



**PRO ALIMENTOS**  
INSTITUTO DE PROVISIÓN DE ALIMENTOS



Ministerio  
de **Educación**



Ministerio  
de **Agricultura, Ganadería,  
Acuacultura y Pesca**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA  
MAGAP**

**INSTITUTO DE PROVISIÓN DE ALIMENTOS  
PROALIMENTOS**

**“INTERVENCIÓN EN LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR”**

**QUITO, 22 DE OCTUBRE DE 2014**





## TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
<b>1 DATOS INICIALES DEL PROYECTO .....</b>	<b>7</b>
1.1 Tipo de solicitud de dictamen.....	7
1.2 Nombre del proyecto:.....	7
1.3 Entidad (Unidad de Administración Financiera) .....	7
1.4 Entidad operativa desconcentrada (EOD) .....	7
1.5 Ministerio Coordinador.....	7
1.6 Sector y tipo de proyecto .....	7
1.7 Plazo de ejecución .....	7
1.8 Monto total.....	7
<b>2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Descripción de la situación actual del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del proyecto .....	8
2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema .....	17
2.3 Línea base del proyecto .....	20
2.3.1 <i>Cantidad de beneficiarios.</i> .....	20
2.3.2 <i>Incidencia de desnutrición en los grupos etarios objetivo</i> .....	26
2.3.3 <i>Porcentaje de materia prima nacional incluido en las formulaciones de los productos de alimentación escolar.</i> .....	26
2.3.4 <i>Cantidad de proveedores</i> .....	26
2.4 Análisis de oferta y demanda .....	27
2.4.1 <i>Análisis de la Demanda</i> .....	27
2.4.1.1 Demanda Referencial .....	27
2.4.1.2 Demanda Potencial .....	27
2.4.1.3 Demanda Real o Efectiva.....	28
2.4.2 <i>Oferta</i> .....	29
2.4.3 <i>Demanda Insatisfecha</i> .....	30
2.5 Identificación y caracterización de la población objetivo.....	30
2.6 Ubicación geográfica e impacto territorial .....	31
<b>3 ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN .....</b>	<b>43</b>





3.1	Alineación al objetivo estratégico institucional.....	43
3.2	Contribución del proyecto a las metas del Plan Nacional del Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional.....	43
4	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	44
4.1	Objetivo general y objetivos específicos .....	44
4.1.1	<i>Objetivo General.....</i>	44
4.1.2	<i>Potencializar la nutrición de los niños y niñas que cursan Educación Inicial y Educación General Básica, mediante la provisión de alimentos frescos y procesados con contenido medio y bajo de nutrientes críticos, principalmente de origen nacional, que respondan a los principios de soberanía alimentaria, y originados a partir de factores de producción e insumos locales, prioritariamente de MIPYMES y actores de la EPS.....</i>	44
4.1.3	<i>Objetivos Específicos.....</i>	44
4.2	Indicadores de impacto y resultado.....	44
4.2.1	<i>Indicadores de impacto.....</i>	44
4.2.1.1	Indicadores Sociales .....	44
4.2.1.2	Indicadores Productivos.....	44
4.2.1.3	Indicadores Económicos.....	45
4.2.2	<i>Indicadores de resultado.....</i>	45
4.3	Matriz de marco lógico .....	47
5	ANÁLISIS INTEGRAL .....	49
5.1	Viabilidad técnica .....	49
5.1.1	<i>Descripción de la Ingeniería del Proyecto.....</i>	49
5.1.1.1	Eje nutricional.....	49
5.1.1.1.1	Formulación de las dietas.....	50
5.1.1.1.2	Selección de dietas.....	52
5.1.1.2	Eje soberanía alimentaria.....	58
5.1.1.3	Inclusión de Banano en la Alimentación Escolar.....	61
5.1.1.3.1	Implementación de las cámaras de maduración .....	62
5.2	Viabilidad financiera fiscal .....	64
5.2.1	<i>Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.....</i>	64
5.2.2	<i>Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.....</i>	66
5.2.3	<i>Flujos financieros y/o económicos.....</i>	70
5.2.4	<i>Indicadores financieros y/o económicos.....</i>	72
5.3	Análisis de sostenibilidad.....	72
5.3.1	<i>Análisis de impacto ambiental y de riesgos.....</i>	72
5.3.2	<i>Sostenibilidad social.....</i>	73
6	FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO .....	74





<b>7 ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>78</b>
<b>7.1 Estructura Operativa.....</b>	<b>78</b>
<b>7.2 Arreglos institucionales y modalidad de ejecución.....</b>	<b>81</b>
<b>7.3 Cronograma valorado por componentes y actividades.....</b>	<b>82</b>
<b>8 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....</b>	<b>83</b>
<b>8.1 Seguimiento a la ejecución.....</b>	<b>83</b>
<b>8.2 Evaluación de resultados e impactos.....</b>	<b>83</b>
<b>9 ANEXOS.....</b>	<b>86</b>
<b>10 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>95</b>

#### Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Árbol de Problemas.....	21
Ilustración 2. Árbol de Objetivos.....	46
Ilustración 3. Inclusión de nuevos productos para la alimentación escolar en 2015.....	51
Ilustración 4. Modelo de gestión integral.....	78
Ilustración 5. PROVISIÓN DIRECTA: COMPRA DE ALIMENTOS CON / SIN CADENA DE ABASTECIMIENTO PÚBLICA.....	79
Ilustración 6. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS O CATERING: PROVISIÓN DIRECTA E INDIRECTA (RUEDA DE NEGOCIOS).....	80
Ilustración 7. MODELOS DE GESTIÓN: Centralizado y Desconcentrado.....	80

#### Índice de Gráficos

Gráfico 1. Ventas totales al Programa de Provisión de Alimentos de las empresas adjudicadas entre 2009 – 2012.....	16
Gráfico 2. Montos adjudicados según el origen del proveedor 2009 – 2012.....	16
Gráfico 3. Variación de la cantidad de participantes en las tres modalidades de alimentación entre 2011 y 2013.....	23
Gráfico 4. Variación porcentual de la cantidad de estudiantes por modalidad de alimentación, entre 2011 – 2012 y 2012 – 2013.....	24
Gráfico 5. Cantidad de participantes por modalidad de alimentación en el Régimen Costa entre 2011 y 2013 (corte a junio).....	25
Gráfico 6. Cantidad de participantes por modalidad de alimentación en el Régimen Sierra entre 2011 y 2013 (corte a junio).....	25
Gráfico 7. Cantidad de beneficiarios atendidos anualmente por el Programa de Alimentación Escolar entre 2000 y 2012.....	25
Gráfico 8. Porcentaje de materias primas nacionales e importadas usadas en los productos de la alimentación escolar en 2014.....	26
Gráfico 9. Evolución de la participación de materias primas nacionales en la alimentación escolar.....	84





Gráfico 10. Cantidad de proveedores directos/indirectos beneficiados por las compras estatales para la alimentación escolar..... 84  
Gráfico 11. Cantidad de materias primas que se adquirirán para el programa de alimentación escolar..... 84  
Gráfico 12. Recursos monetarios destinados a dinamizar las cadenas agroalimentarias entre 2015 y 2017. 85

### Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución porcentual por tiempos de comida para niñas y niños de 3 a 5 años y de 5 a 14 años de edad..... 11  
Tabla 2. Detalle del consumo de alimentos separado por tiempo de comida en las instituciones educativas ..... 15  
Tabla 3. Aporte de nutrientes del refrigerio escolar para niños de 5 a 9 años de edad ..... 15  
Tabla 4. Aporte de nutrientes del refrigerio escolar para niños de 10 a 14 años de edad ..... 15  
Tabla 5. Origen de las materias primas con las que se fabrican los productos de la alimentación escolar.... 15  
Tabla 6. Aporte de nutrientes de las combinaciones de productos del desayuno escolar para niños de 5 a 9 años de edad. .... 18  
Tabla 7. Aporte de nutrientes de las combinaciones de productos del desayuno escolar para niños de 10 a 14 años de edad ..... 18  
Tabla 8. Condiciones nutricionales actuales en el menú de Educación Inicial, desayuno y refrigerio ..... 19  
Tabla 9. Días de cobertura de la alimentación escolar por edad y tiempo de comida. .... 19  
Tabla 10. Cantidad de estudiantes por nivel educativo y tipo de sostenimiento 2012 -2013 (inicio) ..... 22  
Tabla 11. Cantidad de Participantes en el Programa de Alimentación Escolar a Septiembre 2014 ..... 22  
Tabla 12. Cantidad de participantes por modalidad en el programa de alimentación escolar entre 2011 y 2013..... 23  
Tabla 13. Cantidad de participantes por modalidad de alimentación en los regímenes Costa y Sierra entre 2011 y 2013 (cortes en junio de cada año). .... 24  
Tabla 14. Población en edad escolar 2014 – 2017 ..... 27  
Tabla 15. Cantidad de estudiantes registrados en el AMIE entre 2011 y 2013. .... 27  
Tabla 16. Variación de la cantidad de beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar entre 2011 y 2013..... 28  
Tabla 17. Proyección de la cantidad de beneficiarios del Programa de Alimentación entre 2015 y 2017..... 29  
Tabla 18. Cantidad demandada de raciones alimenticias para las diferentes modalidades del Programa de Alimentación Escolar entre 2015 y 2017..... 29  
Tabla 19. Cantidades de alimentos adquiridas para el PAE entre 2012 y 2013. .... 30  
Tabla 20. Demanda insatisfecha en cantidad de raciones alimenticias..... 30  
Tabla 21. Descripción cuantitativa de la población atendida la red pública en Educación Inicial y Educación General Básica en el periodo 2012 – 2013..... 31  
Tabla 22. Beneficiarios del Sistema Público de Educación Inicial que han recibido Desayuno y Refrigerio entre junio de 2011 y junio de 2013. .... 31  
Tabla 23. Beneficiarios del Sistema Público de Educación General Básica que han que han recibido Desayuno entre junio de 2011 y junio de 2013..... 36  
Tabla 24. Beneficiarios del Sistema Público de Educación General Básica que han que han recibido Refrigerio entre junio de 2011 y junio de 2013..... 41  
Tabla 25. Parámetros nutricionales separados por grupo etario en los rangos de edad desde los 1 a 14 años de edad para el desayuno, refrigerio y almuerzo. .... 49  
Tabla 26. Características nutricionales en 100 g de los productos del MINEDUC y PROALIMENTOS ..... 50  
Tabla 27. Cronograma de transición de los productos del MINEDUC y PROALIMENTOS..... 52





Tabla 28. Análisis nutricional de las dietas diseñadas para desayuno y refrigerio de EI y EGB y almuerzo para las Unidades Educativas del Milenio (jornada vespertina).....	54
Tabla 29. Plan de compras programado para primer año de intervención (Régimen Sierra) .....	55
Tabla 30. Plan de compras programado para primer año de intervención (Régimen Costa).....	56
Tabla 31. Comparación de precios leche en tetra pack y lámina de 9 capas .....	59
Tabla 32. Potenciales productores incluidos con la nueva propuesta de Alimentación Escolar .....	59
Tabla 33. Requerimiento de fomento productivo y acompañamiento técnico.....	60
Tabla 34. Costos unitarios de los productos por ración y por presentación.....	65
Tabla 35. Ahorros generados por la disminución de la tasa de repitencia .....	68
Tabla 36. Ahorros generados por la disminución de la tasa de deserción.....	68
Tabla 37. Ahorro por concepto de colaciones a las familias .....	69
Tabla 38. Ahorro por concepto de almuerzos a las familias .....	69
Tabla 39. Flujo financiero del proyecto entre 2015 y 2019.....	70
Tabla 40. Flujo económico del proyecto entre 2015 y 2021 .....	71
Tabla 41. Cobertura y prestaciones para los beneficiarios de Alimentación Inicial.....	74
Tabla 42. Comparación de la cobertura y prestaciones actuales versus la propuesta de PROALIMENTOS para los beneficiarios de Unidades Educativas del Milenio. ....	75
Tabla 43. Presupuesto .....	76
Tabla 44. Participación de las inversiones de PROALIMENTOS en los PIB sectoriales entre 2015 y 2017 (miles de dólares de 2007).....	85





## 1 DATOS INICIALES DEL PROYECTO

### 1.1 Tipo de solicitud de dictamen

Dictamen de prioridad

### 1.2 Nombre del proyecto:

“INTERVENCIÓN EN LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR”

1.2.1 CUP: 133530000.0000.377951

### 1.3 Entidad (Unidad de Administración Financiera)

Unidad ejecutora: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Unidad Co-ejecutora: Ministerio de Educación

### 1.4 Entidad operativa desconcentrada (EOD)

- Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca, a través del Instituto de Provisión de Alimentos (PROALIMENTOS)
- Ministerio de Educación , a través de la Subsecretaría de Administración educativa

### 1.5 Ministerio Coordinador

Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad.

### 1.6 Sector y tipo de proyecto

SECTOR: 1. Educación

SUBSECTOR: 1.4. Otros

TIPO DE PROYECTO: Inversión.

También se relaciona directamente con:

SECTOR 5: APOYO PRODUCTIVO;

SUBSECTOR 5.3: fomento industrial y competitividad

### 1.7 Plazo de ejecución

3 años

### 1.8 Monto total

AÑOS	2015	2016	2017
PRESUPUESTO PROYECTO	\$ 169.536.635	\$ 241.258.880	\$ 295.123.857
TOTAL PROYECTO			\$ 705.919.372





## 2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

### 2.1 Descripción de la situación actual del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del proyecto

Antecedentes: Desde 1999, el Ministerio de Educación a través del Programa de Alimentación Escolar atiende con desayuno y almuerzo a niños y niñas de entre 5 y 14 años de edad, que asisten regularmente a las instituciones educativas de educación inicial y básica de sostenimiento fiscal, fisco-misional y municipal de todo el territorio ecuatoriano.

Entre 1989-1995 funcionó como Programa de Colación Escolar en el marco de las reformas educativas propuestas por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) para el mejoramiento de la educación básica. Es a la vez pertinente mencionar que el PAE, apoyado por las agencias de Naciones Unidas, Programa Mundial de Alimentos (PMA) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), nació como respuesta estatal de compensación a las políticas de ajuste y modernización para disminuir el impacto social de las mismas.

De acuerdo a los documentos técnicos partes de sendos convenios: PNUD ECU/94/017/A/01/99 y PMA ECU3096-2, los problemas principales identificados, entre otros, señalaban: el deterioro acelerado de la situación económica de la población por la pérdida de capacidad de acceso de los hogares a la canasta básica, el aumento del desempleo y del subempleo, la pérdida de capacidad de consumo de los hogares<sup>1</sup>; la situación alimentaria y nutricional de la población que de acuerdo al documento técnico del Convenio N° 3096 (Ampl. 2) *se encuentra en franco deterioro...*,<sup>2</sup>

El objetivo a largo plazo del Proyecto fue facilitar un complemento alimentario a los escolares procedentes de familias pobres e indígenas garantizándoles con ello una seguridad alimentaria cotidiana. El PAE, en su arranque en el año 1999 partió de la población objetivo compuesta por niños y niñas de educación básica que asistían a las escuelas fiscales y fisco-misionales de los sectores con mayor incidencia de pobreza en las zonas rurales y urbano marginales por provincias, establecidos en La Geografía de la Pobreza del Ecuador, 1996, de acuerdo a estudios adicionales de vulnerabilidad e inseguridad alimentaria e, información del SIISE, la población meta fue de hasta 1.000.000 de niños y niñas de 10.000 escuelas durante 180 días de atención, y su objetivo principal era aumentar la asistencia a clases de los escolares, mejorar la atención y la concentración de los estudiantes en clase.

A partir de los convenios de cooperación con las agencias de Naciones Unidas PMA ECU3096-2 y PNUD ECU/94/017/A/01/99 se previó el retiro gradual de la cooperación y el fortalecimiento de una instancia nacional de dirección, Coordinación Nacional y coordinaciones provinciales del PAE hispanas y bilingües.

---

<sup>1</sup> “...en febrero del año 2000 el ingreso de 73% de los hogares no alcanzaba para cubrir el costo de la canasta básica de alimentos (frente al 47% de hogares en octubre de 1998...) Anexo 1 b.

<sup>2</sup> la tasa de desempleo que ascendía al 20%., el 85 % de la población indígena rural vive en condiciones de pobreza absoluta”, “...la malnutrición afecta a más de la mitad de la población, los índices más elevados se presentan en las zonas rurales de la Sierra y de la Costa; la incidencia media de la mal nutrición proteico-energética de los escolares es de un 50% aunque en las zonas rurales es del 60%”; “entre el 37 y 40% de los niños en edad escolar sufren de deficiencias de hierro ...con graves repercusiones para la salud mental y física, así como su capacidad de aprender. ibid





La estrategia operativa del PAE buscó unir esfuerzos entre el Gobierno Ecuatoriano a través del Ministerio de Educación que financia y ejecuta el PAE y define la estrategia y política; el PMA y el PNUD que brindan asistencia técnica y administrativa; la industria de alimentos que fabrica los productos y la comunidad escolar.

En agosto de 1999 se estableció mediante Acuerdo Ministerial N° 19-60, la creación del Programa de Alimentación Escolar PAE para la entrega de almuerzo y colación escolar como sus vertientes de atención a los escolares<sup>3</sup>.

En el año 2000, la coordinación del Programa decidió eliminar los criterios de focalización para universalizar la cobertura. Como resultado de esta política, el número de escuelas beneficiarias se incrementó en un 68% en un solo año, pasando de 8.496 escuelas en 1999 a 14.276 escuelas en el año 2000, lo cual determinó que la población estudiantil atendida pase de 652.159 a 1'296.381 de escolares, significando esto un incremento del 98%. Además, de un total de 206 cantones atendidos, 162 de ellos tenían una cobertura del 100% de la población objetivo<sup>4</sup>.

Para el año 2002 el número de escuelas atendidas llegó a 14.832 con una población beneficiaria de 1'349.951 escolares. El crecimiento acumulado del Programa en tres años llegó al 74% para las escuelas y al 100% de beneficiarios. Este mismo año, el PAE pasó del Ministerio de Bienestar Social, hoy denominado Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), al Ministerio de Educación, por tratarse de un programa con objetivos educativos<sup>5</sup>.

Con la promulgación de la Constitución del 2008, emerge un nuevo para los programas de alimentación del Gobierno, considerando como su principal eje a la Nutrición y a la Soberanía Alimentaria, lo cual abarca los ámbitos de producción, abastecimiento, garantía de disponibilidad, acceso de alimentos, comercialización y consumo; tal como se señala en los artículos 13 y 281 de la Carta Magna.

Por una parte, el artículo 13 garantiza el derecho de las personas y colectividades al "... acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales".

A su vez, el artículo 281 indica que "La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente".

A partir del 16 de marzo de 2010 mediante acuerdo N° 0260-10 (Anexo No 04), se suprimió el almuerzo escolar y se realiza la entrega de desayuno y refrigerio. Hasta el mes de agosto de 2010 se habían atendido a 1.432.468 niños y niñas de todo el país, a través del Programa de Alimentación Escolar, dicho número se ha incrementado en alrededor del 44,2%, lo que alcanza a diciembre de 2012 una cantidad de 2.160.804 niños y niñas de educación inicial y general básica que reciben desayuno o refrigerio, como parte de los

<sup>3</sup> Para esto, en marzo de 1999 se suscribe una revisión sustantiva del proyecto entre el MEC y el PNUD y en junio del año 2000 un nuevo Plan de Operaciones con el PMA, mediante la extensión del Proyecto 3096.2, por la cual el PMA se compromete en apoyar con productos (harina de trigo, trigo y leche en polvo) por un valor equivalente a US\$ 8'465.902.

<sup>4</sup> Consultoría Perspectivas para el Diseño e Implementación del Sistema de Monitoreo de los Recursos Escolares, Diagnóstico Inicial, febrero de 2012.

<sup>5</sup> Consultoría Perspectivas para el Diseño e Implementación del Sistema de Monitoreo de los Recursos Escolares, Diagnóstico Inicial, febrero de 2012.





servicios del PAE; y, al 3 de diciembre de 2013, el número de beneficiarios asciende a 2.226.720. Al 2015 se espera atender a 2.952.440 de estudiantes.

El 24 de septiembre de 2010 la Secretaría Nacional de Planificación para el Desarrollo SENPLADES emite la prioridad al Programa de Alimentación Escolar, indicando que la propuesta del Ministerio se enmarca dentro del Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2009-2013, concretamente con el Objetivo 2 “Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”.

Por otra parte, desde 2002 el PAE cuenta con un sistema de información automatizado el mismo que se actualiza diariamente y puede ser consultado en línea en [www.pae.gob.ec](http://www.pae.gob.ec). Este proceso ha permitido al Programa consolidarse a nivel técnico, operacional, gerencial y de mejoramiento de la calidad de la educación; dotándole de experiencia necesaria para atender a sus beneficiarios.

Resulta pertinente mencionar que los procesos para la adjudicación de las empresas hasta mayo de 2012 los organizaba el Programa de Provisión de Alimentos (PPA) del MIES en base a los requerimientos de la anterior Coordinación de Administración Escolar, en dicho proceso se seleccionaban a las empresas proveedoras mediante concurso a través del INCOP.

Desde mayo de 2012 estos procesos son asumidos por la Subsecretaría de Administración Escolar que tiene la responsabilidad de garantizar una oferta y distribución adecuadas de recursos educativos de calidad con la participación de los actores educativos, según lo establece el Estatuto Orgánico del Ministerio de Educación. Además, en el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el Título XI: De la provisión de textos, alimentación y textos escolares, el Artículo 370 habla sobre la provisión, indica que *la Autoridad Nacional Educativa (MINEDUC) será responsable de la provisión de los textos, alimentación y uniformes escolares gratuitos para los estudiantes de educación pública y fiscomisional, de manera progresiva y en la medida de la capacidad institucional del Estado, de conformidad con la normativa específica que para el efecto expida el nivel central de la Autoridad Nacional Educativa.*

Para dar cumplimiento a los mandatos constitucionales referentes a la materia de alimentación, se han conceptualizado varios objetivos estipulados en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, que se deben perseguir para lograr el salto cualitativo requerido en las múltiples dimensiones que afectan a esta acción estatal, entre las que se puede citar el mejoramiento de la calidad de vida de la población<sup>6</sup> y la búsqueda de igualdad<sup>7</sup>, cohesión, y equidad social<sup>8</sup>.

Paralelamente, otros objetivos que atañen a dimensiones como la ambiental<sup>9</sup>, la transformación de la matriz productiva<sup>10</sup> y la consolidación del sistema económico social y solidario<sup>11</sup>, influyen en lo concerniente a la alimentación escolar. Esta acción en pro de la niñez y la adolescencia, debe ser vista como una herramienta para la consecución de cambios estructurales en el aparato productivo y en la configuración del tejido social.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- ENSANUT 2011-2013, en el Ecuador las niñas y niños de entre 0 a 60 meses presentan desnutrición crónica (retardo en talla). Este retardo se expresa ya en

<sup>6</sup>SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pg. 17

<sup>7</sup>SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pg. 385

<sup>8</sup>SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pg. 428

<sup>9</sup>SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pg. 135

<sup>10</sup>SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pg. 18

<sup>11</sup>SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, pg. 32





los primeros 5 meses de vida con un porcentaje bajo (9,5%), sin embargo, a los 6 meses este porcentaje aumenta drásticamente (19,9%), alcanzando un pico en el rango de 12 a 23 meses de edad (32,6%), a partir del cual comienza a descender, estabilizándose en un promedio del 20% de desnutrición hasta los 5 años de edad. Igualmente, el 15% de los niños de 5 a 11 años de edad presenta retardo en talla, teniendo a la vez un aumento dramático de la prevalencia de sobrepeso y obesidad (29,9%).

Teniendo en cuenta la prevalencia de desnutrición crónica en el grupo de 3 a 5 años de edad y la doble carga de malnutrición en el grupo de 5 a 14 años de edad, el Ministerio de Salud Pública emitió recomendaciones que siguen lineamientos de la Organización Mundial de la Salud, en los cuales se establece que la alimentación escolar debe cubrir el **65%** del requerimiento calórico diario, el cual será distribuido de la siguiente manera:

**Tabla 1.** Distribución porcentual por tiempos de comida para niñas y niños de 3 a 5 años y de 5 a 14 años de edad.

Tiempo de comida	Grupo de 3 a 5 años	Grupo de 5 a 14 años
Desayuno	25 %	20 %
Refrigerio	10 %	15 %
Almuerzo	30 %	30 %
<b>TOTAL</b>	<b>65%</b>	<b>65%</b>

Fuente: Ministerio de Salud Pública 2013

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

De la misma manera, se presentan recomendaciones para la distribución de macronutrientes que deben seguir los tres tiempos de comida: desayuno, refrigerio y almuerzo.

55% Carbohidratos

15% Proteína

30% Grasa

Según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador SIISE22, la desnutrición es uno de los principales problemas de salud en los países en desarrollo, que contribuye directamente a la mortalidad infantil y a rezagos en el crecimiento físico y desarrollo intelectual de las personas. La frecuencia de desnutrición es un indicador de resultado que sirve para identificar grupos de intervención prioritarios de las políticas de salud y, específicamente, a niños/as con alto riesgo de muerte. Refleja el grado de desarrollo de un país; junto con las medidas de pobreza, es uno de los mejores instrumentos para describir la situación socio sanitaria de la población. Es, además, uno de los testigos más sensibles de la aplicación de políticas sociales integrales. El estudio indica que los factores que causan la desnutrición son de orden sanitario, socioeconómico y cultural. Los principales incluyen la falta o desigual acceso a los alimentos, falta de disponibilidad o acceso de servicios de salud, inadecuada atención pre y post-natal, deficiencias educativas de adultos y menores y la dieta y costumbres alimenticias inapropiadas. Un elemento creciente tiene que ver con el consumo de alimentos industrializados poco nutritivos que compite, y a veces supera, el de alimentos tradicionales adecuados. En el país, a pesar de la disminución observada en los últimos años, la desnutrición afecta a un importante porcentaje de la niñez ecuatoriana. Cifras al respecto proporcionadas por el SIISE23, señalan que entre 1998 y 2004 la desnutrición crónica (baja talla) disminuyó de 21% a 17.4% y la desnutrición global (bajo peso) de 16.9% a 14.7%. Esto significa que en el año 2004, cerca de uno de cada cinco niños/as menores de cinco años sufría de desnutrición crónica y un poco más de





uno de cada diez de desnutrición global; lo cual implica que alrededor de 210.000 niños/as menores de cinco años adolecían de una baja talla para su edad y de 176.000 niños/as de un bajo peso para su edad. De acuerdo a la fuente anotada, la situación es más crítica en el área rural. Los niños/as del área rural presentan baja talla (26.6%) y bajo peso (18.4%) para su edad, en tanto que, en el área urbana, 12% y 12.4%, respectivamente. Los indígenas son un grupo poblacional históricamente excluido, particular que se corrobora con las tasas de desnutrición.

Los niños/as que provienen de hogares cuyos jefes hablan una lengua nativa presentan una tasa de desnutrición crónica del 43.7%, frente a una tasa de 15.1% en aquellos hogares con jefes de habla hispana, siendo similar el comportamiento en el caso de la desnutrición global, con tasas de 21% y 14.1%. La desnutrición crónica tiende a afectar relativamente más a los varones que a las mujeres (19.5% y 15.2%), al igual que la desnutrición global (16.2% y 13%). Son los más pobres quienes tienen mayor riesgo de sufrir desnutrición. En el 10% más pobre de la población la tasa de desnutrición crónica fue de 28.2% y la tasa de desnutrición global de 21.8%, mientras que en el 10% más rico fue de 6% y 5.8%, en su orden.

Finalmente, el SIISE22 menciona que existen diferencias geográficas significativas. En términos provinciales se aprecia que Chimborazo (40.3%), Cotopaxi (34.2%), Bolívar (31.7%), Imbabura (29.9%), Loja (28.7%), Tungurahua (28.5%), Cañar (26.5%), las provincias de la Amazonía (21.3%) y Carchi (20.2%) tienen, en ese orden, tasas de desnutrición crónica superiores al promedio nacional. En contraste, las provincias con tasas de desnutrición crónica inferiores al promedio son, ordenadas de menor a mayor, El Oro (9.8%), Guayas (10.9%), Esmeraldas (14.1%), Manabí (14.2%), Los Ríos (15.1%), Pichincha (15.4%) y Azuay (16.9%).

Un análisis similar para la tasa de desnutrición global muestra un panorama algo distinto. Las provincias con tasas superiores al promedio nacional son, ordenadas de mayor a menor, Chimborazo (22.4%), Cotopaxi (20.3%), Loja (19.6%), Tungurahua (17.1%), Bolívar (16.5%), Los Ríos (16.4%), Manabí (15.6%), Guayas (15.1%) y Cañar (14.8%). En cambio, las provincias con tasas de desnutrición global inferiores al promedio del país son, ordenadas de menor a mayor, Carchi (9%), Pichincha (11.2%), El Oro (11.5%), Imbabura (11.7%), Azuay (12.1%), Esmeraldas (13.4%) y las provincias amazónicas (14.1%). Se observa que Chimborazo y Cotopaxi, provincias serranas de alta presencia indígena, comparten las tasas más altas de desnutrición crónica y global. Otro rasgo relevante es que mientras todas las provincias costeras presentan las menores tasas de desnutrición crónica del país, algunas de ellas (Los Ríos, Manabí y Guayas) tienen tasas de desnutrición global un tanto superiores al promedio nacional. Igualmente, Imbabura y Carchi tienen tasas de desnutrición crónica superiores al promedio nacional y tasas de desnutrición global inferiores a la media del país. En las últimas décadas, el país ha avanzado muy poco en reducir este problema silencioso. A diferencia de la mortalidad infantil, el país no cumplió la meta de reducir a la mitad la desnutrición, comprometida en la Cumbre Mundial de la Infancia en 1989. La desnutrición es más alta en el campo, entre los grupos indígenas y en los hogares en extrema pobreza. Este problema latente explica que la desnutrición sea también una causa de muerte de los niños: actualmente, una de cada 10 muertes de los menores de cinco años se debe a deficiencias nutricionales. El Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia, menciona que la desnutrición de la niñez ecuatoriana es un mal sobre todo serrano, indígena y rural. La desnutrición crónica en las provincias de la sierra es hoy en día más alta que el promedio nacional de hace 20 años. Los grupos vulnerables habitan en zonas con poco acceso a servicios de agua potable y saneamiento, tienen bajo nivel educativo y son ancestralmente pobres. Este hecho evidencia la baja efectividad de las políticas de seguridad alimentaria del Estado ecuatoriano y la escasa provisión de servicios de salud primaria y de saneamiento ambiental que el mismo provee.





El estudio señala que la talla es un indicador de desnutrición y los niños/as del campo tienen casi el doble de probabilidades de tener baja talla que los urbanos. La falta de agua potable y de saneamiento ambiental generan enfermedades diarreicas cuyas secuelas desembocan en la desnutrición. Sólo el 27% y el 24% de las familias en el área rural tienen agua y poseen alcantarillado. La educación de la madre también tiene gran influencia en este fenómeno. La desnutrición entre niños/as es menor en un 30% a un 40% cuando la madre estudió la primaria y baja más aún cuando la madre estudió la secundaria.

El estudio concluye manifestando que el flagelo de la desnutrición pone en juego: el derecho a la vida, el derecho a crecer sanos y el derecho al desarrollo intelectual.

Estudios conjuntos de la CEPAL-PNUD señalan que las personas más vulnerables a la inseguridad alimentaria, además de ser pobres, presentan en mayor medida rasgos indígenas y habitan en zonas rurales de sierra y altiplano o en la periferia urbana. Los sectores rurales de la cordillera de los Andes son los más vulnerables a la desnutrición de los menores de cinco años, "herederos de las condiciones socioeconómicas desfavorables" y de "la desnutrición que viven sus padres y abuelos, reproduciendo estos factores adversos de una generación a la siguiente". Según un informe de la Secretaría de Desarrollo Social del municipio de Quito realizada en 2011, cerca del 20% de niños y niñas tiene baja talla y peso respecto a su edad, lo que indica falencias en el aspecto nutricional. A la hora del rendimiento escolar esta carencia nutricional incide directamente afirman los expertos entrevistados. El niño que está en etapa de estudio necesita una buena alimentación no solo para el desarrollo físico sino también para el desarrollo de destrezas y el aprendizaje. Por eso es importante saber combinar los alimentos para que el menor pueda mantenerse atento durante la jornada de clases. "Si el niño viene sin desayunar, su cerebro pierde la capacidad de atención y concentración a los 45 minutos de lo que llega a clases", afirman profesores de mayor experiencia consultados en este estudio. Y ese es uno de los principales problemas. Se identificó que al menos el 70% de los niños y niñas no desayunan. "El desayuno es importante para las primeras horas en la escuela", afirman expertos nutricionales, que además señalan que la dieta debe contemplar también el almuerzo y la merienda con contenidos nutricionales proporcionales y combinados en cada una de las horas de alimentación del niño en edad escolar.

Incluir el almuerzo dentro de la propuesta de intervención a la alimentación escolar resulta importante analizar, ya que el almuerzo tendrá aún más importancia para niños en edad escolar que lo que es para los adultos. Aunque la mayoría de los niños obtienen desayuno en la escuela, puede que no consuman ningún aperitivo hasta que lleguen a casa; más aún aquellos escolares que reciben clases en las tardes, en muchas ocasiones su ingesta diaria mínima no es cubierta, siendo el almuerzo la única comida que tiene para pasar el día. El almuerzo normalmente constituye un tercio a una mitad de la ingesta nutricional de un niño para un día entero y es esencial para ayudarlos a tener éxito en la escuela así como crecen y se desarrollan con éxito y de forma saludable. La propuesta de incluir el almuerzo dentro de la alimentación escolar es muy ambiciosa, pues se necesita, además de incrementar significativamente el presupuesto, la distribución del mismo tiene un fuerte impacto restrictivo relacionado a la infraestructura que las instituciones educativas tienen en la actualidad. La propuesta en este sentido se iniciará en las Unidades Educativas del Milenio, que permiten afrontar este nuevo reto de manera inmediata.

Además, el Ministerio de Salud recomienda la inclusión de los siguientes alimentos, los cuales deben ser ofrecidos de acuerdo a la cultura y los hábitos alimentarios de la población atendida:

- Alimentos con alto valor biológico como lácteos semidescremados debido al valor de proteína y calcio;





- Alimentos naturales como frutas y vegetales;
- Cereales y alimentos de producción nacional y de la zona.

La carencia de micronutrientes en la alimentación tiene repercusiones importantes en el estado de salud a lo largo del ciclo de la vida, particularmente durante la infancia y el embarazo; en la ENSANUT 2011-2013 se reporta que el 25.7% de los preescolares sufren de anemia.

Asimismo, la deficiencia de zinc a escala nacional se presenta en el 28,8% en los preescolares y el 17,1% presenta deficiencia de vitamina A. Por lo antes expuesto, el Ministerio de Salud Pública recomendó la fortificación adecuada de los alimentos de acuerdo al tiempo de comida.

Actualmente, el Estado ecuatoriano interviene en la alimentación infantil y escolar a través del Ministerio de Educación en las instituciones educativas con una cobertura desde los 3 hasta los 14 años de edad con la alimentación en Educación Inicial y Educación General Básica.

La modalidad Educación Inicial incluye a los niños de 3 a 5 años. Esta fase es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral de niños y niñas y tiene como objetivo potenciar su aprendizaje y promover su bienestar mediante experiencias significativas y oportunas que se dan en ambientes estimulantes, saludables y seguros. Esta modalidad busca el desarrollo integral de niños y niñas menores, atiende su aprendizaje, apoya su salud y nutrición, y promueve la inclusión, la interculturalidad, el respeto y cuidado de la naturaleza, y las buenas prácticas de convivencia.

Esta etapa de la formación académica abarca diez niveles de estudio, desde primer grado hasta décimo, es decir, niños de 5 a 14 años de edad. Los alimentos que el Ministerio de Educación entrega en las instituciones educativas del país no han cambiado desde el año 2004 aproximadamente. Actualmente se proveen siete productos en los diferentes tiempos de comida, tal como se detalla en la Tabla 1.

Es importante mencionar que en la modalidad de Educación General Básica, los niños que reciben el desayuno, no son los mismos que reciben el refrigerio. El desayuno escolar es entregado a los niños que viven en áreas rurales a nivel nacional, mientras que, el refrigerio es entregado a los niños que viven en las zonas urbanas, durante 160 días por al año en promedio, lo que implica que durante 40 días la cobertura, aparentemente, es incompleta, considerando que el año lectivo es de 200 días.

Aquellos aportes de macro y micro nutrientes conseguidos con la ingesta semanal de las combinaciones de productos, tanto para el refrigerio cuanto para el desayuno, para los niños de 5 a 9 años de edad, se pueden apreciar en las tabla 2 y 6, mientras que en las tablas 3 y 7 se aprecian las mismas variables para niños de 10 a 14 años de edad. La información muestra que los contenidos nutricionales de los productos de la alimentación escolar son menores que lo requerido, tanto en el desayuno cuanto en el refrigerio.

En promedio, los productos del desayuno escolar actualmente están elaborados con un 36 % de materias primas importadas (porcentaje que era mayor hasta el año 2012 cuando se incluyó la colada fortificada de fréjol), lo cual no guarda consistencia con las políticas y objetivos de gobierno de revertir la balanza comercial no petrolera, que actualmente es negativa<sup>12</sup> (Tabla 4).

<sup>12</sup>Banco Central de Ecuador. Balanza Comercial 2012.





**Tabla 2.** Detalle del consumo de alimentos separado por tiempo de comida en las instituciones educativas

Modalidad de atención	Tiempo de comida	Lácteo	Cereal	Dieta
Educación Inicial	Desayuno	Colada fortificada de Quinua	Galleta Rellena	2 productos al día
	Refrigerio	Bebida Láctea de Quinua		1 producto al día
Educación General Básica	Desayuno	Colada fortificada de Frejol	Galleta Rellena, Tradicional, Granola y Barra de Cereales	3 productos al día (1 lácteo y dos cereales)
	Refrigerio	Leche UHT (sabores o entera)		1 leche 200 ml por cada día

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 3.** Aporte de nutrientes del refrigerio escolar para niños de 5 a 9 años de edad

NUTRIENTES	Requerimiento diario	Leche UHT saborizada
Energía (Kcal)	246,1	170
Carbohidratos	33,8	20
Proteína	9,2	6
Grasas	8,2	7

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 4.** Aporte de nutrientes del refrigerio escolar para niños de 10 a 14 años de edad

NUTRIENTES	Requerimiento diario	Leche UHT saborizada
Energía (Kcal)	349,1	170
Carbohidratos	48	20
Proteína	13,1	6
Grasas	11,6	7

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 5.** Origen de las materias primas con las que se fabrican los productos de la alimentación escolar.

Producto	Materia prima Nacional %	Materia prima Importada %
Galleta tradicional	36,06	63,94
Galleta rellena	48,99	51,01
Granola de avena	19,37	80,63
Barra de cereales	43,1	56,9
Colada de fréjol	92,58	7,42

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

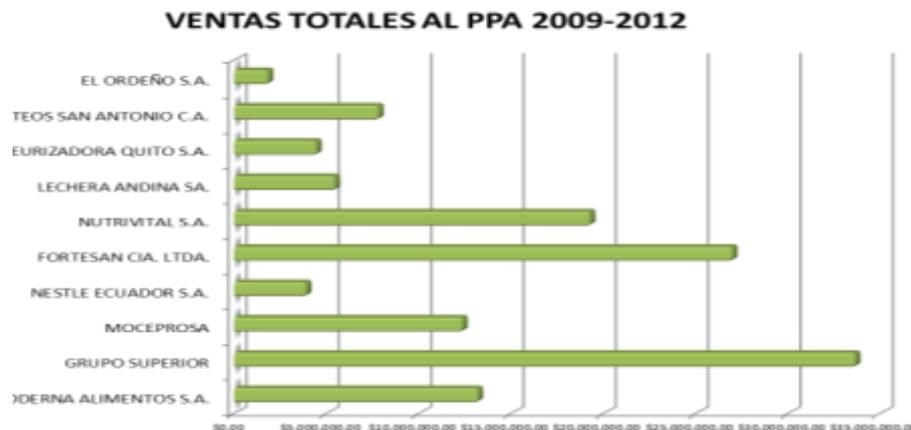




El caso extremo es el de la importación de avena, ya que considerando los volúmenes que se requieren para el desayuno escolar, estas representan el 10% de las importaciones totales nacionales para ese producto<sup>13</sup>.

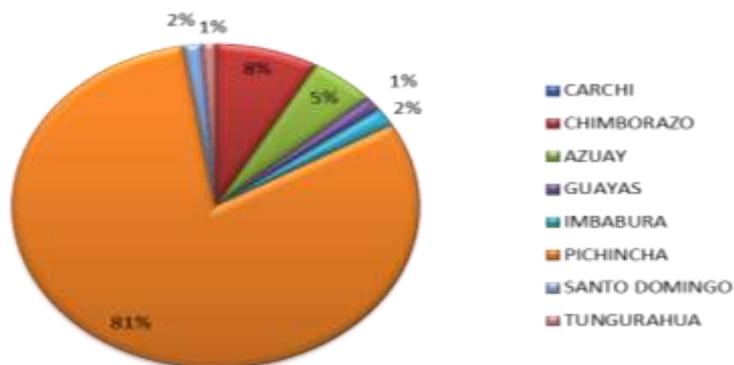
Al analizar la información referente a la oferta efectiva de alimentación escolar, se puede observar que entre los años 2009 – 2012, diez grandes industrias le vendieron el 72% de los alimentos solicitados para la alimentación escolar (Gráfico 1). Por otro lado, el 81% del monto adjudicado en los productos del desayuno escolar están concentrados en la provincia de Pichincha, específicamente en la ciudad de Quito (Gráfico 2). Los aspectos requeridos en los procesos de compra en términos de volúmenes de producción y características del producto, son los elementos que han tornado prácticamente inevitable el abastecimiento desde grandes proveedores.

**Gráfico 1.** Ventas totales al Programa de Provisión de Alimentos de las empresas adjudicadas entre 2009 – 2012.



Fuente: MINEDUC 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Gráfico 2.** Montos adjudicados según el origen del proveedor 2009 – 2012.



Fuente: MINEDUC 2014

<sup>13</sup>Banco Central de Ecuador. Importaciones 2012.





Elaboración: PROALIMENTOS 2014

## 2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema

Considerando la información anteriormente presentada, se han vislumbrado tres aspectos del programa actual de alimentación, que representan limitaciones para dar cumplimiento a los objetivos al Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 a) ALIMENTOS NO CUBREN CRITERIOS NUTRICIONALES, no responden a requerimientos nutricionales según grupo etario y tipo de prestación alimentaria; además, la canasta de alimentos no varía; b) LOS ALIMENTOS NO RESPONDEN A CRITERIOS DE PRODUCCIÓN LOCAL Y QUE SEAN CULTURALMENTE ACEPTADOS, las formulaciones de los productos de alimentación escolar no priorizan la utilización de factores de producción e insumos locales, y además no se diseñan considerando las diferencias culturales de los beneficiarios; c) NO EXISTE UNA ESTRATEGIA PARA INCENTIVAR EN LOS NIÑOS Y NIÑAS HÁBITOS ALIMENTICIOS SALUDABLES, no existen estrategias concretas comunicacionales para los niños, maestros, padres de familia y público en general para aplicar hábitos de alimentación saludable y alimentos producidos localmente.

En cuanto al abastecimiento de alimentos, se puede concluir la escasa variabilidad propicia la fatiga de consumo por parte de los escolares y hace vulnerable la inversión pública, debido a que la aceptabilidad de los productos disminuye tras un periodo determinado de consumo (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Detalle del consumo de alimentos separado por tiempo de comida en las instituciones educativas

Modalidad de atención	Tiempo de comida	Lácteo	Cereal	Dieta
Educación Inicial	Desayuno	Colada fortificada de Quinua	Galleta Rellena	2 productos al día
	Refrigerio	Bebida Láctea de Quinua		1 producto al día
Educación General Básica	Desayuno	Colada fortificada de Frejol	Galleta Rellena, Tradicional, Granola y Barra de Cereales	3 productos al día (1 lácteo y dos cereales)
	Refrigerio	Leche UHT (sabores o entera)		1 leche 200 ml por cada día

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Cabe mencionar que las dietas actuales para los niños y niñas en Educación General Básica se encuentran diseñadas para niños de 5 a 14 años de edad, siendo este un grupo heterogéneo, lo cual tiene como resultando una sobre carga de energía para los niños de 5 a 9 años y un déficit nutricional para los adolescentes de 10 a 14 años de edad.





**Tabla 6.** Aporte de nutrientes de las combinaciones de productos del desayuno escolar para niños de 5 a 9 años de edad.

NUTRIENTES	Requerimiento de nutrientes en el desayuno	Colada + galleta rellena + granola	Colada + barra de cereales + granola	Colada + galleta tradicional + barra de cereales	Colada + galleta rellena + barra de cereales	Colada + barra de cereales + granola
Kilocalorías (Kcal)	389,12	412	374	387	382	374
Carbohidratos (g)	45,11	61	61	60	59	61
Proteína (g)	12,3	14	12	12	12	12
Grasas (g)	10,94	13	10,45	11,45	10,45	10,45
Azúcar (%)	≤10	53 a 75 %	53 a 75 %	53 a 75 %	53 a 75 %	53 a 75 %
Vitamina A (μg)	360	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación
Ácido fólico (μg)	205	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación
Tiamina/Riboflavina (mg)	0,9	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 7.** Aporte de nutrientes de las combinaciones de productos del desayuno escolar para niños de 10 a 14 años de edad

NUTRIENTES	Requerimiento de nutrientes en el desayuno	Colada + galleta rellena + granola	Colada + barra de cereales + granola	Colada + galleta tradicional + barra de cereales	Colada + galleta rellena + barra de cereales	Colada + barra de cereales + granola
Kilocalorías (Kcal)	465,48	412	374	387	382	374
Carbohidratos (g)	64	61	61	60	59	61
Proteína (g)	17,4	14	12	12	12	12
Grasas (g)	15,5	13	10,45	11,45	10,45	10,45
Azúcar (%)	≤10	53 a 75 %	53 a 75 %	53 a 75 %	53 a 75 %	53 a 75 %
Vitamina A (μg)	537	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación
Ácido fólico (μg)	290	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación	> a 30 % de la recomendación
Tiamina/Riboflavina (mg)	0,9	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación	> a 100 % de la recomendación

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014





Las dietas actuales, tal como están concebidas, realizan aportes por debajo de los parámetros que ha definido el Ministerio de Salud Pública, siendo que en el desayuno la contribución a las metas de nutrición es comparativamente mayor que la del refrigerio. No obstante, en ningún caso se alcanza el 100 % de aporte de macronutrientes (Tabla 8). Esto implica que el aporte nutricional no es óptimo, por tanto se perjudica el desarrollo físico y cognitivo.

**Tabla 8.** Condiciones nutricionales actuales en el menú de Educación Inicial, desayuno y refrigerio

Tiempo de comida	Productos	Variable	Aporte nutricional	Requerimiento	% de cumplimiento
Desayuno	Colada de quinua + galleta rellena	Kilocalorías (Kcal)	300	274	109.5
		Proteínas (g)	10	9,1	109.9
		Carbohidratos (g)	42	37,9	110.8
		Grasas (g)	10	9,1	109.8
Refrigerio	Bebida de leche de quinua	Kilocalorías (Kcal)	110	125	88
		Proteínas (g)	4	4	100
		Carbohidratos (g)	18	18	100
		Grasas (g)	3	4	75

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

A esto se añade el hecho de que la cobertura actual de la alimentación escolar es de 160 días, a pesar de que los niños asisten 200 días a las instituciones educativas. Esto determina que hay un periodo de 40 días en los cuales los niños/as no reciben alimentación (Tabla 9).

**Tabla 9.** Días de cobertura de la alimentación escolar por edad y tiempo de comida.

Tiempos de comida	Edad de la población objetivo	Días de cobertura al año
Desayuno y Refrigerio Educación Inicial	3 a 5 años	160
Desayuno Educación General Básica	5 a 14 años	160
Refrigerio Educación General Básica	5 a 14 años	160

Fuente: MINEDUC 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Sobre las formulaciones de los productos, se puede aseverar que, exceptuando la colada de fréjol, los demás productos están compuestos por aproximadamente 63 % de materias primas importadas, lo que implica una contraposición a los objetivos de garantizar la soberanía alimentaria, a más de cuestiones de orden macroeconómico.





Siendo así, el destino de los recursos públicos se desvía del propósito de generar cambios estructurales en el ámbito agrícola. El hecho de que existan componentes importados en las formulaciones genera respuestas en los eslabones comerciales, en detrimento del fomento a la producción nacional, mientras se presiona de forma negativa a la balanza comercial y la disponibilidad de divisas, aspectos de suma importancia en el esquema de dolarización.

Entretanto, la distribución de las adjudicaciones de los contratos de aprovisionamiento de productos para la alimentación escolar, muestra claramente que las condiciones técnicas y económicas de los procesos, han representado barreras de entrada al mercado público para los pequeños y medianos empresarios, cuyo potencial de inversión es lógicamente menor. Estas condiciones coadyuvan a la dilución del efecto de la inversión pública en la modificación de la estructura económica.

Los productos entregados a los estudiantes obedecen a un portafolio único, que no diferencia los requerimientos específicos de las zonas geográficas donde residen, así como tampoco distingue la aceptación cultural que los diversos grupos humanos que habitan en Ecuador, podrían tener respecto a tal o cual alimento. A esto se suma que el estado nutricional actual de los infantes, de cierta forma refleja que existen hábitos alimenticios que generan los problemas ya comentados, en parte por la carencia de información y educación sobre el tema. En la Ilustración 1 se aprecia el árbol de problemas.

### **2.3 Línea base del proyecto**

La determinación de la línea base contempla los siguientes aspectos: a) cantidad de beneficiarios; b) incidencia de desnutrición en los grupos etarios objetivo; c) Porcentaje de materias primas nacionales; y d) cantidad de proveedores.

#### **2.3.1 Cantidad de beneficiarios.**

En el año 1999 durante el arranque del PAE la situación de la educación básica tenía los siguientes indicadores: alta tasa de inasistencia (30% en zonas rurales), alta tasa de deserción (26% datos MEC), elevadas tasas de repitencia (en promedio, cada alumno necesitaba 2,08 años para aprobar un año escolar).

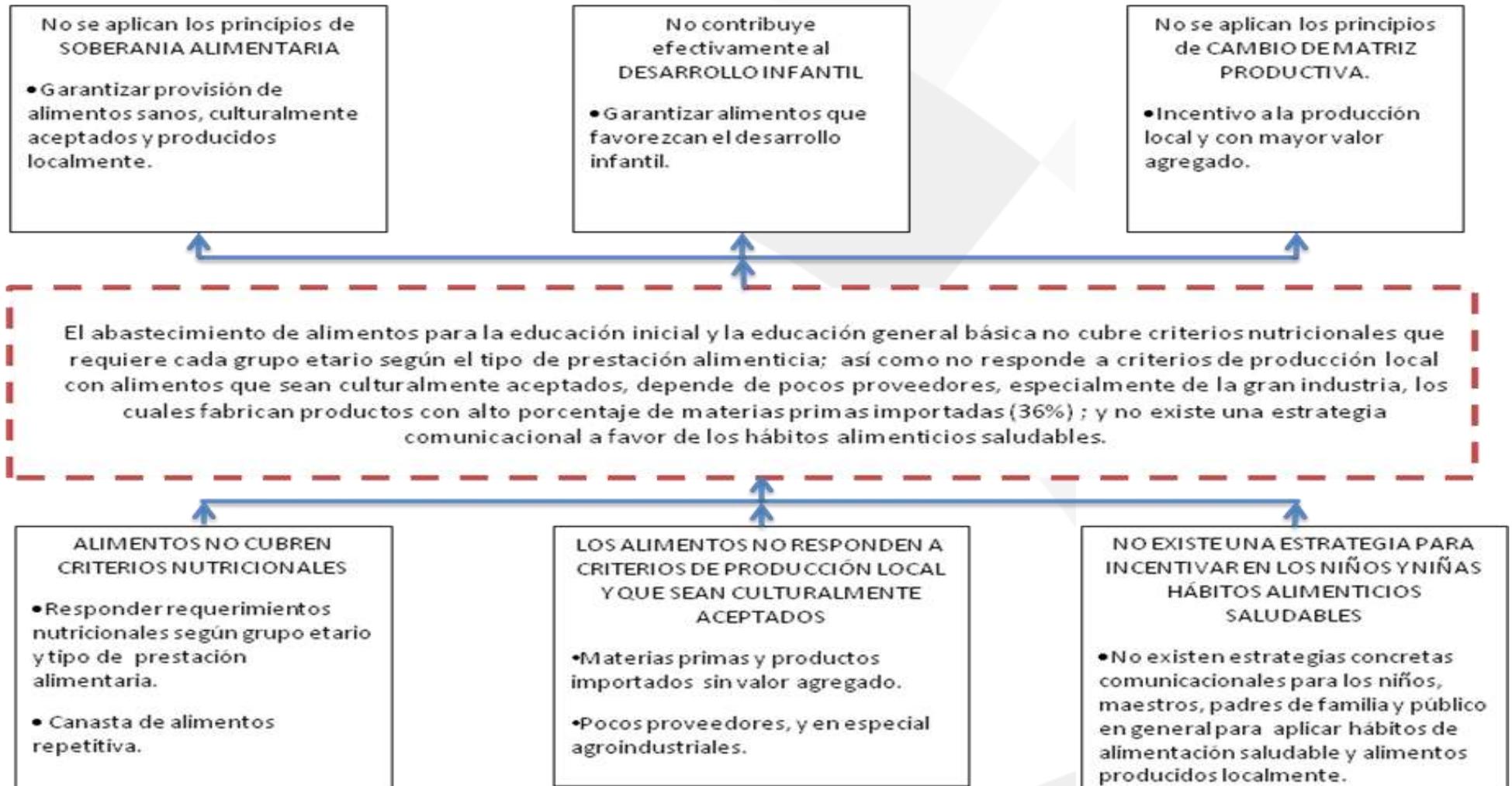
El Programa de Alimentación Escolar (PAE) en su arranque en el año 1999 no definió línea de base, sino que partió del establecimiento de la población objetivo compuesta por “niños y niñas de educación básica que asisten a las escuelas fiscales y fiscomisionales de los sectores con mayor incidencia de pobreza en las zonas rurales y urbano marginales, con una población meta de hasta 1.000.000 de niños y niñas.

En 2006 mediante convenio con la UNESCO se realizó la primera fase de una investigación para establecer la línea base que “permita la evaluación permanente del impacto” e iniciar el diseño de un sistema de evaluación de procesos, resultados e impacto del Programa. Se definió una metodología para comparar el antes-después. La segunda fase para aplicar la metodología no se realizó.





Ilustración 1. Árbol de Problemas





Según información del Archivo Maestro de Instituciones Educativas, a inicios del año lectivo 2012 – 2013, alrededor de 4,2 millones de estudiantes se matricularon en todas las fases de formación académica, de ellos, aproximadamente 3,3 millones están vinculados a instituciones financiadas por el estado, es decir 78%, tal como se aprecia en la Tabla 10. A septiembre de 2014, cerca de 2,4 millones de niños recibieron alimentación escolar (Tabla 11).

**Tabla 10.** Cantidad de estudiantes por nivel educativo y tipo de sostenimiento 2012 -2013 (inicio)

Sostenimiento	Educación Inicial	Educación General Básica	Bachillerato General Unificado
Fiscal	123.300	2.423.617	490.546
Fiscomisional	6.854	157.206	46.164
Municipal	3.371	32.650	10.202
Particular	62.896	687.630	161.327
<b>TOTAL</b>	<b>196.421</b>	<b>3.301.103</b>	<b>708.239</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>4.205.763</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 11.** Cantidad de Participantes en el Programa de Alimentación Escolar a Septiembre 2014

Beneficiarios	2014	2015	%
EI - Desayuno Educación Inicial	144.584	144.584	6,06%
EI - Refrigerio	144.584	144.584	6,06%
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	497.778	497.778	20,87%
EGB zonas rurales - Desayuno	1.577.674	1.577.674	66,16%
Almuerzos - UEM	10.224	20.000	0,84%
<b>Total</b>	<b>2.374.844</b>	<b>2.384.620</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Ministerio de Educación  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Observándose la Tabla 12, y los gráficos 3 y 4, se puede apreciar la evolución de la cantidad de niños y niñas que participan en el programa de alimentación, entre 2011 y 2013, considerando cortes al mes de junio en los tres años.

Para dicho periodo, la tendencia ha sido el incremento de participantes en todas las modalidades, evidenciándose que en ese lapso se extendió la cobertura a 500 mil niños y niñas por encima del nivel del año inicial. En el refrigerio el número de beneficiarios prácticamente se duplicó entre 2011 y 2013, con porcentajes de incremento de 106% entre 2011 y 2012, y de 17,86% entre 2012 y 2013.





Analizando lo que respecta al desayuno, se constata un aumento del número de beneficiarios entre 2011 y 2013, no obstante el porcentaje de crecimiento de un periodo a otro disminuyó, pasando de 9,19% entre 2011 y 2012, a 7,51% entre 2012 y 2013.

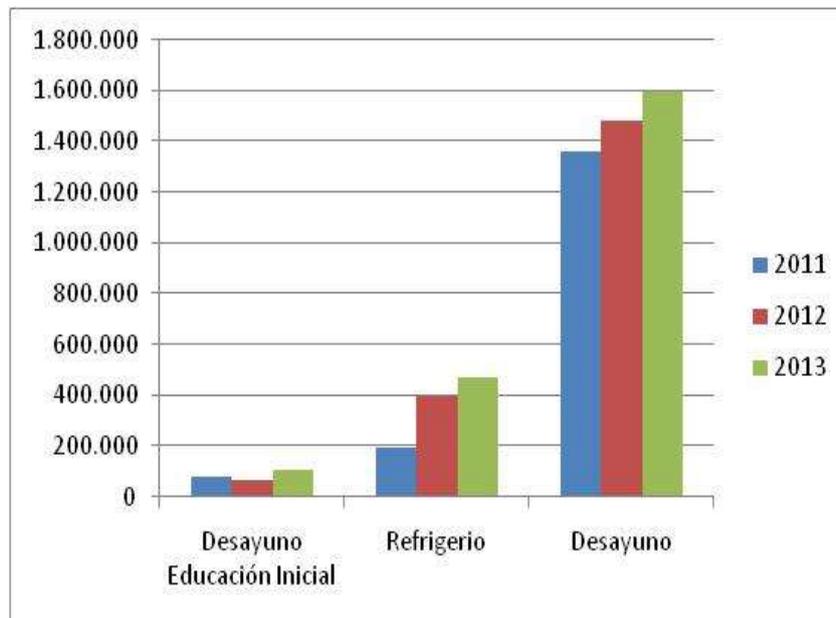
Por otra parte, el desayuno de educación inicial mostró una tendencia dispar en relación a las otras modalidades de alimentación, en vista de la reducción de participantes entre 2011 y 2012, mas si se considera el periodo bianual la cantidad de infantes incrementa en casi 20 mil.

**Tabla 12.** Cantidad de participantes por modalidad en el programa de alimentación escolar entre 2011 y 2013.

Modalidad	2011	2012	2013
Desayuno Educación Inicial	80.854	68.372	105.693
Refrigerio	192.731	397.771	468.827
Desayuno	1.361.422	1.486.501	1.598.168
<b>Total general</b>	<b>1.635.007</b>	<b>1.952.644</b>	<b>2.172.688</b>

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Gráfico 3.** Variación de la cantidad de participantes en las tres modalidades de alimentación entre 2011 y 2013.

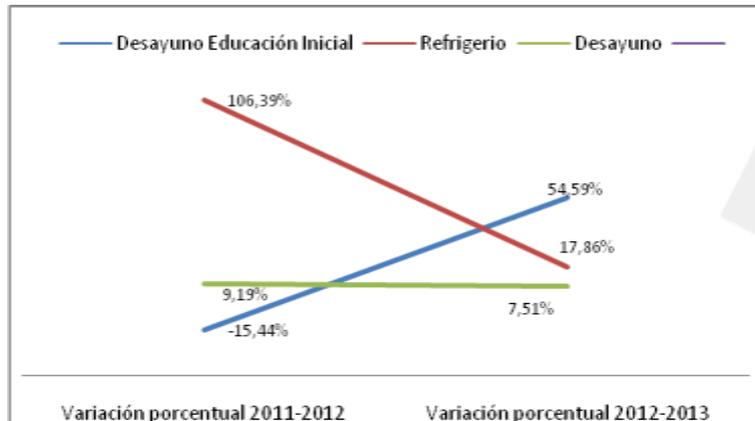


Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014





**Gráfico 4. Variación porcentual de la cantidad de estudiantes por modalidad de alimentación, entre 2011 – 2012 y 2012 – 2013.**



Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Si se analiza los patrones de variación de la cantidad de participantes por régimen escolar, se nota que tanto para el régimen Costa, cuanto para el régimen Sierra, la tendencia en la variación de beneficiarios entre 2011 y 2013 (cortes en el mes de junio) para el desayuno son similares, en este caso presentado un crecimiento sostenido; a su vez, las tendencias para el refrigerio en ambos regímenes es coincidente, percibiéndose una desaceleración en la intensidad del crecimiento.

Para el caso del desayuno de educación inicial, existen tendencias disímiles en el periodo analizado, mientras que para el caso de la Sierra se constata una disminución de participantes en 2012 con respecto al año anterior, alcanzando en el año 2013 la mayor cifra de beneficiarios de los tres años; en el caso del régimen Costa la variación de la cantidad de niños ha incrementado su intensidad (Tabla 14 y 15). La evolución anual del número de participantes entre 2011 y 2013 se aprecia en los gráficos 5 y 6.

**Tabla 13.** Cantidad de participantes por modalidad de alimentación en los regímenes Costa y Sierra entre 2011 y 2013 (cortes en junio de cada año).

RÉGIMEN SIERRA			
Año	Modalidad		
	Desayuno	Refrigerio	Desayuno Educación Inicial
2011	532.396	61.493	49.725
2012	576.197	170.059	35.289
2013	607.793	227.133	55.632
<b>Tendencia</b>			

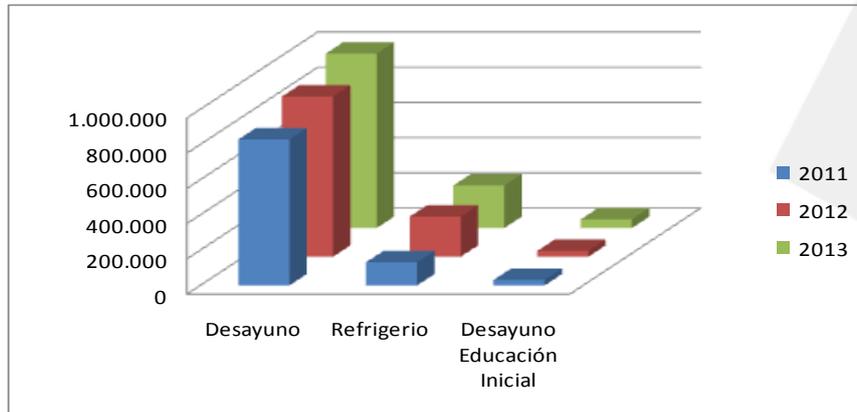
RÉGIMEN COSTA			
Año	Modalidad		
	Desayuno	Refrigerio	Desayuno Educación Inicial
2011	829.026	131.238	31.129
2012	910.304	227.712	33.083
2013	990.375	241.694	50.061
<b>Tendencia</b>			

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014



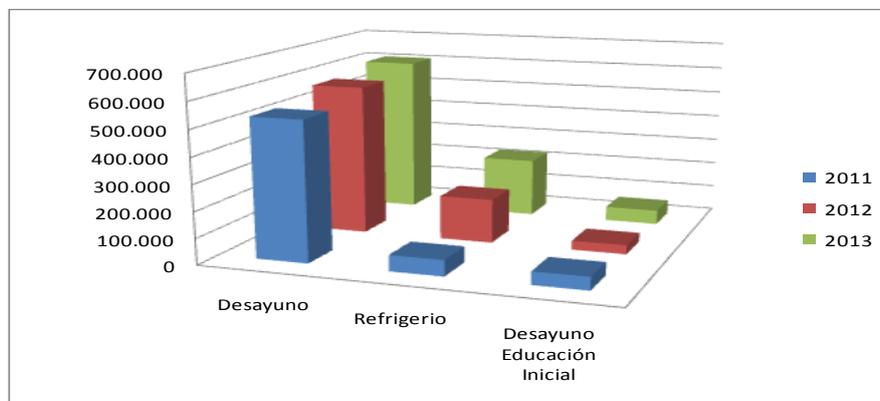


**Gráfico 5.** Cantidad de participantes por modalidad de alimentación en el Régimen Costa entre 2011 y 2013 (corte a junio)



Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Gráfico 6.** Cantidad de participantes por modalidad de alimentación en el Régimen Sierra entre 2011 y 2013 (corte a junio)

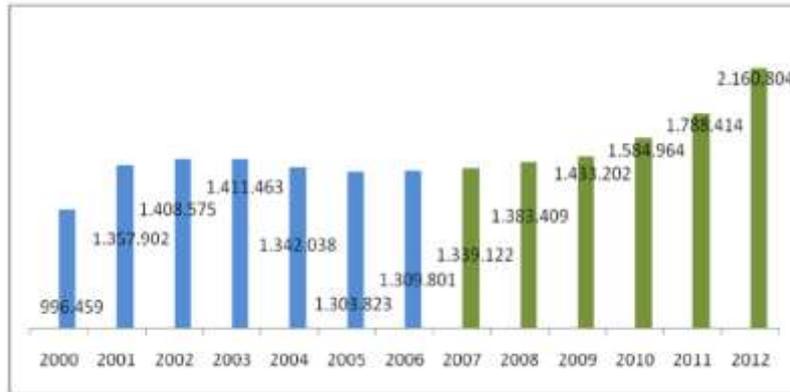


Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Así, la evolución del número de beneficiarios desde el año 2007 ha sido significativa, pasando de 1.339.122 en el 2007 a la cifra, en diciembre de 2012, de 2.160.804 (Gráfico 7).

**Gráfico 7.** Cantidad de beneficiarios atendidos anualmente por el Programa de Alimentación Escolar entre 2000 y 2012.





Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2012  
Elaboración: Ministerio de Educación 2012

### 2.3.2 Incidencia de desnutrición en los grupos etarios objetivo

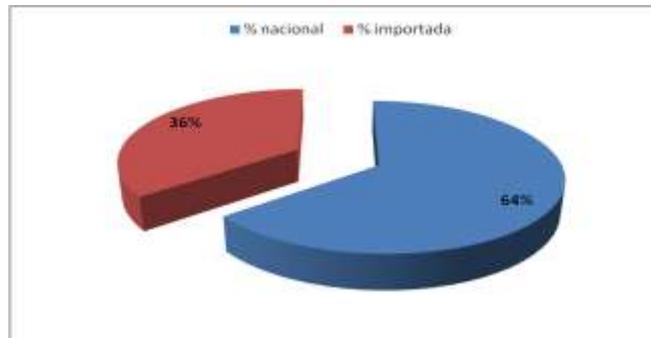
Considerando los datos publicados en ENSANUT 2013, se tiene que la situación de malnutrición en los grupos etarios objetivos, tiene la siguiente incidencia:

- 20 % de los niños de hasta 5 años tiene retardo en talla.
- 15 % de los niños de 5 a 11 años tiene retardo en talla.
- 30 % de los niños de 5 a 11 años tiene sobrepeso y obesidad.

### 2.3.3 Porcentaje de materia prima nacional incluido en las formulaciones de los productos de alimentación escolar.

Las estimaciones realizadas permiten afirmar que el promedio de participación de materias primas en los productos de alimentación escolar es de 36%, tal como se muestra en el Gráfico 8.

**Gráfico 8. Porcentaje de materias primas nacionales e importadas usadas en los productos de la alimentación escolar en 2014.**



Elaboración: PROALIMENTOS 2014

### 2.3.4 Cantidad de proveedores

El análisis de la información sobre los procesos adjudicados de compra de alimentos arroja que 10 grandes industrias han sido responsables de 72% de la cantidad abastecida y 81% del monto adjudicado.





## 2.4 Análisis de oferta y demanda

### 2.4.1 Análisis de la Demanda

#### 2.4.1.1 Demanda Referencial

Se considera como población de referencia a todos los niños y niñas en edad escolar, que según las proyecciones oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) para el periodo 2010 a 2020, pasarán de 3,97 millones en 2014 a 4,01 millones en 2017 (Tabla 14).

**Tabla 14. Población en edad escolar 2014 – 2017**

Edad	Año			
	2.014	2.015	2.016	2.017
3 a 5 años	1.015.575	1.013.461	1.010.416	1.006.977
6 a 14 años	2.956.784	2.977.849	2.995.157	3.008.589
<b>Total</b>	<b>3.972.359</b>	<b>3.991.310</b>	<b>4.005.573</b>	<b>4.015.566</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

#### 2.4.1.2 Demanda Potencial

De acuerdo al objeto del proyecto se define que la población potencial corresponde al número total de estudiantes que están incluidos en el sistema educativo, indiferente del tipo de sostenimiento del establecimiento al que asisten. Según la información disponible en el portal web del Ministerio de Educación, en la sección correspondiente al Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE), tanto para la fase de educación inicial (EI) como para la educación general básica (EGB), se perciben incrementos en el número de estudiantes, a excepción de la población que corresponde a la fase EGB de áreas rurales que entre los años lectivos 2011 – 2012 y 2012 – 2013, que disminuye en 5.000 personas (Tabla 15).

**Tabla 15. Cantidad de estudiantes registrados en el AMIE entre 2011 y 2013.**

Modalidad de Educación	2010-2011	2011-2012	2012-2013
<b>Población en Educación inicial (Pública + Privada)</b>	449.167	487.795	536.357
<b>Población en EGB (Pública + Privada)</b>	3.098.943	3.137.610	3.139.884
<b>Total</b>	<b>3.548.110</b>	<b>3.624.805</b>	<b>3.676.241</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014





### 2.4.1.3 Demanda Real o Efectiva

Para los fines que conciernen al presente proyecto, se considera como punto de partida para determinar la demanda real o efectiva, la totalidad de estudiantes que son parte del Programa de Alimentación Escolar (PAE), que de acuerdo a la información disponible en SIGAE, ha fluctuado en los 3 años pasados en diferentes proporciones, tal como se muestra en la Tabla 16.

Actualmente, quienes reciben el servicio de desayuno inicial son los estudiantes de educación pre-básica y del primer año de educación básica; el desayuno está destinado para las niñas y niños que cruzan la EGB en zonas rurales; mientras que el refrigerio corresponde a los alumnos de EGB en zonas urbano marginales. A su vez, los alumnos de las unidades educativas del milenio recibirán el servicio de almuerzo

Los porcentajes de variación difieren entre los tipos de servicios prestados, tal es así que entre 2011 y 2013 la cantidad de participantes del desayuno de educación inicial se incrementa en 30% aproximadamente, mientras que entre 2011 y 2012 disminuye en 15%, lo que implica una fuerte recuperación de la capacidad de atención. La cobertura del refrigerio, prácticamente se duplica de 2011 a 2012 y continúa creciendo en el siguiente año. Entretanto, la variación en la cantidad de estudiantes que reciben desayuno, ha sido a porcentajes relativamente similares entre ambos años.

**Tabla 16. Variación de la cantidad de beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar entre 2011 y 2013.**

Modalidad	Año			Porcentaje de variación	
	2011	2012	2013	2011 a 2012	2012 a 2013
Desayuno Educación Inicial - EI	80.854	68.372	105.693	-15,44%	54,59%
Refrigerio – EI y EGB en zonas urbano marginales -	192.731	397.771	468.827	106,39%	17,86%
Desayuno - EGB en zonas rurales -	1.361.422	1.486.501	1.598.168	9,19%	7,51%
<b>Total general</b>	<b>1.635.007</b>	<b>1.952.644</b>	<b>2.172.688</b>	<b>19,43%</b>	<b>11,27%</b>

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

En vista que el alcance de este proyecto contempla como límite temporal el año 2017, resulta indispensable proyectar la cantidad de beneficiarios que serán atendidos. Para el año lectivo 2014-2015 se consideró la base de beneficiarios oficial registrada en el Sistema de Gestión de Provisión de Alimentos SIGPA, a excepción del estudiantado de las Unidades Educativas del Milenio.

Entre los años 2015 y 2016 se ajusta el porcentaje de crecimiento de los beneficiarios de forma tal que se evidencie una desaceleración, por tanto se definió un crecimiento de 4%. En los años posteriores el incremento de beneficiarios equivale al crecimiento poblacional proyectado por el INEC; 1,00165% para niños de 3 a 5 años y 1,0045% para niños de 6 a 14 años.

Los resultados de las estimaciones descritas se aprecian en la Tabla 17.





**Tabla 17. Proyección de la cantidad de beneficiarios del Programa de Alimentación entre 2015 y 2017.**

Beneficiarios	2015	2016	2017
El - Desayuno Educación Inicial	144.584	150.367	150.615
El - Refrigerio	144.584	150.367	150.615
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	497.778	517.689	520.019
EGB zonas rurales - Desayuno	1.577.674	1.640.781	1.648.164
Almuerzos - UEM	20.000	75.000	120.000
<b>Total</b>	<b>2.384.620</b>	<b>2.534.205</b>	<b>2.589.414</b>

\*proyecciones calculadas en función de los supuestos descritos

Fuente: Sistema de Gestión de Provisión de Alimentos (SIGPA) 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Los valores absolutos de la cantidad de beneficiarios que fueron estimados, se enmarcan dentro de los límites que trazan las proyecciones de población realizadas por INEC, las cuales fueron anteriormente apuntadas.

A partir de estos cálculos se determinó el número que se requerirá de raciones alimenticias por año, considerado una cobertura de 200 días, cifra que constituye la cantidad demandada.

**Tabla 18. Cantidad demandada de raciones alimenticias para las diferentes modalidades del Programa de Alimentación Escolar entre 2015 y 2017.**

Cantidad de raciones	2015	2016	2017
El - Desayuno Educación Inicial	28.916.800	30.073.472	30.123.093
El - Refrigerio	28.916.800	30.073.472	30.123.093
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	99.555.600	103.537.824	104.003.744
EGB zonas rurales - Desayuno	315.534.800	328.156.192	329.632.895
Almuerzos Unidades Educativas del Milenio	4.000.000	15.000.000	24.000.000
<b>Total</b>	<b>520.216.400</b>	<b>541.025.056</b>	<b>543.271.108</b>

Fuente: Sistema de Gestión de Provisión de Alimentos (SIGPA) 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

#### 2.4.2 Oferta

La estimación de la cantidad ofertada se efectuó mediante la recopilación de información de los procesos de contratación de producción de alimentos para el PAE entre los años 2012 y 2013. En la Tabla 19 se muestran los resultados. Es preciso señalar que este tipo de servicios son prestados por el Estado mediante unidades ejecutoras, específicamente PROALIMENTOS.





**Tabla 19. Cantidades de alimentos adquiridas para el PAE entre 2012 y 2013.**

Producto	2012	2013	Total por productos
Barra de cereales	139.356.759	152.322.976	291.679.735
Colada*	2.406.143		2.406.143
Colada de fréjol	4.605.691	7.198.360	11.804.051
Colada de quinua	226.889	608.800	835.689
Galleta rellena	107.087.980	57.305.388	164.393.368
Galleta tradicional	22.269.922	35.714.464	57.984.386
Granola	5.914.432	3.115.995	9.030.427
Leche con Quinua		9.775.540	9.775.540
Leche UHT	8.663.968	16.783.792	25.447.760
Leche UHT sabores	45.613.992	45.692.420	91.306.412
<b>Total general</b>	<b>336.145.776</b>	<b>328.517.735</b>	<b>664.663.511</b>

Fuente: Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

\*El producto Colada tiene una composición diferente a los denominados Colada de fréjol y Colada de Quinua

Cabe resaltar que actualmente la cobertura está prevista para 160 días, es por ese motivo que se observan diferencias entre las cantidades demandadas proyectadas y las cantidades ofertadas actuales, estas últimas estimadas en función de ampliar la cobertura para 200 días.

### 2.4.3 Demanda Insatisfecha

Para el caso particular que atiende el presente proyecto, la demanda insatisfecha equivale a 40 días de abastecimiento, en vista que se pasa de 160 a 200 días de servicio, tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 20. Demanda insatisfecha en cantidad de raciones alimenticias.**

Cantidad de raciones	2015	2016	2017
El - Desayuno Educación Inicial	5.783.360	6.014.694	6.024.619
El - Refrigerio	5.783.360	6.014.694	6.024.619
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	19.911.120	20.707.565	20.800.749
EGB zonas rurales - Desayuno	63.106.960	65.631.238	65.926.579
<b>Total</b>	<b>94.584.800</b>	<b>98.368.192</b>	<b>98.776.565</b>

## 2.5 Identificación y caracterización de la población objetivo

Siendo que la razón de ser del presente proyecto es contribuir al goce pleno de los derechos relacionados a la educación y salud de niños y adolescentes, de manera especial aquellos que son atendidos en la red pública de educación. En tal virtud, se describe cuantitativamente los beneficiarios actuales<sup>14</sup> (Tabla 20).

<sup>14</sup>Esta descripción obedece al último periodo reportado en SIGAE que corresponde al 2012-2013





**Tabla 21.** Descripción cuantitativa de la población atendida la red pública en Educación Inicial y Educación General Básica en el periodo 2012 – 2013.

Beneficiarios	2015	2016	2017
El - Desayuno Educación Inicial	144.584	150.367	150.615
El - Refrigerio	144.584	150.367	150.615
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	497.778	517.689	520.019
EGB zonas rurales - Desayuno	1.577.674	1.640.781	1.648.164
Almuerzos - UEM	20.000	75.000	120.000
<b>Total</b>	<b>2.384.620</b>	<b>2.534.205</b>	<b>2.589.414</b>

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

La composición de la población en ambas fases de la enseñanza es similar, observándose que las proporciones en lo referente a género son equitativas, lo que refleja el acceso tanto de niñas y niños al sistema público.

De la misma forma son similares las proporciones de población atendida en áreas rurales y urbanas, siendo que aproximadamente 7 de cada 10 niños residen en zonas urbanas, y los restantes 3 en el área rural, hecho que coincide con las tendencias demográficas actuales de Ecuador.

## 2.6 Ubicación geográfica e impacto territorial

A continuación se describe la distribución de los beneficiarios en todo el país, a nivel de cantones y provincias.

**Tabla 22.** Beneficiarios del Sistema Público de Educación Inicial que han recibido Desayuno y Refrigerio entre junio de 2011 y junio de 2013.

Provincia	Cantón	2011	2012	2013
AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	0	34	89
	CHORDELEG	56	56	71
	CUENCA	917	987	1.810
	EL PAN	16	16	39
	GIRON	18	18	67
	GUACHAPALA	36	36	36
	GUALACEO	140	156	315
	NABON	74	91	98
	OÑA	19	19	47
	PAUTE	0	0	73
	PUCARA	0	0	39
	SAN FERNANDO	0	0	52
	SANTA ISABEL	68	52	14
	SEVILLA DE ORO	0	0	57
SIGSIG	95	96	231	
<b>Total AZUAY</b>		<b>1.439</b>	<b>1.561</b>	<b>3.038</b>





<b>BOLIVAR</b>	CALUMA	16	106	215
	CHILLANES	143	126	186
	CHIMBO	140	134	211
	ECHEANDIA	261	270	266
	GUARANDA	483	586	1.111
	LAS NAVES	42	44	115
	SAN MIGUEL	112	112	302
<b>Total BOLIVAR</b>		<b>1.197</b>	<b>1.378</b>	<b>2.406</b>
<b>CAÑAR</b>	AZOGUES	97	184	645
	BIBLIAN	134	166	192
	CAÑAR	662	790	845
	DELEG	0	0	43
	EL TAMBO	72	100	104
	LA TRONCAL	726	866	886
	SUSCAL	64	70	79
<b>Total CAÑAR</b>		<b>1.755</b>	<b>2.176</b>	<b>2.794</b>
<b>CARCHI</b>	BOLIVAR	109	112	305
	ESPEJO	196	235	346
	MIRA	39	71	131
	MONTUFAR	212	216	258
	SAN PEDRO DE HUACA	107	129	129
	TULCAN	3.650	710	1.029
<b>Total CARCHI</b>		<b>4.313</b>	<b>1.473</b>	<b>2.198</b>
<b>CHIMBORAZO</b>	ALASI	442	450	717
	CHAMBO	129	129	141
	CHUNCHI	45	54	54
	COLTA	259	177	408
	CUMANDA	191	199	206
	GUAMOTE	494	297	762
	GUANO	441	439	538
	PALLATANGA	32	44	44
	PENIPE	55	62	62
	RIOBAMBA	1.758	1.816	2.522
<b>Total CHIMBORAZO</b>		<b>3.846</b>	<b>3.667</b>	<b>5.454</b>
<b>COTOPAXI</b>	LA MANA	253	240	498
	LATACUNGA	818	811	1.785
	PANGUA	297	110	193
	PUJILI	1.053	599	546
	SALCEDO	197	150	503
	SAQUISILI	118	96	85
	SIGCHOS	177	97	255
<b>Total COTOPAXI</b>		<b>2.913</b>	<b>2.103</b>	<b>3.865</b>
<b>EL ORO</b>	ARENILLAS	61	153	170
	ATAHUALPA	63	30	70
	BALSAS	93	95	95
	CHILLA	0	0	0
	EL GUABO	352	381	464
	HUAQUILLAS	537	472	574
	LAS LAJAS	0	0	0
	MACHALA	2.117	2.082	2.302
	MARCABELI	53	53	53
	PASAJE	310	406	433
	PIÑAS	247	322	352
	PORTOVELO	106	26	29





	SANTA ROSA	37	37	170
	ZARUMA	191	191	201
<b>Total EL ORO</b>		<b>4.167</b>	<b>4.248</b>	<b>4.913</b>
<b>ESMERALDAS</b>	ATACAMES	573	573	792
	ELOY ALFARO	574	574	619
	ESMERALDAS	837	909	2.285
	LA CONCORDIA	471		
	MUISNE	228	228	426
	QUININDE	824	846	1.017
	RIOVERDE	119	119	125
	SAN LORENZO	488	553	610
<b>Total ESMERALDAS</b>		<b>4.114</b>	<b>3.802</b>	<b>5.874</b>
<b>GALAPAGOS</b>	ISABELA	25	21	21
	SAN CRISTOBAL	180	204	204
	SANTA CRUZ	215	289	289
<b>Total GALAPAGOS</b>		<b>420</b>	<b>514</b>	<b>514</b>
<b>GUAYAS</b>	ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	75	75	72
	BALAO	0	0	0
	BALZAR	111	111	111
	COLIMES	109	109	109
	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	22	22	84
	DAULE	51	296	309
	DURAN	625	829	1.525
	EL TRIUNFO	0	49	73
	EMPALME	111	142	142
	GENERAL ANTONIO ELIZALDE (BUCAJ)	11	11	11
	GUAYAQUIL	4.962	5.068	11.339
	ISIDRO AYORA	0	0	0
	LOMAS DE SARGENTILLO	0	0	0
	MILAGRO	443	428	496
	NARANJAL	18	24	194
	NARANJITO	110	91	135
	NOBOL	64	7	22
	PALESTINA	12	12	12
	PEDRO CARBO	18	18	73
	PLAYAS	139	151	263
	SALITRE	172	209	233
	SAMBORONDON	245	245	507
	SAN JACINTO DE YAGUACHI	164	167	215
	SANTA LUCIA	22	22	38
	SIMON BOLIVAR	0	0	0
<b>Total GUAYAS</b>		<b>7.484</b>	<b>8.086</b>	<b>15.963</b>
<b>IMBABURA</b>	ANTONIO ANTE	381	400	719
	COTACACHI	225	187	427
	IBARRA	830	827	1.372
	OTAVALO	492	502	1.218
	PIMAMPIRO	71	71	108
	SAN MIGUEL DE URCUQUI	110	110	245
<b>Total IMBABURA</b>		<b>2.109</b>	<b>2.097</b>	<b>4.089</b>
<b>LOJA</b>	CALVAS	13	13	62
	CATAMAYO	94	94	219
	CELICA	80	80	80
	CHAGUARPAMBA	0	0	0
	ESPINDOLA	33	33	33





	GONZANAMA	0	0	0
	LOJA	1.203	1.164	1.682
	MACARA	42	67	103
	OLMEDO	0	0	0
	PALTAS	54	23	23
	PINDAL	0	0	39
	PUYANGO	32	32	32
	QUILANGA	0	0	0
	SARAGURO	380	288	383
	SOZORANGA	0	0	0
	ZAPOTILLO	31	63	63
<b>Total LOJA</b>		<b>1.962</b>	<b>1.857</b>	<b>2.719</b>
<b>LOS RIOS</b>	BABA	197	240	359
	BABAHOYO	1.198	1.227	1.738
	BUENA FE	152	216	343
	MOCACHE	94	94	186
	MONTALVO	217	239	349
	PALENQUE	0	0	0
	PUEBLOVIEJO	209	209	315
	QUEVEDO	743	768	1.349
	QUINSALOMA	31	49	49
	URDANETA	41	75	218
	VALENCIA	59	171	250
	VENTANAS	461	483	498
	VINCES	281	286	426
<b>Total LOS RIOS</b>		<b>3.683</b>	<b>4.057</b>	<b>6.080</b>
<b>MANABI</b>	24 DE MAYO	56	105	110
	BOLIVAR	20	52	120
	CHONE	302	347	462
	EL CARMEN	296	300	382
	FLAVIO ALFARO	0	0	60
	JAMA	32	32	32
	JARAMIJO	73	73	106
	JIPIJAPA	244	253	307
	JUNIN	0	15	127
	MANTA	229	240	490
	MONTECRISTI	329	353	393
	OLMEDO	31	31	91
	PAJAN	177	177	238
	PEDERNALES	55	63	163
	PICHINCHA	0	0	10
	PORTOVIEJO	1.327	1.864	2.148
	PUERTO LOPEZ	30	30	30
	ROCAFUERTE	40	69	98
	SAN VICENTE	0	0	31
	SANTA ANA	184	201	328
	SUCRE	173	189	350
	TOSAGUA	160	160	164
<b>Total MANABI</b>		<b>3.758</b>	<b>4.554</b>	<b>6.240</b>
<b>MORONA SANTIAGO</b>	GUALAQUIZA	323	228	341
	HUAMBOYA	103	68	135
	LIMON INDANZA	141	180	215
	LOGROÑO	39	41	94
	MORONA	240	302	798





	PABLO SEXTO	13	17	28
	PALORA	45	44	122
	SAN JUAN BOSCO	48	54	79
	SANTIAGO	120	106	231
	SUCUA	238	219	257
	TAISHA	419	485	550
	TIWINTZA	233	189	217
<b>Total MORONA SANTIAGO</b>		<b>1.962</b>	<b>1.933</b>	<b>3.067</b>
<b>NAPO</b>	ARCHIDONA	500	521	1.130
	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	25	25	31
	EL CHACO	44	44	251
	QUIJOS	90	90	161
	TENA	462	557	2.177
<b>Total NAPO</b>		<b>1.121</b>	<b>1.237</b>	<b>3.750</b>
<b>ORELLANA</b>	AGUARICO	0	0	39
	LA JOYA DE LOS SACHA	681	656	788
	LORETO	224	250	396
	ORELLANA	2.535	656	883
<b>Total ORELLANA</b>		<b>3.440</b>	<b>1.562</b>	<b>2.106</b>
<b>PASTAZA</b>	ARAJUNO	244	363	469
	MERA	329	313	394
	PASTAZA	1.560	1.558	2.378
	SANTA CLARA	107	87	105
<b>Total PASTAZA</b>		<b>2.240</b>	<b>2.321</b>	<b>3.346</b>
<b>PICHINCHA</b>	CAYAMBE	900	1.064	1.092
	MEJIA	367	407	522
	PEDRO MONCAYO	313	313	338
	PEDRO VICENTE MALDONADO	33	33	33
	PUERTO QUITO	0	0	0
	QUITO	5.237	5.739	8.422
	RUMIÑAHUI	32	32	32
	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	71	71	71
<b>Total PICHINCHA</b>		<b>6.953</b>	<b>7.659</b>	<b>10.510</b>
<b>SANTA ELENA</b>	LA LIBERTAD	396	396	396
	SALINAS	229	241	241
	SANTA ELENA	959	1.012	947
<b>Total SANTA ELENA</b>		<b>1.584</b>	<b>1.649</b>	<b>1.584</b>
<b>SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS</b>	LA CONCORDIA			592
	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	2.906	3.096	4.184
<b>Total SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS</b>		<b>2.906</b>	<b>3.096</b>	<b>4.776</b>
<b>SUCUMBIOS</b>	CASCALES	117	302	377
	CUYABENO	70	103	144
	GONZALO PIZARRO	62	160	244
	LAGO AGRIO	4.623	1.237	1.683
	PUTUMAYO	111	205	232
	SHUSHUFINDI	1.155	839	1.102
	SUCUMBIOS	37	37	66
<b>Total SUCUMBIOS</b>		<b>6.175</b>	<b>2.883</b>	<b>3.848</b>
<b>TUNGURAHUA</b>	AMBATO	4.578	1.555	2.664
	BAÑOS DE AGUA SANTA	233	241	273
	CEVALLOS	82	51	91
	MOCHA	77	45	75
	PATATE	10	14	75
	QUERO	1.097	181	247





	SAN PEDRO DE PELILEO	2.333	585	657
	SANTIAGO DE PILLARO	1.406	281	404
	TISALEO	103	137	156
<b>Total TUNGURAHUA</b>		<b>9.919</b>	<b>3.090</b>	<b>4.642</b>
<b>ZAMORA CHINCHIPE</b>	CENTINELA DEL CONDOR	109	109	135
	CHINCHIPE	23	23	112
	EL PANGUI	108	114	183
	NANGARITZA	61	39	95
	PALANDA	62	62	128
	PAQUISHA	87	80	142
	YACUAMBI	111	93	88
	YANTZAZA (YANZATZA)	205	257	397
	ZAMORA	628	592	637
<b>Total ZAMORA CHINCHIPE</b>		<b>1.394</b>	<b>1.369</b>	<b>1.917</b>
<b>Total general</b>		<b>80.854</b>	<b>68.372</b>	<b>105.693</b>

**Tabla 23. Beneficiarios del Sistema Público de Educación General Básica que han que han recibido Desayuno entre junio de 2011 y junio de 2013.**

Provincia	Cantón	2011	2012	2013
<b>AZUAY</b>	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	1.926	3.234	3.395
	CHORDELEG	1.372	1.372	1.372
	CUENCA	28.338	35.364	34.973
	EL PAN	449	449	449
	GIRON	980	1.092	1.077
	GUACHAPALA	507	507	507
	GUALACEO	5.473	5.994	6.090
	NABON	3.431	3.725	3.711
	OÑA	670	718	730
	PAUTE	2.203	2.769	2.741
	PUCARA	2.664	2.425	2.482
	SAN FERNANDO	668	871	856
	SANTA ISABEL	2.460	2.409	2.015
	SEVILLA DE ORO	986	1.122	1.028
	SIGSIG	5.304	5.263	5.489
<b>Total AZUAY</b>		<b>57.431</b>	<b>67.314</b>	<b>66.915</b>
<b>BOLIVAR</b>	CALUMA	2.322	2.607	2.539
	CHILLANES	3.746	4.118	4.076
	CHIMBO	2.540	2.989	2.896
	ECHEANDIA	1.199	1.550	1.607
	GUARANDA	15.273	18.204	16.528
	LAS NAVES	895	980	917
	SAN MIGUEL	4.351	5.272	5.265
<b>Total BOLIVAR</b>		<b>30.326</b>	<b>35.720</b>	<b>33.828</b>
<b>CAÑAR</b>	AZOGUES	6.059	6.861	7.032
	BIBLIAN	1.601	2.033	2.029
	CAÑAR	9.706	11.398	11.289
	DELEG	645	645	645
	EL TAMBO	1.048	1.945	1.894
	LA TRONCAL	3.149	6.882	6.902
	SUSCAL	1.348	1.322	1.195
<b>Total CAÑAR</b>		<b>23.556</b>	<b>31.086</b>	<b>30.986</b>
<b>CARCHI</b>	BOLIVAR	2.512	3.357	3.412
	ESPEJO	1.974	1.874	2.234
	MIRA	1.969	2.379	2.363





	MONTUFAR	5.147	5.338	5.255
	SAN PEDRO DE HUACA	1.267	1.168	1.168
	TULCAN	6.746	6.864	7.000
<b>Total CARCHI</b>		<b>19.615</b>	<b>20.980</b>	<b>21.432</b>
<b>CHIMBORAZO</b>	ALAUSI	10.537	11.561	11.355
	CHAMBO	1.515	1.515	1.515
	CHUNCHI	2.845	3.309	3.285
	COLTA	7.407	9.267	8.935
	CUMANDA	2.142	3.060	3.039
	GUAMOTE	10.979	11.214	11.104
	GUANO	5.546	5.761	5.721
	PALLATANGA	2.282	2.479	2.454
	PENIPE	916	987	987
	RIOBAMBA	20.486	21.540	19.719
<b>Total CHIMBORAZO</b>		<b>64.655</b>	<b>70.693</b>	<b>68.114</b>
<b>COTOPAXI</b>	LA MANA	3.355	3.904	3.845
	LATACUNGA	14.110	16.856	16.797
	PANGUA	4.629	4.979	4.898
	PUJILI	11.587	13.768	11.857
	SALCEDO	6.038	6.006	6.291
	SAQUISILI	2.535	2.472	2.443
	SIGCHOS	5.601	5.693	6.023
<b>Total COTOPAXI</b>		<b>47.855</b>	<b>53.678</b>	<b>52.154</b>
<b>EL ORO</b>	ARENILLAS	3.958	4.305	4.269
	ATAHUALPA	1.017	1.045	957
	BALSAS	1.166	1.264	1.264
	CHILLA	745	841	722
	EL GUABO	4.843	5.184	5.293
	HUAQUILLAS	8.857	8.820	8.860
	LAS LAJAS	934	934	934
	MACHALA	16.714	17.607	18.082
	MARCABELI	1.077	1.077	1.064
	PASAJE	5.658	6.243	6.324
	PIÑAS	2.492	3.315	3.243
	PORTOVELO	1.883	1.989	1.958
	SANTA ROSA	7.887	8.335	8.920
	ZARUMA	3.985	4.328	4.058
<b>Total EL ORO</b>		<b>61.216</b>	<b>65.287</b>	<b>65.948</b>
<b>ESMERALDAS</b>	ATACAMES	9.841	9.866	10.524
	ELOY ALFARO	12.347	12.624	14.032
	ESMERALDAS	32.025	32.634	32.841
	LA CONCORDIA	5.231		
	MUISNE	7.023	7.182	7.820
	QUININDE	25.670	26.030	27.809
	RIOVERDE	7.411	7.547	8.908
	SAN LORENZO	10.016	10.603	11.787
<b>Total ESMERALDAS</b>		<b>109.564</b>	<b>106.486</b>	<b>113.721</b>
<b>GALAPAGOS</b>	ISABELA	283	546	546
	SAN CRISTOBAL	1.340	1.535	1.535
	SANTA CRUZ	2.077	2.730	2.730
<b>Total GALAPAGOS</b>		<b>3.700</b>	<b>4.811</b>	<b>4.811</b>
<b>GUAYAS</b>	ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	1.933	2.625	2.963
	BALAO	2.870	3.684	3.684
	BALZAR	7.893	9.105	9.288
	COLIMES	4.239	4.559	4.559





	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	581	652	868
	DAULE	10.063	11.590	11.788
	DURAN	12.696	14.583	15.743
	EL TRIUNFO	5.868	6.260	6.280
	EMPALME	12.037	13.877	15.686
	GENERAL ANTONIO ELIZALDE (BUCAJ)	1.752	1.996	1.988
	GUAYAQUIL	108.790	113.126	128.463
	ISIDRO AYORA	1.639	1.639	1.771
	LOMAS DE SARGENTILLO	1.302	1.316	1.292
	MILAGRO	12.785	12.786	15.081
	NARANJAL	3.852	4.159	5.907
	NARANJITO	3.733	3.620	3.712
	NOBOL	2.930	2.960	3.233
	PALESTINA	985	1.315	2.057
	PEDRO CARBO	4.390	5.007	5.795
	PLAYAS	2.765	3.122	4.146
	SALITRE	5.415	5.817	8.136
	SAMBORONDON	3.947	4.009	5.223
	SAN JACINTO DE YAGUACHI	7.686	8.268	10.146
	SANTA LUCIA	5.391	5.423	5.995
	SIMON BOLIVAR	3.305	3.325	3.801
<b>Total GUAYAS</b>		<b>228.847</b>	<b>244.823</b>	<b>277.605</b>
<b>IMBABURA</b>	ANTONIO ANTE	3.822	3.913	3.642
	COTACACHI	8.875	9.963	10.463
	IBARRA	13.418	14.107	14.198
	OTAVALO	15.582	16.494	16.856
	PIMAMPIRO	2.154	2.329	2.283
	SAN MIGUEL DE URCUQUI	2.727	2.873	2.826
<b>Total IMBABURA</b>		<b>46.578</b>	<b>49.679</b>	<b>50.268</b>
<b>LOJA</b>	CALVAS	5.263	5.330	5.331
	CATAMAYO	3.313	3.355	3.721
	CELICA	2.687	2.666	2.989
	CHAGUARPAMBA	1.451	1.512	1.744
	ESPINDOLA	3.609	3.615	4.571
	GONZANAMA	2.333	2.674	3.155
	LOJA	16.066	16.130	18.031
	MACARA	3.119	3.133	3.291
	OLMEDO	1.013	1.013	1.349
	PALTAS	3.776	3.989	4.460
	PINDAL	1.670	1.709	1.725
	PUYANGO	2.501	2.636	2.968
	QUILANGA	779	885	1.080
	SARAGURO	6.289	6.428	6.954
	SOZORANGA	1.285	1.285	1.416
	ZAPOTILLO	2.005	2.007	2.202
<b>Total LOJA</b>		<b>57.159</b>	<b>58.367</b>	<b>64.987</b>
<b>LOS RIOS</b>	BABA	5.517	6.663	6.877
	BABAHOYO	16.702	21.414	20.804
	BUENA FE	7.282	10.180	10.133
	MOCACHE	4.879	5.985	5.981
	MONTALVO	2.512	3.153	3.061
	PALENQUE	3.777	4.803	4.803
	PUEBLOVIEJO	3.991	4.469	4.631





	QUEVEDO	11.339	19.106	20.215
	QUINSALOMA	1.544	3.432	3.432
	URDANETA	2.786	5.256	5.810
	VALENCIA	4.313	7.875	7.875
	VENTANAS	7.863	10.097	10.061
	VINCES	10.078	12.516	12.694
<b>Total LOS RIOS</b>		<b>82.583</b>	<b>114.949</b>	<b>116.377</b>
<b>MANABI</b>	24 DE MAYO	6.158	6.851	6.886
	BOLIVAR	7.154	7.980	8.010
	CHONE	22.127	24.534	24.557
	EL CARMEN	16.625	18.877	20.020
	FLAVIO ALFARO	5.602	5.927	6.507
	JAMA	2.532	2.676	2.854
	JARAMIJO	2.405	2.302	2.340
	JIPIJAPA	8.720	8.981	9.362
	JUNIN	3.630	3.653	3.742
	MANTA	16.369	15.782	16.226
	MONTECRISTI	9.362	9.359	10.391
	OLMEDO	2.496	2.549	2.639
	PAJAN	6.273	7.695	8.476
	PEDERNALES	11.590	12.260	14.221
	PICHINCHA	4.681	5.411	6.142
	PORTOVIEJO	27.756	27.622	29.620
	PUERTO LOPEZ	2.970	2.860	2.927
	ROCAFUERTE	5.232	5.406	6.047
	SAN VICENTE	3.711	3.767	4.013
	SANTA ANA	8.201	8.317	9.600
	SUCRE	8.210	8.253	10.351
	TOSAGUA	6.432	6.388	6.821
<b>Total MANABI</b>		<b>188.236</b>	<b>197.450</b>	<b>211.752</b>
<b>MORONA SANTIAGO</b>	GUALAQUIZA	4.582	4.646	4.792
	HUAMBOYA	2.967	3.058	3.062
	LIMON INDANZA	2.526	2.463	2.522
	LOGROÑO	1.919	2.182	2.378
	MORONA	9.832	10.009	10.271
	PABLO SEXTO	493	470	488
	PALORA	1.860	1.776	1.879
	SAN JUAN BOSCO	1.394	1.368	1.371
	SANTIAGO	2.348	2.547	2.846
	SUCUA	4.432	4.587	4.728
	TAISHA	6.329	6.964	7.046
	TIWINTZA	2.290	2.546	2.539
<b>Total MORONA SANTIAGO</b>		<b>40.972</b>	<b>42.616</b>	<b>43.922</b>
<b>NAPO</b>	ARCHIDONA	7.416	7.842	7.566
	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	643	643	637
	EL CHACO	1.723	1.799	1.713
	QUIJOS	1.235	1.279	1.204
	TENA	16.100	16.803	17.117
<b>Total NAPO</b>		<b>27.117</b>	<b>28.366</b>	<b>28.237</b>
<b>ORELLANA</b>	AGUARICO	1.165	1.367	1.360
	LA JOYA DE LOS SACHA	9.033	9.247	9.355
	LORETO	5.659	5.829	5.893
	ORELLANA	11.575	15.684	16.915
<b>Total ORELLANA</b>		<b>27.432</b>	<b>32.127</b>	<b>33.523</b>
<b>PASTAZA</b>	ARAJUNO	2.589	3.043	2.987





	MERA	2.493	2.724	2.881
	PASTAZA	15.351	15.811	15.720
	SANTA CLARA	1.247	1.254	1.356
<b>Total PASTAZA</b>		<b>21.680</b>	<b>22.832</b>	<b>22.944</b>
<b>PICHINCHA</b>	CAYAMBE	8.448	8.736	10.595
	MEJIA	4.280	4.342	8.272
	PEDRO MONCAYO	5.192	5.192	5.482
	PEDRO VICENTE MALDONADO	2.196	2.303	3.657
	PUERTO QUITO	2.502	2.502	5.060
	QUITO	44.405	43.460	59.032
	RUMIÑAHUI	631	631	1.737
	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	2.544	2.660	2.789
<b>Total PICHINCHA</b>		<b>70.198</b>	<b>69.826</b>	<b>96.624</b>
<b>SANTA ELENA</b>	LA LIBERTAD	7.505	7.505	7.505
	SALINAS	6.599	6.754	6.754
	SANTA ELENA	18.564	23.987	23.987
<b>Total SANTA ELENA</b>		<b>32.668</b>	<b>38.246</b>	<b>38.246</b>
<b>SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS</b>	LA CONCORDIA			6.912
	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	24.622	28.176	35.609
<b>Total SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS</b>		<b>24.622</b>	<b>28.176</b>	<b>42.521</b>
<b>SUCUMBIOS</b>	CASCALES	2.816	2.898	3.266
	CUYABENO	1.621	1.671	1.761
	GONZALO PIZARRO	2.175	2.130	2.418
	LAGO AGRIO	17.365	18.477	21.296
	PUTUMAYO	2.574	2.694	2.666
	SHUSHUFINDI	9.002	9.862	11.496
	SUCUMBIOS	676	738	720
<b>Total SUCUMBIOS</b>		<b>36.229</b>	<b>38.470</b>	<b>43.623</b>
<b>TUNGURAHUA</b>	AMBATO	22.009	26.532	27.293
	BAÑOS DE AGUA SANTA	1.360	1.421	1.450
	CEVALLOS	940	1.022	1.144
	MOCHA	922	1.040	1.031
	PATATE	1.690	1.713	1.489
	QUERO	2.833	2.705	2.532
	SAN PEDRO DE PELILEO	6.242	6.146	6.075
	SANTIAGO DE PILLARO	3.977	4.185	4.396
	TISALEO	1.217	1.294	1.238
<b>Total TUNGURAHUA</b>		<b>41.190</b>	<b>46.058</b>	<b>46.648</b>
<b>ZAMORA CHINCHIPE</b>	CENTINELA DEL CONDOR	1.385	1.396	1.412
	CHINCHIPE	1.873	1.911	2.114
	EL PANGUI	1.850	2.281	2.375
	NANGARITZA	1.485	1.530	1.570
	PALANDA	2.055	1.982	2.493
	PAQUISHA	996	1.011	1.077
	YACUAMBI	1.746	1.771	1.753
	YANTZAZA (YANZATZA)	2.067	2.089	4.773
	ZAMORA	4.536	4.490	5.415
<b>Total ZAMORA CHINCHIPE</b>		<b>17.993</b>	<b>18.461</b>	<b>22.982</b>
<b>Total general</b>		<b>1.361.422</b>	<b>1.486.501</b>	<b>1.598.168</b>





**Tabla 24. Beneficiarios del Sistema Público de Educación General Básica que han que han recibido Refrigerio entre junio de 2011 y junio de 2013.**

Provincia	Cantón	2011	2012	2013
AZUAY	CUENCA	7.187	18.147	24.825
<b>Total AZUAY</b>		<b>7.187</b>	<b>18.147</b>	<b>24.825</b>
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	7.572	7.514	8.072
<b>Total CHIMBORAZO</b>		<b>7.572</b>	<b>7.514</b>	<b>8.072</b>
COTOPAXI	LATACUNGA	4.041	3.406	7.259
<b>Total COTOPAXI</b>		<b>4.041</b>	<b>3.406</b>	<b>7.259</b>
EL ORO	MACHALA	6.019	8.300	8.796
EL ORO	SANTA ROSA	476	2.704	2.473
<b>Total EL ORO</b>		<b>6.495</b>	<b>11.004</b>	<b>11.269</b>
ESMERALDAS	ATACAMES	583	583	103
	ESMERALDAS	3.707	5.737	3.949
	MUISNE	229	256	59
	QUININDE	926	1.216	1.045
<b>Total ESMERALDAS</b>		<b>5.445</b>	<b>7.792</b>	<b>5.156</b>
GUAYAS	DURAN	1.298	5.044	4.144
	GUAYAQUIL	56.384	80.075	75.805
	PLAYAS	237	464	352
	SAMBORONDON	343	1.089	1.250
<b>Total GUAYAS</b>		<b>58.262</b>	<b>86.672</b>	<b>81.551</b>
IMABURA	IBARRA	5.386	7.769	7.122
<b>Total IMBABURA</b>		<b>5.386</b>	<b>7.769</b>	<b>7.122</b>
LOJA	CALVAS	456	625	933
	CATAMAYO	886	1.763	1.844
	LOJA	4.941	10.461	11.283
	MACARA	731	706	670
	PUYANGO	429	429	429
	ZAPOTILLO	279	247	247
<b>Total LOJA</b>		<b>7.722</b>	<b>14.231</b>	<b>15.406</b>
LOS RIOS	BABA	695	1.220	1.141
	BABAHOYO	3.901	4.518	3.477
	QUEVEDO	2.147	3.636	3.055
	URDANETA	729	695	552
	VENTANAS	2.476	2.454	2.439
<b>Total LOS RIOS</b>		<b>9.948</b>	<b>12.523</b>	<b>10.664</b>
MANABÍ	BOLIVAR	947	915	845
	CHONE	170	1.916	1.801
	JIPIJAPA	1.042	2.148	2.123
	MANTA	9.550	11.137	11.709
	MONTECRISTI	672	641	601
	PEDERNALES	146	744	644
	PORTOVIEJO	6.405	5.808	5.524
<b>Total MANABI</b>		<b>18.932</b>	<b>23.309</b>	<b>23.247</b>
PICHINCHA	QUITO	13.364	60.790	98.499
<b>Total PICHINCHA</b>		<b>13.364</b>	<b>60.790</b>	<b>98.499</b>
SANTA ELENA	LA LIBERTAD	248	2.567	2.567
	SALINAS	621	1.196	1.196
	SANTA ELENA	878	859	890
<b>Total SANTA ELENA</b>		<b>1.747</b>	<b>4.622</b>	<b>4.653</b>
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	7.857	19.425	25.852
<b>Total SANTO DOMINGO DE LOS</b>		<b>7.857</b>	<b>19.425</b>	<b>25.852</b>





TSACHILAS				
TUNGURAHUA	AMBATO	1.191	13.113	13.553
<b>Total TUNGURAHUA</b>		<b>1.191</b>	<b>13.113</b>	<b>13.553</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>147.292</b>	<b>270.892</b>	<b>311.276</b>





### 3 ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN

#### 3.1 Alineación al objetivo estratégico institucional

Considerando que según el Decreto Ejecutivo 129 de 22 de Octubre de 2013, la misión del Instituto de Provisión de Alimentos es *“Proveer alimentos, suplementos y complementos alimenticios para la administración pública central e institucional, además de otras instituciones del sector público que lo requieran, así como prestar bienes y servicios relacionados con la provisión de alimentos y gestionar proyectos relacionados con su objeto principal”*; el presente proyecto se alinea a cumplir el mandato en lo concerniente a la abastecimiento de alimentación escolar para las etapas inicial y educación general básica, cuya gestión recae en manos del Ministerio de Educación.

#### 3.2 Contribución del proyecto a las metas del Plan Nacional del Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional

Las metas del Plan Nacional del Buen Vivir (con sus respectivos Objetivos) a las que se contribuye con la ejecución del proyecto, son aquellas relacionadas a la inclusión económica, promover hábitos de alimentación saludable y patrones de consumo conscientes, desarrollo pleno de la niñez, y cambio de matriz productiva:

- Política 2.1. “Generar condiciones y capacidades para la inclusión económica, la promoción social y la erradicación progresiva de la pobreza”.
- Política 2.9. “Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia, a niños y niñas menores de 5 años”.
- Política 3.6. “Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas”.
- Política 8.1. “Invertir los recursos públicos para generar crecimiento económico sostenido y transformaciones estructurales”, y Política 8.2. “Consolidar el papel del Estado como dinamizador de la producción y regulador del mercado”.

Las Objetivos de las políticas relacionadas al cambio de la matriz productiva que directamente se relacionan con el proyecto son:

- Política 10.1. “Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional”.
- Política 10.5. “Fortalecer la EPS, y las micro, pequeñas y medianas empresas –MIPYMES– en la estructura productiva”.
- Política 10.7. “Impulsar la inversión pública y la compra pública como elementos estratégicos del Estado en la transformación de la matriz productiva”.





## **4 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

La ejecución del presente proyecto persigue los siguientes objetivos.

### **4.1 Objetivo general y objetivos específicos**

#### **4.1.1 Objetivo General**

**4.1.2** Potencializar la nutrición de los niños y niñas que cursan Educación Inicial y Educación General Básica, mediante la provisión de alimentos frescos y procesados con contenido medio y bajo de nutrientes críticos, principalmente de origen nacional, que respondan a los principios de soberanía alimentaria, y originados a partir de factores de producción e insumos locales, prioritariamente de MIPYMES y actores de la EPS

#### **4.1.3 Objetivos Específicos**

- Fortalecer la provisión de alimentos a los beneficiarios de Educación Inicial y Educación General Básica.
- Desarrollar un portafolio de productos que incorpore criterios de aceptación cultural y use factores de producción e insumos locales.
- Generar hábitos alimenticios saludables en los niños y niñas de Educación Inicial y Educación General Básica y Unidades Educativas del Milenio.
- Fomentar la inclusión de la agricultura familiar en las compras públicas de alimentos.
- Incrementar el porcentaje de participación de materias primas nacionales en la provisión de alimentos para Educación Inicial y Educación General Básica y Unidades Educativas del Milenio.

### **4.2 Indicadores de impacto y resultado**

Los resultados de la implementación de la propuesta de alimentación escolar serán verificados mediante la determinación del cumplimiento de las siguientes metas.

#### **4.2.1 Indicadores de impacto**

En cuanto al impacto, se ha determinado que los indicadores para el monitoreo son el porcentaje de cobertura a la población beneficiaria y la cantidad de días, en todos los niveles de enseñanza, cuyas metas son las detalladas a continuación:

##### **4.2.1.1 Indicadores Sociales**

- 2.354.798 niños y niñas de la red pública de educación mejoran sus hábitos alimenticios y reciben alimentos de alto valor agregado nacional, elaborados especialmente por MIPYMES y actores de la EPS para el desayuno, refrigerio o almuerzo considerando los requerimientos nutricionales propios de su edad y sus preferencias culturales en 2017.

##### **4.2.1.2 Indicadores Productivos**

- Hasta 2017 al menos 90% de las materias primas usadas en la elaboración de alimentos para EI, EGB y UEM son de origen nacional.





- Hasta 2017 se incluirá a 54.000 proveedores directos e indirectos en la provisión de alimentos para EI, EGB y UEM.
- Hasta 2017, al menos 170.478 toneladas de alimentos nacionales serán adquiridas directa o indirectamente para la alimentación de EI, EGB y UEM.

#### **4.2.1.3 Indicadores Económicos**

- Hasta 2017 la inversión de PROALIMENTOS alcanzará el 0,32% del Producto Interno Nacional.

#### **4.2.2 Indicadores de resultado**

En función de medir los resultados, se han escogido como indicadores el porcentaje de equipo técnico capacitado, la implementación de protocolos, la implementación de herramientas tecnológicas, y la cobertura adecuada en tiempo y forma, según las siguientes metas:

- 487.710.111 raciones para desayuno, refrigerio o almuerzo para la alimentación escolar han sido adquiridas, distribuidas, verificadas y monitoreadas en 2017.
- Hasta 2017 se han desarrollado 15 nuevos productos considerando criterios de aceptación cultural y que se use factores de producción e insumos locales.
- Hasta 2017 se han efectuado 36 eventos con alcance nacional para promover buenos hábitos de alimentación.





Ilustración 2. Árbol de Objetivos

Aplicar los principios de SOBERANÍA y SEGURIDAD ALIMENTARIA, que permitan garantizar una provisión de alimentos sanos, nutritivos, culturalmente aceptados y producidos localmente.

Contribuir efectivamente con el DESARROLLO INFANTIL, garantizando la provisión de alimentos que favorezcan su desarrollo físico y cognitivo.

Aplicar los principios del CAMBIO DE MATRIZ PRODUCTIVA, incentivando la producción local, especialmente MIPYMES y actores de la EPS, para la provisión de alimentos con mayor valor agregado ecuatoriano.

Potencializar la nutrición de los niños y niñas que cursan Educación Inicial y Educación General Básica, mediante la provisión de alimentos frescos y procesados con contenido medio y bajo de nutrientes críticos, principalmente de origen nacional, que respondan a los principios de soberanía alimentaria, y originados a partir de factores de producción e insumos locales, prioritariamente de MIPYMES y actores de la EPS.

1) Fortalecer la provisión de alimentos a los beneficiarios de Educación Inicial y Educación General Básica.

2) Desarrollar un portafolio de productos que incorpore criterios nutricionales y use factores de producción e insumos locales.

3) Generar hábitos alimenticios saludables en los niños y niñas de Educación Inicial, Educación General Básica y Unidades Educativas del Milenio.

4) Fomentar la inclusión de la agricultura familiar en las compras públicas de alimentos.

5) Incrementar el porcentaje de participación de materias primas nacionales en la provisión de alimentos para Educación Inicial, Educación General Básica y Unidades Educativas del Milenio.



### 4.3 Matriz de marco lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>Fin: Contribuir al desarrollo físico y cognitivo de los de los niños y niñas que reciben Educación Inicial y Educación General Básica, mediante la provisión de alimentos frescos y procesados, principalmente de origen nacional, que respondan a los principios de soberanía alimentaria, y originados a partir de factores de producción e insumos locales, prioritariamente de MIPYMES y actores de la EPS.</p>	<p>1. Hasta 2017 se reduce a 10% el porcentaje de niños y niñas menores de 5 años que asisten a EI que presentan retardo en talla. 2. Hasta 2017 se reduce a 10% el porcentaje de niños y niñas de 5 a 11 años que asisten a EI que presentan retardo en talla. 3. Hasta 2017 se reduce a 20% el porcentaje de niños y niñas menores de 5 años que asisten a EI que presentan sobrepeso y obesidad.</p>	<p>1. Exámenes médicos 2. Listados de proveedores 3. Facturas de materia prima de proveedores</p>	<p>1. Los niños acceden a otros factores que influyen en su desarrollo físico. 2. Existe financiamiento en la etapa requerida. 3. Existen proveedores.</p>
<p>Propósito: Potencializar la nutrición de los niños y niñas que reciben Educación Inicial y Educación General Básica, mediante la provisión de alimentos que consideren los requerimientos nutricionales específicos, así como las diferencias culturales, con alto valor agregado ecuatoriano, incentivando la participación especialmente de MIPYMES y actores de la EPS; y generando hábitos alimenticios saludables y promoviendo el desarrollo de las cadenas agroalimentarias de Ecuador.</p>	<p>Indicadores Sociales 1) 2.354.798 niños y niñas de la red pública de educación mejoran sus hábitos alimenticios y reciben alimentos de alto valor agregado nacional, elaborados especialmente por MIPYMES y actores de la EPS para el desayuno, refrigerio o almuerzo considerando los requerimientos nutricionales propios de su edad y sus preferencias culturales en 2017.</p> <p>Indicadores Productivos 2) Hasta 2017 al menos 90% de las materias primas usadas en la elaboración de alimentos para EI, EGB y UEM son de origen nacional. 3) Hasta 2017 se incluirá a 54.000 proveedores directos e indirectos en la provisión de alimentos para EI, EGB y UEM. 4) Hasta 2017, al menos 170.478 toneladas de alimentos nacionales serán adquiridas directa o indirectamente para la alimentación de EI, EGB y UEM.</p> <p>Indicadores Económicos 6) Hasta 2017 la inversión de PROALIMENTOS alcanzará el 0,32% del Producto Interno Nacional.</p>	<p>1. Listado de entregas. 2. Sistema Informático de Gestión de la Administración Escolar SIGAE. 3. Listados de asistencia a talleres.</p>	<p>1. Los niños acceden a otros factores que influyen en su desarrollo físico. 2. Existe financiamiento en la etapa requerida. 3. Existen proveedores.</p>
<b>Componente 1</b>			
<p>Se ha fortalecido la provisión de alimentos a los beneficiarios de EI y EGB.</p>	<p>1. 487.710.111 raciones para desayuno, refrigerio o almuerzo para la alimentación escolar han sido adquiridas, distribuidas, verificadas y monitoreadas en 2017.</p>	<p>1. Listado de entregas. 2. Sistema Informático de Gestión de la Administración Escolar SIGAE. 3. Procesos adjudicados en portal SERCOP.</p>	<p>1. Existe financiamiento. 2. Existen proveedores de alimentos. 3. Existen proveedores de servicios.</p>
<b>Componente 2</b>			
<p>Se ha desarrollado un portafolio de productos que incorpore criterios de aceptación cultural y use factores de producción e insumos locales.</p>	<p>1. Hasta 2017 se han desarrollado 15 nuevos productos considerando criterios de aceptación cultural y que se use factores de producción e insumos locales.</p>	<p>1. Informes de Consultoría. 2. Productos introducidos. 3. Listados de asistencia. 4. Evaluaciones.</p>	<p>1. Existe financiamiento. 2. Existen proveedores de servicios de capacitación. 3. Los beneficiarios asisten a los eventos.</p>
<b>Componente 3</b>			
<p>Se han generado hábitos alimenticios saludables en los niños y niñas de EI, EGB y UEM</p>	<p>1. Hasta 2017 se han efectuado 36 eventos con alcance nacional para promover buenos hábitos de alimentación.</p>	<p>1. Listados de asistencia.</p>	<p>1. Existe financiamiento. 2. Existen proveedores de servicios de capacitación.</p>



Actividades			
1.1 Adquisición de alimentos		\$ 624.755.668	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
1.2 Contratación de servicio de distribución de los alimentos para cada unidad educativa del país		\$ 39.151.751	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
1.3 Contratación de servicios de almacenamiento de alimentos en sectores estratégicos a nivel nacional.		\$ 16.435.646	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
1.4 Contratación de servicios verificación de calidad e inocuidad para todos los alimentos que se adquieren y distribuyen		\$ 13.115.374	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
1.5 Contratación de servicios de maduración de frutas		\$ 1.136.682	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
1.6 Administración del proyecto		\$ 645.082	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
2.1 Desarrollo de estudios para la formulación de productos usando materias primas locales		\$ 540.000	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
2.2 Organización de talleres de capacitación		\$ 589.169	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
3.1 Contratación de servicios y equipamiento para trazabilidad, monitoreo y tratamiento de alimentos con su infraestructura correspondiente		\$ 8.500.000	1. Facturas. 2. Reportes de pruebas. 3. Acta entrega-recepción de producto. 4. Acta de cierre de contrato. 5. Reportes de uso
3.2 Organización de talleres zonales para profesores y padres de familia sobre hábitos alimenticios saludables.		\$ 300.000	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
3.3 Realización de campañas formativas en todas las unidades educativas		\$ 750.000	Ejecución presupuestaria, facturas, informes SERCOP
<b>Total actividades</b>		<b>\$ 705.919.372</b>	

Existe presupuesto; continúa impulsándose las políticas de desarrollo infantil, la soberanía alimentaria, el cambio de la matriz productiva y la erradicación de la extrema pobreza.



## 5 ANÁLISIS INTEGRAL

### 5.1 Viabilidad técnica

#### 5.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto

En sesión de Directorio del Instituto de Provisión de Alimentos, realizada el 24 de abril de 2014, se aprueba la estrategia de intervención en la alimentación escolar actual, que contempla tres ejes: nutricional, soberanía alimentaria (productivo) y económico. A continuación se describen los ejes nutricional y de soberanía alimentaria, mientras que el aspecto económico se discute en el acápite 5.2 Viabilidad financiera fiscal.

##### 5.1.1.1 Eje nutricional

Acogiendo lo estipulado por el Directorio, la estrategia de intervención en la alimentación escolar se basa en el cumplimiento de las recomendaciones nutricionales dadas por el Ministerio de Salud Pública, quien plantea: a) separar la alimentación por grupos etarios, b) incluir un alimento de alto valor biológico y c) incluir fruta todos los días<sup>15</sup>.

Cada una de las dietas y los productos propuestos se basan en el cumplimiento de estas recomendaciones, que contempla cubrir el 65% del requerimiento nutricional diario, separado por grupo etario. Estos valores se aprecian en la Tabla 24.

**Tabla 25. Parámetros nutricionales separados por grupo etario en los rangos de edad desde los 1 a 14 años de edad para el desayuno, refrigerio y almuerzo.**

Parámetros Nutricionales	Desayuno				Refrigerio				Almuerzo			
	Energía Kcal	Carbohidratos (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Energía Kcal	Carbohidratos (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Energía Kcal	Carbohidratos (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
1 a 3 años	249.3	33	7.5	9.7	99.7	13.2	3	3.9	299,2	39.6	9	11.6
3 a 5 años	313	43.05	11.7	10.4	125.23	17.22	4.70	4.17	375.6	51.64	14.08	12.52
5 a 9 años	328.08	45.1	12.3	10.9	246.06	33.83	9.23	8.2	492.15	67.7	18.42	16.4
10 a 14 años	465.48	64.00	17.4	15.5	349.11	48	13.09	11.63	698.25	96.00	26.18	23.28

Fuente: MSP, 2013.

Elaboración: PROALIMENTOS, 2014.

Para la selección de las dietas más adecuadas, se ha realizado el siguiente proceso:

<sup>15</sup> Acta de Directorio Instituto de Provisión de Alimentos - PROALIMENTOS IPA No.003-2014 de 24 de abril de 2014.





#### 5.1.1.1.1 Formulación de las dietas

Para la formulación de las dietas tanto del desayuno, como del refrigerio, se seleccionaron un grupo de 16 productos por: 2 líquidos (leche y colada de quinua), 8 cereales y 6 frutas, los cuales se combinan entre sí para obtener dietas nutricionalmente adecuadas, tanto para los diferentes tiempos de comida, así como para las poblaciones objetivo; es decir desayuno y refrigerio para niños de 3 a 5 años, desayuno para niños de 6 a 14 años que habitan zonas rurales y refrigerio para niños de 6 a 14 años de zonas urbano marginales.

Inicialmente, el portafolio se debe apalancar en los productos existentes que fueron desarrollados por MINEDUC, para que luego de una transición ordenada sean reemplazados progresivamente, adicionalmente se comenzará la masificación de la distribución de frutas, a medida que se consolide la oferta productiva de estos bienes agrícolas. La canasta inicial de productos para el año 2015 se describe en la Tabla 25.

**Tabla 26. Características nutricionales en 100 g de los productos del MINEDUC y PROALIMENTOS**

Producto	Kilocalorías	Carbohidratos	Proteínas	Grasas	Azúcar*
Productos MINEDUC					
Colada de quinua	457	60	20	14.3	25.7
Granola de avena	470	6.7	13.3	16.7	9
Barra de cereales	408	72	8	9.8	11.6
Galleta tradicional	466.6	63.3	10	16.6	20
Galleta rellena	466.7	60	13.3	16.7	30
Leche entera	55	4	3	3	4
Productos PROALIMENTOS					
Granola PROALIMENTOS	401	72.5	12	5.9	14.9
Granola quinua	394	66.5	16.4	5.9	14.8
Galleta arroz	453	81	4.9	11.9	14.5
Galleta chocho	466	61.6	16.3	16.3	14.5
Frutas					
Mandarina	53,00	13,34	0,81	0,31	
Banano	98,00	22,84	1,09	0,33	
Claudia amarilla	46,00	11,42	0,70	0,28	
Durazno	39,00	9,54	0,91	0,25	
Manzana	52,00	13,81	0,26	0,17	
Pera	57,00	15,23	0,36	0,14	

Fuente: PPA, 2013.

Elaboración: PROALIMENTOS, 2014.

Los niños que asisten a Educación Inicial reciben alimentos para dos tiempos de comida. En el desayuno ingerirán leche junto con un cereal, mientras que en el refrigerio consumirán un cereal y una fruta. En total son 8 las posibles combinaciones para el desayuno y 42 para el refrigerio.

Por otra parte, dado que existe una diferenciación en las prestaciones brindadas a Educación General Básica (separadas en zonas rurales y urbanas marginales), las combinaciones de productos son diferentes por el





hecho de obedecer a diferentes tiempos de comida. Quienes se benefician del desayuno en EGB recibirán 3 productos diariamente, un líquido, una fruta y un cereal, llegando a un total de 84 combinaciones posibles. A su vez, los beneficiarios del refrigerio de EGB consumirán 2 productos diariamente, leche y una fruta, por tanto existen 6 posibles combinaciones.

En el próximo año se incluirán productos que están actualmente en fase de desarrollo y otros cuya inclusión en el portafolio se realizará en el año venidero (Ilustración 3).

### Ilustración 3. Inclusión de nuevos productos para la alimentación escolar en 2015.

-  Inclusión de frutas en la alimentación escolar: Implementación de los planes piloto de distribución de banano, mandarina, caducifolios y de vegetales como zanahoria y tomate
-  Nuevas granolas: A base de materias primas nacionales. Optimización de fórmulas, procesos y precio. Distribución a partir del mes de mayo (1era de Costa y 5ta de Sierra/Amazonía)
-  Leches enteras y semidescremadas, saborizadas y fortificadas: Adición de la pre-mezcla aprobada por MSP, sabor chocolate, fresa, vainilla y natural. Distribución a partir del mes de mayo (1era de Costa y 5ta de Sierra/Amazonía)
-  Néctar pasteurizado: A base de frutas y elaborado con agua segura, para consumo de los beneficiarios de EGB, a partir de mayo
-  Nueva colada a base de quinua, cebada y maíz: Uso de materias primas nacionales disponibles la mayor parte del año. Este producto también será fortificado. Distribución a partir del mes de septiembre (3era de Costa y 1era de Sierra/Amazonía)
-  Galletas de arroz y chocho fortificadas: Disminución de la proporción de trigo importado en la alimentación escolar. Inclusión de la fortificación aprobada por MSP. Distribución a partir del mes de marzo (4ta de Sierra/Amazonía)
-  Galleta de Quinua: Aporte a la captación de la cosecha de quinua y promoción del consumo del cereal andino. Distribución a partir del mes de mayo (1era de Costa y 5ta de Sierra/Amazonía)

Elaboración: PROALIMENTOS, 2014.







los años posteriores contribuyen con 90 % de los requerimientos nutricionales tal como se muestra en la siguiente tabla.

Al realizar un análisis comparativo nutricional entre las dietas actuales y las propuestas, se concluye que las dietas propuestas cumplen con el 90% del requerimiento de energía y tienen un menor contenido de grasa. Si bien las dietas propuestas por PROALIMENTOS no cumplen con el requerimiento del 100% de proteínas, esta es de mejor calidad, ya que provienen de un alimento de alto valor biológico como la leche, el cual es aprovechado de mejor manera por el cuerpo humano.

El requerimiento de proteína no ha podido ser completamente cubierto debido a que la naturaleza de los productos que componen la alimentación escolar no es proteica, es decir, el cereal y la fruta no son naturalmente fuentes considerables de proteína. El único alimento que tiene una fuente importante de proteína y que se presenta altamente biodisponible para el cuerpo humano, es la leche. La proteína de origen animal presente en la leche, contiene una mayor cantidad los aminoácidos esenciales y es absorbida por el organismo en un 75%, en comparación con la proteína de origen vegetal que contienen los cereales y las frutas se absorben en 40% o 50%.

Cabe mencionar que el azúcar de los productos entregados por el MINEDUC es azúcar añadido, es decir, además del azúcar intrínseco de los alimentos, fue añadido sacarosa; entretanto, los alimentos propuestos por PROALIMENTOS presentan una cantidad baja de azúcar añadido, siendo la mayor parte del azúcar total, azúcar intrínseco de los alimentos. Es necesario tener en cuenta el azúcar propio de los alimentos, como por ejemplo el azúcar de las frutas, no se considera como dañino.

El cumplimiento de las recomendaciones nutricionales de los dos grupos de edad de Educación General Básica, la propuesta está realizada en la entrega diferenciada en los “tamaños de porción” de los cereales (galleta y granola).

A continuación se presentan la diferenciación de los cereales por porción.

Componentes de las nuevas dietas:

Las nuevas dietas que cumplen con las recomendaciones y requerimientos nutricionales, y tienen la siguiente estructura.





**Tabla 28. Análisis nutricional de las dietas diseñadas para desayuno y refrigerio de EI y EGB y almuerzo para las Unidades Educativas del Milenio (jornada vespertina).**

ANÁLISIS NUTRICIONAL DE LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR										
POBLACIÓN OBJETIVO	PRESTACIÓN	ALIMENTO	PORCIÓN	REQUERIMIENTO CALÓRICO	APORTE CALÓRICO	% ADECUACIÓN	% CARBOHID. (55%)	% PROTEÍNAS (15%)	% GRASAS (30%)	COSTO COMBINACIÓN
EDUCACIÓN INICIAL (NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD)	DESAYUNO (5 días leche, 5 días cereal 100% nacional)	Leche UHT + Granola Cebada	200ml + 30g	250,5	263	104,99	44,96	15,67	39,49	\$ 0,38
		Leche UHT + Granola Quinua	200ml + 30g		240,27	95,92	49,11	18,66	31,20	\$ 0,48
		Leche UHT + Galleta arroz	200ml + 30g		235,25	93,91	50,70	12,80	36,40	\$ 0,37
		Leche UHT + Galleta chocho	200ml + 30g		238,5	95,21	41,9	17,40	40	\$ 0,38
	REFRIGERIO (5 días de fruta + 5 días cereal nacional)	Banano + Cereal	100g + 25g	188	216,6	115,21	92,00	5,10	2,60	\$ 0,16
		Mandarina + Cereal	88g + 25g		152	80,85	94,10	5,90	3,10	\$ 0,14
		Zanahoria + Cereal	80g + 25g		131,8	70,11	91,40	6,60	2,80	\$ 0,16
		Orito + Cereal	85g + 25g		179	95,21	94,80	5,50	2,00	\$ 0,23
		Naranja + Cereal	100g + 25g		146	77,66	93,60	6,50	2,10	\$ 0,20
		Caducifolias + Cereal	100g + 25g		151	80,32	96,00	4,50	2,32	\$ 0,23
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (NIÑOS DE 6 A 14 AÑOS DE EDAD)	DESAYUNO (ZONAS RURALES) 5 días colada, 5 días cereal, 5 días fruta	Colada quinua + galleta de arroz + bani	200ml+30g+100g	389,12	371,25	95,41	69,04	10,04	20,12	\$ 0,24
		Colada quinua + galleta de chocho + ba	200ml+30g+100g		374,5	96,24	63,27	12,99	22,59	\$ 0,25
		Colada quinua + granola + banano	200ml+30g+100g		399	102,54	64,00	12,12	23,30	\$ 0,25
		Colada quinua + granola + mandarina	200ml+30g+88g		347,64	89,34	60,68	13,48	26,60	\$ 0,23
		Colada quinua + galleta de arroz + cadu	200ml+30g+100g		325,25	83,59	67,70	10,44	22,52	\$ 0,31
	REFRIGERIO (ZONAS URBANO MARGINALES) 5 días leche	Leche UHT + Fruta	200ml + 100 gr	292	239,6	82,05	61,72	12,7	26,05	\$ 0,40
UNIDADES EDUCATIVAS DEL MILENIO	ALMUERZO (5 días almuerzos) Ejemplo niños de 10 a 14 años de edad	Sopa, plato fuerte, fruta y agua		698	713,73	102,25	52,31	16,5	31,19	\$ 2,30

Elaboración: PROALIMENTOS, 2014.



Tabla 29. Plan de compras programado para primer año de intervención (Régimen Sierra)

RÉGIMEN SIERRA		MEDIANEZA	TIPO DE PRODUCTO	PRODUCTOS	DEMANDA EN UNIDADES DE PRODUCTO												TOTAL DE UNIDADES MAR- DIC	TOTAL DE UNIDADES MAR- FEB	VALOR UNITARIO	VALOR CONTINUA	TOTAL	TOTAL CON IVA MAR- FEB	TOTAL CON IVA MAR- DIC	
MARZO	ABRIL				MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBRE	ENERO	FEBRERO										
DESAYUNO EN LA MAÑANA (MARZO)	LECHE	LECHE ENTERA LIT		1.907.640	1.907.640	1.907.640									3.722.520	3.722.520	\$0,27	\$0,27	\$1.545.180,00	\$1.545.180,00	\$1.545.180,00			
		LECHE FORTIFICADA ENTERA																		\$18.555,80	\$18.555,80	\$18.555,80		
		LECHE FORTIFICADA CHOCO																		\$1.282.289,52	\$1.282.289,52	\$1.282.289,52		
		LECHE FORTIFICADA VAINILLA																		\$18.555,80	\$18.555,80	\$18.555,80		
		LECHE FORTIFICADA FRESA																		\$18.555,80	\$18.555,80	\$18.555,80		
	CEREAL	GALLETAS DE AJO		1.144.594	1.144.594	1.144.594														\$54.761,94	\$54.761,94	\$54.761,94		
		GALLETAS DE CHOCLO																		\$22.952,78	\$22.952,78	\$22.952,78		
		GALLETAS DE QUINUA																		\$24.446,68	\$24.446,68	\$24.446,68		
		GRANOLA QUINUA		381.528	381.528	381.528														\$64.930,68	\$64.930,68	\$64.930,68		
		GRANOLA CEBADA		381.528	381.528	381.528														\$64.930,68	\$64.930,68	\$64.930,68		
<b>MONTO</b>				\$714.927,18	\$714.927,18	\$714.927,18									\$811.980,04	\$811.980,04			\$1.008.708,78	\$1.008.708,78	\$1.008.708,78			
REFRIGERIO EN LA MAÑANA (MARZO)	FRUTA / VEGETAL	Banano		269.484	269.484	269.484														\$69.774,52	\$69.774,52	\$69.774,52		
		Cebolla		46.128	46.128	46.128															\$16.675,20	\$16.675,20	\$16.675,20	
		Tomate de árbol		79.628	79.628	79.628															\$35.799,60	\$35.799,60	\$35.799,60	
		Cilantro														208.440	208.440				\$41.888,00	\$41.888,00	\$41.888,00	
		Papa														208.440	208.440				\$41.888,00	\$41.888,00	\$41.888,00	
		Quinua														208.440	208.440				\$41.888,00	\$41.888,00	\$41.888,00	
		Zanahoria		24.572	24.572	24.572															\$28.486,80	\$28.486,80	\$28.486,80	
		Tomate cilantro		79.628	79.628	79.628															\$35.799,60	\$35.799,60	\$35.799,60	
		Cereal casero en bagueta		1.454.128	1.454.128	1,454,128				1.512.527	1.512.527	1.512.527	1.512.527	1.180.053	1.180.053						\$349.034,72	\$349.034,72	\$349.034,72	
		CEREAL	GALLETAS TRADICIONALES		1.907.640	1.907.640	1,907,640				1.512.527	1.512.527	1,512,527				1.180.053	1,180,053			\$69.774,52	\$69.774,52	\$69.774,52	
	GALLETAS DE AJO																				\$54.761,94	\$54.761,94	\$54.761,94	
	<b>MONTO</b>			\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08				\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	\$118.479,08	
	COCAIN DE QUINUA			12.188.848	12,188,848	12,188,848				12,567,498	12,567,498	12,567,498	12,567,498	12,567,498	12,567,498						\$10.072.036,16	\$10.072.036,16	\$10.072.036,16	
	NECTAR PASTEURIZADO																				\$14.761,12	\$14.761,12	\$14.761,12	
	DESAYUNO EN LA TARDE (MARZO)	CEREAL	GALLETAS DE AJO		7.381.304	7,381,304	7,381,304														\$282.080,16	\$282.080,16	\$282.080,16	
GALLETAS DE CHOCLO																					\$28.486,80	\$28.486,80	\$28.486,80	
GALLETAS DE QUINUA																					\$28.486,80	\$28.486,80	\$28.486,80	
GRANOLA PRODUCTOS																					\$28.486,80	\$28.486,80	\$28.486,80	
GRANOLA DE AVENA				2.431.768	2,431,768	2,431,768															\$60.647,61	\$60.647,61	\$60.647,61	
FRUTA		Banano		2.431.768	2,431,768	2,431,768															\$60.647,61	\$60.647,61	\$60.647,61	
		Tomate de árbol		180.296	180,296	180,296																\$72.118,40	\$72.118,40	\$72.118,40
		Zanahoria		197.818	197,818	197,818																\$78.728,40	\$78.728,40	\$78.728,40
		Tomate cilantro		378.112	378,112	378,112																\$151.252,80	\$151.252,80	\$151.252,80
		<b>MONTO</b>		\$1.218.812,78	\$1,218,812,78	\$1,218,812,78				\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	
REFRIGERIO EN LA TARDE (MARZO)	LECHE	LECHE ENTERA LIT		5.323.048	5,323,048	5,323,048														\$13.015,12	\$13.015,12	\$13.015,12		
		LECHE FORTIFICADA ENTERA																			\$18.555,80	\$18.555,80	\$18.555,80	
		LECHE FORTIFICADA CHOCO																			\$1.282.289,52	\$1.282.289,52	\$1.282.289,52	
		LECHE FORTIFICADA VAINILLA																			\$18.555,80	\$18.555,80	\$18.555,80	
		LECHE FORTIFICADA FRESA																			\$18.555,80	\$18.555,80	\$18.555,80	
	CEREAL	GALLETAS DE AJO		5.323.048	5,323,048	5,323,048															\$13.015,12	\$13.015,12	\$13.015,12	
		<b>MONTO</b>		\$1.218.812,78	\$1,218,812,78	\$1,218,812,78				\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	\$1,512,527	
		Sopa, plato fuerte, dos guarniciones y jugo natural		345.800	345,800	345,800																\$86.450,00	\$86.450,00	\$86.450,00
		Almuerzo escolar																				\$86.450,00	\$86.450,00	\$86.450,00
		<b>MONTO</b>		\$45.712,04	\$45,712,04	\$45,712,04				\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	\$45,712,04	

Elaboración: PROALIMENTOS, 2014.





### Educación Inicial

Los niños de Educación Inicial reciben 5 lácteos y 5 frutas semanales, de acuerdo a recomendaciones del Ministerio de Salud Pública.

#### **Desayuno Educación Inicial:**

LÁCTEO		CEREAL
Leche UHT	+	Galletas y granolas a base de materias primas nacionales

\*Las materias primas nacionales propuestas son Quinoa, Cebada, Maíz

#### **Refrigerio de Educación Inicial:**

CEREAL		FRUTA
Cereales con materias primas Nacionales	+	Frutas nacionales de temporada

\*Las materias primas nacionales propuestas son Quinoa, Cebada, Maíz

\*Las frutas nacionales de temporada propuestas son banano, orito, mandarina, manzana, pera, Claudia, durazno, tomate riñón, jícama, zanahoria, tomate de árbol, trozos de frutas.

### Educación General Básica

#### **Desayuno (para áreas rurales):**

LÍQUIDO		FRUTA		CEREAL
Colada de cereales nacionales y leche a partir de 2016	+	Frutas nacionales de temporada	+	Cereales a base de materias primas nacionales

\*Las materias primas nacionales propuestas son Quinoa, Cebada, Maíz

\*Las frutas nacionales de temporada propuestas son banano, orito, mandarina, manzana, pera, Claudia, durazno, tomate riñón, jícama, zanahoria, tomate de árbol, trozos de frutas.

#### **Refrigerio (para áreas urbanas):**

LÁCTEO		FRUTA
Leche	+	Frutas nacionales de temporada

\*Las frutas nacionales de temporada propuestas son banano, orito, mandarina, manzana, pera, Claudia, durazno, tomate riñón, jícama, zanahoria, tomate de árbol, trozos de frutas.





### 5.1.1.2 Eje soberanía alimentaria

#### a) Inclusión de nuevos productos con materia prima nacional

Se desarrollaron nuevos productos con el mismo enfoque de los actuales (Granola o mezcla de cereales, barras de cereales y galletas), pero a base de materias primas nacionales mediante un convenio entre el MIES-PPA, MAGAP y el INIAP. De esta investigación que tuvo un costo de US\$10.000,00 y mediante métodos científicos, considerando las vocaciones productivas nacionales, análisis de estabilidad, de aceptabilidad, de laboratorio, etc., se obtuvieron 60 diferentes opciones o composiciones de productos de entre las cuales fueron seleccionadas 5 galletas y 5 granolas para someterlas a pruebas de aceptabilidad con los escolares.

Tras este proceso, se cuenta con 4 productos: 2 galletas (arroz y chocho) y 2 granolas (cebada y quinua con una base homogénea de extruido de arroz y maíz) con los cuales se prevé reemplazar las galletas y granolas actuales.

De acuerdo a la recomendación del Ministerio de Salud Pública es necesaria una adecuada fortificación de los alimentos con micronutrientes, ya que existe una deficiencia de los mismos en los niños y niñas; es por esto que se incluyó la fortificación en los productos galletas y leche a base de pre mezclas de micronutrientes que se consideran necesarios para cubrir el déficit en la población infantil tales como el hierro, zinc y vitamina A.

La pre mezcla de micronutrientes que se utilizará para fortificar los alimentos fue definida por el Ministerio de Educación, en las cuales se estableció la cantidad y el tipo de micronutrientes a ser utilizados para la fortificación, de acuerdo al grupo etario: de 3 a 4 años 11 meses y de 5 a 18 años de edad. La pre mezcla fue adquirida a través de la empresa *DMS Nutritional Products* y llegó al Ecuador en el mes de marzo, a partir de la cual se elaborarán las nuevas fórmulas para fortificar tanto las galletas, como la leche.

El análisis técnico de la pre mezcla realizado por el Ministerio de Salud validó y concordó con lo propuesto por el Ministerio de Educación y expresó que esta contiene las cantidades y tipos correctos de micronutrientes para la fortificación, únicamente haciendo una observación en el tipo de hierro y zinc que se planteó inicialmente. Ambos minerales tendrán que ser reemplazados; para la fortificación con hierro, según estas recomendaciones, se deberá utilizar hierro aminoquelado para la fortificación de alimentos líquidos (leche) y fumarato ferroso para la fortificación de alimentos sólidos (galletas). Por otro lado, el zinc tendrá que ser utilizado en mayor cantidad a fin de cubrir los requerimientos de los escolares; asimismo, el tipo de zinc que se debe usar es el sulfato de zinc, con el propósito de aumentar su absorción. Estas observaciones ya fueron tomadas en consideración, por lo que actualmente PROALIMENTOS se encuentra a la espera de recibir una nueva cotización de la empresa DSM.

Cabe mencionar que, hasta que se realicen los cambios recomendados por el Ministerio de Salud, las empresas que elaboran los alimentos para la alimentación escolar se encuentra utilizando la pre mezcla de micronutrientes que fue propuesta por el Ministerio de Educación, como una alternativa.

#### Cambio de empaque en leche UHT

Actualmente, el Programa de Alimentación Escolar realiza la entrega de leche UHT entera y saborizada a los escolares beneficiarios del refrigerio escolar, utilizando como empaque envases de *Tetra Brik Aseptic*, dicho empaque es propiedad de la empresa *Tetra Pack*, empresa extranjera de origen Sueco que tiene el





monopolio mundial tanto del material de empaque como de las máquinas para el proceso de ultrapasteurización.

Siendo una prioridad nacional el impulso de la producción nacional, PROALIMENTOS junto con la empresa privada nacional ha investigado nuevos empaques que tengan iguales características de larga vida que ofrece *Tetra Brik Aseptic*. Dentro de las opciones se encontró una película extruida de 9 capas pigmentada de blanco y negro, con tratamiento superficial y excelente barrera contra oxígeno, diseñada para ser utilizada en máquinas de envasado automático para productos lácteos de larga vida (Leche UHT), además es una película de alta rigidez, buen sello y barrera al oxígeno.

Las ventajas que demuestra el material de 9 capas es:

- Este material es fabricado nacionalmente y según estudios de vida útil, puede alcanzar una duración de más de 5 meses sin refrigeración.
- Genera un ahorro del 12% en comparación con el empaque Tetra Pack.

**Tabla 31. Comparación de precios leche en tetra pack y lámina de 9 capas**

TIPO DE EMPAQUE	COSTO EMPAQUE UNITARIO	COSTO PRODUCTO UNITARIO	VIDA ÚTIL	MAQUINARIA DE EMPAQUE
TETRAPACK	\$ 0.04	\$ 0.24	6 MESES	TETRAPACK
LÁMINA 9 CAPAS	\$ 0.016	\$ 0.21	5 MESES	FLOWPACK

Fuente: Estudio proveedores PROALIMENTOS.  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014.

- Se ampliaría las posibles industrias ofertantes de leche UHT (varias locales y hechas con inversión estatal) debido a la liberación de restricción en la maquinaria de empaque, en comparación con las 5 industrias que actualmente oferta el producto en Tetra Pack.

Debido a que el material es flexible, se ha planteado en varias reuniones técnicas que la leche envasada en la película de 9 capas se distribuya para el consumo de los adolescentes (10 a 14 años), mientras que para los niños de 3 a 9 años se distribuirá la leche en envases de tetra brik aseptic.

La nueva de la Alimentación Escolar tiene el **potencial de generar inclusión económica y social a más de 56.092 micro y pequeños productores hasta 2017.**

**Tabla 32. Potenciales productores incluidos con la nueva propuesta de Alimentación Escolar**

Cadena Agroalimentaria	Cantidad de productores beneficiados		
	2015	2016	2017
Trigo	5.447	5.101	6.132
Soya	48	25	0
Caña de azúcar	4	6	5
Palma	19	18	21





Arroz	260	209	184
Chocho	1.886	2.764	2.774
Banano	25	26	27
Maíz	1	4	4
Cebada	127	1.441	858
Amaranto	24	161	162
Quinua	117	787	790
Mandarina	129	89	90
Otras frutas	1.868	3.885	3.902
Leche	19.787	32.647	41.145
Hortícolas	605	1.949	2.752
<b>Total</b>	<b>29.743</b>	<b>47.164</b>	<b>56.092</b>

Fuente: Estudio proveedores PROALIMENTOS.  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014.

En comparación con los productos actuales, los productos nuevos se basan en materias primas nacionales como son el chocho, quinua, amaranto, cebada, uvilla, zapallo, entre otros. Y la demanda que generaría el Estado debe estar acompañada de un fomento productivo a la oferta de dichos productos, así como también acompañamiento técnico que permita satisfacer necesidad de estos productos en volumen, precio, y calidad.

A continuación se presenta una estimación de la demanda global para alimentaciónn escolar (desayuno y refrigerio de Educación General Básica y Educación Inicial) expresada en hectáreas de cultivo.

**Tabla 33. Requerimiento de fomento productivo y acompañamiento técnico**

	Hectáreas por año		
	2015	2016	2017
<b>Cadena Agroalimentaria</b>			
Trigo	6.536	6.122	7.358
Soya	362	185	0
Caña de azúcar	63	94	72
Palma	680	613	735
Arroz	1.950	1.568	1.379
Chocho	2.263	3.317	3.328
Banano	890	925	929
Maíz	16	111	111
Cebada	153	1.730	1.029
Amaranto	17	113	113
Quinua	59	393	395
Mandarina	129	89	90
Otras frutas	934	1.942	1.951
Leche	197.870	326.471	411.446
<b>Total</b>	<b>211.921</b>	<b>343.672</b>	<b>428.936</b>





Fuente: Estudio proveedores PROALIMENTOS.  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014.

Para este propósito se trabajará a detalle con el MAGAP en cada territorio con la finalidad de mejorar la calidad de la información productiva y asegurar la oferta necesaria para cubrir esta demanda.

Estos productos concuerdan con los priorizados dentro del Cambio de Matriz Productiva impulsada por la Vicepresidencia de la República y el MCPEC, con lo cual se garantiza que la propuesta se articula a la política gubernamental.

Además, es fundamental que se trabaje en elevar la productividad por hectárea, ya que aquello incide en tener altos costos en varios productos, para lo cual hay que tomar en cuenta los factores importantes como acceso al agua, crédito, capacitación, tecnología, entre otros.

### **b) Adquisición de alimentos de acuerdo a su estacionalidad de cosecha**

Una vez obtenidas las dietas que han sido seleccionadas, considerando el eje nutricional y económico, y de acuerdo a la estacionalidad de las cosechas de los productos, se ha establecido una calendarización del consumo de estas dietas. Esto nos permitirá mantener un precio estable, ya que la demanda por estas materias primas se dará una vez que exista la oferta en el mercado.

Para la inclusión de las frutas en el desayuno, se han seleccionado, en primera instancia: banano, mandarina, naranja y frutas estacionales de la sierra. Sin embargo, es el banano el producto que el país cuenta con producción constante a lo largo del año, por lo que éste será la base de la inclusión de fruta en la alimentación escolar a nivel nacional.

De acuerdo a la estacionalidad de la cosecha de las frutas tanto de la Sierra como de la Costa, se alternará la inclusión de este tipo de frutas; así, la mandarina y la naranja se incluirán en los meses de diciembre a febrero. Y, las frutas de la Sierra como manzana, durazno, claudia se incluirán en los meses de enero a abril.

Los cereales que son parte de las dietas también se entregarán de forma estacional, así la galleta de arroz y la granola de cebada, por su gran producción en el país, se proveerán de forma permanente y a nivel nacional, durante todo el año. Mientras que la granola de quinua y la galleta de chocho se incluirán en los meses de septiembre a enero, en los cuales se cosechan ambos productos.

#### **5.1.1.3 Inclusión de Banano en la Alimentación Escolar**

##### **DIETAS Y CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES DEL PRODUCTO**

El banano es una fruta con importantes propiedades nutricionales que incluyen energía, carbohidratos, proteína, fibra, vitamina A, entre otros. De fácil digestión y consumo, siendo un alimento ideal para los escolares.

Nutriente	100g
Energía (Kcal)	96.00
Carbohidratos (g)	24.90
Proteína (g)	1.20
Grasas (g)	0.30
Fibra (g)*	2.60





Vitamina A, RAE (mcg)	3.00
Vitamina C (mg)	13.00
Hierro (mg)	0.70
Calcio (mg)	13.00
Potasio (mg)*	358.00
Magnesio (mg)*	27.00
Ácido fólico (µg)*	20.00

Fuente: Tabla de composición de los Alimentos Ecuatorianos \* Tabla de composición americana: Departamento de Agricultura de Estados Unidos

Con el fin de mejorar la calidad y eficiencia de la educación a través de la formulación de dietas con alto valor nutritivo y de acuerdo con la producción y hábitos alimenticios de la población, se consideró incluir al banano y otras frutas frescas para su consumo a nivel nacional (Acta No. 003- 2014 del Directorio del Instituto de Provisión de Alimentos), el producto cumplirá con los estándares de calidad, presentación y contaminantes establecidos en el Acuerdo Ministerial No 556, donde el MAGAP establece las normas técnicas de calidad de banano para los distintos mercados.

La frecuencia de consumo de la fruta se prevé que sea 3 días por semana durante el ciclo escolar, las limitantes de incluir el banano en la dieta de los escolares todos los días de la semana es que se busca sustituir progresivamente la Colada en polvo por leche líquida UHT, y debido a aquellos días en que se continúa consumiendo Colada al combinarse con Banano, existiría una sobrecarga de Carbohidratos que está fuera de los parámetros de la dieta ideal establecida por el Ministerio de Salud Pública, a continuación las 2 dietas de banano con Leche y Colada:

#### 5.1.1.3.1 Implementación de las cámaras de maduración

La implementación de las cámaras de maduración a nivel nacional se realizará en dos fases:

#### FASE 1

La Fase 1 abarca las Provincias del Guayas, Los Ríos y El Oro, como sitios estratégicos por infraestructura existente y oferta productiva para atender la demanda de fruta a madurar.

Para los lugares de implementación de las cámaras de maduración se consideró como socios estratégicos a la Unidad Nacional de Almacenamiento - EP (Modelo de Gestión de PROALIMENTOS aprobado por la SNAP), PLANHOFA y PROGRASERVIC S.A por su infraestructura y capacidad instalada, así como su capacidad técnica y operativa.

Fase de implementación	Ubicación Cámaras	Provincias Abastecidas	Gavetas de Banano/semana	TOTAL CAMARAS
FASE 1 (2014)	GUAYAS (UNA DAULE)	GUAYAS	8,045	10
		SANTA ELENA	1,123	
	LOS RÍOS (UNA BABAHoyo, VIA MONTALVO)	BOLIVAR	990	5
		LOS RÍOS	3,330	
	EL ORO	EL ORO	1,914	5
		ZAMORA CHINCHIPE	672	
		LOJA	1,870	
	NARANJAL (PROGRASERVIC S.A /MIES-IEPS)	AZUAY	1,936	4
		CAÑAR	879	
	TUNGURAHUA (AMBATO- PLANHOFA)	TUNGURAHUA	1,314	8
		CHIMBORAZO	1,957	
		MORONA SANTIAGO	1,230	
PASTAZA		626		
	CO TOPAXI	1,537		
	<b>TOTAL</b>		<b>27,422</b>	<b>32</b>

\*Se consideró una cámara de maduración adicional por Provincia (ubicación de cámaras)





### Provincia del Guayas.-

Se encuentra la Planta de la UNA EP DAULE, ubicada en el Km 1 1/2 vía Santa Lucía, donde existe la disponibilidad de uso de un galpón de aproximadamente de 30 x 40 m, espacio físico óptimo para implementar los 10 cuartos de maduración necesarios para abastecer las Provincias del Guayas y Santa Elena. Así mismo en la Provincia del Guayas, existe la infraestructura de PROGRASERVIC S.A, en el cantón Naranjal.

### Provincia de los Ríos.-

La Planta de la UNA EP BABAHOYO ubicada en el Km 14 vía Montalvo, posee un galpón de 30 x 25 m disponible, donde se podrían implementar los 5 cuartos de maduración necesarios para abastecer las Provincias de los Ríos y Bolívar.

### Provincia de Tungurahua.-

Se encuentra localizado en la planta de PLANHOFA junto al mercado mayorista de AMBATO, empresa mixta de la cual el MAGAP es accionista y que cuenta con espacio disponible en su galpón principal para destinarlo a las cámaras de maduración.

## FASE 2

No se tiene todavía definido los lugares para la implementación de las cámaras de la Fase 2, selección que deberá determinarse hasta el primer trimestre del año 2015 para poder culminar la implementación de la infraestructura hasta el 2016, entre los lugares a considerarse están los AGROCENTROS (MCPEC-MAGAP).

Fase de Implementación	Ubicación Cámaras	Provincias Abastecidas	Gavetas de Banano/se mana	TOTAL CAMARAS
FASE 2 (2015)	MANABI (UNA MANTA)	MANABI	6,139	7
	SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO DE TSACHILA	1,234	6
		ESMERALDAS	3,240	
	PICHINCHA	PICHINCHA	2,846	6
		NAPO	797	
		ORELLANA	966	
	IMBABURA (IBARRA)	IMBABURA	1,454	4
		CARCHI	602	
		SUCUMBIOS	1,198	
	TOTAL			18,475

\*Se consideró una cámara de maduración adicional por Provincia (ubicación de cámara)

## COSTOS DE INFRAESTRUCTURA

Para la implementación y construcción de las Cámaras de Maduración se ha trabajado conjuntamente con la empresa consultora, DOLE, en la valoración de distintos proveedores nacionales que pueden construir las infraestructuras, los proveedores contactados son:

- MAFRICO
- SEMACAR
- IMECANIC





Además se contactó a una Empresa Brasileira que construyó la infraestructura para el Programa Hambre Cero que maneja la empresa pública CONAB y que es: IE2 Inovação Estratégica Empresarial

De los diferentes valores y propuestas remitidas se ha definido el siguiente presupuesto referencial por cámara de maduración:

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO
Cámara de Maduración dimensiones totales internas de 10.00 mts de Frente x 10,00 mts de Fondo x 3.50 mts de Alto	\$ 38,500.00
Sistema de Refrigeración, Control de Temperatura y Purificación del Aire	\$ 70,000.00
Central de Gases Agasetil	\$ 3,500.00
Sistema de detección y control de Incendios	\$ 23,000.00
Sistema de Monitoreo	\$ 35,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 170,000.00</b>

\*Precios no incluyen I.V.A.

## COSTOS DE EQUIPAMIENTO

Descripción	Costo Unitario	Unid. x Cámara	Costo Total x Cámara
GAVETAS	\$ 10.69	4,320	\$ 46,170.00
PALLETS DE MADERA	\$ 14.00	60	\$ 840.00
ESQUINEROS PLASTICOS	\$ 0.59	240	\$ 141.60
KIT ENZUNCHADOR	\$ 125.00	1	\$ 125.00
CARRETILLA HIDRAULICA	\$ 614.00	1	\$ 614.00
<b>TOTAL EQUIPAMIENTO POR CÁMARA</b>			<b>\$ 47,276.60</b>

COSTO PROYECTO (FASE 1 + FASE 2)

TOTAL DEL

FASE	# DE CÁMARAS	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL (INCLUIDO IVA)
1 (2014)	32	INFRAESTRUCTURA	\$ 170,000.00	\$ 5,440,000.00	\$6,092,800.00
		EQUIPAMIENTO	\$ 47,276.60	\$ 1,512,851.20	\$1,694,393.34
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 217,276.60</b>	<b>\$ 6,952,851.20</b>	<b>\$7,787,193.34</b>
2 (2015)	23	INFRAESTRUCTURA	\$ 170,000.00	\$ 3,910,000.00	\$4,379,200.00
		EQUIPAMIENTO	\$ 47,276.60	\$ 1,087,361.80	\$1,217,845.22
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 217,276.60</b>	<b>\$ 4,997,361.80</b>	<b>\$5,597,045.22</b>

## 5.2 Viabilidad financiera fiscal

### 5.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

La totalidad de las dietas que se pueden conformar tanto con los productos actuales como con aquellos contemplados en el mediano plazo se puede apreciar en el Anexo 1. Los rangos de costos para el desayuno de EGB fluctúan entre \$ 0,22 y \$ 0,45 dólares, mientras que para el refrigerio de EGB van de \$ 0,32 a \$ 0,39.





Para el caso de El desayuno tendrá un valor de entre \$ 0,33 y \$ 0,34, mientras que el refrigerio varía entre \$ 0,13 y \$ 0,18.

Para efectos de cálculo, en el primer año del proyecto se estableció como costo referencial \$ 0,40 para el desayuno de EI; \$ 0,18 para el refrigerio de EI; \$ 0,25 para el desayuno de EGB y \$ 0,39 para el refrigerio de EGB. El almuerzo en UEM fue presupuestado con el valor referencial de \$2.30 en base al análisis de costos que se aprecia en el Anexo 2. Para los años siguientes el costo unitario incrementa en función del remplazo progresivo de las coladas por leche, especialmente en el desayuno de EGB. Estos pormenores se describen en la sección de Presupuesto, no obstante se hace referencia a la tabla a seguir para apreciar los costos unitarios de los productos tanto por ración como por presentación.

**Tabla 34. Costos unitarios de los productos por ración y por presentación.**

PRODUCTO	GRAMAJE	PRECIO POR RACIÓN	PESO DE LA PRESENTACIÓN (g)	PRECIO POR PRESENTACIÓN
Colada de quinua	30	\$ 0,079	1.000	\$ 2,650
Leche UHT	200	\$ 0,270	200	\$ 0,270
Granola tradicional	30	\$ 0,075	600	\$ 1,500
Granola Proalimentos	30	\$ 0,080	1.000	\$ 2,660
Granola quinua	30	\$ 0,170	510	\$ 2,890
Galleta tradicional	30	\$ 0,064	30	\$ 0,064
Galleta rellena	30	\$ 0,075	30	\$ 0,075
Galleta de chocho	30	\$ 0,077	30	\$ 0,077
Galleta de arroz	30	\$ 0,067	30	\$ 0,067
Durazno	80	\$ 0,100	80	\$ 0,100
Pera	45	\$ 0,100	45	\$ 0,100
Claudia	100	\$ 0,100	50	\$ 0,100
Banano	120	\$ 0,072	120	\$ 0,072
Mandarina	100	\$ 0,074	100	\$ 0,074

Elaboración: PROALIMENTOS, 2014.

Para cuantificar los costos de logística se partió del peso de la ración diaria, en función de las dietas usadas, y este valor fue llevado a términos anuales. Posteriormente se calcularon los montos que se debería desembolsar para transportar, almacenar y verificar los volúmenes de producto determinados del cálculo anterior. Solamente en el caso del refrigerio de EI, que es una fruta, se consideraron los costos de maduración<sup>16</sup>.

Los precios del año 2014 fueron considerados como base, y se estima poder mantener los mismos valores en 2015, para 2016 y 2017 se consideran incrementos de precios de 3,65% y 3,15%, según los lineamientos de la Programación Presupuestaria Cuatrianual.

<sup>16</sup>Precios referenciales estimados en función de la prueba piloto de distribución de banano a realizarse en la Zona 7.





En función de cuantificar los ahorros generados por la implementación del proyecto, se acogió la metodología propuesta por el Ministerio de Educación<sup>17</sup>, referente a determinar el monto que dejaría de desembolsar el estado por concepto de repitencia y deserción escolar, así como también el ahorro que se genera para la sociedad en sí, debido a que los padres y las madres de familia no deberían incurrir en gastos adicionales para la alimentación de sus hijos en la escuela.

Para los cálculos referentes a la repitencia, se parte del supuesto de que si un niño se ve en la necesidad de repetir un periodo escolar, usaría el doble de recursos por cada ciclo educativo, esos mismos recursos podrían ser destinados para atender a otro alumno, y así conseguir un mayor impacto del gasto público. Según la metodología propuesta por el Ministerio de Educación, con una alimentación adecuada, la tasa de repitencia bajaría de 3,64% a 3,5%.

La estimación de ahorro para este precepto, tal como propone MINEDUC, parte de considerar la cantidad de alumnos registrados en el AMIE que atienden el nivel de EGB y las respectivas proyecciones en los años en los que ejecutará el proyecto. Con este dato, se determina la cantidad de alumnos que repetirían los años escolares con la tasa inicial de 3,64%, y con la tasa propuesta 3,5%, para luego determinar la diferencia de alumnos con ambos porcentajes.

Considerando que por cada alumno MINEDUC tiene presupuestado destinar \$ 702 en el año 2014, se puede afirmar que se libera un monto que equivale al producto de la diferencia de repitentes, por el gasto individual anual, tal como se muestra en la Tabla 35.

Similar proceso se aplica para calcular el ahorro por la disminución de la deserción, solo que como sugiere la metodología, la base para el cálculo son los participantes del PAE y sus proyecciones (Tabla 36) con una tasa inicial y final de 3,32% y 3,2% respectivamente. Por otro lado para determinar el ahorro a las familias se considera que dejan de egresar de su bolsillo un monto diario de \$ 0,50 por cada alumno durante 200 días que dura el año lectivo, partiendo de la base poblacional de PAE (Tabla 37). En cuanto al ahorro por concepto de almuerzo, se considera únicamente a los alumnos de UEM, y se fija el valor del almuerzo en \$ 1,65 (Tabla 38). A partir del año 2019 se considera como supuesto que las tasas de crecimiento desaceleran<sup>18</sup>.

### **5.2.2 Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.**

**Inversión:** En el caso de la inversión se considera la sumatoria de los montos destinados a capacitación, articulación de la cadena de abastecimiento e investigación.

**Costos de operación y mantenimiento:** Corresponde a la sumatoria de los montos destinados a la compra de alimentos, contratación de servicios logísticos y de verificación de la calidad, pago de consultorías, y organización de talleres, ruedas de negocios y capacitación.

<sup>17</sup> Metodología propuesta en el borrador del proyecto PAE de noviembre de 2012, a cargo de la Subsecretaría de Administración Escolar.

<sup>18</sup> Para el caso de EI pasa a 0,17 % y para EGB a 0,45%, en UEM a partir de 2017 se estabiliza en 200.000 beneficiarios.





**Ingresos:** El presente proyecto no tiene fines lucrativos, por tanto no se generarán ingresos. **Beneficios:** Los beneficios representan los ahorros para el Estado por concepto de disminución de la tasas de repitencia y deserción y para la sociedad por el hecho de evitar pagos de bolsillo para colaciones y almuerzos.





**Tabla 35. Ahorros generados por la disminución de la tasa de repitencia**

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	<b>Porcentaje de repitencia</b>	2.240.036	2.383.837	2.438.799	2.478.804	2.538.854	2.548.948	2.559.087	2.569.271	2.579.499
<b>Tasa inicial</b>	<b>3,64%</b>	81.537	86.772	88.772	90.228	92.414	92.782	93.151	93.521	93.894
<b>Tasa proyectada</b>	<b>3,50%</b>	78.401	83.434	85.358	86.758	88.860	89.213	89.568	89.924	90.282
	<b>Diferencia de alumnos</b>	3.136	3.337	3.414	3.470	3.554	3.569	3.583	3.597	3.611
	<b>Costo per capita de materiales</b>	\$ 745	\$ 767	\$ 790	\$ 814	\$ 838	\$ 863	\$ 889	\$ 916	\$ 943
	<b>Ahorro anual</b>	<b>\$ 2.335.579</b>	<b>\$ 2.560.080</b>	<b>\$ 2.697.677</b>	<b>\$ 2.824.187</b>	<b>\$ 2.979.382</b>	<b>\$ 3.080.964</b>	<b>\$ 3.186.016</b>	<b>\$ 3.294.655</b>	<b>\$ 3.407.005</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 36. Ahorros generados por la disminución de la tasa de deserción.**

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	<b>Porcentaje de deserción</b>	2.240.036	2.383.837	2.438.799	2.478.804	2.538.854	2.548.948	2.559.087	2.569.271	2.579.499
<b>Tasa inicial</b>	<b>3,32%</b>	74.369	79.143	80.968	82.296	84.290	84.625	84.962	85.300	85.639
<b>Tasa proyectada</b>	<b>3,20%</b>	71.681	76.283	78.042	79.322	81.243	81.566	81.891	82.217	82.544
	<b>Diferencia de alumnos</b>	2.688	2.861	2.927	2.975	3.047	3.059	3.071	3.083	3.095
	<b>Costo anual per capita de materiales</b>	702	723	745	767	790	814	838	863	889
	<b>Ahorro anual</b>	<b>\$ 1.887.006</b>	<b>\$ 2.068.389</b>	<b>\$ 2.179.560</b>	<b>\$ 2.281.772</b>	<b>\$ 2.407.160</b>	<b>\$ 2.489.232</b>	<b>\$ 2.574.108</b>	<b>\$ 2.661.882</b>	<b>\$ 2.752.654</b>

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014

Elaboración: PROALIMENTOS 2014



**Tabla 37. Ahorro por concepto de colaciones a las familias**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Colaciones estudiantiles	2.240.036	2.383.837	2.438.799	2.478.804	2.538.854	2.548.948	2.559.087	2.569.271	2.579.499
Ahorro anual a Padres de Familia por concepto de colaciones	103	106	109	113	116	119	123	127	130
Ahorro anual	\$ 230.723.708	\$ 252.901.314	\$ 266.494.114	\$ 278.991.574	\$ 294.322.722	\$ 304.357.701	\$ 314.735.386	\$ 325.467.501	\$ 336.566.167

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Tabla 38. Ahorro por concepto de almuerzos a las familias**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Almuerzos escolares	4.000.000	15.000.000	24.000.000	30.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000
Ahorro anual a Padres de Familia por concepto de almuerzos	1,65	1,65	1,65	1,71	1,71	1,77	1,77	1,84	1,84
Ahorro anual	\$ 6.600.000	\$ 24.750.000	\$ 39.600.000	\$ 51.306.750	\$ 68.409.000	\$ 70.905.929	\$ 70.905.929	\$ 73.493.995	\$ 73.493.995

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Administración Escolar (SIGAE) 2014  
Elaboración: PROALIMENTOS 2014



### 5.2.3 Flujos financieros y/o económicos

Para los flujos financieros se considera a los gastos como el monto requerido para la adquisición de alimentos, y la inversión del año base como el monto presupuestado para la implementación de infraestructura (Tabla 39)

**Tabla 39. Flujo financiero del proyecto entre 2015 y 2019.**

	2014	2015	2016	2017
<b>Ingresos</b>		\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Gastos anuales</b>	\$ 0	\$ 169.536.635	\$ 241.258.880	\$ 295.123.857
<b>Gasto inicial</b>	\$ 11.324.251			
<b>Flujo de caja</b>	<b>-\$ 11.324.251</b>	<b>-\$ 169.536.635</b>	<b>-\$ 241.258.880</b>	<b>-\$ 295.123.857</b>
	<b>TIR</b>			
	<b>VAN</b>		<b>-\$ 504.544.357,60</b>	
	<b>Periodo de descuento</b>		3 años	

Elaboración: PROALIMENTOS 2014



Tabla 40. Flujo económico del proyecto entre 2015 y 2021

	2014	2015	2016	2017
<b>Beneficios</b>		\$ 241.546.294	\$ 282.279.783	\$ 310.971.351
<b>Gastos anuales</b>		\$ 169.536.635	\$ 241.258.880	\$ 295.123.857
<b>Inversión</b>	\$ 11.324.251			
<b>Flujo de caja</b>	-\$ 11.324.251	\$ 72.009.658	\$ 41.020.903	\$ 15.847.494
	<b>TIR</b>		591%	
	<b>VAN</b>		\$ 95.248.419,88	
	<b>Periodo de descuento</b>		3 años	

Elaboración: PROALIMENTOS 2014



#### **5.2.4 Indicadores financieros y/o económicos**

Se usó como indicador financiero el valor actual neto (VAN) considerando la tasa de descuento recomendada financiera de 12%, y un periodo de descuento de 3 años. El resultado del cálculo arroja un valor positivo de \$ 95.248.419,88 y la tasa interna de retorno el mismo intervalo fue de 591 %, en el flujo económico. En el flujo financiero no se determina la tasa interna de retorno, y el valor actual neto es un negativo y asciende a -\$504.544.357,60.

### **5.3 Análisis de sostenibilidad**

Para prospectar la sostenibilidad del sistema diseñado para el Programa de Alimentación Escolar es preciso considerar aspectos de orden ambiental y social.

#### **5.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos**

Considerando que el PAE es un proyecto de alcance nacional, la determinación de los posibles impactos dependerá de las condiciones particulares de cada territorio. Es preciso mencionar que por el hecho de que se atenderá centros educativos previamente establecidos, los elementos bióticos, abióticos y sociológicos de las zonas debieron ser previamente diagnosticados y las consecuencias de la implementación valoradas.

La ejecución en si del presente proyecto, involucra la participación de varios sectores como el agrícola, industrial, transporte y logística, todos ellos coordinados mediante las directrices de PROALIMENTOS.

En la agricultura, los posibles impactos que se pueden generar, son aquellos propios de esta actividad. En líneas generales, los elementos que generan mayor presión sobre el ecosistema por parte de la agricultura son los que tienen relación con el avance de la frontera agrícola, la erosión biológica del suelo, el uso de insumos inorgánicos, los efectos de la percolación sobre aguas subterráneas, y la estrecha relación que existe entre los sistemas de producción intensiva de alimentos y la explotación petrolera.

Por su parte en el sector industrial, se pueden considerar cuestiones como emisiones y descargas de productos intermedios y subproductos. Las gestiones que realicen las empresas en cuanto a la implementación de buenas prácticas de fabricación, implicarán necesariamente tomar en cuenta medidas preventivas y correctivas para mitigar efectos adversos. En cuanto los servicios logísticos las emisiones de dióxido de carbono producto del uso de combustibles fósiles para la transportación se podrían evaluar como las principales causas de polución.

No se debe pasar por alto que el consumo de las raciones alimenticias por partes de los estudiantes, generará desechos que deben ser apropiadamente dispuestos y tratados, para lo que es necesario contar con planes de manejo y servicios de recolección.

Sobre los riesgos a los que está expuesta esta actividad, se puede aseverar que los fenómenos meteorológicos imponen presiones en los eslabones de abastecimiento y distribución. Cuestiones de orden climática pueden afectar la disponibilidad de materias primas, debido a su relación con la productividad agrícola, tanto por su ausencia como por su exceso. A su vez, la interrupción de la normal circulación de vehículos por deslaven en las vías causarían dificultades en la distribución.





### **5.3.2 Sostenibilidad social**

En cuanto a la sostenibilidad social, cabe señalar que las repercusiones trans-generacionales que tendrán las acciones que en el presente se efectúen a favor de la niñez y la adolescencia tendrán impactos en la calidad de vida de todos quienes conformamos la sociedad ecuatoriana.

El goce pleno de los derechos que se aseguran en la Carta Magna, conducirán a que en el mañana la sociedad sea más productiva, en plena era del conocimiento. Este hecho generará crecimiento económico, que mediante esquemas de re-distribución de riqueza como los que se implementan hoy por hoy en Ecuador, permitirá que cada vez más las personas accedan a mejores condiciones de vida y empleos de calidad.

Todos estos elementos configuran un círculo virtuoso que garantiza la sostenibilidad de este tipo de acciones sociales en el largo plazo.





El presupuesto se cuantificó en función de las prestaciones, dietas y cobertura de beneficiarios que se muestran en la Tabla 38 para Educación Inicial y Educación General Básica y Tabla 39 para Unidades Educativas del Milenio. El presupuesto total se aprecia en la Tabla 40.

**Tabla 41. Cobertura y prestaciones para los beneficiarios de Alimentación Inicial.**

POBLACIÓN OBJETIVO	PRESTACIÓN	2015		2016		2017		
EDUCACIÓN INICIAL (NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD)	DESAYUNO	144.584 beneficiarios		150.367 beneficiarios		150.615 beneficiarios		
		200 días de consumo		200 días de consumo		200 días de consumo		
		\$ 0,40/día/niño		\$ 0,45/día/niño		\$ 0,48/día/niño		
		5 días leche, 5 días cereal nacional		5 días leche, 5 días cereal 100% nacional		5 días leche, 5 días cereal 100% nacional		
		Costo anual:	\$ 11.566.720	Costo anual:	\$ 14.435.267	\$ 13.533.062	Costo anual:	\$ 14.459.085
	REFRIGERIO	144.584 beneficiarios		150.367 beneficiarios		150.615 beneficiarios		
		200 días de consumo		200 días de consumo		200 días de consumo		
		\$ 0,18/día/niño		\$ 0,19/día/niño		\$ 0,20/día/niño		
		5 días fruta + 5 días cereal nacional		5 días fruta + 5 días cereal nacional		5 días fruta + 5 días cereal nacional		
		Costo anual:	\$ 4.626.688	\$ 5.205.024	Costo anual:	\$ 5.413.224	\$ 5.713.960	Costo anual:
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (NIÑOS DE 6 A 14 AÑOS DE EDAD)	DESAYUNO (ZONAS RURALES)	1.577.674 beneficiarios		1.640.781 beneficiarios		1.648.114 beneficiarios		
		200 días de consumo		200 días de consumo		200 días de consumo		
		\$ 0,25/día/niño		\$ 0,35/día/niño		\$ 0,45/día/niño		
		5 días colada, 5 días cereal, 5 días fruta		3 días colada, 2 días leche, 5 días cereal, 5 días fruta		5 días leche, 5 días cereal, 5 días frutas		
		Costo anual:	\$ 78.883.700	Costo anual:	\$ 114.854.667	Costo anual:	\$ 148.334.803	
	REFRIGERIO (ZONAS URBANO MARGINALES)	497.778 beneficiarios		517.689 beneficiarios		520.019 beneficiarios		
		200 días de consumo		200 días de consumo		200 días de consumo		
		\$ 0,39/día/niño		\$ 0,40/día/niño		\$ 0,41/día/niño		
		5 días leche, 5 días frutas		5 días leche, 5 días frutas		5 días leche, 5 días frutas		
		Costo anual:	\$ 38.826.684	Costo anual:	\$ 41.415.130	Costo anual:	\$ 42.641.535	



**Tabla 42. Comparación de la cobertura y prestaciones actuales versus la propuesta de PROALIMENTOS para los beneficiarios de Unidades Educativas del Milenio.**

Unidades Educativas del Milenio								
ACTUAL			PROPUESTA					
2014			2015		2016		2017	
10.224 beneficiarios			20.000 beneficiarios		75.000 beneficiarios		120.000 beneficiarios	
	Dieta	Costo	Dieta	Costo	Dieta	Costo	Dieta	Costo
DESAYUNO (ZONAS RURALES) *	Colada + 2 cereales (5 veces por semana)	\$ 0,23	Colada + cereal + fruta (5 veces por semana)	\$ 0,25	Leche UHT (2 veces por semana) Cereal (5 veces por semana) Fruta (5 veces por semana) Colada (3 veces por semana)	\$ 0,35	Leche UHT (5 veces por semana) Cereal (5 veces por semana) Fruta (5 veces por semana)	\$ 0,45
ALMUERZO (JORNADA VESPERTINA)	Servicio externalizado de preparación de almuerzos	\$ 2,30	Servicio externalizado de preparación de almuerzos	\$ 2,30	Servicio externalizado de preparación de almuerzos	\$ 2,37	Servicio externalizado de preparación de almuerzos	\$ 2,44

\* La prestación de desayuno para los beneficiarios de Unidades Educativas del Milenio se encuentra presupuestado dentro del desayuno de EGB.

Elaboración: PROALIMENTOS 2014



**Tabla 43. Presupuesto**

<b>Días de cobertura</b>	200		
<b>Beneficiarios</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
El - Desayuno Educación Inicial	144.584	150.367	150.615
El - Refrigerio	144.584	150.367	150.615
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	497.778	517.689	520.019
EGB zonas rurales - Desayuno	1.577.674	1.640.781	1.648.164
Almuerzos - UEM	20.000	75.000	120.000
<b>Total</b>	<b>2.384.620</b>	<b>2.534.205</b>	<b>2.589.414</b>
<b>Costos diarios de alimentación</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
El - Desayuno Educación Inicial	0,40	0,45	0,48
El - Refrigerio	0,18	0,19	0,20
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	0,39	0,40	0,41
EGB zonas rurales - Desayuno	0,25	0,35	0,45
Almuerzos - UEM	2,30	2,37	2,44
<b>Promedio</b>	<b>0,70</b>	<b>0,75</b>	<b>0,80</b>
<b>Costos totales anuales de Alimentación</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
El - Desayuno Educación Inicial	\$ 11.566.720	\$ 13.533.062	\$ 14.459.085
El - Refrigerio	\$ 5.205.024	\$ 5.713.960	\$ 6.024.619
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	\$ 38.826.684	\$ 41.415.130	\$ 42.641.535
EGB zonas rurales - Desayuno	\$ 78.883.700	\$ 114.854.667	\$ 148.334.803
Almuerzos - UEM	\$ 9.200.000	\$ 35.535.000	\$ 58.561.680
<b>Totales</b>	<b>\$ 143.682.128</b>	<b>\$ 211.051.819</b>	<b>\$ 270.021.721</b>

<b>Cantidad de raciones</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
El - Desayuno Educación Inicial	28.916.800	30.073.472	30.123.093
El - Refrigerio	28.916.800	30.073.472	30.123.093
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	99.555.600	103.537.824	104.003.744
EGB zonas rurales - Desayuno	315.534.800	328.156.192	329.632.895
<b>Total</b>	<b>472.924.000</b>	<b>491.840.960</b>	<b>493.882.826</b>

<b>Peso por ración en gramos</b>	
El - Desayuno Educación Inicial	294
El - Refrigerio	150
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	279
EGB zonas rurales - Desayuno	324

<b>Costos unitarios logísticos (USD/TM)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Transporte	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 72,56
Almacenamiento	\$ 38,00	\$ 38,00	\$ 39,39
Verificación	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,80
Maduración de frutas	\$ 84,00	\$ 84,00	\$ 87,07

<b>Toneladas por Modalidad del PAE</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
--	-------------	-------------	-------------





El - Desayuno Educación Inicial	8.502	8.842	8.856
El - Refrigerio	4.338	4.511	4.518
EGB zonas urbano marginales - Refrigerio	27.776	28.887	29.017
EGB zonas rurales - Desayuno	102.233	106.323	106.801
<b>Total</b>	<b>142.848</b>	<b>148.562</b>	<b>149.193</b>

<b>Presupuesto logística</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Transporte	\$ 12.538.813	\$ 13.040.365	\$ 13.572.573
Almacenamiento	\$ 5.263.411	\$ 5.473.948	\$ 5.698.286
Verificación	\$ 3.047.238	\$ 3.169.128	\$ 3.299.008
Maduración de frutas	\$ 364.352	\$ 378.926	\$ 393.405
<b>Total</b>	<b>\$ 21.213.814</b>	<b>\$ 22.062.367</b>	<b>\$ 22.963.272</b>

<b>Control de calidad de servicio de preparación de alimentos (catering)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Control de calidad microbiológico y bromatológico	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
<b>Total</b>	<b>\$ 1.200.000</b>	<b>\$ 1.200.000</b>	<b>\$ 1.200.000</b>

<b>Inversión</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Cámaras de maduración con su respectiva infraestructura, y Plataforma tecnológica	\$ 2.500.000	\$ 6.000.000	
Capacitación	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 69.169
Organización de talleres internacionales para Régimen Costa y Sierra	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Organización de talleres para las 9 zonas de planificación	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Campañas informativas en todas las unidades educativas	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000
Estudios	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000
<b>Total</b>	<b>\$ 3.230.000</b>	<b>\$ 6.730.000</b>	<b>\$ 719.169</b>

<b>Total proyecto</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Componentes	\$ 169.325.942	\$ 241.044.186	\$ 294.904.162
Administración	\$ 210.693	\$ 214.694	\$ 219.695
<b>Total</b>	<b>\$ 169.536.635</b>	<b>\$ 241.258.880</b>	<b>\$ 295.123.857</b>

Elaboración: PROALIMENTOS 2014



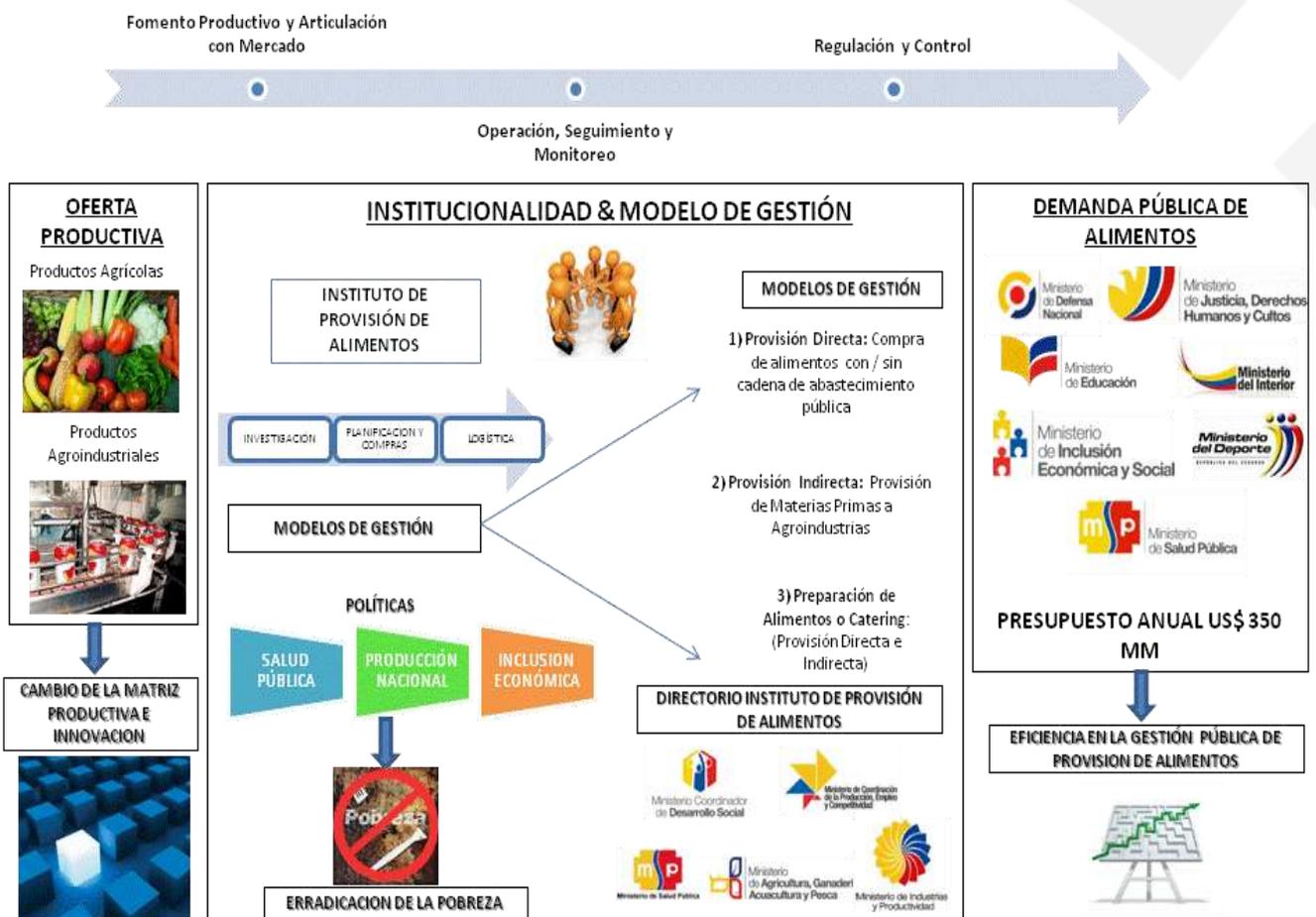


## 7 ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

El éxito en la ejecución de este proyecto depende de la suma de varios elementos concernientes a la gestión, que se detallan a continuación.

### 7.1 Estructura Operativa

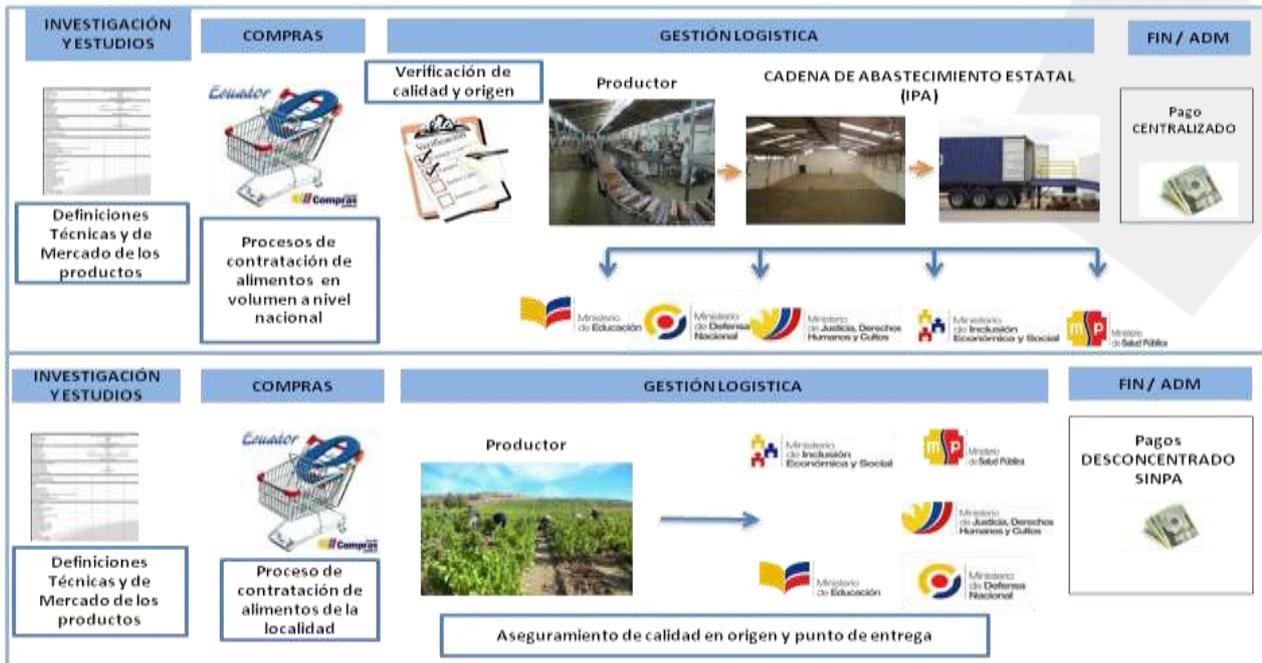
#### Ilustración 4. Modelo de gestión integral



Elaboración: PROALIMENTOS 2014



**Ilustración 5. PROVISIÓN DIRECTA: COMPRA DE ALIMENTOS CON / SIN CADENA DE ABASTECIMIENTO PÚBLICA**



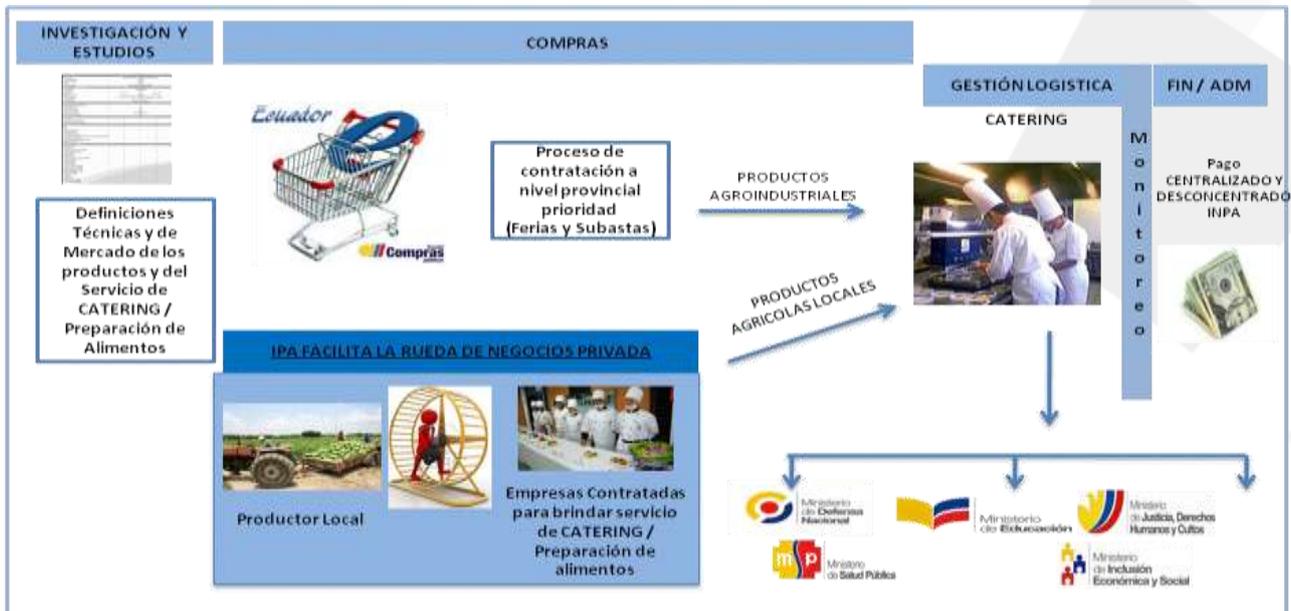
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Las funciones que desempeñarán cada uno de los elementos propuestos se describen de la siguiente manera:

- Directorio: Delinear las directrices estratégicas, así como también y aprobar los planes de acción puestos a consideración por parte de la Dirección Ejecutiva.
- Dirección Ejecutiva: Elaborar e implementar propuestas de alimentación escolar atendiendo parámetros de calidad nutricional y garantía de abastecimiento, en un marco de eficiencia y efectividad en el uso de los recursos públicos.
- Subsecretaría de Administración Educativa: Determinar la base de beneficiarios y su distribución geográfica, y dar seguimiento a la ingesta de alimentos por parte de los estudiantes.
- Coordinación Técnica: Asegurar que las áreas generadoras de valor actúen de forma sinérgica en función de los objetivos institucionales.
- Dirección de Provisión de Alimentos e Inclusión Socioeconómica: Garantizar el abastecimiento de raciones alimenticias mediante la inclusión prioritaria de actores de la economía popular y solidaria.
- Dirección Logística: Garantizar el manejo adecuado de stocks y la distribución oportuna de alimentos a todas las unidades educativas que participan del programa.
- Dirección de Investigación y Estudios: Definir el portafolio de productos de PROALIMENTOS y evaluar a la idoneidad de los proveedores.
- Dirección Administrativa Financiera: Gestionar adecuadamente el flujo de recursos financieros desde las fuentes públicas hacia el pago de contratos relacionados al abastecimiento.



**Ilustración 6. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS O CATERING: PROVISIÓN DIRECTA E INDIRECTA (RUEDA DE NEGOCIOS)**



Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Ilustración 7. MODELOS DE GESTIÓN: Centralizado y Desconcentrado**



Elaboración: PROALIMENTOS 2014





## 7.2 Arreglos institucionales y modalidad de ejecución

La ejecución del proyecto se debe realizar de manera coordinada entre varias instituciones del Estado, como Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ministerio de Industrias y Productividad, Ministerio de Salud, entre otros. Los principales arreglos institucionales que se deberían alcanzar son los siguientes:

- Ministerio de Educación: Mantener flujos de información constantes y en tiempo adecuado sobre la cantidad de beneficiarios y sobre las proyecciones de cobertura. Se trabajará de manera coordinada para la capacitación en temas de alimentación a beneficiarios, padres de familia, maestros y autoridades.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: Financiamiento, apoyo técnico en lo relacionado a la oferta de materias primas y seguimiento al cumplimiento de objetivos planteados en el decreto 129 para la creación de PROALIMENTOS, y ejercer las atribuciones que como ente rector puede establecer.
- Ministerio de Industrias y Productividad: Ejecutar planes conjuntos para la industrialización de los alimentos, tomando en cuenta directrices de inclusión económica y social.
- Ministerio de Salud: Definir conjuntamente los aspectos nutricionales y de la calidad del alimento a lo largo de la ejecución del proyecto. Además coordinar la implementación de instrumentos para evaluar el impacto nutricional en los beneficiarios.





### 7.3 Cronograma valorado por componentes y actividades

Actividades	2015												2016				2017				Total
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	1 Trimestre	2 Trimestre	3 Trimestre	4 Trimestre	1 Trimestre	2 Trimestre	3 Trimestre	4 Trimestre	
1.1 Adquisición de alimentos para Desayuno de Educación Inicial	\$ 1.927.787		\$ 1.927.787		\$ 1.927.787		\$ 1.927.787		\$ 1.927.787		\$ 1.927.787		\$ 3.383.266	\$ 3.383.266	\$ 3.383.266	\$ 3.383.266	\$ 3.614.771	\$ 3.614.771	\$ 3.614.771	\$ 3.614.771	\$ 39.558.867
1.2 Adquisición de alimentos para Refrigerio de Educación Inicial	\$ 867.504		\$ 867.504		\$ 867.504		\$ 867.504		\$ 867.504		\$ 867.504		\$ 1.428.490	\$ 1.428.490	\$ 1.428.490	\$ 1.428.490	\$ 1.506.155	\$ 1.506.155	\$ 1.506.155	\$ 1.506.155	\$ 16.943.602
1.4 Adquisición de alimentos para Desayuno de Educación General Básica	\$ 13.147.283		\$ 13.147.283		\$ 13.147.283		\$ 13.147.283		\$ 13.147.283		\$ 13.147.283		\$ 28.713.667	\$ 28.713.667	\$ 28.713.667	\$ 28.713.667	\$ 37.083.701	\$ 37.083.701	\$ 37.083.701	\$ 37.083.701	\$ 342.073.170
1.5 Adquisición de alimentos para Refrigerio de Educación General Básica	\$ 6.471.114		\$ 6.471.114		\$ 6.471.114		\$ 6.471.114		\$ 6.471.114		\$ 6.471.114		\$ 10.353.782	\$ 10.353.782	\$ 10.353.782	\$ 10.353.782	\$ 10.660.384	\$ 10.660.384	\$ 10.660.384	\$ 10.660.384	\$ 122.883.349
1.6 Contratación del servicios de preparación de alimentos para almuerzo de Unidades Educativas del Milenio	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 766.667	\$ 8.883.750	\$ 8.883.750	\$ 8.883.750	\$ 8.883.750	\$ 14.640.420	\$ 14.640.420	\$ 14.640.420	\$ 14.640.420	\$ 103.290.680
1.7 Contratación de servicio de distribución de los alimentos para cada unidad educativa del país	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 1.044.901	\$ 3.260.091	\$ 3.260.091	\$ 3.260.091	\$ 3.260.091	\$ 3.393.143	\$ 3.393.143	\$ 3.393.143	\$ 3.393.143	\$ 39.151.751
1.8 Contratación de servicios de almacenamiento de alimentos en sectores estratégicos a nivel nacional	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 438.618	\$ 1.368.487	\$ 1.368.487	\$ 1.368.487	\$ 1.368.487	\$ 1.424.572	\$ 1.424.572	\$ 1.424.572	\$ 1.424.572	\$ 16.435.646
1.9 Contratación de servicios verificación de calidad e inocuidad para todos los alimentos que se adquieren y distribuyen	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 253.937	\$ 792.282	\$ 792.282	\$ 792.282	\$ 792.282	\$ 824.752	\$ 824.752	\$ 824.752	\$ 824.752	\$ 9.515.374
1.10 Contratación de servicios de verificación de calidad e inocuidad para los alimentos preparados (almuerzos)	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 3.800.000
1.11 Contratación de servicios de maduración de frutas	\$ 60.725		\$ 60.725		\$ 60.725		\$ 60.725		\$ 60.725		\$ 60.725		\$ 94.751	\$ 94.751	\$ 94.751	\$ 94.751	\$ 98.351	\$ 98.351	\$ 98.351	\$ 98.351	\$ 1.136.682
1.12 Administración del proyecto	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 17.558	\$ 53.674	\$ 53.674	\$ 53.674	\$ 53.674	\$ 54.924	\$ 54.924	\$ 54.924	\$ 54.924	\$ 645.082
2.1 Desarrollo de estudios para la formulación de productos usando materias primas locales	\$ 60.000				\$ 60.000				\$ 60.000				\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 340.000
2.2 Organización de talleres de capacitación para proveedores				\$ 80.000										\$ 80.000				\$ 69.169			\$ 224.169
2.3 Organización de talleres internacionales de capacitación					\$ 80.000									\$ 60.000		\$ 80.000		\$ 60.000			\$ 360.000
3.1 Contratación de servicios y equipamiento para trazabilidad, monitoreo y tratamiento de alimentos con su infraestructura correspondiente			\$ 1.250.000			\$ 1.250.000								\$ 3.000.000	\$ 3.000.000						\$ 8.500.000
3.2 Organización de talleres conales para profesores y padres de familia sobre hábitos alimenticios saludables		\$ 16.667		\$ 16.667		\$ 16.667		\$ 16.667		\$ 16.667		\$ 16.667	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 300.000
3.3 Realización de campañas formativas en todas las unidades educativas	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 20.833	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 62.500	\$ 750.000
<b>Total actividades</b>	\$ 25.176.926	\$ 2.659.180	\$ 26.386.926	\$ 2.799.180	\$ 25.176.926	\$ 3.909.180	\$ 25.116.926	\$ 2.659.180	\$ 25.176.926	\$ 2.719.180	\$ 25.116.926	\$ 2.659.180	\$ 98.764.720	\$ 91.904.720	\$ 98.824.720	\$ 98.824.720	\$ 75.793.672	\$ 73.862.841	\$ 73.793.672	\$ 73.793.672	\$ 705.919.372

Elaboración: PROALIMENTOS 2014



## **8 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

Para el seguimiento y la evaluación del proyecto, se propone las siguientes acciones.

### **8.1 Seguimiento a la ejecución**

El monitoreo de la ejecución se realizará según lo estipulado en el Cronograma Valorado. El Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) y el Instituto de Provisión de Alimentos (PROALIMENTOS) serán las instituciones que prioritariamente den seguimiento a la ejecución presupuestaria, apoyándose en herramientas informáticas, como el programa SIGPA para concentrar en una sola plataforma todo lo concerniente a la prestación del servicio de alimentación escolar, como la definición de especificaciones técnicas, la estipulación de precios referenciales, el manejo de inventarios y la distribución. Adicionalmente, el MAGAP realizará el seguimiento mediante los instrumentos públicos como Gobierno por Resultados (GPR), Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública (SIPeIP), Plan Anual de Inversiones (PAI), Plan Anual de la Política Pública (PAPP), así como realizando verificaciones mediante la toma de datos primarios en campo.

Con la definición de parámetros adecuados se podrá gestionar de forma eficiente lo que concierne a la programación de las compras y a los cronogramas de entrega, permitirá también a MINEDUC acompañar en tiempo real los pormenores del abastecimiento de alimentos.

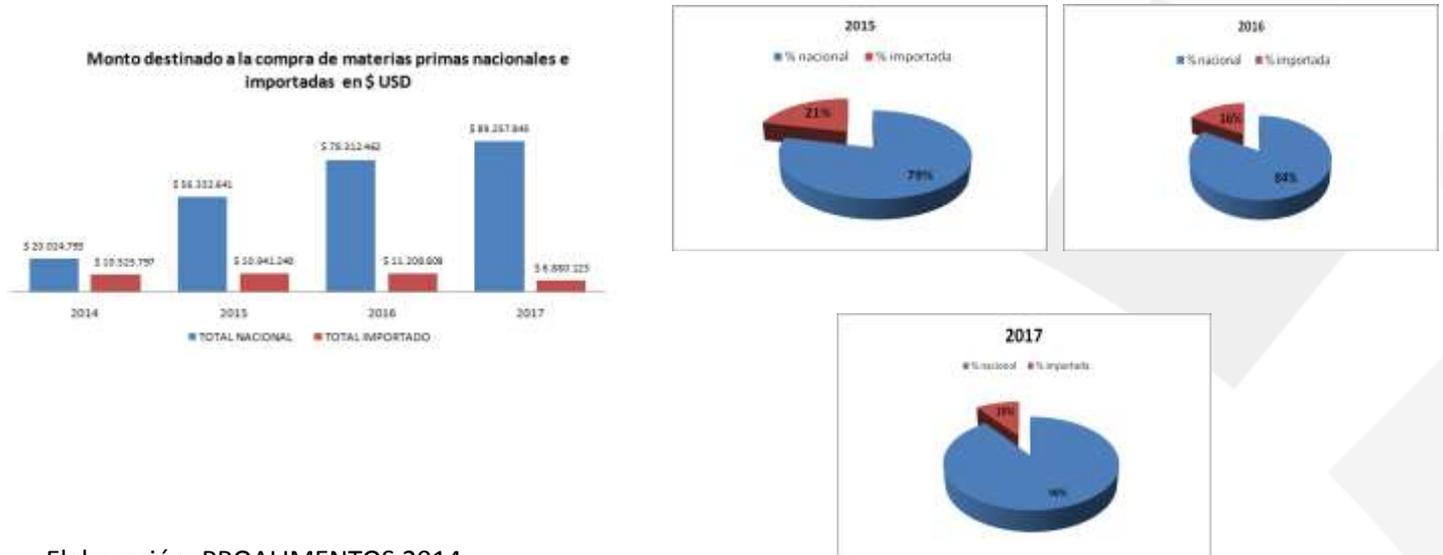
### **8.2 Evaluación de resultados e impactos**

Los impactos que se espera generar con la implementación de este proyecto son de orden social, productivo y económico. En el caso de los indicadores sociales, mismos que hacen referencia a la cantidad de beneficiarios atendidos en las diversas prestaciones, se realizará una verificación del consumo de alimentos, así como también se evaluará el desarrollo de hábitos saludables de alimentación.

Por otra parte los indicadores productivos hacen relación al incremento de materias primas en los productos para la alimentación escolar, así como también la cantidad de productores que se beneficiarán directa o indirectamente del acceso al mercado estatal. El seguimiento se realizará mediante la verificación de origen de las materias primas y revisión de listados de proveedores. Las metas anuales de este impacto se aprecian en los Gráficos 9, 10, 11 y 12.

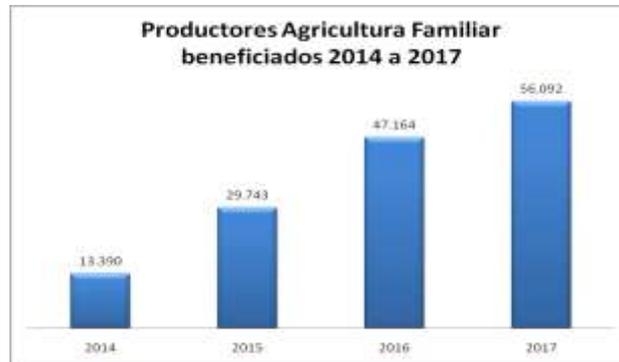


**Gráfico 9. Evolución de la participación de materias primas nacionales en la alimentación escolar.**



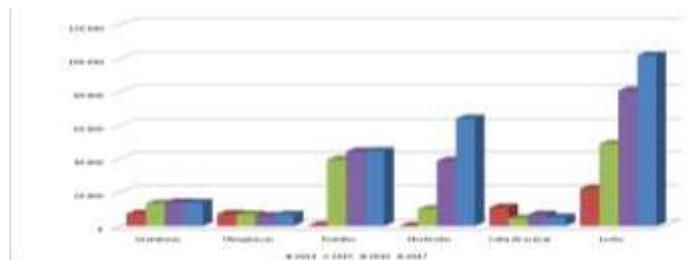
Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Gráfico 10. Cantidad de proveedores directos/indirectos beneficiados por las compras estatales para la alimentación escolar.**



Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Gráfico 11. Cantidad de materias primas que se adquirirán para el programa de alimentación escolar**



Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Gráfico 12. Recursos monetarios destinados a dinamizar las cadenas agroalimentarias entre 2015 y 2017.**



Elaboración: PROALIMENTOS 2014

Finalmente, el impacto económico se evaluará como el porcentaje de participación de las inversiones de PROALIMENTOS en comparación con el producto interno bruto sectorial de agricultura, manufactura (excepto refinación de petróleo), alojamiento y servicios de comida y transporte y almacenamiento (Tabla 44)

**Tabla 44. Participación de las inversiones de PROALIMENTOS en los PIB sectoriales entre 2015 y 2017 (miles de dólares de 2007).**

Industrias	2015	2016	2017
<b>AGRICULTURA</b>	<b>4.901.763</b>	<b>4.999.401</b>	<b>5.090.768</b>
% Sectorial sobre Tota del PIB	6,98%	6,87%	6,77%
Inversión Sectorial PROALIMENTOS	25.327,04	31.894,97	32.191,56
% Inversión PROALIMENTOS sobre Sectorial	0,52%	0,64%	0,63%
<b>MANUFACTURA (Excepto Refinación de Petróleo)</b>	<b>8.052.174</b>	<b>8.297.559</b>	<b>8.548.889</b>
% Sectorial sobre Tota del PIB	11,41%	11,34%	11,28%
Inversión Sectorial PROALIMENTOS	78.152,18	97.204,36	122.202,20
% Inversión PROALIMENTOS sobre Sectorial	0,97%	1,17%	1,43%
<b>ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA</b>	<b>1.572.214</b>	<b>1.690.247</b>	<b>1.804.971</b>
% Sectorial sobre Tota del PIB	2,24%	2,29%	2,34%
Inversión Sectorial PROALIMENTOS	9.200,00	35.535,00	58.561,68
% Inversión PROALIMENTOS sobre Sectorial	0,59%	2,10%	3,24%
<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>4.866.237</b>	<b>5.071.420</b>	<b>5.276.656</b>
% Sectorial sobre Tota del PIB	6,93%	6,98%	7,03%
Inversión Sectorial PROALIMENTOS	22.413,81	23.262,37	24.163,27
% Inversión PROALIMENTOS sobre Sectorial	0,46%	0,46%	0,46%
<b>TOTAL PIB</b>	<b>70.022.700</b>	<b>72.472.436</b>	<b>74.918.590</b>
<b>TOTAL INVERSION PROALIMENTOS</b>	<b>135.093</b>	<b>187.897</b>	<b>237.119</b>
<b>% PROALIMENTOS / TOTAL PIB</b>	<b>0,19%</b>	<b>0,26%</b>	<b>0,32%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador (Información disponible hasta 2012)

Elaboración: PROALIMENTOS



**9 ANEXOS**

**ANEXO 1. DIETAS PARA LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR**

**Dietas para el desayuno de EGB**

Combinación	Producto	Producto	Producto	Calorías (Kcal)	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Vitamina A (µg)	Hierro (mg)	Precio
1	Colada Quinoa	Granola MINEDUC	Plátano de seda	418,55	71,906	13,4725	11,239	342,96	1,1505	\$ 0,26
2	Colada Quinoa	Galleta tradicional	Plátano de seda	417,56	70,907	12,4735	11,251	465,6	1,4595	\$ 0,24
3	Colada Quinoa	Galleta rellena	Plátano de seda	417,548	72,908	12,4735	11,239	477,6	2,9505	\$ 0,26
4	Colada Quinoa	Galleta Chocho	Plátano de seda	417,35	70,385	14,3635	11,131	334,002	3,2805	\$ 0,26
5	Colada Quinoa	Galleta Arroz	Plátano de seda	413,45	76,202	10,9555	9,805	326,856	2,2905	\$ 0,25
6	Colada Quinoa	Granola Proalimentos	Plátano de seda	399,005	73,718	14,1325	7,972	479,97	1,9305	\$ 0,26
7	Leche entera	Granola MINEDUC	Plátano de seda	380,6	56,966	11,607	11,934	140,96	0,402	\$ 0,43
8	Leche entera	Galleta tradicional	Plátano de seda	379,61	55,967	10,608	11,946	263,6	0,711	\$ 0,42
9	Leche entera	Galleta rellena	Plátano de seda	379,598	57,968	10,608	11,934	275,6	2,202	\$ 0,43
11	Leche entera	Galleta Chocho	Plátano de seda	379,4	55,445	12,498	11,826	132,002	2,532	\$ 0,43
12	Leche entera	Galleta Arroz	Plátano de seda	375,5	61,262	9,09	10,5	124,856	1,542	\$ 0,42
13	Leche entera	Granola Proalimentos	Plátano de seda	361,055	58,778	12,267	8,667	277,97	1,182	\$ 0,44
14	Colada Quinoa	Granola MINEDUC	Manzana emilia	347,75	56,927	12,3985	10,996	342,06	0,9465	\$ 0,27
15	Colada Quinoa	Granola MINEDUC	Mandarina	347,59	56,2372	12,8773	11,1158	369,28	0,9705	\$ 0,23
16	Colada Quinoa	Granola MINEDUC	Claudia amarilla	346,95	55,918	12,8645	11,123	339,402	1,3385	\$ 0,27
17	Colada Quinoa	Galleta tradicional	Manzana emilia	346,76	55,928	11,3995	11,008	464,7	1,2555	\$ 0,26
18	Colada Quinoa	Galleta rellena	Manzana emilia	346,748	57,929	11,3995	10,996	476,7	2,7465	\$ 0,27
19	Colada Quinoa	Galleta tradicional	Mandarina	346,6	55,2382	11,8783	11,1278	491,92	1,2795	\$ 0,22
20	Colada Quinoa	Galleta rellena	Mandarina	346,588	57,2392	11,8783	11,1158	503,92	2,7705	\$ 0,23



**PROALIMENTOS**  
INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE ALIMENTOS

21	Colada Quinua	Galleta Chocho	Manzana emilia	346,55	55,406	13,2895	10,888	333,102	3,0765	\$ 0,27
22	Colada Quinua	Galleta Chocho	Mandarina	346,39	54,7162	13,7683	11,0078	360,322	3,1005	\$ 0,24
23	Colada Quinua	Galleta tradicional	Claudia amarilla	345,96	54,919	11,8655	11,135	462,042	1,6475	\$ 0,26
24	Colada Quinua	Galleta rellena	Claudia amarilla	345,948	56,92	11,8655	11,123	474,042	3,1385	\$ 0,27
25	Colada Quinua	Galleta Chocho	Claudia amarilla	345,75	54,397	13,7555	11,015	330,444	3,4685	\$ 0,27
26	Colada Quinua	Galleta Arroz	Manzana emilia	342,65	61,223	9,8815	9,562	325,956	2,0865	\$ 0,26
27	Colada Quinua	Galleta Arroz	Mandarina	342,49	60,5332	10,3603	9,6818	353,176	2,1105	\$ 0,23
28	Colada Quinua	Galleta Arroz	Claudia amarilla	341,85	60,214	10,3475	9,689	323,298	2,4785	\$ 0,26
30	Colada Quinua	Granola MINEDUC	Durazno	332,15	52,13	12,8925	11,043	352,16	1,0385	\$ 0,27
31	Colada Quinua	Galleta tradicional	Durazno	331,16	51,131	11,8935	11,055	474,8	1,3475	\$ 0,26
32	Colada Quinua	Galleta rellena	Durazno	331,148	53,132	11,8935	11,043	486,8	2,8385	\$ 0,27
33	Colada Quinua	Galleta Chocho	Durazno	330,95	50,609	13,7835	10,935	343,202	3,1685	\$ 0,27
34	Colada Quinua	Granola Proalimentos	Manzana emilia	328,205	58,739	13,0585	7,729	479,07	1,7265	\$ 0,27
35	Colada Quinua	Granola Proalimentos	Mandarina	328,045	58,0492	13,5373	7,8488	506,29	1,7505	\$ 0,24
36	Colada Quinua	Granola Proalimentos	Claudia amarilla	327,405	57,73	13,5245	7,856	476,412	2,1185	\$ 0,27
37	Colada Quinua	Galleta Arroz	Durazno	327,05	56,426	10,3755	9,609	336,056	2,1785	\$ 0,26
38	Colada Quinua	Granola MINEDUC	Pera del país	326,6	51,3515	12,3265	10,906	339,81	0,9195	\$ 0,27
39	Colada Quinua	Galleta tradicional	Pera del país	325,61	50,3525	11,3275	10,918	462,45	1,2285	\$ 0,26
40	Colada Quinua	Galleta rellena	Pera del país	325,598	52,3535	11,3275	10,906	474,45	2,7195	\$ 0,27
41	Colada Quinua	Galleta Chocho	Pera del país	325,4	49,8305	13,2175	10,798	330,852	3,0495	\$ 0,27
42	Colada Quinua	Galleta Arroz	Pera del país	321,5	55,6475	9,8095	9,472	323,706	2,0595	\$ 0,26
43	Colada Quinua	Granola Proalimentos	Durazno	312,605	53,942	13,5525	7,776	489,17	1,8185	\$ 0,27
44	Leche entera	Granola MINEDUC	Manzana emilia	309,8	41,987	10,533	11,691	140,06	0,198	\$ 0,44
45	Leche entera	Granola MINEDUC	Mandarina	309,64	41,2972	11,0118	11,8108	167,28	0,222	\$ 0,41
46	Leche entera	Granola MINEDUC	Claudia amarilla	309	40,978	10,999	11,818	137,402	0,59	\$ 0,45
47	Leche entera	Galleta tradicional	Manzana emilia	308,81	40,988	9,534	11,703	262,7	0,507	\$ 0,43
48	Leche entera	Galleta rellena	Manzana emilia	308,798	42,989	9,534	11,691	274,7	1,998	\$ 0,44
50	Leche entera	Galleta tradicional	Mandarina	308,65	40,2982	10,0128	11,8228	289,92	0,531	\$ 0,40
51	Leche entera	Galleta rellena	Mandarina	308,638	42,2992	10,0128	11,8108	301,92	2,022	\$ 0,41
52	Leche entera	Galleta Chocho	Manzana emilia	308,6	40,466	11,424	11,583	131,102	2,328	\$ 0,45



**PROALIMENTOS**  
INSTITUTO DE PROVISIÓN DE ALIMENTOS

54	Leche entera	Galleta Chocho	Mandarina	308,44	39,7762	11,9028	11,7028	158,322	2,352	\$ 0,41
55	Leche entera	Galleta tradicional	Claudia amarilla	308,01	39,979	10	11,83	260,042	0,899	\$ 0,43
56	Leche entera	Galleta rellena	Claudia amarilla	307,998	41,98	10	11,818	272,042	2,39	\$ 0,45
58	Leche entera	Galleta Chocho	Claudia amarilla	307,8	39,457	11,89	11,71	128,444	2,72	\$ 0,45
59	Colada Quinoa	Granola Proalimentos	Pera del país	307,055	53,1635	12,9865	7,639	476,82	1,6995	\$ 0,27
60	Leche entera	Galleta Arroz	Manzana emilia	304,7	46,283	8,016	10,257	123,956	1,338	\$ 0,44
61	Leche entera	Galleta Arroz	Mandarina	304,54	45,5932	8,4948	10,3768	151,176	1,362	\$ 0,40
62	Leche entera	Galleta Arroz	Claudia amarilla	303,9	45,274	8,482	10,384	121,298	1,73	\$ 0,44
63	Leche entera	Granola MINEDUC	Durazno	294,2	37,19	11,027	11,738	150,16	0,29	\$ 0,45
64	Leche entera	Galleta tradicional	Durazno	293,21	36,191	10,028	11,75	272,8	0,599	\$ 0,43
65	Leche entera	Galleta rellena	Durazno	293,198	38,192	10,028	11,738	284,8	2,09	\$ 0,45
67	Leche entera	Galleta Chocho	Durazno	293	35,669	11,918	11,63	141,202	2,42	\$ 0,45
68	Leche entera	Granola Proalimentos	Manzana emilia	290,255	43,799	11,193	8,424	277,07	0,978	\$ 0,45
69	Leche entera	Granola Proalimentos	Mandarina	290,095	43,1092	11,6718	8,5438	304,29	1,002	\$ 0,41
70	Leche entera	Granola Proalimentos	Claudia amarilla	289,455	42,79	11,659	8,551	274,412	1,37	\$ 0,45
71	Leche entera	Galleta Arroz	Durazno	289,1	41,486	8,51	10,304	134,056	1,43	\$ 0,44
72	Leche entera	Granola MINEDUC	Pera del país	288,65	36,4115	10,461	11,601	137,81	0,171	\$ 0,44
73	Leche entera	Galleta tradicional	Pera del país	287,66	35,4125	9,462	11,613	260,45	0,48	\$ 0,43
74	Leche entera	Galleta rellena	Pera del país	287,648	37,4135	9,462	11,601	272,45	1,971	\$ 0,44
76	Leche entera	Galleta Chocho	Pera del país	287,45	34,8905	11,352	11,493	128,852	2,301	\$ 0,45
77	Leche entera	Galleta Arroz	Pera del país	283,55	40,7075	7,944	10,167	121,706	1,311	\$ 0,44
78	Leche entera	Granola Proalimentos	Durazno	274,655	39,002	11,687	8,471	287,17	1,07	\$ 0,45
82	Leche entera	Granola Proalimentos	Pera del país	269,105	38,2235	11,121	8,334	274,82	0,951	\$ 0,45

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Dietas para el refrigerio de EGB**

Combinación	Producto	Producto	Calorías (Kcal)	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Vitamina A (mcg)	Hierro (mg)	Precio
1	Leche entera	Plátano de seda	239,6	36,968	7,608	6,936	95,6	0,372	\$ 0,36



**PROALIMENTOS**  
INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE ALIMENTOS

3	Leche entera	Manzana emilia	168,8	21,989	6,534	6,693	94,7	0,168	\$ 0,37
	Leche entera	Mandarina	168,64	21,2992	7,0128	6,8128	121,92	0,192	\$ 0,34
4	Leche entera	Claudia amarilla	168	20,98	7	6,82	92,042	0,56	\$ 0,37
5	Leche entera	Durazno	153,2	17,192	7,028	6,74	104,8	0,26	\$ 0,37
6	Leche entera	Pera del país	147,65	16,4135	6,462	6,603	92,45	0,141	\$ 0,39

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Dietas para el desayuno de EI**

Combinación	Producto	Producto	Calorías (Kcal)	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Vitamina A (mcg)	Hierro (mg)	Precio
1	Leche entera	Granola MINEDUC	263	29,558	10,299	11,538	137,36	0,09	\$ 0,35
2	Leche entera	Galleta tradicional	262,01	28,559	9,3	11,55	260	0,399	\$ 0,33
3	Leche entera	Galleta rellena	261,998	30,56	9,3	11,538	272	1,89	\$ 0,35
4	Leche entera	Galleta Chocho	261,8	28,037	11,19	11,43	128,402	2,22	\$ 0,35
5	Leche entera	Galleta Arroz	257,9	33,854	7,782	10,104	121,256	1,23	\$ 0,34
6	Leche entera	Granola Quinua	246,38	29,981	11,19	8,661	274,367	1,8	\$ 0,44
7	Leche entera	Granola Proalimentos	243,455	31,37	10,959	8,271	274,37	0,87	\$ 0,35

Elaboración: PROALIMENTOS 2014

**Dietas para el refrigerio de EI**

Combinación	Producto	Producto	Calorías (Kcal)	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Vitamina A (mcg)	Hierro (mg)	Precio
	Granola MINEDUC	Plátano de seda	258,6	47,406	5,307	5,394	48,96	0,342	\$ 0,16
	Galleta tradicional	Plátano de seda	257,61	46,407	4,308	5,406	171,6	0,651	\$ 0,15
	Galleta rellena	Plátano de seda	257,598	48,408	4,308	5,394	183,6	2,142	\$ 0,16
	Galleta Chocho	Plátano de seda	257,4	45,885	6,198	5,286	40,002	2,472	\$ 0,16
	Galleta Arroz	Plátano de seda	253,5	51,702	2,79	3,96	32,856	1,482	\$ 0,15
	Granola Proalimentos	Plátano de seda	239,055	49,218	5,967	2,127	185,97	1,122	\$ 0,17



**PROALIMENTOS**  
INSTITUTO DE PROALIMENTOS

Granola MINEDUC	Manzana emilia	187,8	32,427	4,233	5,151	48,06	0,138	\$ 0,17
Granola MINEDUC	Mandarina	187,64	31,7372	4,7118	5,2708	75,28	0,162	\$ 0,14
Granola MINEDUC	Claudia amarilla	187	31,418	4,699	5,278	45,402	0,53	\$ 0,18
Galleta tradicional	Manzana emilia	186,81	31,428	3,234	5,163	170,7	0,447	\$ 0,16
Galleta rellena	Manzana emilia	186,798	33,429	3,234	5,151	182,7	1,938	\$ 0,17
Galleta tradicional	Mandarina	186,65	30,7382	3,7128	5,2828	197,92	0,471	\$ 0,13
Galleta rellena	Mandarina	186,638	32,7392	3,7128	5,2708	209,92	1,962	\$ 0,14
Galleta Chocho	Manzana emilia	186,6	30,906	5,124	5,043	39,102	2,268	\$ 0,18
Galleta Chocho	Mandarina	186,44	30,2162	5,6028	5,1628	66,322	2,292	\$ 0,14
Galleta tradicional	Claudia amarilla	186,01	30,419	3,7	5,29	168,042	0,839	\$ 0,16
Galleta rellena	Claudia amarilla	185,998	32,42	3,7	5,278	180,042	2,33	\$ 0,18
Galleta Chocho	Claudia amarilla	185,8	29,897	5,59	5,17	36,444	2,66	\$ 0,18
Galleta Arroz	Manzana emilia	182,7	36,723	1,716	3,717	31,956	1,278	\$ 0,17
Galleta Arroz	Mandarina	182,54	36,0332	2,1948	3,8368	59,176	1,302	\$ 0,13
Galleta Arroz	Claudia amarilla	181,9	35,714	2,182	3,844	29,298	1,67	\$ 0,17
Granola MINEDUC	Durazno	172,2	27,63	4,727	5,198	58,16	0,23	\$ 0,18
Galleta tradicional	Durazno	171,21	26,631	3,728	5,21	180,8	0,539	\$ 0,16
Galleta rellena	Durazno	171,198	28,632	3,728	5,198	192,8	2,03	\$ 0,18
Galleta Chocho	Durazno	171	26,109	5,618	5,09	49,202	2,36	\$ 0,18
Granola Proalimentos	Manzana emilia	168,255	34,239	4,893	1,884	185,07	0,918	\$ 0,18
Granola Proalimentos	Mandarina	168,095	33,5492	5,3718	2,0038	212,29	0,942	\$ 0,14
Granola Proalimentos	Claudia amarilla	167,455	33,23	5,359	2,011	182,412	1,31	\$ 0,18
Galleta Arroz	Durazno	167,1	31,926	2,21	3,764	42,056	1,37	\$ 0,17
Granola MINEDUC	Pera del país	166,65	26,8515	4,161	5,061	45,81	0,111	\$ 0,17
Galleta tradicional	Pera del país	165,66	25,8525	3,162	5,073	168,45	0,42	\$ 0,16
Galleta rellena	Pera del país	165,648	27,8535	3,162	5,061	180,45	1,911	\$ 0,17
Galleta Chocho	Pera del país	165,45	25,3305	5,052	4,953	36,852	2,241	\$ 0,18
Galleta Arroz	Pera del país	161,55	31,1475	1,644	3,627	29,706	1,251	\$ 0,17
Granola Proalimentos	Durazno	152,655	29,442	5,387	1,931	195,17	1,01	\$ 0,18
Granola Proalimentos	Pera del país	147,105	28,6635	4,821	1,794	182,82	0,891	\$ 0,18



Elaboración PROALIMENTOS 2014

**PROALIMENTOS**  
INSTITUTO DE PROVISIÓN DE ALIMENTOS



**ANEXO 2. COSTO DEL SERVICIO DE PREPARACIÓN DE ALMUERZOS**

<b>COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS POR MES PARA LA PREPARACIÓN DEL SERVICIO DE PREPARACIÓN DE ALMUERZOS</b>	
<b>Materias primas e insumos</b>	
carne magra de res	\$ 1.034
brócoli	\$ 110
coliflor	\$ 110
zanahoria	\$ 110
vainitas	\$ 110
papa	\$ 110
achiote	\$ 858
cebolla blanca	\$ 353
ajo	\$ 306
tomate riñón	\$ 127
culantro/perejil	\$ 310
pepinillo	\$ 51
plátano maduro	\$ 236
limón	\$ 137
sandía	\$ 71
tomate de árbol	\$ 424
arveja	\$ 141
arroz	\$ 71
pan	\$ 443
azúcar	\$ 74
aceite	\$ 108
achiote (calculado en el aceite)	\$ 179
<b>Subtotal producción</b>	<b>\$ 5.470</b>
<b>Mano de obra en producción</b>	
Nómina de Producción	\$ 2.936
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 2.936</b>
<b>Otros costos de fabricación</b>	
Mantenimiento (servicios o insumos)	\$ 25
Consumo de combustible	\$ 20
Energía eléctrica	\$ 20
Consumo de agua	\$ 60
Teléfono fijo, celular, internet	\$ 20





Suministros y materiales de aseo	\$ 80
Exámenes médicos y certificados de salud	\$ 13
Ropa de trabajo	\$ 141
Permisos de funcionamiento	\$ 4
Caducidad y desperdicio	\$ 273
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 657</b>

Depreciaciones imputables a producción	\$ 167
--	--------

<b>COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN</b>	<b>\$ 9.230</b>
-------------------------------------	-----------------

<b>Costos de Administración</b>	
<b>Mano de obra en administración</b>	
Nómina de personal en administración	\$ 1.388
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.388</b>

<b>Otros costos de administración</b>	
Transporte	\$ 720
Suministros de oficina y materiales de aseo	\$ 40
Servicios básicos y comunicaciones	\$ 60
Mantenimiento externo	\$ 21
Uniformes	\$ 78
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 919</b>

Depreciaciones imputables a administración	\$ 33
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 33</b>

<b>COSTOS TOTALES DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>\$ 2.340</b>
---	-----------------

<b>COSTO TOTAL POR MES</b>	<b>\$ 11.570</b>
<b>CANTIDAD DE ALMUERZOS MENSUALES</b>	<b>7.060</b>
<b>COSTO UNITARIO PROMEDIO</b>	<b>\$ 1,64</b>
<b>PRECIO REFERENCIAL (COSTO + 30% DE UTILIDAD)</b>	<b>\$ 2,13</b>

<b>Costos porcentuales promedio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Valor Unitario</b>
Materia prima	47%	\$ 0,77
Nómina	25%	\$ 0,42
Otros costos de fabricación	6%	\$ 0,09
Depreciaciones	1%	\$ 0,02
Administración	20%	\$ 0,33





<b>Costos fijos por almuerzo (nómina, depreciaciones, administración y otros costos de fabricación)</b>	<b>\$ 0,86</b>
---	----------------

<b>Costos variables de materia prima según grupo etario</b>	
De 3 a 5 años	\$ 0,50
De 6 a 9 años	\$ 0,69
De 10 a 14 años	\$ 0,88
De 15 a 18 años	\$ 1,02

<b>Valores por grupo Etario</b>	<b>Costo</b>	<b>Precio (costo + 30% de utilidad)</b>
De 3 a 5 años	\$ 1,36	\$ 1,77
De 6 a 9 años	\$ 1,55	\$ 2,02
De 10 a 14 años	\$ 1,74	\$ 2,26
De 15 a 18 años	\$ 1,88	\$ 2,45





## 10 BIBLIOGRAFÍA

Análisis del Sistema Agroalimentario del Banano en el Ecuador, INEC 2010

BCE (Banco Central del Ecuador) (2010a). La economía ecuatoriana luego de 10 años de dolarización. Banco Central del Ecuador.

BCE (Banco Central del Ecuador) (Diciembre 2013). Estadísticas Macroeconómicas. Presentación Coyuntural, Banco Central del Ecuador, Dirección de Estadística Económica.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2013b). *CEPALSTAT - Base de Datos y Publicaciones Estadísticas*. Disponible en [www.estadisticas.cepal.org](http://www.estadisticas.cepal.org)

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2005b). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*.

Coraggio, J. (2011). *Economía social y solidaria. El trabajo antes que el capital*. Quito: Abya-Yala.

Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario. (2011). Quito: Asamblea Nacional.

Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado. (2011). Quito: Asamblea Nacional.

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. (2012). Quito: Asamblea Nacional.

MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca) (2000-2010). *Hoja de balance de alimentos*. Quito: MAGAP.

Ministerio de Educación (2012a). *Informe de avance de cumplimiento de las políticas del Plan Decenal de Educación, 2011- 2012*.

Ministerio de Educación (2012b). *Informe de rendición de cuentas*. Quito: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. (2012c). *Archivo maestro de instituciones educativas*. Quito: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación (2013). *Diagnósticos Distritales Zona 7-2013*. Loja: Ministerio de Educación.

Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017

Programa Mundial de Alimentos (2013). El Estado de la Alimentación Escolar a Nivel Mundial.

Proyecto Programa de Alimentación Escolar 2012

The Power of Procurement Public Purchasing in the Service of Realizing the Right to Food 2014

Viteri Díaz, G.: "Situación de la salud en el Ecuador" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 77, 2007.

