que es de color verde amarillento, este árbol da alrededor de 500 frutos en su ciclo de vida, el fruto mide 90 cm y pesan desde 5kg hasta 50kg. La pulpa de interior de la fruta es de color amarillo oscuro y tiene un sabor dulce, poco ácido, aromático y suave.

Nota. En la tabla 5 se describen las partes de la yaca. Tomado de Piña-Dumoulin, et al., 2010.

Por otra parte la yaca, tiene cualidades potenciales para la salud, ya que, de esta fruta se utilizan todo sus componentes, su capacidad nutritiva es sorprendente y es un buen suplemento nutricional. Esto se debe a que la yaca es beneficiosa para el consumo humano debido a su gran cantidad de vitaminas, minerales, proteínas, entre otros suplementos que ayudan a prevenir y a mejorar la inmunidad de enfermedades. Además, promueve una buena digestión, aumenta el fortalecimiento de los músculos, ayuda al sistema nervioso y a producir energía.

Tabla 6

Información Nutricional de la Yaca

Nutrientes	<ul style="list-style-type: none">- Los nutrientes de la yaca son muy extensos y provechosos para la salud.- 100 gr de pulpa de yaca contiene 3 gr de proteínas, 3 gr de fibra y 0,64 gr de grasas, además, tiene 0mg de colesterol, 95 gr de calorías.- Hay minerales presentes en la yaca, como el calcio, potasio y magnesio.- La yaca contiene 73% de agua.	<ul style="list-style-type: none">- Las vitaminas son necesarias para el desarrollo del cuerpo humano, pues, al consumirlas ayuda al funcionamiento del organismo.- La yaca al tener un alto grado de agua ayuda a mantener al cuerpo hidratado.
------------	--	---

Vitaminas	<ul style="list-style-type: none"> - Las vitaminas que están presentes en la yaca son Vitamina B-9 (24 mg), Vitamina C (13,7 mg) y Vitamina A (110 UI) . 	<ul style="list-style-type: none"> - Las vitaminas se consiguen a través de alimentos, estas participan en funciones vitales para nuestro existir, son esenciales para el crecimiento, regulación de funcionamiento de células y metabolismo, pues éstas ayudan a reparar tejidos, a formar defensas contra enfermedades infecciosas, mantiene la piel sana, fortalece la visión nocturna, evita hemorragias y contiene poder antioxidante. La yaca al contar con un gran potencial de vitaminas ayuda a prevenir anemia y desnutrición.
Minerales	<ul style="list-style-type: none"> - La yaca tiene minerales como el Potasio (448 mg), Magnesio (29 mg) y Calcio (24 mg). 	<ul style="list-style-type: none"> - Los minerales que contiene la yaca ayudan a generar huesos fuertes y un adecuado crecimiento del cuerpo.
Calorías	<ul style="list-style-type: none"> - De cada 100 gr de pulpa existen 95 calorías. 	<ul style="list-style-type: none"> - El cuerpo humano necesita calorías para tener energía durante el día.
Grasas	<ul style="list-style-type: none"> - La yaca contiene 0,64% de grasas totales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las grasas de la yaca ayudan a tener una piel saludable y absorber las vitaminas A, D, E y K.

Nota. Tomado de Guía Nutrición, 2020.

Por todo el valor nutricional que la fruta aporta a la salud del cuerpo, la OMS recomienda su consumo.

2.2 ¿En qué zonas se cultiva la Yaca?

La tierra Ecuatoriana goza de suelos fértiles, productivos y apropiados para el cultivo, puesto que, posee una gran adaptabilidad por el hecho de ser un país rico en climas cálidos como: el oriente, costa y algunos sectores de la sierra. La yaca se cultiva en climas que no sean menores a 21 grados centígrados, ya que el árbol tiene poca tolerancia a climas fríos, la yaca es moderadamente resistente a las sequías, sin embargo, en estas épocas, es óptimo regar agua para obtener un buen crecimiento, el mismo puede tolerar los vientos, pues se recupera y sobrevive ante estos sucesos; es importante saber donde se harán los huertos, caso contrario el mal clima puede provocar la pérdida del mismo (Muñoz, 2017).

Además, la yaca se cultiva en zonas tropicales y subtropicales, este clima permite que la planta crezca adecuadamente, pues los árboles de las frutas se adaptan a zonas húmedas y al momento de la plantación no debe existir desnivel en el suelo (Macias & Esquivel, 2020, p. 9). El cultivo se adapta muy bien en el país y tiene un alto potencial exportable, por estos motivos es necesario que los productores tengan un buen diseño de plan estratégico que permita producir la fruta en gran variedad, pues si no hay una difusión del mismo no hay como comercializarlo y conlleva a la desaparición y desperdicio de la yaca.

En Ecuador, la zona de mayor producción de la fruta es en Santo Domingo de los Tsáchilas, pues cuenta con una gran cantidad de fincas de arboles de yaca (Zamora, 2016), también existen haciendas en Arenillas, Valle de los chillos, entre otras ciudades, sin embargo en algunas zonas del país no promueven su cultivo para fines productivos, debido al poco conocimiento que tiene la ciudad local sobre las diferentes técnicas de elaboración que pueden ser aplicadas a esta fruta.

2.3 ¿Cual es el proceso de cultivación de la Yaca?

El proceso de cultivación de la yaca no es complicado, aunque sí se debe de considerar que el tamaño del árbol es grande, por lo cual necesita disponer de un espacio amplio y una distancia considerable entre cada cultivo para poder realizar el sembrado.

Existen algunos pasos que se debe de seguir:

1. Primero se necesita un suelo húmedo y fértil, no debe ser temperatura fría, ya que, el árbol no soporta la misma. Mientras más fino sea el suelo mayor es la calidad de la planta, es recomendable la polinización manual, pues, de esta forma la fruta se desarrolla con un mayor tamaño y el sabor es más intenso.
2. Segundo, se siembra la semilla germinada en un lugar fijo donde esta pueda crecer, existe la opción de plantarlo en una maceta y luego cambiar al lugar donde esta se desarrollará. Los injertos deben ser en una abertura estrecha y poco profunda, las plantas deben tener una distancia de 8 x 8 metros para asegurar la calidad de árbol y frutos del mismo.
3. Finalmente, el árbol de yaca es de un crecimiento rápido, su producción comienza desde los 3 hasta los 8 meses y continuará dando frutas hasta los 100 años. Para su cosecha la fruta debe estar ligeramente suave y las espinas desarrolladas. La fruta necesita estar de color verde amarillento. Cada árbol de yaca da aproximadamente de 30 a 50 frutas al año (Güemes & Resina, 2020).

Recomendaciones para el cultivo:

- Se debe verificar que el suelo sea adecuado y que no tenga un exceso de agua.
- La distancia entre cada plantación debe ser considerable, pues, si no están ubicadas adecuadamente el árbol más grande le causará sombra y muerte al otro.
- Se requerirá de pesticidas sustentables y orgánicos, enfocados solamente en la plaga que presenten los mismos.
- Es necesario hacer buenas plantaciones y mantener los suelos saludables para el bienestar del consumo humano.

2.4 La yaca como una opción sustentable para el diseño de barras nutritivas:

La agricultura fue pensada como una actividad para lucrar sin tener en cuenta cómo afecta al entorno y solamente enfocado en fines económicos, por otra parte, la agricultura sustentable tiene la capacidad de hacer uso de los recursos sin producir un mayor daño a la naturaleza, a la productividad y rentabilidad provocando un desarrollo en sus comunidades a largo plazo, con un buen manejo de abastecimiento de alimentos de calidad con precios adecuados para la población, al mismo tiempo fomentando ecosistemas saludables, apoyando

a la gestión de la tierra, el agua y recursos naturales, por lo que la agricultura sustentable involucra a lo social, económico y ambiental sin pensar de una forma individualista.

¿Porque la Yaca es una opción sustentable?

Existen varios motivos del porque la yaca se considera sustentable para el diseño de barras nutritivas:

- Al ser la yaca una fruta que proviene de un árbol, esta contribuye a mejorar la calidad del aire al generar oxígeno.
- La yaca origina un hábitat en el que cohabitan distintas especies como cerdos, vavir, guanta, loros, monos entre otros.
- Al plantar los árboles de yaca, estos absorben el dióxido de carbono (CO₂) que es un gas que provoca el efecto invernadero, de esta forma ayuda a mejorar el ecosistema.
- Los árboles regulan la temperatura y son de gran importancia en relación al ciclo del agua, pues las raíces al absorber la lluvia con contaminantes ayudan a evitar inundaciones y amortiguan la erosión del suelo.
- En las plantaciones de yaca hay un control del uso del agua, ya que se utiliza un sistema de riego denominado micro aspersión de alta eficiencia, lo cual reduce el consumo del agua a un 50% y minimiza la labranza por el menor crecimiento de malezas, esto contribuye al conservar los nutrientes del suelo donde se realiza los sembríos.
- Los fertilizantes, fitosanitarios y pesticidas utilizados para la cultivación de la yaca son orgánicos y no son perjudiciales para el aire o la salud de las personas.
- De la fruta se aprovecha todo, desde las semillas hasta la cáscara, por lo que también se considera un buen sustituto de la carne sin necesidad de pasar por algún proceso químico (González, 2021).

2.4.1 Extracción de la materia prima

De acuerdo a un estudio presentado en la Instituto Nacional de Investigadores Agropecuarias de Ecuador acerca de las cualidades agronómicas de frutales existentes, determinan a la yaca como un árbol de 20 a 25 m de altura, con copa densa y ancha, sus hojas son redondeadas, poseen un tronco y ramas gruesas, sus frutos tienen una cáscara rugosa verde

amarillento, miden entre 30 a 60 cm y cuando maduran llegan hasta los 90 cm. La yaca en la parte inferior tiene bulbos que cubren a las semillas, y tienen un tono de color amarillo, cada uno de los bulbos tiene una superficie lisa, es de forma ovoide y su color es marrón claro rodeada por una membrana muy delgada. La semilla puede llegar a medir entre 2 a 4 cm de la cual el 80% es comestible y el otro 20% es la cáscara que la cubre.

Esta fruta cuenta con un olor bastante fuerte, su sabor es dulce, tiene una baja incidencia por lo tanto es susceptible de enfermedades (Caizaluisa, 2016).

La yaca es una fruta que posee un alto valor nutricional. Su consumo se puede dar por medio de jaleas, jugos, helados entre otros, sin embargo, la fruta no está siendo del todo utilizada ya que muchas personas en el Ecuador no conocen de su existencia por lo tanto no saben de la gran cantidad de nutrientes que posee. Es por esta razón que para el desarrollo de este proyecto se va a realizar un diseño para la dotación de barras nutritivas de yaca como una alternativa para contrarrestar la desnutrición Crónica en los niños de 5 a 8 años de edad de la parroquia Ingapirca, enfocado en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid de la en el cantón Cañar.

Para el diseño de las barras nutritivas de yaca, primero se debe analizar las zonas de producción de la fruta.

En Ecuador, la yaca puede darse durante todo el año, se da en lugares como: Quevedo, Quito, Santo Domingo de los Tsáchilas y Guayaquil debido a que la misma, se acopla a zonas húmedas, subtropicales y tropicales. Para su producción se debe contar con un suelo limpio y sin desnivel, cada sembrío deberá tener una distancia de 8x8, el mejor tiempo para el sembrío de yaca es el invierno puesto que se necesita de gran cantidad de agua para crecer. La producción de la yaca es una opción factible para la preparación de productos agroindustriales y para diversificar la agricultura, esto se debe a la biodiversidad que tiene el Ecuador. Los cultivos de 1 a 3 meses son tiernos. No es fácil determinar cuando el producto está maduro, sin embargo en algunas ocasiones, la cáscara de la fruta varía su color de verde a verde claro o amarillo y el olor fuerte de los frutos muestra el grado de madurez.

Para la producción de yaca, se debe tomar en cuenta los factores que influyen en el proceso de la misma, entre los cuales se destaca:

Clima: Esta fruta solamente se adapta a climas tropicales, húmedos y subtropicales esto se debe a que no aguantan la sequía. Los cultivos de yaca deben tener un clima húmedo o un riego

adecuado es por esto que se ha empezado a cultivar en lugares como Santo Domingo y el Oriente.

Suelo: Para que se produzca la fruta, el suelo deberá ser rico en nutrientes, también se podrá producir en territorios con piedras calizas solo que de forma más lenta.

Propagación: Las semillas de yaca se tienen que conservar, un tiempo mínimo de un mes antes de la siembra. La germinación tiene una duración determinada de 3 a 8 semanas, sin embargo, se puede acelerar el proceso, mojando las semillas con agua durante 24 horas.

Temporada: La fruta madura entre los meses de marzo a junio, de abril a septiembre, o junio y agosto, dependiendo de la región y el clima en el cual sean cultivados, además varía de los lugares climáticos que existe en el Ecuador.

Cosecha: Las frutas están listas para su cosecha desde los 3 hasta los 8 meses.

Productividad: En el Ecuador, la yaca no es una fruta muy conocida por lo que su explotación no es tan alta, sin embargo se ha analizado que tienen un buen rendimiento por árbol.

Almacenamiento: La yaca es de color marrón, se deteriora rápidamente a lo que empieza a madurar. Es por esta razón que debe almacenarse en frío durante 3 a 6 semanas entre 51 ° F a 56 ° F y humedad más o menos relativa de 82% a 94%.

Para el desarrollo de las barras nutritivas de yaca, la materia prima va a ser extraída de la plantación llamada “Plantas Ecuador” que está ubicada en Armenia 1. Calle P Alfonso Villalba y 18 de mayo en el Valle de los Chillos Quito. Esta empresa distribuye productos al por menor y por mayor. Se enfoca en la producción de plantas y frutas para el mercado nacional e internacional. Esto lo realiza a través de la implementación de técnicas tanto productivas como comerciales, que les permite crear un cambio radical a la experiencia de la compra de plantas y frutas.

Plantas Ecuador, cuenta con aproximadamente 1000 metros cuadrados de sembríos de yaca. Este espacio contiene alrededor de 100 árboles de la fruta. El árbol tiene flores prácticamente todo el año, cada árbol tarda en madurar 6 meses y produce entre 30 a 50 frutas de yaca por árbol, el peso de cada fruta es de 5 a 10 kilos de los cuales 4 kilos son solamente de pulpa. Esta plantación al producir frutas al por mayor, podrá proporcionar la materia prima para la gestión de las barras nutritivas.

Al contactarnos con “Plantas Ecuador”, establecieron que ellos pueden proveer con más de 300 yacas para iniciar el proceso de desarrollo de las barras nutritivas con un costo al por mayor de tres frutas por 20 dólares, posteriormente dependiendo de cómo sea la producción de las barras anualmente ellos podrán suministrar la materia prima, sin ningún inconveniente alguno (M. Cordero, comunicación personal, 21 de octubre de 2021).

Figura 33

Extracción de la Yaca



Nota. Tomado de Plantas Ecuador, 2021.

Para la cosecha de la fruta, se deberá utilizar un instrumento para cortar las ramas posteriormente se expulsará el látex de las mismas, al momento de cortarla se debe tener bastante cuidado de que la yaca no caiga al suelo ya que podría arruinarse. Se los tiene que mantener en la sombra hasta que sean transportados para ser procesados industrialmente. Para la extracción de la pulpa se debe separar lo que es consumible y lo que no, también, es necesario que se utilice aceite vegetal en las manos y en los utensilios que se usen. Esto servirá para protegerse del látex restante de la yaca.

La yaca, es aprovechada en su etapa de maduración, ya que en esta fase ha definido su sabor y su olor tan característico. Es fundamental que en el proceso de extracción de materia prima se realice un control de calidad en el cual se examina que la fruta esté libre de golpes o podredumbre para asegurar el cuidado y la mejora continua en la calidad del producto.

Figura 34

Plantación de yaca



Nota. Tomado de Cordero, 2021.

Para extraer la pulpa de la yaca se debe realizar los siguientes pasos:

1. Primero se debe cortar la fruta a la mitad.
2. Posteriormente con un despulpador se separa la semilla de la pulpa y esta es puesta a hervir para así deshacer la cantidad de látex que pueda contener.
3. La pulpa es cocinada hasta que esté en estado blando, en este momento podrá ser almacenada y congelada en envases para después ser utilizadas para el desarrollo de las barras nutritivas.

Figura 35

Pulpa de yaca



Nota. Tomado de Cordero, 2021.

2.4.2 Métodos para el procesamiento de las barras nutritivas

Después de haber determinado el proceso de extracción de materia prima, posteriormente se deberá detallar los métodos que se van a utilizar para iniciar con la línea de producción de las barras nutritivas de yaca. En primer lugar, se tiene que evaluar y determinar la maquinaria para el desarrollo de las barras, en esta etapa se precisa la maquinaria necesaria para las operaciones establecidas en el proceso. Es importante seleccionar aquellas que ofrezcan una capacidad adecuada para el volumen de producción, además, deben contar con requerimientos como (espacio, agua, luz), disponibilidad de repuestos, mantenimiento y mano de obra (Cordero, 2021).

Posteriormente, se tendrá que realizar un análisis sensorial, el cual permite medir en una escala del 1 al 5 el nivel de aceptabilidad (siendo el 5 me agrada bastante y el 1 me disgusta totalmente) que va a tener el producto, en el mismo se evaluará aspectos como: el sabor, color, textura, apariencia y olor. Además, se llevará a cabo un análisis bromatológico que hace referencia a la evaluación química de la materia que compone a los nutrientes, esto permitirá evaluar las características como el valor nutricional, azúcares totales, grasas saturadas, sodio y adulteraciones que tendrán las barras de yaca. Este análisis determinará las proteínas que van a contener las barras. También se precisará las características Microbiológicas basándose en la Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano del Ecuador (Cordero, 2021).

Por otro lado, se deberá analizar las características organolépticas que tendrán las barras, en esta etapa se especifica que la barra debe tener un sabor y olor agradable, también el producto contará con un color adecuado, sin materias extrañas y de textura granulada, crocante y suave. Por último, se realizará la presentación y el empaquetado: los paquetes deben ser ecológicos de primer uso y sellados herméticamente, es decir sellado de forma que se impida la entrada o la salida de aire (Cordero, 2021).

2.4.3 Ingredientes extras que contendrán las barras de yaca

Luego de conocer el proceso de obtención de materia prima y los métodos para el procesamiento de las barras nutritivas de yaca, se procede a analizar la composición correcta de ingredientes que deberán tener las mismas. Para el desarrollo de la barra nutritiva se consultó al Ingeniero en Alimentos Ismael Cordero que labora en el Municipio de Azogues y al

nutricionista Geovanny Carrera jefe del servicio de nutrición clínica y soporte nutricional del Hospital San Juan de Dios de la Ciudad de Cuenca (M. Cordero, comunicación personal, 26 de octubre de 2021).

La metodología utilizada y propuesta por el Ingeniero en Alimentos y nutricionista fue elaborar tres fórmulas distintas para la composición del producto, puesto que el proyecto al ser enfocado en desnutrición crónica, las barras deberán contener una alta base proteica, en este caso se utilizarán proteínas de origen animal, debido a que, tienen macronutrientes que facilitan el funcionamiento del organismo, pues estos contienen vitaminas, minerales y aminoácidos sustanciales, que ayudan al crecimiento de tejidos y órganos para mejorar el desarrollo en los infantes, además permite la formación de anticuerpos que reparan las células del sistema inmunológico.

Según Geovanny, cada barra deberá contener entre 10 a 15 gramos de proteína por lo que se tendrá que utilizar complementos como: leche, claras de huevo, entre otros, ya que, estos poseen un alto nivel proteico. Estas tres fórmulas serán realizadas con el fin de analizar las variaciones de las barras y saber cual es el resultado que más se asemeja al producto deseado. Las formulaciones, comparten la misma composición de granos, cereales y frutas, siendo su composición líquida la que les diferencia, con esto se busca obtener unas barras que tengan una buena imagen, consistencia y sabor (M. Cordero, comunicación personal, 27 de octubre de 2021).

Para el desarrollo de las formulaciones, primero se deberá establecer una tabla con los ingredientes que contendrán las barras nutritivas de yaca y los equipos que se necesitarán para su desarrollo.

Tabla 7

Ingredientes y equipos para el desarrollo de las barras de yaca

Ingredientes	Equipos
Pulpa de yaca	Balanza eléctrica
Panela	Recipientes

Miel de abeja	Mezcladoras
Leche, Claras de huevo	Cocinas Industriales
Hojuelas de maíz integral, avena, coco, pasas	Hornos Industriales

Nota. Tomado de Carrera, 2021.

En segundo lugar, se va a definir la tabla de formulaciones para el diseño de las barras nutritivas con el fin de analizar cuál resultado se adecua mejor.

Base líquida

Se va a determinar el porcentaje de ingredientes que tendrá la base líquida para la elaboración de 20 barras nutritivas de yaca:

Tabla 8

Base líquida de las barras nutritivas de yaca

Ingredientes	Fórmula 1	Fórmula 2	Fórmula 3
Panela	6,31%	1,4%	0,80%
Miel de abeja	7,12%	-	1,61%
Leche	-	82%	40,45%
Claros de huevos	32,38%	8,7%	8,57%

Nota. Tomado de Cordero, 2021.

Base Sólida

Se va a determinar el porcentaje de ingredientes que tendrá la base sólida para la elaboración de 20 barras nutritivas de yaca:

Tabla 9

Base sólida de las barras nutritivas de yaca

Ingredientes	Fórmula 1	Fórmula 2	Fórmula 3
Hojuelas de maíz integral	20,36%	1,4%	4,04%
Avena, coco, pasas	14,25%	2,8%	8,09%
Pulpa de yaca	6,51%	2%	24,27%
Pulpa de guineo	13,03%	1,7%	12,13%

Nota. Tomado de Cordero, 2021.

Las formulaciones que se detallan a continuación están establecidas para la fabricación de 20 barras nutritivas de yaca:

Fórmula 1 : Se realizó con los siguientes ingredientes: Avena (70 g), hojuelas de maíz (100 g), miel (35 g), huevos (3 unidades), panela (31 g), pulpa de guineo (64 g), pulpa de yaca (32 g), leche(-). Se llevó a horno precalentado a 200°C durante 15 minutos. Luego, se retiraron del horno, se dejó enfriar la lámina a temperatura ambiente.

Fórmula 2 : Se realizó con los siguientes ingredientes: Avena (80 g), hojuelas de maíz (60 g), miel (-), huevos (6 unidades), panela (50 g), pulpa de guineo (70 g), pulpa de yaca (80 g), leche (3 litros). Se llevó a horno precalentado a 170°C durante 20 minutos. Luego, se retiraron del horno, se dejó enfriar la lámina a temperatura ambiente.

Fórmula 3 : Se realizó con los siguientes ingredientes: Avena (200 g), hojuelas de maíz (100 g), miel (40 g), huevos (4 unidades), panela (20 g), pulpa de guineo (300 g), pulpa de yaca (600 g), leche (1 litro) Se llevó a horno precalentado a 180°C durante de 10 a 15 minutos. Luego, se retiraron del horno, se dejó enfriar la lámina a temperatura ambiente (Cordero, 2021).

Las formulaciones establecidas anteriormente, permitieron examinar que la fórmula 3 es la que alcanza a obtener los mejores resultados debido a que muestra un perfil nutricional que aporta beneficios a la salud.

Tabla 10

Fórmula que más se asemeja a los resultados alcanzados

Gramos (g)	Porcentaje (%)
Avena (200 g)	8,09%
Hojuelas de maíz (100 g)	4,04%
Huevos (212 g)	8,57%
Panela (20 g)	0,80%
Pulpa de guineo (300 g)	12,13%
Pulpa de yaca (600 g)	24,27%
Miel (40g)	1,61%
Leche (1000 g)	40,45%
Total: 2472	100%

Nota. Tomado de Cordero, 2021.

Una vez definida la composición del producto, el Ing. en Alimentos desarrolló el proceso para la elaboración de las barras nutritivas, en el cual primero se debe:

1. Determinar el peso de los ingredientes: cada ingrediente tendrá que ser pesado en una balanza de precisión y ubicado en su respectivo envase para posteriormente ser mezclado.
2. Unión de granos, cereales, la pulpa de la yaca y el guineo: una vez pesados, se lleva todos los granos, cereales y frutas a un mismo recipiente para su homogeneización.
3. Elaboración de la base líquida: se calienta en una misma olla, la miel con las claras de huevo y la leche. Se mezclan bien y se deja calentar hasta que alcanzan el punto de caramelización.

4. Mezcla de cereales, granos y frutas con la mezcla líquida: se unen finalmente los cereales, granos y frutas junto con la base líquida con el fin de darle la consistencia a la barra.
5. Dar forma a las barras: se toma la masa y manualmente se da la forma rectangular a la barra.
6. Hornear las barras: después de haber dado la forma a las barras, se procederá a introducirlas al horno a una temperatura de 180 grados centígrados para conseguir una consistencia sólida. Se debe mantener la misma temperatura durante toda la cocción. Se realiza el control del tiempo de cocción, el cual es de 10 a 15 minutos, así mismo se realizará el control de la temperatura.
7. Enfriado: Las barras son retiradas del horno y enfriadas a temperatura ambiente.
8. Desmoldado: Una vez cortadas las barras son desmoldadas manualmente, se realiza un control visual para evitar que queden trozos de papel adheridos. (Carrera, 2021).

Para que las barras brinden el valor proteico necesario y suficiente, se requerirá de una fruta que tenga 4 kg de pulpa de yaca para la elaboración de aproximadamente 133 barras nutritivas, ya que cada barra contendrá 30 gramos solo de pulpa. Según el nutricionista cada barra deberá contener de 10 a 15 gramos solamente de proteína para que se vean los cambios en los niños que sufren de desnutrición. Es por esta razón que cada barra tendrá un peso de alrededor de 123 gramos.

A continuación, se muestra la tabla de información nutricional que contendrá cada barra nutritiva de yaca.

Tabla 11

Esquema nutricional de las barras nutritivas

Proporción (1 barra)	Contenido
Calorías	602 kcal
Proteínas	15 g
Grasa	20 g

Grasa Saturada	10 g
Carbohidratos	40 g
Azúcares	10 g
Fibra dietética	28 g

Nota. Tomado de Carrera, 2021.

Figura 36

Diseño de la barra nutritiva



Nota. Tomado de Cordero, 2021.

2.4.4 Normativas necesarias para el desarrollo de la barra

Para el diseño de las barras nutritivas es fundamental conocer los permisos, normativas legales y registro de marca que se necesitan para que el producto cumpla con los requisitos y requerimientos obligados por la ley del Ecuador para que sean elaborados. En este caso la producción se realizará en la parroquia Ingapirca del cantón Cañar, ya que por

medio de este proyecto se busca que los agricultores de la zona se involucren en la producción de las barras nutritivas y que provean de los componentes que contendrán las mismas como: leche, huevos, hojuelas de maíz entre otros. Es importante que los agricultores se capaciten sobre el tema, para que a futuro se convierta en una fuente de trabajo estable, que permita el desarrollo de esta comunidad.

A continuación se señalan las certificaciones que se deberán cumplir:

Normas INEN:

- NTE INEN 1751-96: 2012: “Frutas frescas, definiciones y clasificación”. En esta norma INEN se especifica las cualidades de la yaca y guineo como su color, sabor, olor para que sea un producto de calidad.
- NTE INEN 1334-2: 2011: “Rotulado de productos alimenticios para consumo humano parte 2”. Esta norma establece el Rotulado nutricional, requisitos y declaraciones saludables que deberán tener las barras nutritivas.
- NTE INEN 2570: 2011: “Bocaditos de granos, cereales y semillas”. Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las barras nutritivas elaboradas a partir de granos y cereales para su consumo.

Registro Sanitario:

Figura 37

Acceso al registro sanitario



Nota. Tomado de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2020.

El Registro Sanitario son todos los requisitos que solicita el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, los mismos que deben estar relacionados con todas aquellas especificaciones en cuanto al manejo, y calidad del producto. En este documento se va a declarar todos los ingredientes que se van a usar para la elaboración de las barras nutritivas de yaca. Para

conseguir la inscripción del registro sanitario por producto para alimentos procesados nacionales se debe ingresar al formulario de solicitud (129-AL-002-REQ-01) a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE).

1. En primer lugar, se debe realizar el formulario de solicitud.
2. En segundo lugar, se debe efectuar la declaración en la que se determine que el producto cumple con la norma técnica nacional respectiva, por lo que se tendrá que adjuntar un documento que declare el cumplimiento de la norma técnica ecuatoriana NTE INEN, el cual deberá tener el nombre y firma del responsable técnico, además el nombre del producto que se va a registrar tal y como está en el formulario de solicitud. Si es que no existe una normativa técnica específica nacional o internacional para un alimento procesado, el fabricante tendrá que establecer especificaciones de calidad e inocuidad del producto, las cuales deben ser válidas por el propio fabricante, esta validación será analizada por ARCS (La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria).
3. En tercer lugar, se deberá presentar un archivo en el que conste todo el proceso de elaboración del producto, por lo que se tendrá que adjuntar un documento que contenga el nombre del producto y una breve descripción de todas las etapas del proceso de fabricación del mismo, este documento tendrá que estar suscrito con el nombre y firma del responsable técnico. En el caso de que se aplique proceso de conservación como: refrigeración, esterilización, congelación también se deberá declarar.
4. En cuarto lugar, se tendrá que realizar la etiqueta del producto que deberá estar ajustado a los requisitos que exige el reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 022 y las normas técnicas ecuatorianas NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2, NTE INEN 1334-3 sobre el rotulado de productos alimenticios para el consumo humano. Cuando son varias presentaciones del mismo producto se acepta una sola etiqueta, por lo que se deberá presentar un documento que especifique que se conservará la misma información técnica y solo cambiará la información de acuerdo a lo que contenga el envase. La información que se declarará en la etiqueta será establecida en las especificaciones químicas y fisicoquímicas del producto, el mismo que va a ser acreditado por la SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriano).
5. En quinto lugar, se debe entregar un documento en el cual se declare el tiempo de vida útil del producto, en el cual se tendrá que indicar las condiciones de almacenamiento y

conservación del mismo, además tiene que estar con el nombre y firmado por el responsable técnico.

6. En sexto lugar, se deberá emitir un documento por parte del distribuidor del empaquetado hacia el fabricante del producto, en este documento se debe constatar el material con el que se realizó el empaquetado y si es que es apto o no para el contacto con alimentos para el consumo humano.
7. Por último, se tendrá que presentar un documento en el cual esté el nombre del producto con la descripción del código del lote que el fabricante utiliza para identificar su producción. Este documento debe estar con el nombre y firmado por el responsable técnico. Esta identificación de lote es el código que permite identificar la fecha de fabricación y el lote de producción.

Registro de Marca:

Para realizar el registro de marca, primero se debe ingresar al sitio www.propiedadintelectual.gob.ec, segundo se deberá llenar un formulario “solicitud de casillero virtual” con su información, tercero se tiene que realizar una búsqueda fonética para ver si la marca no se encuentra registrada, cuarto si es que la marca esta está disponible, se tendrá que comenzar un proceso en la página del SENADI (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales) donde se ingresa la información de la marca es decir logo o nombre comercial y su descripción, quinto se efectúa el pago de la tasa de \$208 y por último se inicia el proceso en el sistema que puede durar aproximadamente de 6 a 7 meses (Gob.ec, 2021).

Registro de Patentes:

Para el registro de patente se deberá realizar un resumen en cual se cuente con:

- a) El nombre del producto (la invención).
- b) Deberá tener una extensión de 150 palabras como máximo.
- c) Debe contener el objeto y la descripción de la invención de las barras de yaca.
- d) Este resumen debe ir en la primera hoja que se entrega conjuntamente con la solicitud.

Normas ISO:

Para la elaboración de las barras nutritivas de yaca se tendrá que cumplir con las siguientes normas ISO:

- ISO 22000: Gestión de la inocuidad de los alimentos: Esta norma especifica los requerimientos que un sistema de gestión tendrá que cumplir para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria hasta llegar al producto final para que sea consumido (ISO, 2018).
- ISO 9001: Sistema de gestión de la calidad: Esta norma se enfoca en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa o entidad tendrá que contar para poseer un sistema que permita mejorar y administrar la calidad de sus servicios o productos de una forma efectiva (Normalización, 2015).

Las barras de yaca deberán tener en la parte posterior de su empaquetado el informe nutricional en el que se detalla el valor energético, nutrientes, cantidad de calorías, azúcares y proteínas que contendrán las mismas.

2.5 Alianza estratégica de distribución de las barras de yaca

La microempresa “Kuri Muru” netamente indígena es una opción de alianza estratégica que facilitará la fabricación y distribución de las barras nutritivas de yaca, debido a que tiene un enfoque nutricional, que se dedica al futuro saludable de los niños en base al valor agregado de granos andinos que son cultivados de manera orgánica, además se enfocan en brindar productos de calidad. Para este proyecto Kuri Muru será factible, puesto que está ubicada dentro de la provincia del Cañar, lo que permite reducir costos de transporte en cuanto a la distribución de las barras hacia la escuela, con esta empresa cada barra nutritiva a base de yaca costará 0.27 centavos y su producción será entre 300 a 500 barras por día, además estas serán entregadas a tiempo debido a la logística de producción con la que cuenta la empresa.

Después de determinar en el capítulo 2, los ingredientes, formulaciones, regulaciones y permisos necesarios para la elaboración de las barras nutritivas de yaca. Esta información será brindada a la empresa Kuri Muru para facilitar la producción de las mismas.

2.6 ¿Como las barras de Yaca ayudarían a contrarrestar la desnutrición en los niños de 5 a 8 años de edad?

Según la FAO y la OMS (2021), los niños de 5 a 8 años necesitan entre 900 a 1300 calorías al día para mantenerse con energía, en las encuestas se analiza que existe una desnutrición crónica que se basa en la talla de los estudiantes. Es por este motivo, que las barras nutritivas van a contar con un elevado nivel proteico puesto que los componentes con los que van a ser elaboradas presentan altos índices de proteínas como la leche, las claras de huevo, avena, guineo, yaca, entre otros. Todos estos nutrientes van a beneficiar a los niños que padezcan de esta problemática, ya que al consumirlas frecuentemente en un periodo de tiempo determinado los resultados van a ser positivos.

El nutriólogo del hospital San Juan de Dios recomienda brindar cada día 2 barras nutritivas de yaca por niño, una para el desayuno y otra para el receso, es por este motivo, que cada mes van a ser distribuidas aproximadamente 3.000 barras de yaca a 68 estudiantes en el rango de 5 a 8 años de edad, durante un periodo de 4 años. Este proyecto será de modo progresivo, ya que primero se brindará las barras a los 68 niños y posteriormente se expandirá la dotación de barras a los estudiantes de toda la unidad educativa. Los resultados serán beneficiosos para el consumidor, sin embargo van a ser a largo plazo, al brindar este suplemento a niños de 5 a 8 años de edad tanto su desarrollo físico como emocional e intelectual mejorará.

Por otro lado, la mayoría de los encuestados de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe de Sisid son de bajos recursos, la mayor parte del tiempo están solos o con sus hermanos. Los estudiantes que presentan desnutrición crónica llevan una alimentación inadecuada por sus horarios irregulares de comida. La yaca al estar presente en las barras nutritivas ayudará a contrarrestar esta problemática, ya que aporta con carbohidratos, proteínas, calorías, vitaminas y minerales en el infante para que de esta forma su peso aumente, su salud mejore y se mantenga hidratado.

Las barras nutritivas de yaca cuentan con las propiedades suficientes para que los estudiantes tengan la capacidad de atender y concentrarse en la jornada escolar, y así mejorar su desempeño en clases, esto se debe a que existe una relación directa entre la nutrición y el desarrollo mental de los alumnos, en la mayoría de casos es una relación proporcional con el desempeño académico del niño en su etapa escolar. Es importante que en esta fase de desarrollo, los estudiantes consuman una gran cantidad de proteínas y nutrientes.

Gran parte de los padres de familia de los encuestados no tienen los recursos o apoyo suficiente para brindar una dieta equilibrada a sus hijos. Es por esta razón que el consumo de las barras de yaca ayudarán a disminuir la desnutrición en los infantes, puesto que se promoverán nuevos comportamientos en su alimentación, mediante el consumo adecuado carbohidratos, grasas, agua, vitaminas, minerales y proteínas, causando un impacto positivo que contribuya no solamente a problemas de salud, sino que además a problemas económicos, sociales y culturales.

CAPÍTULO 3

3. DISEÑO DE PROYECTO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA VIABILIDAD DE LA DOTACIÓN DE BARRAS NUTRITIVAS A BASE YACA ENFOCADA A LOS NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS DE LA PARROQUIA INGAPIRCA

3.1 Diagnostico

A continuación, se presenta el diagnóstico de la parroquia Ingapirca:

Tabla 12

Diagnóstico del Proyecto

Población	La población aproximada es de 14.000 habitantes, en el cual 2.000 se hallan en el centro urbano de Ingapirca y el restante se encuentran distribuidos en las comunidades indígenas o áreas rurales.
Recursos naturales	Ingapirca ocupa alrededor de 2428,86 ha. en sectores ganaderos y agrícolas, representando al 8,80% del territorio.
Agrícolas	La producción agrícola que se realiza en Ingapirca es principalmente para fines de autoconsumo. Sin embargo, se comercializan granos, semillas y harinas en la feria localizada en la cabecera parroquial. No existe mayor productividad debido a la falta de mano de obra ocasionada por la migración. También, las vías de la comunidad están deterioradas lo que influye en la comercialización de los productos agrícolas por lo que no se recupera el capital invertido de los negocios.
Ganadería	El sector ganadero es de calidad, debido a que existe un centro de acopio y enfriamiento lechero. Sin embargo, hay una producción de leche en menor escala, lo poco que lucran sirve para el sustento de sus familias.

Educativos	Existen solamente tres unidades educativas, las cuales se encuentran en mal estado, pues los vidrios de las aulas están rotos, las canchas presentan fisuras, por lo tanto no cuentan con la estructura adecuada para que los niños/as reciban sus clases.
Alojamiento	<p>En la parroquia existe un menor número de hogares comparado con la cantidad de viviendas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 21,76% de viviendas construidas se encuentran desocupadas. - La tipología predominantes son: 84,38% de viviendas son tipo casa o villa, el 8,99% son mediaguas y el 3,53 son covachas - La mayoría de las viviendas actuales son de concreto y de dos plantas, estas se concentran en el centro de la parroquia.
Alcohol	Existe un consumo moderado de alcohol

Nota. Tomado por GAD Ingapirca, 2021.

3.2 Análisis FODA

Tabla 13

Análisis FODA del Proyecto

<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No contar con los registros a tiempo para la aprobación de la gestión del proyecto. - Otros proyectos sociales con costos menores. - No responde bien a las expectativas y necesidades de Ingapirca. 	<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso adecuado de los recursos naturales y productos agrícolas existentes en la comunidad de Ingapirca para el desarrollo del proyecto. - La capacidad de gestión para la realización de proyectos sociales con la que cuenta UNICEF, la cual les permite ejercer de forma directa la
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar otras necesidades sociales de la parroquia Ingapirca - Cortes inesperados en el presupuesto del proyecto. 	<p>Cooperación Internacional en el ámbito de sus competencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diversidad de normativas que permiten regular la acción de UNICEF en el ámbito de cooperación. - Los funcionarios de UNICEF y del GAD Municipal del Cañar reconocen y valoran las contribuciones de la cooperación al momento de cumplir los objetivos operativos y estratégicos del proyecto. - Este proyecto pretende beneficiar e impulsar el desarrollo de acciones y procesos innovadores en la Comunidad de Ingapirca con un modelo bottom up.
<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de métodos de evaluación en la implementación del proyecto. - Administración deficiente en los recursos económicos para la gestión del proyecto. - Desinterés hacia las necesidades de la Comunidad, por parte del GAD municipal. - La falta de información sobre seguridad alimentaria, por parte de la comunidad dificulta la reducción de la desnutrición. 	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mitigar la desnutrición en los niños de 5 a 8 años de edad, por medio de una participación social sin fines de lucro. - Contribuir conjuntamente con el GAD municipal y UNICEF para el desarrollo del proyecto. - Contar con el apoyo económico, a partir de la cooperación internacional entre GAD municipal y ONG. - La involucración de ONGS en este proyecto, hará que exista un mayor interés por parte de otros organismos en mejorar la salud y bienestar de los niños de la comunidad de Ingapirca. Además permitirá incentivar el desarrollo de más programas que reduzcan la desnutrición crónica infantil.

Nota. Tomado de Cordero, 2021.

3.3 Antecedentes de la parroquia Ingapirca, provincia del Cañar, Azogues - Ecuador

La Provincia del Cañar se encuentra ubicada en la zona austral del Ecuador, sus límites son: al norte con las provincias de Chimborazo y Guayas, al este con las provincias Morona Santiago y Azuay, al oeste con la provincia del Guayas y al al sur con la provincia del Azuay. Cañar cuenta con aproximadamente 281.396 habitantes y está dividida en siete cantones: Azogues, Biblián, Cañar, El Tambo, Deleg, Suscal y la Troncal. Cañar se destaca por ser una provincia agrícola puesto que son principales productores de caña de azúcar en la zona costanera mientras que en la región andina sobresalen los cultivos de cebada, maíz, trigo y una gran variedad de frutas y hortalizas (Gobierno del Encuentro, 2018).

El primero de mayo de 1919, Ingapirca nace como una nueva parroquia del cantón Cañar, a partir de una extensa administración por parte de sus habitantes con el mando del Presbítero Don Luis Sarmiento. Ingapirca significa muros del Inca, está ubicada en el cantón Cañar, a 90 km de Cuenca y a 3160 m sobre el nivel del mar. Durante todo el año su temperatura varía desde los 8 hasta los 12°C. En Ingapirca se desarrollaron dos grandes culturas prehispánicas más conocidas como los Cañarís e Incas (Ingapirca Gobierno Parroquial, 2018).

Se puede observar que Ingapirca es un lugar lleno de cultura y saberes ancestrales por lo que es considerado un sitio sagrado de los Incas en Ecuador, ya que fue un centro político, religioso, científico, militar y administrativo durante la conquista inca. Además, es el lugar arquitectónico inca mejor conservado del país y el sitio arqueológico precolombino más importante. Ingapirca es una construcción sorprendente que muestra a los turistas lo que fue la cultura cañari-inca. Cuenta con una extensión de aproximadamente cuatro hectáreas.

Las ruinas de Ingapirca es el lugar turístico más visitado de la parroquia, puesto que se encuentra compuesto de observatorios solares, cementerios, caminos, aposentos de sacerdotes, plazas indígenas y depósitos. Las estructuras de sus edificaciones están hechas por piedras perfectamente talladas que se encuentran unidas con mortero natural. Lo que más se destaca en el complejo es el Templo del Sol o Castillo, puesto que es considerado como el núcleo principal del lugar (Ingapirca Gobierno Parroquial, 2018).

La economía de la parroquia Ingapirca, se basa fundamentalmente en: agricultura, ganadería, albañilería, transporte y comercio minorista. Sus habitantes se dedican a actividades

agrícolas que les permite el aprovechamiento de los suelos para la siembra, cuidado y recolección de frutos, granos entre otros, para su consumo y venta a otras comunidades.

A continuación se detallarán aspectos importantes de la parroquia Ingapirca:

Fecha de creación: 1 de mayo de 1919

Población total: Aproximadamente 14.000 habitantes

Extensión: 277,106 km² sin considerar la solución de límites previstas a inicios del 2015. Limita al norte con las parroquias Juncal (Cañar) y Achupallas (Alausí); al este con las parroquias Rivera y Pindilig del Cantón Azogues; al sur con la parroquia Honorato Vásquez; y al oeste con el Cantón el Tambo.

Rango altitudinal: 2.880 hasta 4.440 m.s.n.m.

Red hidrográfica: Está en la cuenca alta del río Cañar, en la vertiente del Pacífico. Los cursos principales son los ríos Huayrapungo, Silante y Vende Leche.

Aspectos económicos población ocupada: 2.461 Población económicamente activa (PEA): 3.049 (PEA) por rama de actividad (Ingapirca Gobierno Parroquial, 2019).

3.3.1 ¿Por qué mejorar la salud en la parroquia de Ingapirca?

En Ingapirca hay una gran variedad de familias que no tienen los recursos económicos suficientes para poder acceder a servicios médicos u odontológicos. Esta comunidad siempre necesita atención médica. Es por esta razón, que es importante mejorar el sistema de salud de la parroquia, debido a que es fundamental que exista un sistema sanitario de calidad que promueva la salud en la comunidad y que permita proteger de epidemias, reducir la pobreza, y que además ayude a impulsar el crecimiento económico dentro del mismo.

Promover el cuidado de la salud de los ciudadanos de Ingapirca es importante, ya que en este sector la población normalmente no acude a los servicios de atención primaria como deberían hacerlo normalmente. Es por este motivo que todos estos esfuerzos permiten abrir una vía para crear espacios de concientización sobre la importancia de acceder a un buen sistema de salud.

En la actualidad, se ha podido observar que las realidades sociales en las comunidades indígenas como lo es Ingapirca son bastantes críticas pues se registran problemas de

desnutrición, anemia, enfermedades intestinales, diarreas, infecciones respiratorias, tuberculosis, entre otras, puesto que las condiciones en las que viven les dificulta tener una buena alimentación o un acceso oportuno a servicios de salud, ya que las pesadas cargas de trabajo generan un cuadro particular de padecimientos y enfermedades tanto en niños como en adultos. Estos aspectos han sido un motor para desencadenar una serie de iniciativas innovadoras que permitan mejorar el acceso a una salud de calidad.

3.4 Objetivos del proyecto

- Desarrollar una alianza de cooperación internacional entre UNICEF y el GAD municipal del Cañar.
- Promover a la yaca como una opción sustentable y sostenible para el consumo. A partir de la dotación de barras nutritivas.
- Contrarrestar la desnutrición crónica infantil indígena existente en la parroquia de Ingapirca en los niños de 5 a 8 años de edad de la educación básica elemental.

3.4.1 Características del proyecto

- Proyecto de Cooperación Internacional entre UNICEF y el GAD del Cañar que además de asistencia financiera incluya la provisión de equipos, insumos, asesoría técnica y capacitación para el desarrollo del mismo.
- Producción de barras nutritivas de yaca para reducir la desnutrición crónica en los niños de 5 a 8 años de edad de la parroquia Ingapirca.
- Contempla el desarrollo de un modelo bottom up que beneficie a las familias del sector con el objetivo de generar fuentes de empleo para las mujeres de la comunidad, ayudando a fortalecer el desarrollo económico a partir de un manejo sustentable de los recursos naturales que existen en la parroquia para así también mejorar la integración de género.
- Fomento a la participación y empoderamiento de la comunidad Indígena de Ingapirca.
- Capacidad de mejorar la calidad de vida de los niños de educación básica de Ingapirca para así desarrollar un alto desempeño físico y académico en los estudiantes.

- Incentiva a desarrollar proyectos futuros de nutrición, salud infantil y educación con el fin de priorizar la protección integral de los niños.

3.5 Financiamiento y difusión

Para la gestión del proyecto es fundamental contar con recursos técnicos y económicos, de los cuales el GAD del Cañar no dispone en su totalidad. Por lo que es importante la intervención de UNICEF a través de la cooperación internacional para el desarrollo del proyecto.

Es por este motivo que el proyecto va a tener dos fuentes de financiamiento para llevarlo a cabo.

1. GAD Municipal del Cañar:

Los ingresos del Gobierno Autónomos Descentralizado del Cañar, se clasifican en tres grupos:

- Ingresos propios: 2'442.006,77 dólares.
- Transferencia del gobierno central: 2'280.996,30 dólares.
- Donaciones del sector privado y organismos internacionales: aproximadamente de 8'311.912,54 dólares (Cañar cantón Intercultural, 2020).

El GAD Municipal del Cañar cuenta con un presupuesto de USD 9,2 millones de dólares destinado al desarrollo de proyectos como: turismo, agua potable, salud, alcantarillado, vialidad y equipamiento urbano de la provincia con el objetivo de beneficiar alrededor de aproximadamente 123 mil habitantes (Banco del desarrollo del Ecuador , 2020).

Al entrevistar a los administrativos encargados de la gestión de proyectos sociales del GAD municipal del Cañar. Establecieron que el apoyo que ellos otorgan a este tipo de proyectos comienza con brindar capacitaciones sobre cómo iniciar los mismos, además apoyan con el acompañamiento técnico, la logística de financiamiento, la elaboración de los cuadros de costos. También, ayudan a realizar todos los permisos, declaraciones e incluso a tramitar los registros sanitarios necesarios. Se encargan de contratar personal requerido para la realización del proyecto, en el caso de que el proyecto se base en el desarrollo de productos, el GAD paga a ingenieros en alimentos para que realicen el análisis y proceso de aprobación del mismo.

Igualmente, el GAD brinda equipos para ahorrar costos y así la producción sea eficiente. Explicaron que ellos no otorgan montos de dinero específicos para el desarrollo de proyectos, debido a que sus normativas legales no les permite, sino, que el apoyo que ellos brindan es a partir de recursos técnicos. Es por esta razón que para la realización de este proyecto se va a proponer al GAD municipal del Cañar la dotación de barras nutritivas de yaca para contrarrestar la desnutrición crónica infantil en los niños de 5 a 8 años de edad con la finalidad de que ellos consideren si es viable y que apoyó podrán brindarle al mismo.

2. UNICEF:

UNICEF Ecuador estableció un nuevo programa de cooperación durante el período 2019-2022. Este programa está alineado a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, su finalidad es que cada niño y niña de todo el país, tengan las mismas oportunidades, cuenten con una alimentación adecuada, tengan salud, accedan a una agua limpia y a una educación de calidad para alcanzar una vida plena y feliz. Es por esta razón que UNICEF siempre colabora con gran variedad de individuos, organismos y organizaciones. Estas alianzas son primordiales puesto que los desafíos a los que se enfrenta UNICEF son bastante grandes como para confrontarlo solo (UNICEF, 2014).

A nivel mundial, UNICEF es una ONG que trabaja a partir de programas de cooperación que duran un tiempo aproximado de cinco años. Estos programas son dialogados con los Estados, gobiernos y sus instituciones, por lo que deben ser aprobados por la Junta Ejecutiva de UNICEF que se encuentra compuesta por 36 Estados miembros, divididos en cinco grupos regionales. Ecuador tiene su Programa de Cooperación acogido en el período 2010 – 2014.

UNICEF financia sus programas con:

- Contribuciones que proceden de Gobiernos donantes
- Fondos que proceden de Comités Pro-UNICEF de España y Estados Unidos, por medio de la recolección de donaciones realizadas por individuos y alianzas corporativas.
- Contribuciones voluntarias de empresas, alianzas corporativas, individuos y fundaciones
- Organizaciones Intergubernamentales como Bancos de Desarrollo, entre otros (UNICEF para cada infancia, 2020).

En Ecuador, la oficina de UNICEF da financiamiento a sus programas con fondos provenientes de gobiernos como: España, Italia, Japón, Alemania, Países Bajos y Finlandia. Cuando se aprueban los Programas de Cooperación en el Ecuador, estos tienen una duración de 5 años y los recursos son recibidos de dos fuentes financieras:

1. Recursos regulares, que se refiere a los fondos del presupuesto de la Sede y que permite financiar una parte de la estructura de programas y de recursos humanos. Este fondo representa un 25% del total del presupuesto del programa de país.
2. Fondos suplementarios u otros recursos (UNICEF para cada infancia, 2020).

Los acuerdos que se establecen en los Programas de Cooperación son ejecutados a través de Convenios y Planes de Trabajo. El Plan de trabajo es un mecanismo de planificación que contiene una estrategia de intervención, de establecer los resultados esperados y por ende las actividades clave, además permite conocer el tiempo de ejecución y establecer el presupuesto para su implementación. Una vez que estén suscritos los documentos habilitados por ambas partes, se realiza la ejecución del Plan de Trabajo a partir de 4 modalidades de transferencias de recursos como es:

1. Transferencia de fondos
2. Reembolso de fondos
3. Pago a nombre de Terceros
4. Ejecución directa por el organismo de la ONU

Los fondos que proporciona UNICEF para la realización de proyectos sociales son entre \$50.000 y \$90.000 dólares de financiación inicial sin capital social. Es por este motivo, que para el financiamiento de este proyecto se pretende participar con UNICEF Ecuador estableciendo la propuesta de dotación de barras nutritivas de yaca para contrarrestar la desnutrición crónica infantil para que a su vez esta organización proporcione un estudio de factibilidad, técnica, operativa y económica para ver si el proyecto aplica con los requisitos establecidos y si es que puede darse su implementación (UNICEF, 2021).

3.5.1 Actores del proyecto: GAD Municipal y UNICEF:

Tabla 14

Actores principales del proyecto

<p>1. <u>El GAD municipal del Cañar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El gobierno autónomo descentralizado de Cañar es una institución que conforma la organización territorial del país y está regulado por la constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización. - Su función es cumplir políticas, programas, proyectos y planes que benefician a la provincia del Cañar. Además, realiza la ejecución del presupuesto institucional, cumplimiento de los objetivos y plan estratégico de la entidad y contratación pública. - Se apoya de la cooperación local e internacional para brindar una sociedad intercultural, equitativa, justa y de calidad. 	<p>ACTOR LOCAL</p>
<p>2. <u>UNICEF:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El fondo de las Naciones Unidas para la infancia, es una organización no gubernamental que tiene como objetivo promover la defensa de los derechos de los niños, suplir sus necesidades básicas y garantizar su desarrollo con plenitud, asegurando su bienestar en todo el mundo. - La UNICEF está presente en el Ecuador desde 1973, puesto que ha sido de gran apoyo para el gobierno nacional, las instituciones estatales y organizaciones de la sociedad civil. Debido a que su misión es que los niños, niñas y adolescentes del país tengan las mismas oportunidades como una educación inclusiva, entornos sin violencia, fácil acceso a servicios de salud y una alimentación adecuada. 	<p>ACTOR EXTERNO</p>

Nota. Tomado de UNICEF Y GAD DEL CAÑAR, (2021).

3.6 Formulación del proyecto cooperación con UNICEF para la dotación de barras nutritivas de yaca en la parroquia Ingapirca

Proyecto de cooperación internacional de UNICEF y GAD Municipal de Cañar: Dotación de barras nutritivas de yaca para contrarrestar la desnutrición infantil indígena de la Parroquia de Ingapirca

Figura 38

Modelo del diseño del proyecto



Nota. Tomado por E. Saldaña, 2021.

1. Presentación de la organización portadora del proyecto:

Tabla 15

Presentación del Proyecto

Nombre de la organización	GAD Municipal del Cañar & UNICEF
Representantes legales	Estefania Saldaña y Melina Cordero
Ciudad	Azogues
Dirección	Ingapirca

Correo electrónico	proyectoyaca@gmail.com
Teléfono	0984925193
Página web	www.proyectoyacaunicefygadmunicipalcañar.com

Nota. Tomado de Saldaña, 2021.

2. Describir las principales actividades de su organización:

Para realizar este proyecto, es fundamental saber cuáles son las actividades que se llevarán a cabo:

- Primero, se va a establecer una vinculación entre la UNICEF y el GAD Municipal del Cañar, a partir de la socialización tanto de líderes como de las autoridades de la parroquia.
- Segundo, se van a decretar las áreas de intervención en las cuales se va a enfocar el proyecto.
- Tercero, establecer grupos técnicos específicos para cada área como es: la área de financiamiento, área de control y área de gestión para la viabilidad del proyecto.
- Cuarto, establecer la infraestructura, espacio y materiales necesarios para la producción de las barras nutritivas de yaca.
- Quinto, proporcionar talleres y capacitaciones a los docentes y padres de familia sobre métodos y técnicas para fomentar una nutrición adecuada en los niños/as.
- Sexto, elaborar una tabla presupuestal sobre los gastos e ingresos del proyecto.

Para realizar estas actividades, se debe contar con un grupo de personas encargadas de la gestión del proyecto, los mismos que tienen la función de organizar y preparar todos los recursos para hacerlo viable, posteriormente se deberá contar con un personal técnico que administre el área financiera lo que permite realizar una planeación del presupuesto. Además, es importante tener un equipo de personas que se encarguen de hacer informes semestrales para llevar a cabo un control adecuado de las actividades. También, es esencial efectuar evaluaciones para saber si las actividades han sido realizadas correctamente, lo que justifica los gastos establecidos y si es que los recursos otorgados para el desarrollo del proyecto han sido usados de forma apropiada.

3. Resumen del Proyecto:

Contexto:

En Ingapirca hay un alto índice de población indígena, sus principales actividades económicas son la ganadería y lechería. Sin embargo, sus ingresos económicos no cumplen con el valor de la canasta básica (\$716,14).

Según la encuesta realizada en la Escuela Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid, el salario mensual de los representantes de los estudiantes es de \$50 a \$200 dólares. La falta de recursos financieros, el poco conocimiento sobre los alimentos nutritivos y la falta de organización comunitaria genera una desnutrición crónica en los niños de 5 a 8 años de edad.

Descripción del proyecto:

Este proyecto busca mitigar la desnutrición crónica, a partir de la dotación de barras nutritivas de yaca, para esto se consta de dos etapas:

1. Primera etapa: se socializarán con los actores principales del proyecto y las autoridades de la parroquia de Ingapirca, posteriormente se decretará las áreas de intervención en las cuales se va a enfocar el proyecto, por lo tanto se va a precisar la infraestructura, espacio y materiales necesarios para la producción de las barras nutritivas, en este caso son: “Plantas Ecuador” (lugar de extracción de la materia prima), la fábrica de cereal “Kuri Muru” (lugar de producción de las barras de yaca), “Zonas Productoras” (lugar de producción de leche y huevos, puesto que, son los ingredientes esenciales para la fabricación de las barras nutritivas). Estas zonas de producción brindan productos de calidad y eco friendly que permiten mantener una agricultura sostenible.
2. Segunda Etapa: se basará en la dotación de las barras nutritivas, también se proporcionarán talleres, capacitaciones a los docentes y padres de familia sobre métodos y técnicas para fomentar una nutrición adecuada en los niños/as.

Mediante estas dos etapas se conocerá la viabilidad del proyecto de cooperación con un organismo internacional, y si este puede ser una alternativa para mitigar esta problemática con el fin de generar un acto social positivo y sostenible. Este proyecto al basarse en un modelo bottom up, le otorga un rol importante al género femenino indígena de la parroquia Ingapirca puesto que generará fuentes de empleo a las mujeres de la comunidad.

Objetivo General:

Realizar una cooperación internacional entre UNICEF y el GAD Municipal de Cañar, mediante la dotación de barras nutritivas a base de yaca para contrarrestar la desnutrición infantil de niños de 5 a 8 años de edad, enfocado en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid, aplicando un modelo bottom up que destaque el rol de la mujer indígena en el sector productivo de la parroquia Ingapirca.

Objetivos específicos:

- Promover el consumo de barras nutritivas de yaca como una opción sustentable y sostenible para disminuir la desnutrición crónica infantil.
- Generar fuentes de empleos para la comunidad, ayudando a fortalecer el desarrollo económico de la parroquia, con la elaboración de barras nutritivas a partir de un modelo bottom up.
- Fomentar el empoderamiento local de la mujer indígena, en cuanto a la producción de los componentes que tendrán las barras nutritivas.
- Desarrollar e implementar un sistema de vigilancia por parte de los docentes para verificar si el consumo a largo plazo de las barras tiene un resultado positivo en la vida escolar de los estudiantes.
- Incentivar la participación social comunitaria de Ingapirca para realizar campañas de prevención y control de la desnutrición crónica de los infantes.

Resultados esperados:

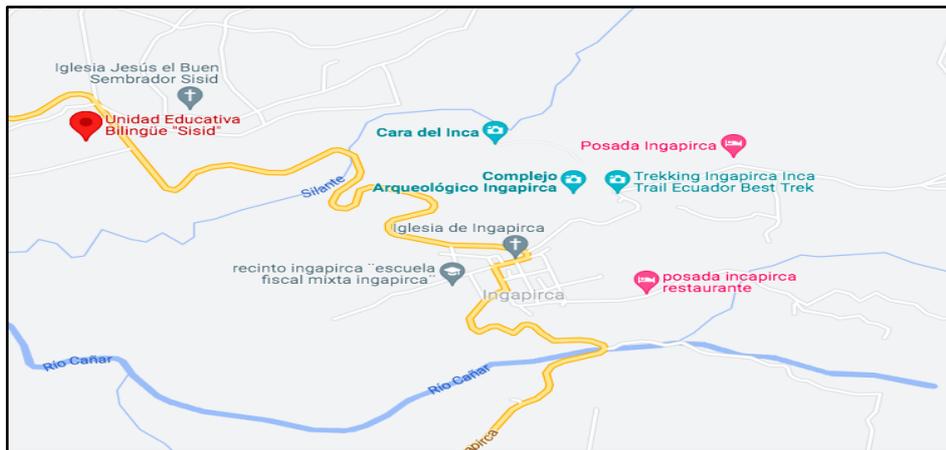
Una vez finalizado el proyecto de dotación de barras nutritivas de yaca; se logrará obtener los siguientes resultados:

- Fomentar una incursión de cooperación internacional en la parroquia Ingapirca para la realización de proyectos sociales que beneficien a la comunidad.
- Promover la producción de yaca para su comercialización tanto en el mercado interno como el externo.
- Reducir los índices de desnutrición crónica infantil de la parroquia de Ingapirca.
- Mejorar el rendimiento escolar, salud, y bienestar de los estudiantes a largo plazo a partir del consumo de las barras nutritivas de yaca.
- Crear hábitos alimenticios en los estudiantes a partir de una nutrición adecuada.

- A largo plazo, ampliar la dotación de barras nutritivas de yaca para que sean distribuidas a más estudiantes de escuelas indígenas de otras parroquias que sufran desnutrición crónica.

Figura 39

Ubicación del proyecto



Nota. Tomado de encuesta, por Google maps, 2021.

La ubicación del proyecto es en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid, se encuentra limitada al norte con la iglesia Jesús el Buen Sembrador, al sur con el río Silante y al este con el sector turístico llamado “ Cara de Inca”.

Este proyecto va a ser desarrollado en la provincia del Cañar:

- Las barras de yaca podrán ser fabricadas en la empresa Kuri MURU en el sector Iza Vieja Comunidad San Rafael.
- Los ingredientes que contendrán las barras van a ser extraídos de productores de la comunidad de Ingapirca para la aplicación del modelo bottom up.
- Las barras de yaca van a ser distribuidas en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid.

Justificación:

Es fundamental que los niños en etapa de desarrollo tengan una alimentación sana y balanceada, puesto que, es importante que consuman alimentos adecuados para tener un buen funcionamiento en el organismo, de esta manera los niños tendrán energía, concentración, salud física, salud mental y un buen rendimiento escolar. Por lo tanto, se detectó que los estudiantes

de 5 a 8 años de edad de la escuela Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid, no consumen alimentos que beneficien a su salud, ya que, desconocen el valor nutricional de la comida que ingieren, además no cuentan con los recursos económicos suficientes para adquirir productos ricos en proteína, fibra, minerales, entre otros.

Es por esta razón, que este proyecto pretende mejorar la alimentación de los niños de la comunidad indígena de Ingapirca con la finalidad de disminuir la desnutrición crónica infantil.

La salud y el aprendizaje juegan un papel muy importante en la vida de los estudiantes, por lo que se ha considerado conveniente crear una alianza entre UNICEF y el GAD Municipal del Cañar, para la dotación de barras nutritivas a base de yaca, puesto que esta fruta contiene una gran variedad de nutrientes, minerales, agua, proteína, entre otros, el consumo de las barras tienen como objetivo mejorar el crecimiento, peso, desempeño escolar y diario de los infantes.

Otras organizaciones involucradas (locales):

- Plantas Ecuador, está ubicada en el Valle de Los Chillos en Quito. Esta empresa se encargará de proveer la materia prima para la elaboración de las barras.
- Fabrica alimentos “Kuri Muru”, ubicada en la comunidad San Rafael del cantón Cañar. Esta empresa podrá encargarse de la fabricación de las barras nutritivas de yaca.
- Ministerio de agricultura y ganadería (MAG), esta organización brindará un espacio para que las mujeres indígenas se dediquen a la siembra de avena, maíz y a la producción de leche, huevos y miel para el desarrollo de las barras de yaca.

Costo total del proyecto:

A continuación, se presenta un modelo sobre el desglose del presupuesto para el proyecto:

Tabla 16

Proyección del costo total del proyecto

PROYECCIÓN DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO		
No.	RUBROS	COSTOS TOTALES
COSTOS DIRECTOS		
1	ABASTECIMIENTO DE LA MATERIA PRIMA (YACA, HUEVOS Y LECHE)	\$10.000,00
2	FABRICACIÓN DE LAS BARRAS NUTRITIVAS EN LA EMPRESA KURI MURU	\$33.000,00
3	CONTRATACIÓN DEL PERSONAL	\$11.000,00
4	EVALUACIÓN SEMESTRAL DEL PROYECTO	\$3.000,00
COSTOS INDIRECTOS		
5	PUBLICIDAD	\$4.000,00
6	CAPACITACIONES	\$4.000,00
7	BODEGA	\$5.000,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		\$70.000,00
	% DE PARTICIPACIÓN DE UNICEF	60%
		\$42.000,00
	% DE PARTICIPACIÓN DEL GAD DE CAÑAR	40%
		\$28.000,00

Nota. Tomado de Saldaña, 2021.

Para el financiamiento se va a proponer a UNICEF que aporte el 60% y al GAD Municipal de Cañar el 40% del costo total del proyecto.

Duración del proyecto:

Este pretende durar aproximadamente 48 meses.

**4. Coherencia del proyecto con las políticas públicas y con las acciones de la sociedad civil:
ALINEACIÓN DEL PROYECTO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO
SOSTENIBLE (ODS):**

Tiene alineación con 5 ODS:

Objetivo 2: Hambre cero

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo mediante la dotación de barras nutritivas de yaca, debido a que permite disminuir la desnutrición crónica infantil en los niños

de la escuela Intercultural Bilingüe del Sisid, de esta forma los infantes tienen las mismas oportunidades de consumir alimentos nutritivos que aporten beneficios a su salud. Además, se va a ejercer una gestión adecuada de los recursos naturales como: el agua y el suelo; la producción agrícola de avena, miel, maíz, avena, entre otros; y por último los recursos renovables como: huevos y leche.

Objetivo 3: Salud y bienestar

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo, debido a que las barras de yaca van a contener un alto valor nutricional, pues estarán compuestas por fibra, proteína, minerales, agua, entre otros; el cual mejora la salud de los estudiantes durante un periodo a largo plazo.

Objetivo 4: Educación de calidad

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo, ya que, mediante el consumo constante de las barras nutritivas, se mejorará la nutrición en cada uno de los niños lo que les beneficiará en su rendimiento escolar, puesto que estarán con energía y concentrados a la hora de recibir clases, con la finalidad de que tengan una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

Objetivo 12: Producción y consumo responsable

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo, puesto que, existe una agricultura sostenible en cuanto al cultivo de la yaca. Esto se da con el fin de mejorar el entorno sin perjudicar al ecosistema. También hay un control de calidad en la producción de leche y huevos por parte de las mujeres indígenas de la comunidad de Ingapirca para la elaboración de las barras nutritivas. Mediante esto se fomenta la producción local y el consumo consciente.

Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo fomentando una alianza entre la UNICEF y el GAD municipal del Cañar para cumplir con las necesidades sociales que se han presentado en la parroquia Ingapirca.

ALINEACIÓN DEL PROYECTO CON LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (2017-2021):

Según el Plan Nacional de Desarrollo (2017), a cargo del ex presidente Lenin Moreno, este proyecto consta con una alineación de 4 objetivos los cuales son:

Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas

El proyecto contribuye al cumplimiento de estos objetivos, ya que pretende reducir la desnutrición crónica infantil, pues promueve el consumo de barras nutritivas a base de yaca en los infantes; también el proyecto genera mecanismos de corresponsabilidad entre los niveles del gobierno y la ciudadanía por medio del GAD y la parroquia Ingapirca en actividades de socialización sobre la importancia de tener una alimentación adecuada, referente al marco de soberanía alimentaria y seguridad. Además, garantiza la interculturalidad y plurinacionalidad en sus gestiones, pues facilita el goce de los derechos colectivos de los pueblos y nacionalidades indígenas. En este caso se hace énfasis en el rol de la mujer indígena para la producción agrícola de los componentes que tendrán las barras. Por otra parte, promueve buenas prácticas que aportan para el bienestar del entorno como la agricultura sustentable, reducción de la contaminación con un buen uso del agua en los cultivos de la yaca.

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad

El Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo, ya que, promueve la productividad agrícola y lechera de la parroquia Ingapirca, además la elaboración de barras nutritivas va a darle un valor agregado a la yaca, lo que aumenta la actividad productiva e incrementa el empleo local, de esta forma las barras de yaca impulsan la producción de alimentos saludables.

Eje 3: Más sociedad, mejor Estado

El Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía

El proyecto contribuye al cumplimiento de este objetivo, debido a que, fortalece las capacidades de gestión para realizar proyectos sociales por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, también cumple con el alcance de los objetivos nacionales, mediante la administración de sus competencias, sostenibilidad financiera y el compromiso de la participación de la comunidad de Ingapirca, lo que incrementa la involucración de

organizaciones sociales como: UNICEF, GAD Del Cañar, Organizaciones indígenas y la Escuela Intercultural bilingüe del Sisid.

5. ¿A qué necesidades responde su proyecto? ¿Cuáles son los principales problemas que el proyecto pretende resolver?

Las necesidades que pretende responder este proyecto son:

Necesidades sociales: son aquellas necesidades que se encuentran vinculadas con la vida comunitaria.

En este caso vivir en condiciones inapropiadas, el alto nivel de desnutrición en los niños, la falta de integración de la sociedad, ingresos mensuales insuficientes afectan la calidad de vida de la población de Ingapirca. Es por esta razón, que a partir de este proyecto, se pretende mejorar las condiciones de vida de la comunidad mediante fuentes de empleo y una salud sana.

Necesidades socioculturales: son procesos de autorrealización que se desarrollan a partir de actividades que incentivan el conocimiento de un tema en específico.

El principal problema que este proyecto pretende resolver es la desnutrición existente en niños de 5 a 8 años de edad de la comunidad indígena de Ingapirca, pues la falta de conocimiento sobre desnutrición crónica que tienen los habitantes, afecta a la salud de los mismos. Es por esto, que este proyecto pretende realizar talleres y campañas sobre la concientización de tener una salud adecuada.

6. ¿A quién beneficiará su proyecto? Para cada categoría de personas identificada, favor evaluar aproximadamente la cantidad de beneficiarios directos e indirectos.

Tabla 17

Beneficiarios directos e indirectos del proyecto

Niños/as de 5 a 8 años de la escuela Intercultural Bilingüe del Sisid	68 infantes	Directos
Estudiantes de la escuela Intercultural Bilingüe del Sisid	250 infantes (réplica del proyecto)	Directos
Familia de los estudiantes	1000 personas aproximadamente o 250 familias	Indirectos
Población de Ingapirca	14.000 habitantes	Indirectos

Nota. Tomado por INEC, 2021.

7. Integración del enfoque de género en el proyecto:

Este proyecto va enfocado a los niños y niñas que sufren desnutrición crónica en la parroquia Ingapirca, además, beneficiará la integración a partir de la participación de las mujeres indígenas en la comunidad mediante un modelo bottom, que pretende brindarles fuentes de empleo.

- Atención integral de los niños con un enfoque en sus derechos: Este proyecto busca crear oportunidades futuras, en cuanto a mejorar la salud, desempeño escolar y protección integral de los niños de la comunidad de Ingapirca.
- Atención Integral de género mediante un modelo bottom up: Este modelo va a permitir que se desarrollen fuentes de empleo para las mujeres indígenas en cuanto a la producción de leche y huevos para la fabricación de las barras nutritivas de yaca.

8. ¿En qué es innovador su proyecto?

Este proyecto es innovador debido a:

- El uso de la yaca como ingrediente esencial para las barras nutritivas, pues, sus cualidades como la proteína, fibra, agua, minerales y agua benefician a la salud.

- El modelo bottom up, puesto que generará empleo a las mujeres indígenas de la zona en el sector productivo agrícola, pues ellas se encargarán de la siembra de maíz, avena, entre otros, además de la producción de leche y huevos.
- Las barras nutritivas de yaca contienen las calorías necesarias y valores nutricionales que requieren los infantes para tener energía y una buena salud.

9. ¿De qué manera se realizará el seguimiento y la evaluación de su proyecto?

Para el seguimiento y evaluación del proyecto se deberá realizar un diagnóstico semestral que permita identificar si las actividades que se están llevando a cabo están siendo desarrolladas de manera correcta. Además, este diagnóstico va a analizar el progreso e impacto del proyecto, por lo que es importante su funcionamiento, ya que permitirá identificar y anticipar problemas para evitarlos y resolverlos a tiempo.

El diagnóstico se llevará a cabo por medio de actividades, evaluaciones y monitoreos, como:

- Control en el cumplimiento de objetivos y estrategias del proyecto.
- Control de los ingresos y gastos.
- Monitoreo antropométrico por parte del centro de salud para conocer los efectos de las barras nutritivas en los estudiantes.
- Informes de los infantes para ver su avance en cuanto a su desarrollo cognitivo y emocional.
- Control de calidad y gestión del proyecto.

Estrategias del proyecto:

- Promover la salud de los niños de la parroquia Ingapirca por medio de la dotación de barras nutritivas de yaca.
- Ejercer un compromiso por parte del GAD Municipal del Cañar para mejorar la salud, vivienda, agricultura de la comunidad de Ingapirca.
- Fomentar la participación y el empoderamiento de la mujer indígena mediante la inclusión en el sector productivo agrícola.
- Promocionar una alianza de cooperación entre UNICEF y el GAD Municipal del Cañar para llevar a cabo el proyecto social.

10. ¿Cuál será su estrategia de comunicación?

Tabla 18

Estrategia de comunicación

Redes sociales	<p>Las redes sociales son plataformas que tienen varios nichos de mercado, debido a la difusión de contenido de calidad e interés que tienen, es por esta razón, que esta estrategia llegará a una audiencia objetiva que se interese por la desnutrición crónica infantil.</p> <p>Gran parte de las personas están en constante uso de las redes sociales, de esta manera esta estrategia de comunicación permite que a partir de publicaciones, lives, entre otros, el proyecto llegue a más usuarios.</p> <p>Los discursos, avances, convocatorias del proyecto serán visibles en las plataformas digitales.</p>
Medio local	<p>A partir de la radio “La Voz de Ingapirca” y el periódico “Noticias de la provincia del Cañar” se pretende realizar una difusión del proyecto para que la comunidad tenga conocimiento sobre el funcionamiento del mismo.</p>
Medio tradicional	<p>Utilizar cartelera y pancartas en la Unidad Educativa para comunicar a los padres las fechas en las que se llevarán a cabo las evaluaciones, monitoreos y seguimientos a los estudiantes de 5 a 8 años de edad.</p>

Nota. Tomado de Saldaña, 2021.

11. Sostenibilidad del proyecto y estrategia a largo plazo:

La sostenibilidad de este proyecto es:

- Brindar barras nutritivas de yaca con vitaminas, proteínas y fibras para el desarrollo físico y mental de niños de 5 a 8 años de edad de la parroquia de Ingapirca.
- Fomentar la agricultura ecológica como: maíz, avena (componentes que contendrán las barras) en la parroquia Ingapirca.
- Generar fuentes de empleo para las mujeres de la comunidad de Ingapirca a través de un modelo bottom up.
- Fomentar el desarrollo Integral y sostenible del GAD municipal del Cañar a partir de planes estratégicos para disminuir la desnutrición crónica infantil, esto se desarrollará mediante la participación de los habitantes de Ingapirca.
- Realizar campañas de sensibilización sobre la problemática de la desnutrición para contribuir a fomentar la seguridad alimentaria en las generaciones futuras.

La estrategia a largo plazo de este proyecto es que la dotación de barras nutritivas de yaca se extienda a más escuelas de otras parroquias de la provincia del Cañar que presenten índices de desnutrición crónica infantil.

12. Marco Lógico del proyecto

Tabla 19

Modelo de Marco Lógico

No. Proyecto 00-01			
Marco lógico			
Asociación:	UNICEF & GAD MUNICIPAL DEL CAÑAR		
Proyecto:	Proyecto de Cooperación Internacional entre UNICEF y el GAD Municipal de Cañar: Dotación de barras nutritivas de yaca para contrarrestar la desnutrición infantil indígena de la Parroquia de Ingapirca		
Objetivo general	Lógica de Intervención	Indicadores de realización objetivamente verificables en _48_ meses	Fuentes y medios de verificación

	El objetivo es contrarrestar la desnutrición crónica infantil en niños de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid mediante la gestión de la cooperación internacional entre UNICEF Y EL GAD.	4 MESES	Acuerdos
Objetivos específicos (OE)	Desarrollar una cooperación entre una ONG y un GAD municipal	4 MESES	Alianza
	Promover a la yaca ecuatoriana como una opción sustentable y saludable.	10 MESES	Charlas
	Proponer la viabilidad de la dotación de barras nutritivas a base de yaca	5 MESES	Charlas
	Trabajar con el componente educativo, implementando un sistema de vigilancia con la ayuda de los docentes para analizar el consumo de las barras nutritivas por parte de los estudiantes.	10 MESES	Recursos Humanos

	Controlar la desnutrición crónica infantil indígena de la parroquia Ingapirca en niños de 5 a 8 años de edad de Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid.	7 MESES	Evaluaciones
Resultados previstos (R)	La parroquia Ingapirca comenzará una incursión en la cooperación internacional.	2 MESES	Acuerdos
	Que la producción de la yaca se normalice y se vuelva un producto importante para la comercialización	2 MESES	Contratos
	En un periodo a largo plazo, las barras nutritivas de yaca, mejorarán el rendimiento escolar, la salud, y el bienestar del estudiante al ser ingeridas en el desayuno y en el almuerzo.	2 MESES	Evaluaciones
	En la escuela los docentes serán un componente importante pues con su vigilancia ayudarán a controlar si es que los estudiantes están ingiriendo adecuadamente las barras nutritivas de yaca.	2 MESES	Evaluaciones
Actividades (A)	Resultado 1		

	Fomentar una incursión en la cooperación internacional de la parroquia Ingapirca para la realización de proyectos sociales que beneficien a la comunidad.	
	Resultado 2	
	Promover la producción de yaca para su comercialización tanto en el mercado interno como el externo.	
	Resultado 3	
	Reducir los índices de desnutrición crónica infantil de la parroquia de Ingapirca.	
	Resultado 4	
	Mejorar el rendimiento escolar, salud, y bienestar de los estudiantes a largo plazo a partir del consumo de las barras nutritivas de yaca.	
	Resultado 5	
	Crear hábitos alimenticios en los estudiantes a partir de una nutrición adecuada.	

Nota. Tomado por Saldaña, 2021.

13. Cronograma de actividades

Este proyecto tiene como finalidad disminuir la desnutrición existente en los niños de 5 a 8 años de edad de la parroquia.

Tabla 20

Cronograma de actividades del proyecto

	ACTIVIDADES	DURACIÓN						RECURSOS
		Semestral						
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	
1	Establecer una vinculación entre la UNICEF y el GAD Municipal del Cañar, a partir de la socialización tanto de líderes como de las autoridades de la parroquia.	x	x	x				Directos
2	Decretar las áreas de intervención en las cuales se va a enfocar el proyecto.	x	x	x	x			Indirectos
3	Establecer grupos técnicos específicos para cada área como es: la área de financiamiento,	x	x	x	x	x		Indirectos

	área de control y área de gestión para la viabilidad del proyecto.							
4	Establecer la infraestructura, espacio y materiales necesarios para la producción de las barras nutritivas de yaca.	x	x	x	x			Indirectos
5	Proporcionar talleres y capacitación a los docentes y padres de familia sobre métodos y técnicas para fomentar una nutrición adecuada en los niños/as.	x	x	x	x	x	x	Directos
6	Elaborar una tabla presupuestal sobre los gastos e ingresos del proyecto.	x	x	x	x			Directos

Nota. Tomado por Cordero, 2021

CONCLUSIÓN

En esta investigación, se exploraron los factores que ocasiona la desnutrición infantil de Latinoamérica, Ecuador y Cañar. También, se analizó como la yaca puede ser una alternativa sustentable y sostenible con un modelo de bottom up para el diseño de barras nutritivas. Además, se formuló el proyecto de cooperación internacional entre UNICEF y GAD municipal para disminuir la desnutrición crónica en los niños indígenas de 5 a 8 años de edad.

Para empezar, en el primer capítulo, se analizó que Ecuador es el segundo país de América latina y el Caribe que tiene un alto índice de desnutrición crónica infantil, en el cual la sierra es la región que cuenta con el porcentaje más alto de DC, como es el cantón Cañar, pues el 72% de sus habitantes lo padece. Además, se examinó que la desnutrición tiene un mayor impacto en los indígenas puesto que el 48% de la población lo presenta. La desnutrición crónica afecta el pleno desarrollo de los niños y deja consecuencias para toda la vida. Es por esta razón, que en esta tesis se planteó realizar una propuesta de proyecto social mediante la cooperación internacional entre UNICEF y el GAD municipal del Cañar para la dotación de barras nutritivas de yaca con la finalidad de disminuir la desnutrición crónica infantil en niños de 5 a 8 años de edad.

Este estudio, se enfocó en la parroquia Ingapirca en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid que consta con un 98% de estudiantes indígenas. En esta institución, se realizaron encuestas a padres de familia, docentes y estudiantes para determinar los factores que ocasionan la desnutrición y cómo afecta a los infantes. Se observó que los encuestados que presentan esta problemática no cuentan con los recursos económicos para mantener una nutrición adecuada y al momento de recibir clases presentan frustración, falta de energía y bajo desempeño escolar.

En el segundo capítulo, se examinó cómo la yaca puede ser una alternativa para disminuir la desnutrición crónica infantil en niños de 5 a 8 años de edad, debido a las cualidades que posee la fruta, ya que contiene proteínas, vitaminas, calcio, magnesio, calorías y carbohidratos que benefician a la salud. Además en este capítulo, se detallan las zonas en las que se cultiva la fruta, de donde va ser extraída, el proceso para la elaboración de las barras nutritivas y se especifican los ingredientes extras que contendrán las mismas, pues la leche y los huevos tienen un alto valor proteico que

los niños con desnutrición crónica necesitan para mejorar su desarrollo físico, emocional y cognitivo. También se describen las formulaciones que tendrán las barras y las normativas necesarias para su producción.

Por otra parte, en el tercer capítulo, se realizó el diseño del proyecto de cooperación internacional para la viabilidad de la dotación de barras nutritivas de yaca. Es fundamental mencionar que la cooperación internacional juega un rol importante en el desarrollo y crecimiento de países, ya que, permite brindar apoyo financiero y técnico para la lucha de desigualdades que existen en los mismos, debido a que estos no han podido desenvolverse por falta de recursos propios. Es por esto que cada país debe contar con las capacidades organizativas y los conocimientos necesarios para que utilicen la cooperación internacional a su favor. La cooperación internacional permite solventar necesidades a partir de la gestión de programas y proyectos que tienen como finalidad promover un desarrollo social o económico. Por lo que es necesario fortalecer las necesidades más latentes que tienen los territorios, en este caso los gobiernos autónomos descentralizados. Es por este motivo, que para la gestión de este proyecto se establece crear una alianza entre UNICEF y el GAD municipal del Cañar para disminuir la desnutrición crónica infantil en la parroquia Ingapirca.

Tanto UNICEF como el GAD tienen la potestad de generar normativas y planificar programas que beneficien a la comunidad, es por esto que UNICEF Ecuador ejecuta y apoya proyectos que garantizan los derechos de niños y niñas para promover su bienestar y desarrollo, para que así puedan alcanzar su máximo potencial. En este proyecto, se aplica un modelo bottom up, que permite la utilización de productos locales y la participación de las mujeres indígenas para la elaboración de las barras nutritivas de yaca. De esta manera se disminuye la desnutrición crónica infantil en la parroquia y a su vez Ingapirca va a tener la oportunidad de que su economía se desarrolle, se conserve el medio ambiente y se fomente el consumo responsable.

Finalmente, el proyecto beneficiará aproximadamente al 35% de la comunidad de Ingapirca, debido a la replica que tendrá el mismo en un futuro. La entidad responsable será el GAD Municipal del Cañar. Este proyecto será la base para que Ingapirca comience su incursión en la cooperación internacional y se desarrollen más programas sociales que solucionen problemas de malnutrición en los niños. Al ejecutar este tipo de proyectos, se logra un cambio positivo en los infantes, mejorando su desarrollo intelectual y crecimiento físico, brindándoles nuevas oportunidades en sus vidas.

Esta propuesta es ambiciosa pero no imposible, mediante este estudio se deja la puerta abierta para que se tomen en cuenta otras áreas que son excluidas o de poca importancia, como por ejemplo: en la parroquia Ingapirca, se da prioridad a programas de turismo por lo que dejan a un lado las áreas de educación y salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Unicef (Julio de 2020). Obtenido de UNICEF : <https://www.unicef.es/noticia/que-es-la-desnutricion>
- CAF. (12 de marzo de 2020). Obtenido de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/03/el-flagelo-de-la-desnutricion-infantil-en-america-latina/>
- CEPAL. (2018). En *Políticas y programas de salud en América Latina* (pág. 67). Santiago de Chile.
- CEPAL. (2 de abril de 2018). Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2 de abril de 2018). Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- G, K. (2010). Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual. *Scyelo*, 56.
- Organización Mundial de la Salud. (9 de junio de 2021). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- UNICEF. (Marzo de 2019). Obtenido de <https://www.unicef.es/noticia/que-es-la-desnutricion>
- UNICEF. (febrero de 2020). Obtenido de <https://www.unicef.es/causas/mundo/supervivencia-infantil>
- UNICEF. (2021). Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
- Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. (2015, 1 mayo). *Proyecto para la Reducción Acelerada de la Malnutrición I*. <https://www.todaunavida.gob.ec>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008, 20 octubre). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Recuperado 1 de octubre de 2021, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ministerio de Salud Pública. (2018, 4 abril). *Atención Integral a la Niñez*. Salud Gobierno Ecuador. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/manual_atencion_integral_ni%C3%B1ez.pdf
- Naciones Unidas. (2018, 16 octubre). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443382>.

- Caguana, A. (2019, 1 enero). *Vulnerabilidades socioeconómicas de los cantones cañar-tambo-bucal*. Universidad de Cuenca. <https://www.ucuenca.edu.ec/images/vinculacion/Convocatoria2019/CANAR-TAMBO-SUSCAL.pdf>
- Ingapirca gobierno parroquial. (2019, 2 junio). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Ingapirca*. Actualización 2015- 2019. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0360017390001_PDYOT%20Ingapirca,%20Oct%2027-2015%20Sin%20Mapas_28-10-2015_23-37-43.pdf
- Remigio, I. (2019, 2 enero). *Desnutrición crónica en niños, Ingapirca 2018*. Departamentos de posgrados dspace uazuay. <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8727/1/14386.pdf>
- Ministerio de salud pública. (2011, 1 enero).
- Ministerio de Salud Pública. (2011, 1 enero). *Normas de atención integral a la niñez*. República del Ecuador MSP. <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/NORMAS%20DE%20ATENCI%C3%93N%20INTEGRAL%20A%20LA%20NI%C3%91EZ%202011.pdf>
- *Gobierno del Encuentro*. (2018). Obtenido de nclusion.gob.ec/en-el-ecuador-la-tasa-de-desnutricion-infantil-bajo-18-puntos-en-los-ultimos-20-anos/.
- UNICEF. (2018). *Desnutrición Crónica Infantil*. Quito.
- *NACIONES UNIDAS ECUADOR*. (5 de abril de 2021). Obtenido de <https://ecuador.un.org/es/123951-desnutricion-cronica-infantil>
- *Desarrollo Infantil Temprano*. (2016). Obtenido de <https://www.oas.org/udse/dit2/porque/nutricion.aspx>
- Piña-Dumoulin, Grigna, Quiroz, Josbelk, Ochoa, Alfonsina, Magaña-Lemus, Sacramento. (2010). Caracterización físico-química de frutas frescas de cultivos no tradicionales en Venezuela I la yaca. *Agronomía Tropical*, 60(1), 35-42. Recuperado en 16 de octubre de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2010000300003&lng=es&tlng=es.

- Kishore, K. (2018). Phenological growth stages of jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) according to the extended BBCH scale. *Annals of Applied Biology*, 172(3), 366–374. <https://doi.org/10.1111/aab.12427>
- Guia Nutrición. (2020, 1 febrero). *Yaca, crudo*. Información nutricional de Yaca. Recuperado 16 de octubre de 2021, de <http://www.guia-nutricion.com/yaca/>
- Muñoz Acevedo, V. V. (s/f de s/f de 2017). UDLA. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7405/1/UDLA-EC-TLG-2017-43.pdf>
- Pazmiño, J. L. (2015). PRODUCTOS INNOVADORES CON EL JACKFRUIT EN LA
- Güemes, C., & Resina, J. (2020). Estrategia para cultivar yaca. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 9(1), 50. https://doi.org/10.33115/udg_bib/pts.v9i1.22395
- Gonzales Medina, M. V. (2021). sustentabilidad de yaca. *artículos México*, 46, 63–70.
- *Gob.ec*. (17 de 08 de 2021). Obtenido de <https://www.gob.ec/senadi/tramites/registro-marcas-productos-servicios-unico-personas-naturales-juridicas-sean-nacionales-extranjeras>
- Normalización, S. E. (2015). Obtenido de https://inen.isolutions.iso.org/es_EC/sites/inen-nws/home.html
- MACÍAS, M., & ESQUIVEL, H. (2020, 1 julio). *ANÁLISIS DE LA SEMILLA YACA O JACKFRUIT*. BINGQ. Recuperado 4 de noviembre de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49544/1/BINGQ-GS-20P34.pdf>
- Saldaña, E. (2021). *Entrevista a los estudiantes de la Unidad Educativa de Sisid / Entrevistado por Estefania Saldaña*.
- Saldaña, E. (2021). *Entrevista a los docentes de la Unidad Educativa de Sisid / Entrevistado por Estefania Saldaña*.
- Gallego-Galán, I. (2020). Diseño de la investigación: cuestionario y muestra. *Investigación de Mercados I*.
- *Banco del desarrollo del Ecuador* . (2020). Obtenido de <https://bde.fin.ec/canar-recibe-usd-92-millones-para-el-financiamiento-de-varios-proyectos-de-desarrollo-social/>
- *Gobierno del Encuentro*. (2018). Obtenido de <https://www.patrimoniocultural.gob.ec/canar/>
- *Ingapirca Gobierno Parroquial*. (2019). Obtenido de <http://www.ingapirca.gob.ec/index.php/ct-menu-item-31/ct-menu-item-33>
- UNICEF. (2014). *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*. New York .

- UNICEF para cada infancia. (29 de Noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/estimaci%C3%B3n-de-la-brecha-de-financiaci%C3%B3n-de-la-estrategia-para-prevenir-y-reducir-la-desnutrici%C3%B3n>
- (Reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador , 2015).
- Reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador . (2015). 57.
- UNICEF. (2021). *Unicef Innovation Fund*. Obtenido de <https://www.unicefinnovationfund.org/>

Figuras

- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 1. Gráfico excel (Porcentaje de desnutrición infantil en las provincias del Ecuador)*. Tomado de *ECV 2013-2014, INEC*.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 2. Gráfico excel (Estadísticas según la rama de actividad de los habitantes)*. Tomado de *INEC- Censo de Población y vivienda, 2010*.
- Diseño de la investigación (29 de septiembre de 2021). *Figura 3. Imagen (Fórmula de estudios transversales con población conocida)*. Tomado de *Diseño de la investigación, 2020*.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xkb78OSRMI8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=dise%C3%B1o+de+la+investigaci%C3%B3n+2020&ots=zsGy7VOMqQ&sig=K_rYiXLvAe5cUq3tDh0GgIrVj-0#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%202020&f=false
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 4. Gráfico excel (Género de los encuestados de 5 a 8 años de edad)*. Tomado de *encuesta, por E. Saldaña, 2021*.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 5. Gráfico excel (Categoría de edad de los 68 encuestados)*. Tomado de *encuesta, por E. Saldaña, 2021*.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 6. Gráfico excel (Estatura de los niños/as de la Unidad Educativa Comunitaria Bilingüe del Sisid)*. Tomado de *encuesta, por E. Saldaña, 2021*.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 7. Gráfico excel (Estatura de los infantes de la Escuela del Sisid)*. Tomado de *encuesta, por E. Saldaña, 2021*.

- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 8. Gráfico excel (Peso de los niños/as de la Unidad Educativa Comunitaria Bilingüe del Sisid). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 9. Gráfico excel (Peso de los niños/as de la Escuela del Sisid). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 10. Gráfico excel (Ingreso económico mensual de los representantes legales de los estudiantes). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 11. Gráfico excel (Nivel de educación cursado por el representante legal del infante). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 12. Gráfico excel (Ocupación actual de los representantes legales de los estudiantes). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 13. Gráfico excel (Situación de la vivienda en la que residen los estudiantes de la Unidad Educativa del Sisid). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 14. Gráfico excel (Disponibilidad de los servicios básicos de los infantes). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 15. Gráfico excel (Medio de transporte de los encuestados para llegar a la escuela del Sisid). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 16. Gráfico excel (Encargado del sustento en el hogar). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 17. Gráfico excel (Cantidad de personas que conforman el hogar). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 18. Gráfico excel (Adiciones en el hogar). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*

- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 19. Gráfico excel (Tipos de adiciones que existen en el hogar). Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.*

- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 20. Gráfico excel (Colaboración de parte de los estudiantes para los quehaceres en el hogar)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 21. Gráfico excel (Estadística de trabajo infantil en la Escuela del Sisid)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 22. Gráfico excel (Los estudiantes que practican deporte)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 23. Gráfico excel (Convivencia de los estudiantes)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 24. Gráfico excel (Importancia del aseo personal en los estudiantes)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 25. Gráfico excel (Cantidad necesaria que los estudiantes consideran consumir alimentos)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 26. Gráfico excel (Consumo de alimentos ricos en proteína, minerales y fibra de los encuestados)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 27. Gráfico excel (Atención social recibida por los estudiantes)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 28. Gráfico excel (Área de prioridad para el GAD municipal del Cañar)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 29. Gráfico excel (Estado de ánimo notorio en los estudiantes que padecen desnutrición crónica)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figura 30. Gráfico excel (Estado físico común entre los estudiantes que padecen desnutrición crónica)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Figuras 31. Gráfico excel (Rendimiento intelectual de los estudiantes con desnutrición crónica)*. Tomado de encuesta, por E. Saldaña, 2021.

El productor (27 de marzo del 2018). *Figuras 32. Imagen (La yaca o Jackfruit Ecuatoriana)*. Tomado de El Productor, 2018.
<https://elproductor.com/2018/03/internacional-frutas-exoticas-listas-para-comer/#>

- *Plantas Ecuador (2021) Figura 33 Extracción de la yaca.*
- Cordero, M. (2021). *Figura 34. Plantación de Yaca.*
- Cordero, M. (2021). *Figura 35. Pulpa de yaca*
- Cordero, M (2021). *Figura 36. Diseño de la Barra Nutritiva*
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, (2020). *Figura 37. Registro Sanitario*
- Saldaña, E (2021). *Figura 38. Modelo del diseño del proyecto*
- Google maps, (2021). *Figura 39. Ubicación del proyecto*

Tablas

- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Tabla 1 . Entrevista a la Escuela del Sisid (Cálculo del Tamaño de muestra de la Escuela Sisid). Tomado por Entrevista realizada por Estefanía Saldaña*
- Saldaña, E. (15 de noviembre de 2021). *Tabla 2 . Medidas antropométricas (Medidas antropométricas de médico ecuador de niños de 5 a 8 años). Tomado por Medicoecuador, 2020. <https://www.medicoecuador.com/librosecng/articulos/1/nutricion.htm>*
- Saldaña, E. (15 de septiembre de 2021). *Tabla 3 . Grado de desnutrición (Tabla para analizar el grado de desnutrición que poseen los infantes). Tomado por Medicoecuador, 2020. <https://www.medicoecuador.com/librosecng/articulos/1/nutricion.htm>*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Tabla 4 . Entrevista al grupo focal (Organización del grupo focal). Tomado por Entrevista realizada por Estefanía Saldaña*
- Saldaña, E. *Tabla 5 . Cualidades de la yaca (Descripción de la Yaca). Recuperado en 16 de octubre de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2010000300003&lng=es&tlng=es.*
- Saldaña, E. (29 de septiembre de 2021). *Tabla 6 . Nutrición (Información Nutricional de la Yaca). Tomado por Tomado de Guia Nutrición, 2020. Recuperado 16 de octubre de 2021, de <http://www.guia-nutricion.com/yaca/>*

- Cordero, I. (2021). *Tabla 7. Formulaciones para el desarrollo de las barras de yaca. (M. Cordero, Entrevistador)*
- Carrera, G. (30 de octubre de 2021). *Tabla 8. Ingredientes y Equipos para el desarrollo de las barras de yaca . (M. Cordero, Entrevistador)*
- Cordero, I. (2021). *Tabla 9. Formulaciones para el desarrollo de las barras de yaca. (M. Cordero, Entrevistador)*
- Cordero, I. (2021). *Tabla 10. Formulación que más se asemeja al resultado esperado (M. Cordero, Entrevistador)*
- Carrera, G. (30 de octubre de 2021). *Tabla 11. Esquema nutricional de las barras nutritivas. (M. Cordero, Entrevistador)*
- GAD Municipal del Cañar(2021) *Tabla 12. Diagnóstico del proyecto*
- Cordero, M. (2021). *Tabla 13. Análisis FODA del Proyecto. (M. Cordero, Entrevistador)*
- UNICEF Y GAD DEL CAÑAR, (2021) *Tabla 14. Actores principales del proyecto*
- Cordero, M (2021). *Tabla 15. Presentación del Proyecto*
- Saldaña, S (2021). *Tabla 16. Proyección del Costo Total del Proyecto*
- INEC (2021). *Tabla 17. Beneficiarios directos e indirectos del proyecto*
- Saldaña, S (2021). *Tabla 18. Estrategia de Comunicación*
- Saldaña, S (2021). *Tabla 19. Modelo de Marco Lógico*
- Cordero, M (2021). *Tabla 20. Cronograma*

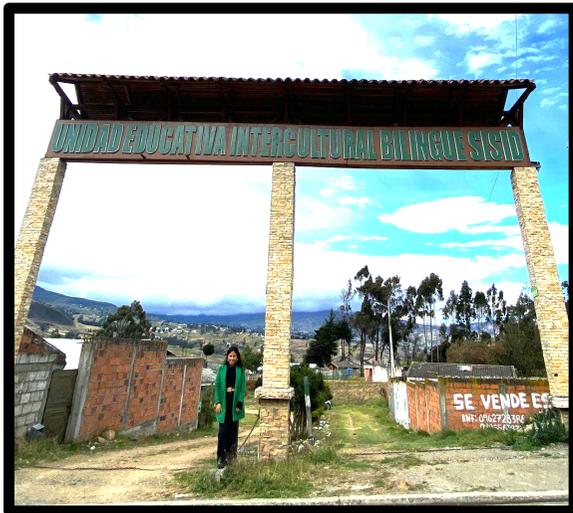
ANEXOS

Anexo 1

Capítulo 1

Fotos

Figura 1



Nota. Visita a la Unidad Educativa con solicitud para poder realizar las encuestas, tomado por Saldaña, 2021.

Figura 2



Nota: Realización de las encuestas a los estudiantes de 8 años de edad, tomado por Saldaña, 2021.

Figura 3



Nota: Docente e Infantes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid, tomado por Saldaña, 2021.

Figura 4



Nota. Estudiante de la Unidad Educativa de 8 años de edad, tomado por Saldaña, 2021.

Figura 5



Nota. Conversatorio con la docente de los niños de 5 años de edad, tomado por Saldaña, 2021.

Figura 6



Nota. Toma de medidas antropométricas para analizar el grado de desnutrición, tomado por Saldaña, 2021.

Encuestas

La encuesta 1, consta de 23 preguntas divididas en 5 secciones.

A continuación, se presentan los resultados de la primera encuesta, en la que participaron 68 estudiantes de 5 a 8 años de edad y sus representantes legales.

Tabla 1

Resultado de las encuestas

Resultados	
<u>Sección 1: Información personal del estudiante</u>	
En la pregunta 1 se consultó a los niños/as de 8 años de edad con qué género se identifican.	En los resultados de la pregunta 1 se examinó que de 68 estudiantes con rango de edad de 5 a 8 años, 37 encuestados eran de sexo masculino y 31 eran del sexo femenino.
La pregunta 2, establece que se seleccione la edad de los encuestados.	En la pregunta 2 se observó que hay un total de 68 encuestados de la Unidad Educativa del Sisid 38 pertenecen a la edad de 5 (19 encuestas) a 6 (19 encuestas) años de edad, y los 30 encuestados restantes pertenecen a los 7 (15 encuestas) y 8 (15 encuestas) años de edad.
En la pregunta 3, se consulta la talla de los infantes.	Según la tabla referencial los infantes de 5 años deben tener la estatura de 109,4 cm, los infantes de 6 años deben tener la estatura de 110 cm de niñas, los infantes de 7 años deben tener la estatura de 115,5 y los infantes de 8 años deben tener la estatura de 121 cm. Los encuestados tienen un retroceso en su crecimiento, acorde a la guía de las medidas bases de MédicosEcuador, se pudo observar que los niños y niñas de 5 a 8 años de la Unidad Educativa de Sisid, presentan una estatura de -10.87cm, -11.35 %, -14.06 %, - 17%, - 17.34%, -22.5%, -27% y -30%, estas medidas son menos de la base referencia.
En la pregunta 4, se consulta el peso de los infantes.	Según la tabla referencial de MédicosEcuador, los infantes de 5 años deben tener el peso de 18,2 Kg (40.12 lb), los infantes de 6 años deben tener el peso de 19 Kg (41.88 lb), los infantes de 7 años deben tener el peso de 22 Kg (48.50 lb) y los infantes de 8 años deben tener el peso de 24 Kg (52.50 lb). Para obtener el porcentaje de desnutrición se evaluó el peso esperado según el peso del infante, es decir % de desnutrición según el peso esperado para la talla = $(\text{peso real} / \text{peso esperado}) * 100$

	<p>En los niños de 5 años, Hay niños con un peso promedio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 25 lb = 56.4% Desnutrición Severa - De 33,47 lb = 72.3% Desnutrición Moderada <p>En los niños de 6 años, Hay niños con un peso promedio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 30 lb = 64.80% Desnutrición Severa - De 36,10 lb = 77.98% Desnutrición Moderada <p>- En los niños de 7 años, Hay niños con un peso promedio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 26 lb = 51.28% Desnutrición Severa - De 37,8 lb = 74.55% Desnutrición Moderado <p>En los niños de 8 años, Hay niños con un peso promedio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 31 lb = 55.15% Desnutrición Severa - 43,06 lb = 76.60% Desnutrición Moderada
<u>Sección 2: Condiciones socioeconómicas - Dirigida al representante legal del estudiante</u>	
La pregunta 5, establece que se seleccione el ingreso con el que los encuestados se identifican mejor.	Esta pregunta fue dirigida a los 68 representantes legales de los infantes de 5 a 8 años de edad, la mayoría de los encuestados eran adultos de la tercera edad, explicaron que su ingreso provenía de la lechería, por lo que su ingreso no pasaba de los \$50 dólares mensuales, mientras que, las personas que lucran \$50 a \$200 dólares mensuales, trabajan en restaurantes en la comunidad de Ingapirca.
La pregunta 6, establece que se seleccione el nivel de educación que los encuestados han cursado.	En la pregunta 6, se analizó que la mayoría de los representantes legales de los estudiantes de 5 a 8 años eran los abuelos, es por esto, que un 67% de los encuestados no ha cursado ningún nivel educativo.
La pregunta 7, está dirigida a los responsables del cuidado de los niños, en la cual se estableció que se seleccione su ocupación actual.	La pregunta 7, fue dirigida a los representantes legales, en la cual, deben de seleccionar qué ocupación se encuentran realizando; 63 de 68 encuestados seleccionaron que se dedican a la agricultura, lechería y ganadería.

Sección 3: Hogar- Dirigida al representante legal del estudiante	
La pregunta 8, fue dirigida a los representantes legales, en el cual, deben seleccionar la situación de su vivienda con la que mejor se identifique,	En la pregunta 8, de los 68 encuestados 55 tienen vivienda propia, esto se debe a que, la mayoría de las personas son de tercera edad, son dueños de sus casa y terrenos, 9 encuestados residen en una vivienda prestada, donde no existe pago monetario, pues, la mayoría ha migrado y han dejado la casa a sus amigos o familiares con sus hijos con la finalidad de que ellos cuiden a los infantes y por último 4 encuestados rentan su vivienda.
La pregunta 9, establece que los encuestados seleccionen si cuentan con los servicios básicos.	En la pregunta 9, se analizó que 39 de los 68 encuestados de la Unidad Educativa del Sisid no cuentan con todos los servicios básicos como el agua, luz, y teléfono, pues, la mayoría es de bajos recursos económicos y no hay presión al municipio para que logren hacer algo al respecto, debido a que ellos se encuentran trabajando gran parte del tiempo.
La pregunta 10, establece a los encuestados que seleccionen si acompañan a los infantes a la escuela.	En la pregunta 10, se analiza que 64 estudiantes de 5 a 8 años llegan a la escuela a pie, pues, la mayoría reside cerca la escuela. Los niños de 5 y 6 años van acompañados de los hermanos mayores, padres de familia o abuelos y los de 7 a 8 años llegan sin el acompañamiento de un adulto.
La pregunta 11, dirigida a los estudiantes de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione a la persona que se encarga de los sustentos del hogar.	En esta pregunta se pudo observar que, en la mayoría de los hogares, la persona encargada del sustento del hogar son los abuelos y los padres.
La pregunta 12, dirigida a los estudiantes de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione la cantidad de personas con las que viven en el hogar.	En esta pregunta se analizó que, en la mayoría de los hogares, los estudiantes de 5 a 8 años viven con 5 personas, seguido de 4 personas.
La pregunta 13, dirigida a los estudiantes de la unidad educativa del Sisid, establece que se seleccione si en el hogar existe algún tipo de adicción	En la pregunta 13 se pudo observar que en la mayoría de hogares no existe ninguna adicción en el hogar, sin embargo, existe un porcentaje del 20% en el que sí existe.

En la pregunta 14, se establece que se señale el tipo de adicción que existe en el hogar.	En la pregunta 14, se pudo observar que en la mayoría de los hogares en los cuales existe algún tipo de adicción, la que tiene el porcentaje más alto es el alcohol.
Sección 4: Vida cotidiana - Información personal del estudiante	
La pregunta 15, dirigida a los estudiantes, determina si los encuestados aportan a los quehaceres del hogar.	En la pregunta 15, se pudo observar que la mayoría de los estudiantes ayudan a sus familiares en los quehaceres del hogar, sin embargo, existe un bajo porcentaje de niños que no lo hacen.
La pregunta 16, dirigida a los niños, determina si los estudiantes después de concluir sus clases trabajan.	En la pregunta 16, se pudo observar que gran parte de los estudiantes después de concluir sus clases ayudan a sus padres en las labores como dar de comer a los animales, sacar la leche de las vacas, venden en el mercado, entre otros, sin embargo, existe un bajo porcentaje que no lo hace, llega a la casa y se ponen a hacer sus deberes de la escuela.
La pregunta 17, dirigida a los niños, determina si los estudiantes practican algún deporte como fútbol, vóley, basketball.	En la pregunta 17, se pudo observar que a la mayoría de los estudiantes les gusta practicar algún tipo de deporte como el fútbol o basketball, sin embargo, existe el 10.85% de niños que no les gusta.
La pregunta 18, dirigida a los niños, determinar si los estudiantes conviven lo suficiente con sus compañeros, vecinos o amigos.	En la pregunta 18, se pudo observar que la mayoría de estudiantes conviven lo suficiente con sus amigos, compañeros y vecinos, sin embargo, existe un pequeño porcentaje de 15.55% de niños que no conviven lo suficiente, esto se debe a que están ayudando a sus padres.
La pregunta 19, dirigida a los niños, determina si los estudiantes consideran que es importante el aseo personal.	En la pregunta 19, se pudo observar que un 67.57% de estudiantes consideran que es necesario un aseo personal adecuado de tres veces a la semana, sin embargo, existe un pequeño porcentaje de niños que consideran que es normal el aseo personal una vez a la semana.
La pregunta 20, dirigida a los niños, determina las veces que los estudiantes consideran que es necesario consumir alimentos.	En la pregunta 20, se ha podido observar que la mayoría de los encuestados si reciben las 3 comidas diarias, de desayuno toman leche, café, huevo duro y luego consumen los kits de la escuela que es un jugo y galletas o una barra nutricional y de almuerzo comen solo sopas de fideo y arroz con huevo o tallarín simple, sin embargo, se ha podido analizar que muy pocos comen alimentos nutritivos. también se consultó. También se analizó que no saben cómo llevar una nutrición adecuada, pues, es fundamental tener 5 comidas nutritivas al día.
La pregunta 21, dirigida a los niños, determina si es que los estudiantes consumen alimentos ricos	En la pregunta 21, se pudo observar que la mayoría de estudiantes consumen rara vez alimentos ricos en proteínas, sin embargo, establecieron que unas 5 veces a la semana si lo hacían.

en proteínas, minerales y fibra.	
Sección 5: Responsabilidad social del GAD Municipal de Cañar hacia los habitantes - Dirigida al representante legal del estudiante	
la pregunta 22 dirigida a los niños, se determina si es que los estudiantes han recibido atención social en su parroquia.	En la pregunta 22, se pudo observar que la mayoría de personas no han recibido apoyo de parte del GAD, peor en tiempos de pandemia, los administrativos de gestionar proyectos han estado ausentes, sin embargo, si han recibido la entrega de kits y un pequeño porcentaje de los encuestados han recibido bonos de tercera edad.
La pregunta 23 dirigida a los niños, determina cual es el área a la que el GAD municipal de del Cañar le presta más atención.	En la pregunta 23, se pudo analizar que la mayoría de los encuestados considera que el GAD municipal del Cañar le da más importancia al turismo que otros proyectos sociales como la alimentación de los niños o salud de la comunidad.

Nota. Tomado por Saldaña, 2021.

Figura 7

Encuesta a los docentes

<p>Proyecto de cooperación internacional de UNICEF y GAD Municipal de Cañar: Dotación de barras de Yaca para contrarrestar la desnutrición infantil indígena de la Parroquia de Ingapirca</p> <p>Consentimiento Informado La información recolectada en la parroquia Ingapirca en la "UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE SISID en CAÑAR" será de manera anónima y sólo de uso para realizar el proyecto de tesis. Esta encuesta es dirigida a los docentes de los niños/as de la escuela de SISID. Sus respuestas no serán presentadas con su nombre o algún dato que los identifique o perjudique. Su participación es voluntaria.</p> <p style="text-align: center;">Encuesta</p> <p>Efectos emocionales, físicos e intelectuales en los niños - Docentes de los niños/as</p> <p>1. ¿Usted como docente cuál cree que es el estado de ánimo más notorio en los estudiantes que padecen de desnutrición crónica?</p> <p>a. Frustración b. Felicidad c. Tristeza d. Ansiedad e. Enojado f. Otro _____</p> <p>2. ¿Usted como docente cuál cree que es una causa en relación al efecto emocional que padecen los estudiantes con desnutrición crónica?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>3. ¿Usted como docente cuál cree que es el estado físico común entre los estudiantes que padecen de desnutrición crónica?</p> <p>a. Cansancio b. Pereza c. Retraso en crecimiento d. Falta de energía e. Otro _____</p> <p>4. ¿Usted como docente cuál cree que es una causa para el resultado del estado físico en común entre los estudiantes que padecen de desnutrición crónica?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>5. ¿Usted cómo considera que es el rendimiento intelectual de los estudiantes con desnutrición crónica?</p> <p>a. El rendimiento intelectual es bajo b. El rendimiento intelectual es medio bajo c. El rendimiento intelectual es normal d. El rendimiento intelectual es medio alto e. El rendimiento intelectual es alto</p>
---	---

Nota. Tomado por Saldaña, 2021.

Anexo 2

Capítulo 2

Grupo focal

Tabla 2

Organización del grupo focal

Fase Concluyente: Área: Problema: Moderador: Estefanía Saldaña	Informe de la entrevista con el grupo focal. Salud de niños indígenas de 5 a 8 años de edad. Testimonio de la desnutrición infantil crónica de los indígenas de la parroquia de Ingapirca. Observador: Mgt. Diana García Orellana
Testimonios	
Testimonio 1:	Administrativo del GAD municipal de Cañar: José, 45 años administrativo de Gestiones y Desarrollo Social del GAD Provincial del Cañar “ Por el momento el GAD se encuentra haciendo otros proyectos con las escuelas del centro de Ingapirca, con la pandemia, ha sido difícil desarrollar nuevos proyectos, en especial los que son de desnutrición y que sean dirigidos a los niños”.
Testimonio 2:	Administrativo rector suplente: Wilson, 55 años, encargado suplente de la Unidad Educativa: “ La escuela consta con un 98% de niños de etnia indígena, la mayoría de ellos son de escasos recursos y se dedica a la agricultura y lechería, debido a esto, ellos no pasan mucho

	<p>tiempo en casa, se ha visto en la escuela varios niños delgados, con un peso y talla inadecuada para su edad, tratamos de darles la colada en la escuela y llevar un seguimiento en lo que comen, realmente nos preocupa los estudiantes y detener la desnutrición que solo amenaza a la vida de los niños. La misión de la escuela está relacionada con el bienestar de los niños es por esto hacemos hasta lo imposible para brindarles un ambiente sano y adecuado.</p>
Testimonio 3:	<p>Docente de los infantes de 5 años: María Tenesaca, 46 años “Es muy doloroso e indignante ver como la desnutrición deja consecuencias graves en la vida de los menores, pues, hay repercusiones en el desarrollo cognitivo, emocional y físico del niño e incluso afecta el progreso del Ecuador, debido a que, la enfermedad merma la capacidad productiva, intelectual y la manera en la que aprenden los infantes”.</p>
Testimonio 4:	<p>Docente de los infantes de 6 años: Lurdes Duchi, 45 años “Hay varios niños y niñas que sufren desnutrición en esta parroquia, principalmente se debe a que los padres les dejan solos a sus hijos, ya que, pasan trabajando y la mayoría son de personas de esta comunidad son de bajos recursos económicos”.</p>
Testimonio 5:	<p>Docente de los infantes de 7 años: Zoila Padilla, 45 años “En la pandemia los encargados no han visto proyectos de la administración del GAD, ni siquiera se sabe quién son los nuevos electos para este periodo, se han olvidado de esta comunidad, y lo más triste es que se han olvidado de los niños indígenas. Debido a la pandemia existieron muchos problemas en los hogares como: violencia intrafamiliar, disminución de la actividad económica y han aumentado el número de niños desnutridos. Hace dos años cuando había clases presenciales los niños comían en la escuela y se llevaba un control aceptable de aseo y de nutrición adecuada, pero, ahora con todo esto los niños han perdido hábitos de limpieza, sin embargo, nosotras las docentes tratamos de inculcar eso y de enseñarles qué alimentos son buenos para ingerir y ayudar a su metabolismo”.</p>
Testimonio 6:	<p>Docente de los infantes de 8 años: Elsa Ortiz, 45 años “En un periodo antiguo de clases presenciales hubo un niño que era muy flaco, la verdad era muy alarmante, porque nosotras como docentes notamos cuando algo no está bien. Le pregunte al niño que pasaba y él solo se encontraba triste, yo cité a la representante a que venga a la escuela para ver cómo se soluciona este inconveniente, la señora que vino era su abuela, una señora de la tercera edad, se notaba que hasta la señora necesitaba cuidado, los padres de los niños dejan al cuidado a los abuelos o familiares y se descuidan mucho del bienestar y salud de su niño si ellos no ponen de parte nosotras las docentes no podemos hacer mucho”.</p>
Testimonio 7:	<p>Madre de familia: Rosita, 41 años Indígena “ Yo quiero ayuda del gobierno, quiero que ayuden a mi hijo, quiero que las autoridades ayuden, tengo 4 hijos más, no tengo esposo, las vaquitas, lechita ese poquito de lo que gano no pasa de 70 dolaritos, y tengo mi hijo enfermo de 5 añitos, que es débil, no tiene fuerzas ni energía, le doy leche pero no ayuda a que engorde, él es bien desconcentrado y me preocupa pero no sé qué darle, yo sé que necesita vitaminas pero no alcanza el realito para los</p>

	gastos, aparte el queda en la casa ayudando poco con los animales de los campos, yo no puedo estar con él allí todo el día porque si no, no puedo dar nada a ninguno.”
Testimonio 8:	Representante legal: María abuela, 71 años Indígena “Con el virus del Covid que circula todo se ha hecho duro, no hay trabajo, peor para nosotros viejos, las guaguas dejan botando para irse a la <i>Jhony</i> (Estados Unidos) y se olvidan de nosotros, todo está duro aquí, aquí es una comunidad olvidada, mi niña de 7 años come, pero no engorda, tiene la piel seca, se ven los huesos, las profesoras llaman la atención, pero uno no puede hacer nada.”

Nota. Tomado de entrevista, por E. Saldaña, 2022

Figura 8

Elaboración formulación de consistencia de la barra de yaca



Nota. Tomado por Cordero, 2021.

Anexo 3

Capítulo 3

Figura 9

Visita al municipio de Cañar



Nota. Tomado por Saldaña, 2021.

Matriz

Tabla 3

Matriz del marco lógico

MATRIZ DEL MARCO LÓGICO				
NOMBRE DEL EJECUTOR:	UNICEF & GAD MUNICIPAL DEL CAÑAR			
NOMBRE DEL PROYECTO:	Proyecto de cooperación internacional de UNICEF y GAD Municipal de Cañar: Dotación de barras nutritivas de yaca para contrarrestar la desnutrición infantil indígena de la Parroquia de Ingapirca			
JERARQUÍA DE OBJETIVOS	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES			SUPUESTOS
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	INDICADOR BASE OBJETIVO GENERAL	INDICADOR META OBJETIVO GENERAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS OBJETIVO GENERAL
El objetivo es contrarrestar la desnutrición crónica infantil en niños de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid mediante la gestión de la cooperación internacional entre UNICEF Y EL GAD.	Mejorar el peso, talla y nutrición de los 68 estudiantes de la Unidad Educativa del Sisid	Contrato de personal para la realización del proyecto.	Llevar un informe semestral con la ficha médica de cada estudiante.	Los padres de familia no autoricen a los estudiantes participar del proyecto
OBJETIVO ESPECÍFICO 1	INDICADOR BASE OBJETIVO ESPECÍFICO 1	INDICADOR META OBJETIVO ESPECÍFICO 1	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Promover el consumo de barras nutritivas de yaca como una opción sustentable y sostenible para disminuir la desnutrición crónica infantil.		Incentivar el consumo diario de las barras nutritivas de yaca a los 68 estudiantes de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe del Sisid.	Expandir la dotación de las barras nutritivas de yaca a los 250 estudiantes de la unidad educativa del Sisid	Evaluaciones Semestrales de los informes de los estudiantes sobre la dotación diaria de las barras, y además la socialización con los padres de los infantes.	Rechazo de las barras nutritivas por parte de los estudiantes.
RESULTADO 1.1	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 1.1	INDICADOR META RESULTADO 1.1	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 1.1
Fomentar una incursión de cooperación internacional en la parroquia Ingapirca para la realización de proyectos sociales que beneficien a la comunidad.	Establecer una vinculación entre la UNICEF y el GAD Municipal del Cañar, a partir de la socialización tanto de líderes como de las autoridades de la parroquia.	Gestionar un proyecto de cooperación internacional para realizar la dotación de las barras.	Promover alianzas para futuros proyectos con fines sociales.	Mediante Acuerdos	Deficiente gestión y mala comunicación para el desarrollo del proyecto.
RESULTADO 1.2	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 1.2	INDICADOR META RESULTADO 1.2	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 1.2
Promover la producción de yaca para su comercialización tanto en el mercado interno como el externo.	Decretar las áreas de intervención en las cuales se va a enfocar el proyecto.	Producir la yaca a menor escala para el desarrollo del proyecto	Producir la yaca a una mayor escala con el fin de ser comercializada.	Mediante Contratos	Los proveedores no entreguen a tiempo la materia prima.
OBJETIVO ESPECÍFICO 2					

		INDICADOR BASE OBJETIVO ESPECÍFICO 2	INDICADOR META OBJETIVO ESPECÍFICO 2	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS OBJETIVO ESPECÍFICO 2
Generar fuentes de empleos para la comunidad , ayudando a fortalecer el desarrollo económico de la parroquia, a partir de un modelo bottom up.		Mujeres indígenas en cuanto a la mano de obra	Participación de las mujeres indígenas para la elaboración de las barras nutritivas de yaca	Contratación de mano de obra de mujeres indígenas de la comunidad	No quieran participar del proyecto
RESULTADO 2.1	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 2.1	INDICADOR META RESULTADO 2.1	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 2.1
Reducir los índices de desnutrición crónica infantil de la parroquia Ingapirca	Establecer la infraestructura, espacio y materiales necesarios para la producción de las barras nutritivas de yaca.	Disminuir un 60% la desnutrición crónica infantil en un lapso de largo plazo.	Disminuir la desnutrición crónica existente en un 80%, durante un periodo de 4 años.	Mediante evaluaciones semestrales.	No llegar a reducir lo suficiente por no consumir las barras de una forma correcta.
RESULTADO 2.2	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 2.2	INDICADOR META RESULTADO 2.2	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 2.2
x	x	x	x	x	x
OBJETIVO ESPECÍFICO 3		INDICADOR BASE OBJETIVO ESPECÍFICO 3	INDICADOR META OBJETIVO ESPECÍFICO 3	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS OBJETIVO ESPECÍFICO 3
Fomentar el empoderamiento local de la mujer indígena para que exista una igualdad laboral, en cuanto a la producción de los componentes que tendrán las barras nutritivas.		Contrato de mujeres indígenas locales.	Generar dinamización de la economía mediante contrato a personas locales.	Mediante roles de Pagos.	Cortes de presupuesto para la realización del proyecto.

RESULTADO 3.1	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 3.1	INDICADOR META RESULTADO 3.1	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 3.1
Crear hábitos alimenticios en los estudiantes a partir de una nutrición adecuada.	Elaborar una tabla presupuestal sobre los gastos e ingresos del proyecto.	Establecer horarios a los estudiantes para el consumo de las barras nutritivas de yaca.	Capacitaciones a los infantes sobre como mantener una nutrición adecuada.	Mediante videos y charlas.	Los estudiantes no quieran consumir las barras y que no acudan a las charlas establecidas.
RESULTADO 3.2	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 3.2	INDICADOR META RESULTADO 3.2	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 3.2
x	x	x	x	x	x
OBJETIVO ESPECIFICO 4		INDICADOR BASE OBJETIVO ESPECIFICO 4	INDICADOR META OBJETIVO ESPECIFICO 4	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS OBJETIVO ESPECIFICO 4
Desarrollar e implementar un sistema de vigilancia por parte de los docentes para verificar si el consumo a largo plazo de las barras tiene un resultado positivo en la vida escolar de los estudiantes.		Llevar un control semanal del consumo de las barras.	Hacer evaluaciones semestrales sobre cada estudiante y su progreso.	Evaluaciones.	No realizar correctamente las evaluaciones.
RESULTADO 4.1	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 4.1	INDICADOR META RESULTADO 4.1	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 4.1
Ampliar a largo plazo la dotación de barras nutritivas de yaca para que sean distribuidas a más	Proporcionar talleres a los docentes y padres de familia sobre métodos y técnicas para fomentar una	Dotación local.	Dotación local y externa.	Mediante acuerdos y alianzas.	No tener acogida por parte de la comunidad.

estudiantes de escuelas indígenas de otras parroquias que sufran desnutrición crónica.	nutrición adecuada en los niños/as.				
RESULTADO 4.2	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 4.2	INDICADOR META RESULTADO 4.2	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 4.2
x	x	x	x	x	x
OBJETIVO ESPECIFICO 5		INDICADOR BASE OBJETIVO ESPECIFICO 5	INDICADOR META OBJETIVO ESPECIFICO 5	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS OBJETIVO ESPECIFICO 5
Incentivar la participación social comunitaria de Ingapirca para realizar campañas de prevención y control de la desnutrición crónica de los infantes.		Participación de los estudiantes.	Participación de la comunidad.	Firmas de aceptación.	No asistir.
RESULTADO 5.1	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 5.1	INDICADOR META RESULTADO 5.1	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 5.1
Mejorar el rendimiento escolar, salud y bienestar de los estudiantes a largo plazo a partir del consumo de las barras nutritivas de yaca.	Establecer grupos técnicos específicos para cada área como es: la área de financiamiento, área de control y área de gestión para la viabilidad del proyecto.	Una gestión eficiente para el bienestar de los estudiantes.	Una gestión de los participantes directos e indirectos para la realización del proyecto.	Registro de Asistencia	No querer participar.

RESULTADO 5.2	ACTIVIDADES	INDICADOR BASE RESULTADO 5.2	INDICADOR META RESULTADO 5.2	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS RESULTADO 5.2
x	x	x	x	x	x

Nota. Tomado por Saldaña, 2021.