



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO DE  
GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**MAESTRIA EN NUTRICION INFANTIL**

**TÍTULO: LA IMPORTANCIA DEL DESAYUNO EN EL ESTADO  
NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESCOLARES DE 8 A  
12 AÑOS DE EDAD. PERÍODO OCTUBRE -FEBRERO. LOJA 2015**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A  
OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN  
NUTRICIÓN INFANTIL**

**MAESTRANTE  
DRA. ALEXANDRA MARTINEZ**

**TUTOR  
DRA. SILVIA GALLEGOS  
SAMBORONDON, 15 JULIO 2015**

## DEDICATORIA

Mi camino profesional ha sido largo y lleno de obstáculos, siendo mi salud la principal debilidad que he tenido que enfrentar y aprender a vivir con ella, poco a poco fui superando con valor y firmeza. En el transcurso de mi vida he encontrado la comprensión y apoyo de familiares y amigos y hoy con justa razón quiero dedicar el presente trabajo a:

Dios creador supremo y eterno, quien me dio la vida y mi existencia en este mundo es un milagro.

A mis Padres, quienes con su ejemplo y cariño guiaron mi camino hasta culminar mi sueño más anhelado.

A mí amado Esposo quien con su sonrisa y su paciencia me animo a culminar mi proyecto.

A mis Hermanos, quienes de una u otra forma me ofrecieron su ayuda, comprensión y cariño.

Alexandra

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad de Especialidades Espíritu Santo de Guayaquil, modalidad online, quien abrió las puertas a profesionales con deseos de superación y triunfo y nos permitió cumplir con nuestro objetivo

A la Dra. Silvia Gallegos Espinoza, tutora de mi tesis, quien entrego su valiosa y desinteresada ayuda para lograr culminar mi proyecto.

Al Padre Magister Segundo Pardo Rojas por su apoyo espiritual y académico, quien me permitió realizar esta investigación en la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

### CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutora de la estudiante **Alexandra Martínez**, que cursa estudios en el programa de POSTGRADO: Maestría en Nutrición Infantil, en la Facultad de POSTGRADO de la UEES, en modalidad Online.

#### CERTIFICO:

Que he revisado el trabajo de tesis con el título: **LA IMPORTANCIA DEL DESAYUNO EN EL ESTADO NUTRICIONAL Y EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESCOLARES DE 8 A 12 AÑOS DE EDAD. PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE- FEBRERO. LOJA 2015**” presentado por la Estudiante **Alexandra Martínez**, como requisito previo para optar por el **Grado Académico de Magíster en Nutrición Infantil** y considero que dicho trabajo se encuentra para presentarse a la Defensa Final.

Firma.



Dra. Silvia Gallegos Espinoza

Riobamba, 15 de julio del 2015

| <b>CONTENIDOS</b>  | <b>PAG.</b> |
|--|-------------|
| Portada  | I           |
| Dedicatoria  | II          |
| Agradecimiento   | III         |
| Certificación del Tutor  | IV          |
| Índice de Contenidos   | V           |
| Índice de Cuadros  | VII         |
| Índice de Gráficos   | VIII        |
| <br><b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>                    |             |
| 1. Antecedentes  | 1           |
| 1.1. Descripción del Problema  | 3           |
| 1.2. Alcance de la Investigación                                     | 5           |
| 1.3. Justificación   | 5           |
| 1.4. Pregunta de Investigación                                       | 6           |
| 1.5. Objetivos   | 7           |
| 1.5.1. Objetivo General  | 7           |
| 1.5.2. Objetivo Especifico   | 7           |
| <br><b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>                                |             |
| 2. Definición e Importancia del Desayuno                             | 8           |
| 2.1. Definición  | 8           |
| 2.2. Importancia   | 8           |
| 2.3. Estado Nutricional  | 10          |
| 2.4. Evaluación del Estado Nutricional                               | 11          |
| 2.4.1. Evaluación Nutricional Subjetiva o Evaluación de Riesgo       | 14          |
| 2.4.2. Evaluación nutricional Objetiva                               | 17          |
| 2.5. Nutrición y Rendimiento Escolar                                 | 19          |
| 2.6. Desnutrición Infantil y Disminución del Coeficiente intelectual | 21          |
| 2.7. Alimentación Escolar  | 24          |
| 2.8. Composición del Desayuno Escolar                                | 25          |
| 2.9. Efectos y Consecuencias del Desayuno                            | 26          |

### **CAPITULO III: METODOLOGIA**

|        |                                    |    |
|--------|------------------------------------|----|
| 3.1.   | Diseño de la Investigación         | 29 |
| 3.2.   | Vialidad de la Investigación       | 29 |
| 3.3.   | Población                          | 29 |
| 3.4.   | Variables                          | 30 |
| 3.5.   | Operacionalización de variables    | 30 |
| 3.6.   | Procedimiento                      | 33 |
| 3.6.1. | Características Generales          | 33 |
| 3.6.2. | Condiciones Socio Económicas       | 34 |
| 3.6.3. | Hábitos Alimentarios               | 35 |
| 3.6.4. | Frecuencia de Consumo de alimentos | 36 |
| 3.6.5. | Estado Nutricional                 | 36 |
| 3.6.6. | Rendimiento Académico              | 37 |

### **CAPITULO IV: RESULTADOS**

|        |                                 |    |
|--------|---------------------------------|----|
| 4.1.   | Análisis Descriptivo            | 38 |
| 4.1.1. | Características Generales       | 38 |
| 4.1.2. | Características Socioeconómicas | 40 |
| 4.1.3. | Hábitos Alimentarios            | 43 |
| 4.1.4. | Estado Nutricional              | 46 |
| 4.1.5. | Rendimiento Académico           | 47 |
| 4.2.   | Análisis Bivariado              | 48 |

### **CAPITULO V: PROPUESTA**

|        |                        |    |
|--------|------------------------|----|
| 5.     | Título                 | 55 |
| 5.1.   | Justificación          | 56 |
| 5.2.   | Fundamentación         | 56 |
| 5.3.   | Objetivos              | 59 |
| 5.3.1. | Objetivo General       | 59 |
| 5.3.2. | Objetivo Específico    | 59 |
| 5.4.   | Perfil de la Propuesta | 59 |
| 5.4.1. | Importancia            | 59 |
| 5.5.   | Metas                  | 61 |
| 5.6.   | Estrategias            | 61 |

|  |                         |    |
|--|-------------------------|----|
| 5.7.   | Factibilidad Financiera | 62 |
| 5.8.   | Talento Humano          | 62 |
| 5.9.   | Factibilidad Operativa  | 63 |
| 5.10.  | Impacto                 | 64 |
| 5.11.  | Evaluación              | 65 |
| <b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> |                         |    |
| 6.1.   | Conclusiones            | 66 |
| 6.2.   | Recomendaciones         | 68 |
|  | Bibliografía            | 69 |
|  | Anexos                  | 75 |

## INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

| <b>CUADROS</b>  | <b>PAG</b> |
|---|------------|
| CUADRO 1. Población   | 29         |
| CUADRO 2. Operacionalización de variables   | 30         |
| CUADRO 3. Procedimiento   | 33         |
| <b>GRAFICOS</b>   |            |
| GRAFICO 1: Distribución de la población en estudio según sexo   | 38         |
| GRAFICO 2: Distribución de la población en estudio según la edad  | 39         |
| GRAFICO 3: Distribución de la población en estudio según NIM  | 40         |
| GRAFICO 4: Distribución de la población en estudio según IRV  | 41         |
| GRAFICO 5 : Distribución de la población en estudio según NIS   | 42         |
| GRAFICO 6: Distribución de la población en estudio según hábitos Alimentarios                             | 43         |
| GRAFICO.7:Distribución de la población en estudio según frecuencia de consumo de alimentos en el desayuno | 44         |
| GRAFICO 8: Estado nutricional de la población según indicador T/E   | 46         |
| GRAFICO 9: Estado nutricional de la población IMC/ E  | 46         |
| GRAFICO10:Estado Nutricional de la población según Rendimiento Académico                                  | 47         |
| GRAFICO 11: Análisis de la relación entre sexo y hábitos alimentarios                                     | 48         |
| GRAFICO 12: Análisis de la relación entre edad y hábitos alimentarios                                     | 49         |
| GRAFICO 13:Análisis de la relación entre nivel socio económico y hábitos alimentarios                     | 50         |
| GRAFICO 14:Análisis de la relación entre estado nutricional (T/E) y hábitos alimentarios                  | 51         |
| GRAFICO 15:Análisis de la relación entre estado nutricional ( IMC/E) y hábitos alimentarios               | 52         |
| GRAFICO 16:Análisis de la relación entre porcentaje de rendimiento y hábitos alimentarios                 | 53         |

## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1. Antecedentes**

Diversas investigaciones han demostrado que el desayuno, es la comida del día más importante, es la base primordial para que los escolares logren su desarrollo y crecimiento integral. Numerosos estudios han analizado la influencia del desayuno sobre el rendimiento físico e intelectual en las actividades realizadas durante la jornada de la mañana. Entre los mecanismos implicados se han postulado los cambios metabólicos y neurohormonales producidos a corto plazo tras la ingesta de esta primera comida del día.

Los aportes nutricionales realizados con el desayuno también inciden sobre el estado nutricional y de salud a largo plazo. Es evidente que tras la ingesta de alimentos se modifica una serie de parámetros fisiológicos, especialmente después de la ración del desayuno, por tratarse de un aporte que se consume tras un período de varias horas de ayuno .Incluso estas modificaciones pueden persistir durante todo el día. (Jofre J: Jofre M: Arenas M; et al., 2006)

El mecanismo por el cual el desayuno puede favorecer las funciones cognitivas es la glucosa, este monosacárido es el principal combustible del sistema nervioso central. A pesar de los mecanismos hormonales que permiten al cerebro disponer permanentemente de glucosa, algunas de las áreas involucradas en funciones cognitivas son particularmente sensibles a variaciones en la concentración sanguínea de glucosa, aun de corta duración.

En jóvenes se ha observado que en circunstancias de ayuno la ingestión de glucosa mejora su memoria a corto plazo; y en niños se reporta que los hidratos de carbono de los cereales con menor índice glucémico, les permite mantener por varias horas, calificaciones altas en pruebas de memoria.

Durante la edad escolar los factores que influyen en la conducta alimentaria no sólo dependen de la familia, sino que también van a depender del medio escolar donde el niño pasa la mayor parte del día, de sus compañeros y amigos, de la publicidad y medios de comunicación, especialmente la televisión. (Fernández M; Aguilar C; , 2008)

Un desayuno puede incluir toda clase de alimentos, aunque la cultura alimentaria de un pueblo marca las costumbres y selecciona aquellas que le parecen propias en esta hora de la mañana. El desayuno puede ser muy diverso, pero es necesario que asegure la ingesta de los diversos nutrientes como son: energéticos (hidratos de carbono y lípidos), estructurales (proteínas) y protectores (minerales y vitaminas). (Prieto P; Gaona G; , 2011)

Las Encuestas Nacionales de Salud de los años 2003 y 2006 han determinado que la población infantil y juvenil, por prisas o por somnolencia, no desayunan antes de ir al colegio. Según esta encuesta en el año 2003, un 6,2% de los adolescentes no tomaban nada para desayunar, un 19,3% sólo tomaban líquido (café, leche, cacao) y, solamente un 7,5% tomaban un desayuno saludable. En la reciente Encuesta Nacional de Salud 2006, los valores han variado ligeramente dado que son ya 7,8% los jóvenes que no desayunan, si bien se ha producido una mejora en la calidad del desayuno ya que tan sólo toman líquidos el 11,98% de la población considerada, varones 11,3% y en mujeres un 13,88% toman un desayuno saludable. (Fernández M; Aguilar C; , 2008)

En el Ecuador el derecho que tienen los niños y adolescentes a una alimentación suficiente y de calidad está reconocido por el Estado, así, en el Plan Nacional del Buen Vivir (SENPLADES, 2013) art. 66 - Objetivo 3 se establece “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”, garantizando a niños y niñas menores de 5 años un desarrollo integral de la primera infancia.

### **1.1. Descripción del Problema.**

Una alimentación inadecuada por sí sola puede ser un factor de riesgo, así el desayuno es un tiempo de comida necesario para el desarrollo físico e intelectual de los niños, y tiene mucha más importancia de la que le damos. El desayuno debería proporcionar entre el 20 – 25 % del aporte energético diario, el almuerzo el 30 %, la merienda un 10 –15 %, y la cena el 25 – 30% restante; sin embargo, el desayuno suele ser la ingesta que con mayor frecuencia es insuficiente o nula. Según Aranceta, en el estudio enKid; el 8% de nuestros niños y jóvenes acuden al colegio sin desayunar, esto se da más en las niñas que en los niños, el 4% no consume nada en toda la mañana, y tan sólo el 5% de los niños y jóvenes que desayunan habitualmente lo hacen de forma óptima consumiendo lácteos, cereales y frutas. (ICANE, 2008)

Un desayuno bien equilibrado permite evitar los fallos energéticos en los niños y adolescentes, quienes disminuyen su atención y concentración cuando a media mañana el estómago comienza a molestarle con contracciones de hambre por no haber desayunado adecuadamente, la falta de alimento puede provocar cansancio, dolor de cabeza, decaimiento y somnolencia, con lo que disminuye el rendimiento intelectual. Es conveniente habitar a los niños desde pequeños. Para hacer un buen

desayuno es necesario dedicarle entre 15 y 20 minutos de tiempo, sentados en la mesa, de ser posible en familia, en un ambiente relajado, para ello hay que despertar al niño con suficiente tiempo, por lo que deberán cenar pronto e ir a dormir a una hora apropiada la noche anterior, dejando el material escolar preparado.

La preadolescencia, se caracteriza por ser una etapa crucial para el crecimiento de los niños. En las niñas la pubertad suele iniciarse entre los 8 y los 13 años y en los niños, sucede unos cuatro años más tarde, entre los 12 y los 17 años.

El crecimiento lineal es de 5 a 6 cm por año, y el aumento ponderal medio es de 4 a 4,5 kg. La actividad intelectual aumenta progresivamente, se desarrolla la capacidad de juicio, autodominio y voluntad, y se adquiere la autonomía personal hacia la alimentación.

Existe un mayor gasto calórico por la práctica de ejercicio físico y se inicia la separación de necesidades nutricionales, sobre todo en cantidad, además las funciones plásticas son distintas, en las chicas hay mayor aumento de la masa adiposa y en los chicos de masa muscular. La imagen que tienen de su aspecto físico es importante en estas edades. Es una etapa muy vulnerable en cuanto a estilos de vida y hábitos saludables, ya que en ella se adquieren los hábitos y costumbres que determinarán en gran medida la alimentación del adulto. (ICANE, 2008)

El desayuno es una de las principales comidas del día, su omisión o la ingesta de un desayuno insuficiente o deficiente, puede repercutir en las actividades físicas e intelectuales de los niños y/o adolescentes como disminución de la atención y del rendimiento académico especialmente en las primeras horas de clase, altas tasas de fracaso escolar, además la función cerebral es sensible a variaciones, a corto plazo. Por el contrario, un buen desayuno mejora el rendimiento escolar y reduce el ausentismo

escolar, mejora el comportamiento y el control emocional, disminuye la ansiedad, hiperactividad, depresión o disfunciones psicosociales. (Pollit, 1984)

## **1.2. Alcance de la investigación**

La presente investigación de tipo descriptiva, transversal, cuantitativa, analiza un problema de gran magnitud en nuestro medio, donde los afectados principales son los niños y niñas en edad escolar y adolescentes y se refiere a la importancia del desayuno en el estado nutricional y en el rendimiento académico de los escolares, aspecto relevante debido a que ayunos prolongados en los escolares incide directamente en el rendimiento académico, situación descrita en investigaciones realizadas que basadas en el conocimiento científico determinan que la incidencia de repitencia, deserción y bajo nivel de aprovechamiento se produce más en escolares con bajo estado nutricional y cuyo denominador común es la falta de desayuno o la ingesta de un pobre desayuno.

La presente investigación desarrollada en el área urbana del cantón Catamayo, Provincia de Loja, no solo que identifica el número de niños-niñas que acceden diariamente a este primer tiempo de comida, sino que relaciona este problema con otras variables de importancia en la calidad de la educación, considerando que según el SIISE el problema de abandono escolar y repitencia para la provincia de Loja está en el orden de 5.9% y 3.3%, respectivamente. (SIISE, 2012)

## **1.3. Justificación**

La nutrición es un factor endógeno que afecta la capacidad general y específica para aprender y constituye un elemento determinante del rendimiento y el éxito escolar., La calidad de la instrucción, la formación de

los maestros, el acceso a libros constituyen los factores exógenos que influyen en el rendimiento académico.

Los factores económicos y sociales que inciden en la escolaridad han sido objeto de numerosos estudios, en cambio se dispone de muy poca información sobre los efectos que tiene la nutrición y la salud sobre el rendimiento académico; es posible que esta falta de información haya contribuido, a que en sus políticas educativas, la mayoría de países haya prestado poca atención a la importancia del desayuno en el rendimiento intelectual de sus alumnos. (Pollit, 1984)

En publicaciones del Instituto Europeo de la Obesidad (IMEO), se manifiesta que una alimentación completa y equilibrada previene estados carenciales y trastornos de ansiedad al llegar a la adolescencia. (Rubén, 2012)

Lo anterior determina que un factor de alto impacto para el mejoramiento de la calidad de la educación es sin lugar a duda garantizar que los niños inicien su jornada escolar rompiendo el ayuno que va de entre 8 y 12 horas, y lo hagan ya sea a nivel de hogar o en las instituciones educativas que ofrecen el desayuno escolar, para que este último tenga el impacto esperado debería ser administrado al ingreso de los niños a la jornada escolar y no a media mañana como es la costumbre, esto permitiría que los niños tengan la energía necesaria para mejorar su concentración y atención y por ende se encuentran con un mejor estado nutricional y con una actitud positiva en su rendimiento académico.

Esta investigación se convierte en un plan piloto para demostrar la importancia del desayuno en los escolares, los resultados serán presentados a las autoridades del Distrito de Educación 11D02 del Cantón Catamayo, Provincia de Loja, coadyuvando a la toma de decisiones y

estrategias que a bajo costo tenga un alto impacto en las condiciones nutricionales del niño y su rendimiento académico

#### **1.4. Pregunta Investigativa.**

¿Qué importancia tiene el desayuno en escolares de 8 a 12 años en su estado nutricional y en el rendimiento académico?

#### **1.5. Objetivos**

##### **1.5.1. Objetivo general:**

Evaluar la Importancia del Desayuno en el estado nutricional y rendimiento académico de los escolares de 8 a 12 años de edad.

##### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- 1) Identificar las características generales de la población en estudio
- 2) Identificar el nivel socioeconómico de los escolares investigados
- 3) Evaluar los hábitos alimentarios de la población en estudio con respecto al consumo de desayuno
- 4) Identificar la frecuencia del consumo de alimentos por tiempos de comida y evaluar cualitativamente el aporte nutricional del desayuno a la dieta diaria de la población en estudio
- 5) Evaluar antropométricamente el estado nutricional de los escolares
- 6) Relacionar el hábito del desayuno con el Índice de masa Corporal (IMC) y el crecimiento longitudinal, con el rendimiento escolar y con las condiciones socioeconómicas
- 7) Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2. Definición e Importancia del Desayuno**

#### **2.1 Definición**

El desayuno es la primera comida importante, condiciona la ingesta de alimentos y nutrientes en el equilibrio nutricional diario. (Herrera Lozano & Ballesteros, 2006)

El desayuno es un componente esencial de una alimentación completa, variada, equilibrada y adecuada. (Gaona Villareal, Prieto Treja, & Instituto de nutrición, 2011)

El nombre deriva del hecho de que uno no come mientras duerme, por lo que al levantarse por la mañana se encuentra en ayunas, rompiéndose ese ayuno al tomar esta comida (des-ayuno). En otros idiomas el desayuno se define simplemente comida de la mañana en (alemán (Frühstück) y en japonés asa-gohan). (wikipedia, 2011)

#### **2.2. Importancia**

Siendo el desayuno la primera comida (sólida o líquida) que se utiliza para interrumpir el ayuno nocturno, los alimentos que lo conforman van a variar de acuerdo a: hábitos de consumo, selección de alimentos, composición energética y nutricional, tipo de preparaciones, horarios, lugar de consumo (hogar o lugar de trabajo o estudio) etc.

Según estudios los hábitos de consumo y la composición del desayuno varían también con la edad, el género, las costumbres locales y el nivel

Socioeconómico, por ejemplo, se sabe que los hijos de padres y madres que acostumbra desayunar tienen más probabilidades de incluir al desayuno entre sus comidas diarias, también existen personas que desayunan diariamente pero que reducen la frecuencia del desayuno después de la adolescencia y vuelven a incrementarla cuando tienen hijos y en la madurez. Una observación por demás interesante es que el consumo frecuente del desayuno está relacionado con una mejor calidad de vida, ya que quienes desayunan también tienen otros hábitos positivos como realizar mayor actividad física y en general un estilo de vida más saludable cuando se comparan con quienes no desayunan.

En relación a la composición energética y nutricional, los expertos en nutrición recomiendan un desayuno con un aporte energético no menor del 20 al 25% del valor energético total de la dieta. (Serran Majen & Araceta Bartrina, 2000).

Al despertar y sobre todo si el día anterior se tuvo actividades intensas, los niveles de azúcar en la sangre pueden estar bajos, adicionalmente se requiere proteínas para reconstituir tejidos, formar ciertas hormonas y producir algunas proteínas funcionales como la hemoglobina que es necesaria para transportar el oxígeno a través del torrente sanguíneo. También es necesario lípidos o grasas pues no son solamente formas densas de energía disponible, sino que también son materias primas para la síntesis de compuestos importantes para el sistema inmunológico y para formar células nuevas. Así pues, el desayuno cumple una función especial dentro de las comidas que hacemos diariamente y debido a estas razones, algunos investigadores y especialistas consideran que el desayuno es la comida más importante del día

Profesionales de la salud recomiendan que el desayuno debe aportar entre el 15 y 25 % de la energía que se consume diariamente. También se recomienda consumir en el desayuno el 25% de la ingestión diaria de

proteínas. El consumo de micronutrientes como vitaminas y minerales juega un papel importante en los beneficios que confiere el desayuno.

El empezar el día consumiendo frutas o cereales adicionados con hierro, zinc y vitaminas es importante, pues a veces, no se consume suficiente cantidad de estos nutrientes durante el resto del día. También se ha visto que quienes consumen desayuno no están tan hambrientos a la hora de la comida como quienes no han desayunado. Es posible que quienes no desayunan intenten compensar la falta de energía consumiendo cantidades excesivas de calorías durante el resto del día.

El consumo frecuente del desayuno está relacionado con una mejor calidad de vida, ya que quienes desayunan también tienen otros hábitos positivos como realizar mayor actividad física y en general un estilo de vida más saludable cuando se comparan con quienes no desayunan (Prieto Trejo & Gaona Villareal, 2011)

El desayuno debería contener porciones de al menos 3 de los 5 grupos básicos de alimentos, debería incluir lácteos, cereales, fruta o zumo de fruta fresca, aportando a la ingesta energética entre un 25 y 30% de las necesidades diarias, su calidad nutricional se favorecería por la inclusión de alimentos que proporcionan proteínas: de origen animal (leche, carne, huevos, pescados) de origen vegetal (quinua, chocho, fréjol, garbanzo) alimentos que le proporcionan energía: cereales, tubérculos, plátano verde, grasas de preferencia de origen vegetal en poca cantidad y azúcares, de preferencia panela que es más saludable y aporta con hierro, también alimentos que proporcionan vitaminas y minerales como hortalizas y frutas. (Villota, 2014)

### **2.3. Estado Nutricional.**

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. La evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo o grupo de individuos relacionados con la nutrición según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. Además pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden ir desde la deficiencia al exceso. (Bueno M, Sarria A; Cruz M, Galdó A, 1995)

## **2.4 Evaluación del estado nutricional**

Para evaluar el estado nutricional se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal, evaluación de las dimensiones físicas y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. (Bueno Sarria, 2005)

La evaluación del estado de nutrición ha sido definida por diversos autores, considerando diferentes elementos de la misma; a continuación se enlistan algunos de ellos:

- La Asociación Americana de Dietética (ADA, por sus siglas en inglés), ahora Academia de Nutrición y Dietética, (ADA, 2008) lo define como un “Método sistemático de resolución de problemas que usan los nutriólogos para pensar críticamente y tomar decisiones para dirigir los problemas relacionados con la nutrición y proporcionar cuidado nutrición de alta calidad, efectivo y seguro” conlleva la aplicación de cuatro pasos: 1. la evaluación del estado de nutrición; 2. el diagnóstico nutricional; 3. la intervención nutricional, y 4. el monitoreo y evaluación nutricional.

- Es una ciencia y un arte que incorpora técnicas tradicionales y nuevas metodologías para conocer el estado de nutrición de los pacientes de una manera fundamentada
  
- Serie ordenada y sistemática de pruebas y mediciones aplicadas al paciente con el fin de determinar su estado de nutrición.
  
- El Departamento de Salud y Servicios Humanos de Norteamérica la define como: "la medición de indicadores del estado dietético y estado de salud relacionado con la nutrición, para identificar la ocurrencia, naturaleza y extensión de alteraciones en el estado de nutrición".
  
- Gibson (Gibson, 1990) establece que representa la interpretación de la información obtenida de estudios clínicos, dietéticos, bioquímicos y antropométricos; y que esta información se utiliza para conocer el estado de salud determinado a partir del consumo y utilización de nutrimentos de los sujetos o grupos de población.
  
- "Es la evaluación del estado de nutrición de los individuos o poblaciones a partir de la medición de su consumo de alimentos y nutrimentos y la valoración de los indicadores de nutrición relacionados con el estado de salud" (Latham, 2002)

Por su parte la OMS no la define pero la ubica como la aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanos.

A pesar de todas las definiciones existentes, el punto crucial en la evaluación del estado de nutrición es considerar que se requiere de varios elementos para su aplicación:

- La obtención de datos e información por parte del individuo evaluado.
- La realización de una serie de pruebas y mediciones.
- La aplicación sistemática y ordenada de los mismos.
- La evaluación e interpretación de los datos, informaciones, mediciones y pruebas obtenidas.
- Finalmente, el establecimiento de un diagnóstico sobre el estado de nutrición en que se encuentra el individuo evaluado.

La evaluación del estado de nutrición utiliza cuatro métodos: antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, identificados como el ABCD de la evaluación del estado de nutrición. Estos métodos se aplican en las diferentes etapas del desarrollo de un problema de mala nutrición y representan lo que se ha denominado indicadores del estado de nutrición

- Métodos o indicadores antropométricos

La antropometría se encarga de medir y evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal del individuo. Es muy útil para determinar alteraciones proteicas y energéticas; permite detectar estados moderados y severos de mala nutrición, así como problemas crónicos o inferir sobre la historia nutricia del sujeto.

Más adelante se encuentran los elementos necesarios para su aplicación en todos los grupos de edad especialmente en los grupos en crecimiento

- Métodos o indicadores bioquímicos

Incluyen la determinación y evaluación de muestras orgánicas como saliva, orina, sangre, cabello, uñas, etc. Detectan estados de mala nutrición subclínicos previos a que se presenten las alteraciones antropométricas y clínicas. Simbolizan indicadores del consumo reciente de nutrientes, por lo que en conjunto con los métodos dietéticos permiten evaluar el consumo de alimentos y nutrientes. Representan mediciones objetivas y

cuantitativas del estado de nutrición del individuo y permiten estimar riesgo de morbilidad y mortalidad.

- Métodos o indicadores clínicos

La evaluación clínica del paciente permitirá conocer de forma detallada su historia médica, realizar un examen físico e interpretar los signos y síntomas asociados con problemas de mala nutrición. Este método permite conocer aquellos factores relacionados con el estado de salud del individuo y que afecta el estado de nutrición. (Latham, 2002)

- Métodos o indicadores dietéticos

Los métodos de evaluación dietética, permiten realizar una valoración cuantitativa y cualitativa del consumo de alimentos (dieta) del individuo y por ende de nutrimentos y energía. Identifican de manera temprana el riesgo de desarrollar mala nutrición ya que detectan cambios en el consumo de nutrimentos que al compararse con las recomendaciones determinan el inadecuado equilibrio entre ellos.

La evaluación del estado nutricional puede realizarse de manera Subjetiva o evaluación de riesgo y de forma Objetiva

#### **2.4.1. Evaluación Nutricional Subjetiva o evaluación de riesgo**

Es un hecho que la evaluación del estado de nutrición tiene como objetivo fundamental establecer el diagnóstico nutricional, ya que esto permitirá al profesional de la salud tomar decisiones fundamentadas para establecer medidas preventivas o correctivas relacionadas con el estado de nutrición del individuo, para ello, resulta indispensable la utilización de los métodos ABCD en conjunto; a este proceso de aplicación de la evaluación del estado

de nutrición se le conoce como Evaluación Diagnóstica. Sin embargo no siempre se dan las condiciones necesarias para realizarlo, ya sea por falta de personal, por escasez de tiempo para su aplicación, o de demanda de atención en salud debido al número de personas que requieren evaluarse o por falta del equipo e instalaciones para realizarlo; resulta indispensable la optimización de los recursos buscando alternativas que permitan aprovechar de la mejor forma posible tanto los recursos humanos y materiales, por ello y tomando como base la imperiosa necesidad de evaluar el estado de nutrición de todo individuo se desarrolló lo que se conoce como Evaluación de Riesgo Nutricional como un método sencillo para el abordaje de la evaluación del estado de nutrición, también se le conoce como tamizaje (Nutritional screening).

Esta evaluación de riesgo nutricional se ha definido como: Proceso de identificación de las características conocidas por su asociación con problemas nutricios. Su propósito es identificar individuos con mala nutrición o con riesgo nutricional que puedan beneficiarse con la aplicación de una evaluación del estado de nutrición diagnóstica para desarrollar un plan de atención o cuidado nutricional en ellos. (Charney. P, 2009)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define tamizaje como “el uso de una prueba sencilla en una población saludable, para identificar a aquellos individuos que tienen alguna patología, pero que todavía no presentan síntomas”. Por su parte el servicio de fuerzas preventivas de Estados Unidos (U.S. Preventive Services Task Force), puntualiza que tamizaje son, “aquellas acciones preventivas en las cuales una prueba o examen sistematizado es usado, para identificar a los pacientes que requieren una intervención especial”. (Barahona., 2009)

La evaluación de riesgo fue creada con el objetivo de proporcionar una atención nutricional oportuna y de calidad al individuo, fue desarrollada en

hospitales, buscando un mejor pronóstico para los pacientes, en donde se delimitó que las alteraciones en su estado de nutrición independientemente de la patología de base, les conferían un mayor riesgo de morbimortalidad y por ende un mayor costo de la atención en salud, debido al desarrollo de complicaciones, el aumento en el tiempo de estancia hospitalaria e incluso la muerte. Sin embargo, actualmente la ADA la reconoce como parte integrante del Proceso de Atención Nutricia y establece que deberá realizarse no sólo en el ámbito hospitalario sino en cualquier sitio en donde se proporcione atención en salud para determinar aquellos individuos que requieren un apoyo o atención nutricia específica.

La evaluación de riesgo nutricional representa un medio rápido, confiable y de bajo costo para la identificación rutinaria de pacientes que tienen uno o más indicadores de mala nutrición. Sus características generales son que sea:

- De fácil aplicación.
- Eficiente.
- Rápida.
- Confiable.
- De bajo costo.
- Que no implique riesgos para la persona.
- Con niveles adecuados de sensibilidad (habilidad de un indicador para identificar individuos en riesgo) y especificidad (habilidad para identificar aquellos que no están en riesgo).
- Con valor predictivo.
- Y que pueda ser realizada por cualquier miembro competente del equipo de salud (no necesariamente el nutriólogo).

Se ha establecido una serie de elementos objetivos que pueden ser utilizados como variables dentro de la evaluación de riesgos, estos

elementos corresponde a alguno de los métodos ABCD, dentro de los cuales se encuentran, para niños y adolescentes:

- Peso para la talla o IMC.
- Circunferencia cefálica para la edad.
- Estatura para la edad.
- Anemia.
- Bajo peso al nacer.

Una vez más, debe quedar claro que la evaluación de riesgo o tamizaje y la evaluación nutricional objetiva son diferentes entre sí. La evaluación de riesgo o tamizaje nutricional consta de preguntas de fácil recolección y registro, aplicada especialmente en el área clínica por personal con mínimo entrenamiento. La evaluación nutricional Objetiva es más detallada, debe ser aplicada por profesionales en Nutrición debidamente entrenados y calificados, incorpora medidas antropométricas y pruebas bioquímicas, entre otras, para la determinación del estado nutricional (Waitzerg & Ferrin; 2000; Goncalves Dias, et al, 2009)

#### **2.4.2. Evaluación Nutricional Objetiva**

Es un método que utiliza indicadores objetivos, simples y prácticos, detecta aquellos individuos que presentan alteraciones nutricionales ya sea por déficit o por exceso. El diagnóstico nutricional resulta de la interpretación integrada de la información nutricional específica y clínica, además evalúa datos antropométricos, datos anamnésticos y datos de laboratorio.

- Datos Antropométricos:  
Determinan el peso corporal, evalúa de forma global el estado nutricional, además valora la relación entre la talla y la masa corporal (IMC)
- Anamnesis:

La anamnesis permite obtener datos personales, hereditarios, familiares y del entorno de la persona, se valora: historia alimentaria (que permite un diagnóstico nutricional, pero si sugieren un riesgo de malnutrición), frecuencia de consumo de alimentos, mediante una encuesta sea cuantificada o no cuantificada; además incluye preguntas sobre hábitos y tolerancias para planificar estrategias de recuperación.

- Datos de laboratorio:

Las pruebas de laboratorio son útiles para el estudio de patologías, los más utilizados son para evaluar la masa Músculo-esquelética. (Creatinina urinaria de 24 horas, albúmina plasmática, transferrina plasmática, albumina)

De los indicadores mencionados los más usados son los indicadores antropométricos que son indicadores objetivos para evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal, para el caso de los niños, permite evaluar el crecimiento lineal. Se considera como el método de elección para realizar la evaluación de la composición corporal de los individuos, ya que es fácil de usar, su costo es relativamente bajo, se puede utilizar en todos los grupos de edad, en individuos sanos o enfermos y en cualquier ambiente, por lo que se considera como una herramienta indispensable para el nutriólogo clínico.

Algunos autores la definen como:

- Comas (1957) “técnica sistematizada de medir y realizar observaciones en el cuerpo humano, en el esqueleto y demás órganos, utilizando métodos adecuados y científicos”.
- “La antropometría no es una ciencia, sino una técnica y, por lo tanto debe emplearse como medio de desarrollo científico; expresa que los resultados de las mediciones ayudan a preparar las conclusiones de un

estudio, pero éstas no deben basarse en simples cuadros métricos"; Pospisil (1.995)

- Jelliffe (1966) la describe como “mediciones de las variaciones de las dimensiones físicas y de la composición corporal del hombre a diferentes edades y grados de nutrición”
  
- Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la antropometría es un método aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano, sus aplicaciones son importantes para las decisiones clínicas y de la salud pública que afectan la salud y el bienestar social de individuos y poblaciones. (OMS, 1995), señala además que es una técnica universal de bajo costo, no invasiva, realizada con elementos que pueden ser portátiles y capaces de establecer parámetros de salud, de supervivencia, de rendimiento físico.

El método antropométrico proporciona datos de índole cuantitativa que permite:

- a) Comparar los datos de un individuo con patrones obtenidos de poblaciones de diversos tamaños, información que puede tener un valor de diagnóstico o pronóstico y ofrecer una base válida para recomendar un cambio.
- b) Obtener registros longitudinales que permiten determinar la tasa de crecimiento y otros parámetros de maduración y pérdida o aumento de peso.
- c) En estudios transversales, los datos antropométricos pueden usarse para identificar la situación de un individuo pero no el proceso por medio del cual llegó a ella.

En los niños, los indicadores antropométricos más comúnmente utilizados son: (Suversa.AF, 2009)

- Peso para la edad;

- Talla/ Longitud Corporal para la edad;
- Peso para la talla o estatura/longitud;
- Índice de masa corporal. para la edad
- Circunferencia del brazo para la edad

## **2.5. Nutrición y Rendimiento Escolar**

El conocimiento que se tiene sobre nutrición y desarrollo cognoscitivo del niño carece de datos experimentales suficientes que permitan establecer con certeza, la interrelación que existe entre desnutrición y rendimiento intelectual del niño en la edad escolar. Todos los estudios de nutrición realizados en niños de edad escolar, se basan fundamentalmente en la apreciación del crecimiento corporal, mediante mediciones antropométricas (por lo general peso y talla), que al ser comparadas con curvas estándar o poblaciones de referencia, permiten establecer con bastante aproximación si existe un crecimiento físico normal, o por el contrario, un retardo o una aceleración en la velocidad del crecimiento. En lo que respecta a nutrición y rendimiento intelectual del niño escolar, todavía existen grandes vacíos de conocimiento, debido quizá a la complejidad de los factores comprometidos (genéticos, hereditarios, ambientales, psicosociales, educativos y nutricionales), que dificultan su evaluación e interpretación y, por tanto, el diseño de investigaciones relevantes sobre el tema. Por esta razón, y en un intento de aproximar la revisión de estas complejas interrelaciones, se puede asumir que la función cognoscitiva del escolar está influida por su estado nutricional previo y el ambiente psicosocial que enmarcan su crecimiento y desarrollo. Y que por tanto, todas las acciones del estado y la sociedad para mejorar la nutrición de madres y niños, redundarán ulteriormente en la salud y el comportamiento del niño en la escuela. (Daza C, M.D., M.Sc., M.P.H., 1997)

Estudios han propuesto sobre la relación de niveles de zinc con el retardo de talla en escolares, cuya alimentación es en términos generales

satisfactoria en lo que respecta a consumo calórico y proteico. La desnutrición se acompaña frecuentemente de deficiencia de algunos micronutrientes (especialmente hierro y vitamina A). La deficiencia de hierro se ha asociado con trastornos en el desarrollo cognoscitivo y neurointegrativo de niños en edad preescolar y escolar. En conclusión, aunque no hay datos experimentales concretos sobre la relación de la nutrición con el rendimiento intelectual del niño escolar, sí se puede decir que la desnutrición en los primeros años de vida puede afectar el comportamiento y el rendimiento del niño en esta etapa de su vida. (Daza C, M.D., M.Sc., M.P.H., 1997)

La malnutrición conlleva a la disminución en la habilidad para concentrarse y aprender. Estudios realizados en Honduras, Kenya y Filipinas revelan que el rendimiento académico y la habilidad mental de los escolares adecuadamente nutridos son mayores que en aquellos mal nutridos; también se ha mostrado que los escolares en ayuno tienen menor capacidad de atención y de memorización presentando mayor número de errores en tareas de ejecución, ciertas limitaciones en su poder discriminatorio y una capacidad disminuida para asimilar lectura de un texto o series de 14 palabras o dígitos; resaltándose el beneficio del desayuno, sobre todo en niños desnutridos. (Rojas C., Montes C., Segura L., Benites M, 2003)

La Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA) mediante un consenso indican que cuidar la alimentación de los escolares mejoraría su salud y su rendimiento intelectual y físico, mejorar la dieta contribuiría a la reducción del riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta. El desayuno reorienta el perfil metabólico del organismo aumentando la secreción de insulina utilizando otra vez a los glúcidos lo que favorece la lipogénesis y el predominio parasimpático. La ausencia del desayuno hace que estos cambios homeostáticos se prolonguen en la mañana reflejándose en la disminución de la capacidad cognitiva, la función

cerebral es más vulnerable en los niños ya que algunas facultades cognitivas están madurando en cambio en el adulto algunas están en declive. (Atie, Guidalli, Barbara.A.Villarino Marin (SEDCA)., 2012).

## **2.6. Desnutrición Infantil y disminución del Coeficiente Intelectual.**

La infancia es considerada como una etapa trascendental en el proceso evolutivo del hombre, caracterizada por dos fenómenos: crecimiento y desarrollo, para lo cual es fundamental una adecuada nutrición. Los estragos que provoca la desnutrición que se padece en la infancia son los más lamentados por la sociedad, ya que en esta etapa el mayor impacto sufre el cerebro del niño, en el que se produce alteraciones metabólicas y estructurales irreversibles. Sin embargo, la desnutrición infantil no es solo un problema de falta de alimentos, es un conflicto social, que debe tener en cuenta a la hora de brindar soluciones.

La nutrición a su vez está sometida a factores condicionantes: fijos, como el potencial genético del individuo y otros dinámicos, como los factores sociales, económicos y culturales, que pueden actuar en forma favorable o desfavorable. Cuando se modifica el equilibrio de estos factores se altera la nutrición, se interrumpe el crecimiento y desarrollo del niño, dando lugar a la desnutrición infantil". La desnutrición puede ser primaria cuando se produce por una carencia nutritiva y/o psicoafectiva, y secundaria cuando existe una enfermedad que la determina, independientemente de su situación socio-cultural; por ejemplo enfermedades genéticas, metabólicas, inmunológicas, malformaciones, que puedan afectar al cerebro, corazón, riñón, hígado, etc. Los efectos de la desnutrición se valoran a corto y largo plazo, en un primer momento aparecen enfermedades diarreicas, deshidratación, alteraciones hidroelectrolíticas, depresión de la inmunidad, infecciones, pérdida de peso, trastornos hematológicos, cardiorrespiratorios y renales, más tarde aparecerán déficit de talla y disminución del cociente intelectual. Las estadísticas se basan en tres

indicadores: peso para la edad, que mide la desnutrición global: talla para la edad, que refleja la desnutrición crónica, debido a que la baja estatura es producto de una carencia prolongada de nutrientes y peso para la talla, que mide la desnutrición aguda.

McLaren estableció los siguientes grados de malnutrición, según la intensidad: I (leve), II (moderada) y III (grave); de acuerdo con el porcentaje de la pérdida de peso referido a talla y edad, en los casos leves la pérdida de peso se estima entre el 85-90% del ideal, en la moderada entre el 75-85% y en la severa cuando el peso es inferior al 75% del ideal para talla y edad. Los estragos que provoca la desnutrición que se padece en la infancia son los más lamentados por una sociedad, ya que en esta etapa el mayor impacto lo sufre el cerebro del niño, en el que se producen alteraciones metabólicas y estructurales irreversibles. La desnutrición en los primeros años de vida puede afectar el crecimiento del individuo, aunque es posible lograr posteriormente una mejoría en la adecuación de la talla, a través de una buena alimentación, ya que el niño continúa creciendo hasta los 18 años, estos individuos nunca alcanzan una talla normal.

Stoch y Smith, fueron los primeros en formular la hipótesis relativa que la desnutrición durante los primeros dos años de vida, podrían inhibir el crecimiento del cerebro y esto produciría una reducción permanente de su tamaño y un bajo desarrollo intelectual; los primeros dos años de vida no solo corresponden al periodo de máximo crecimiento del cerebro, sino que al final del primer año de vida, se alcanza el 70% del peso del cerebro adulto, constituyendo también, casi el período total de crecimiento de este órgano". El niño con desnutrición grave, presenta un menor diámetro del cráneo. Pero también se ha podido comprobar que no solo se detiene el crecimiento cerebral, sino que además hay una atrofia del cerebro, formándose un espacio que es ocupado por líquido cefalorraquídeo, con ello se pone en evidencia la atrofia del cerebro en el desnutrido. El

desarrollo del sistema nervioso central está determinado en los primeros 18 meses de vida del niño. Si durante este tiempo el niño no recibe una adecuada ingesta de nutrientes y estimulación sensorial, se produce una atrofia el desarrollo neuronal. (Ortiz.A., Peña Quintana, & Albino Beñacar, 2006)

## **2.7. Alimentación Escolar.**

En el Ecuador el Programa de Alimentación Escolar (PAE) se implementó en el año 1989, y se ejecutado por el Instituto de Provisión de Alimentos.

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 129 del 22 de octubre de 2013, se crea el Instituto de Provisión de Alimentos, adscrito al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, el que se encarga de la adquisición de los productos de alimentación escolar, su almacenamiento y distribución. Y el Ministerio de Educación es responsable de establecer las necesidades y características de la demanda de la alimentación escolar

El programa busca contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación básica mediante la entrega de un complemento alimenticio, principalmente en zonas con mayor incidencia de la pobreza En el 2014 se ha beneficiado a 2.220.046 alumnos. El propósito del Programa es brindar de manera gratuita servicios de alimentación escolar, en respuesta a una política de Estado que contribuye a la reducción de la brecha en el acceso a la universalización de la educación y al mejoramiento de su calidad y eficiencia y que a la vez, mejore el estado nutricional de los estudiantes de instituciones públicas, fiscomisionales y municipales de educación inicial y educación general básica del país. (Ministerio de Educación, Plataforma de seguridad Alimentaria, 2014)

El Programa de Alimentación Escolar, atiende los 200 días del período escolar con alimentación para niñas y niños de 3 a 4 años de edad de Educación Inicial; y niñas, niños y adolescentes entre 5 y 14 años de edad

de Educación General Básica (EGB) de instituciones educativas públicas, fiscomisionales y municipales de las zonas rurales y urbanas.

El propósito del Programa es brindar de manera gratuita servicios de alimentación escolar, en respuesta a una política de Estado que contribuye a la reducción de la brecha en el acceso a la universalización de la educación y al mejoramiento de su calidad y eficiencia y que a la vez, mejore el estado nutricional de los estudiantes de instituciones públicas, fiscomisionales y municipales de Educación Inicial y Educación General Básica del país. Además este proyecto contribuye a:

- Aliviar el hambre inmediata del grupo objetivo
- Mejora la asistencia a las escuelas en zonas afectadas por la pobreza
- Contribuye a disminuir las tasas de repetición y deserción escolares en las escuelas beneficiarias del Programa
- Contribuye al mejoramiento de la capacidad de aprendizaje de los escolares: (atención, concentración y retención). (Ministerio de Educación, Plataforma de seguridad Alimentaria, 2014)

### **2.7.1. Composición del Desayuno Escolar**

El desayuno para Educación Inicial está compuesto de una colada fortificada de sabores y galleta rellena, el refrigerio consiste en 200 ml de leche de sabores y entera en envase de tetra brik.

El desayuno para estudiantes de Educación General Básica comprende cinco productos: colada fortificada de sabores, galleta tradicional, galleta rellena, barra de cereal y granola en hojuelas, mientras que el refrigerio consiste en 200 ml en envase tetra brik de leche de sabores y entera.

El desayuno escolar, que en muchos de los casos es la primera comida del día, brinda a los estudiantes el 90% de las necesidades energéticas y cubre al 85% el requerimiento de proteína requerida para esa hora del día.

El Programa además incorpora una estrategia de inclusión económica y social, que tiene como objetivo dinamizar la economía nacional a partir de la integración de pequeños productores de granola en hojuelas. A finales del 2013, se inició la entrega progresiva de almuerzo escolar a todos los estudiantes de jornada vespertina de las Unidades Educativas del Milenio. El almuerzo escolar es entregado listo para el consumo en las Instituciones Educativas, su elaboración se efectúa en base a los requerimientos nutricionales de los escolares de acuerdo al grupo de edad, y su preparación es realizada con productos frescos de la zona, propiciando la compra local y directa a pequeños productores. (Ministerio de Educación, Plataforma de seguridad Alimentaria, 2014)

## **2.8. Efectos y consecuencias por Omisión del Desayuno**

En los niños con riesgo nutricional, la omisión del desayuno presenta efectos adversos sobre la función cognitiva, sobre todo en lo concerniente al restablecimiento de la rapidez de información a la hora de memorizar; mientras, en los niños sin riesgo nutricional, debido a contradicciones en los datos de los diferentes estudios, no se han obtenido conclusiones definitivas sobre si estos niños experimentan déficits funcionales similares al omitir el desayuno.

La información disponible nos hace pensar que, a corto plazo, la función del cerebro es sensible a las variaciones en la disponibilidad de los suministros de nutrientes. Además, otros estudios sugieren que la aplicación de los Programas de Desayuno Escolar (PDE) en los colegios incrementa la probabilidad de que los niños desayunen, mejorando así su estado nutricional y su rendimiento escolar. (Sánchez J., Serra LI., 2000)

Literatura publicada antes de 1978 concluyó que la omisión del desayuno tenía efectos adversos: a) en el estado emocional de los niños; b) en los test de rendimiento de aritmética y lectura; c) en el rendimiento del trabajo físico muscular; mientras que la ingesta de un desayuno con contenido calórico y nutricional adecuado producía un beneficio emocional y un mejor rendimiento escolar en los estudiantes.

Por lo general, en un período de 24 horas, el espacio de tiempo en el que los niños carecen de un suplemento externo de energía y nutrientes se sitúa entre la cena y el desayuno de la mañana siguiente. La actividad cerebral durante el sueño es poco lenta, excepto durante los períodos de los movimientos rápidos de los ojos. Los mecanismos regulatorios corporales se encargan de asignar un continuo suplemento de combustible endógeno (glucosa) para el mantenimiento del metabolismo cerebral, cuando el ayuno se prolonga con la omisión del desayuno, el descenso gradual de los niveles de insulina y de glucosa -entre otros cambios metabólicos- puede originar una respuesta de fatiga que interfiera en los diferentes aspectos de la función cognitiva del niño como son la atención y memoria; si este ayuno prolongado se produce con demasiada frecuencia, los cambios metabólicos antes citados serían a su vez frecuentes, lo que provocaría efectos acumulativos adversos en el organismo que pondrían en peligro el progreso escolar en los niños. (Sánchez J., Serra Ll., 2000)

El desayuno contribuye a la cantidad y calidad de la ingesta diaria en la dieta de las personas, particularmente en los niños, el desayuno contribuye al total de energía, proteínas, hidratos de carbono y micronutrientes de la ingesta e incrementa la probabilidad de satisfacer los requerimientos de nutrientes a largo plazo, en las poblaciones donde los niños corren un riesgo de sufrir una malnutrición

La posibilidad de poder desayunar en el hogar o en el comedor escolar facilita en los niños una nutrición adecuada, previniendo o evitando las deficiencias nutricionales. Ejemplo el descenso de los niveles de hierro

podría afectar a la función cognitiva, al contrario la recuperación de una anemia tienen como resultado mejoría del rendimiento escolar en los test de memoria y de atención visual

En Gran Bretaña se realizó un estudio cuya hipótesis era que, tras la ingesta del desayuno, los niveles de glucosa en sangre influían en la memoria. Se observó que el consumo del desayuno mejoraba el rendimiento de los estudiantes en los test de memoria espacial y de respuesta inmediata. Otros dos estudios británicos mostraron lo siguiente. En el primer estudio, tras el consumo de un desayuno adecuado, no se observaba ningún efecto en las pruebas de tiempo de reacción, respuestas seriadas y atención de dígitos repetidos, mientras, en el segundo estudio, el consumo del desayuno sí afectaba a los test de memoria (reconocimiento y recuerdo), pero de forma contradictoria; la omisión del desayuno mejoraba el rendimiento en el test de razonamiento lógico. Diferentes investigadores valoraron el papel que ejercía el desayuno sobre la atención, memoria, reacción a la frustración y sobre el estado nutricional y energético de los escolares de diferentes edades y niveles socioeconómicos. (Sánchez J., Serra Ll., 2000)

## CAPITULO III. METODOLOGIA

### 3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, cuantitativo cualitativo

### 3.2 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION

El alcance de esta investigación es viable tiene la factibilidad de recursos financieros, recursos humanos, además de la autorización del Rector de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista y el consentimiento firmado de los padres.

### 3.3. POBLACION.

Para este estudio se seleccionó a todos los estudiantes de 4to a 7mo año en edades comprendidas entre los 8 y 12 años, La distribución de los escolares por grado se ubica en el siguiente cuadro

**CUADRO 1** Niños y Niñas de 4to a 7mo año de la Unidad Educativa San Juan Bautista del Cantón Catamayo Provincia de Loja. 2015

| GRADO   | SEXO     |           | EDAD |
|---------|----------|-----------|------|
|         | FEMENINO | MASCULINO |      |
| 4TO AÑO | 6        | 7         | 8    |
|         | 2        | 1         | 9    |
| 5TO AÑO |          | 2         | 8    |
|         | 12       | 8         | 9    |
| 6TO AÑO | 1        |           | 9    |
|         | 5        | 4         | 10   |
|         |          | 1         | 11   |
| 7MO AÑO | 1        | 3         | 10   |
|         | 6        | 6         | 11   |
| TOTAL   | 33       | 32        | 65   |

Fuente: UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SAN JUAN BAUTISTA

### 3.4. VARIABLES

- Características generales de la población en estudio
- Condiciones socioeconómicas
- Hábitos alimentarios
- Frecuencia de consumo de alimentos
- Estado Nutricional
- Rendimiento académico

### 3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

CUADRO 2

| VARIABLE   | CATEGORÌA / ESCALA   | INDICADOR   |
|--|--|---|
| <b>CARACTERÌSTICAS GENERALES</b>                     | <b>SEXO</b><br>Hombre<br>Mujer   | % de sujetos según sexo                                       |
|  | <b>EDAD, años y meses</b><br>8 - 9 años<br>9.1 – 10 años<br>10.1 -11 años<br>11.1 – 12 años  | % de sujetos según edad                                       |
| <b>CARACTERÌSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA FAMILIA</b> | <b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE. NIM</b><br>- Instrucción superior<br>- De 1ro a 3 de bachillerato.<br>- De 8avo,9no y 10mo de Básica<br>- De 4 a 6 grado primaria<br>- De 1 a 3 grado primaria<br>- Ninguna instrucción | % de madres de familia según nivel de instrucción de la madre |
|  | <b>CONDICIONES DE LA VIVIENDA.</b>   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>IRV.</b></p> <p><b>Hacinamiento.</b></p> <p><b>Piso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tierra, caña, otro</li> <li>- Madera, cemento, vinil</li> </ul> <p><b>Abastecimiento de agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lluvia, río, vertiente, pozo</li> <li>- Carro repartidor, entubada</li> <li>- Potable</li> </ul> <p><b>Servicio Higiénico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campo abierto, otro</li> <li>- Letrina, excusado, uso común</li> <li>- Excusado uso exclusivo</li> </ul> <p><b>Eliminación de aguas servidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficial</li> <li>- Red pública, pozo ciego</li> </ul> <p><b>Eliminación de basura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aire libre, otro</li> <li>- Entierra, incinera</li> <li>- Recolector público</li> </ul> <p><b>Ubicación de la cocina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente separado</li> <li>- ambiente compartido</li> </ul> | <p>% de familias según índice de riesgo de la vivienda</p> |
|  | <p><b>NIVEL DE CLASE SOCIAL DEL JEFE DEL HOGAR (NIS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empleados públicos</li> <li>- Comerciantes</li> <li>- Profesionales independientes.</li> <li>- Artesanos, panaderos, sastre.</li> <li>- Chofer profesional.</li> </ul>   | <p>% de jefes de hogar según nivel de inserción social</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empleado público</li> <li>- Técnico docente.</li> <li>- Obreros: Fabrica, minería, construcción.</li> <li>- Trabajador Agrícola, pequeños productores rurales.</li> <li>- Empleados de mantenimiento y seguridad, militar, tropa, jubilado.</li> <li>- Subempleado, vendedor ambulante</li> <li>- Cocinero, lavandera, peón.</li> <li>- Campesino pobre, cesante, desocupados.</li> </ul> |  |
| <b>HABITOS ALIMENTARIOS</b>                                     | <b>CONSUMO DE DESAYUNO (Test Krece Plus)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corregir urgentemente los hábitos alimentarios.</li> <li>- introducir algunas mejoras en la alimentación</li> </ul> Hábitos alimentarios adecuados   | % de niños y niñas según nivel de hábitos alimentarios |
| <b>FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS POR TIEMPOS DE COMIDA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy frecuente 6 a 7 veces por semana</li> <li>- Frecuente 4 a 5 veces semanales</li> <li>- Poco frecuente de 2 a 3 veces semanales</li> <li>- Eventual menos de 2 veces por semana</li> </ul>   | % de niños y niñas según frecuencia de consumo         |
| <b>ESTADO NUTRICIONAL</b>                                       | <b>TALLA PARA LA EDAD (Según distribución Z, Unidades de desviación estándar)</b>  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja Talla severa (&lt; - 3)</li> <li>- Baja Talla moderado (-2 y-3)</li> <li>- Retardo leve (-1 y -2)</li> <li>- Normal (+- 1)</li> <li>- Talla alta (&gt;+ 1)</li> </ul>                                     | % de niños y niñas según talla para la edad             |
|   | <p><b>IMC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 2 D.E. Emaciado</li> <li>&lt;3D.E Severamente emaciado</li> <li>+ - 1D.S. Normal</li> <li>+ 1y+2 DE riesgo de sobrepeso</li> <li>&gt;2 DE Sobrepeso</li> <li>&gt;3 DE obesidad</li> </ul> | % de niños y niñas según IMC                            |
| <b>RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESCOLARES</b> | Promedio de calificaciones durante el quimestre anterior a la fecha de la encuesta  | % de niños y niñas según niveles de rendimiento escolar |

Elaboración: Dra. Alexandra Martínez

### 3.6 PROCEDIMIENTO

#### 3.6.1. Características generales

La identificación de las características generales se lo realizó a través de dos variables: sexo y edad.

**Sexo**, a través del registro existente de los alumnos asistentes a la escuela se identificó el porcentaje del alumnado tanto para sexo masculino como para femenino.

**Edad**, la edad de los niños/as se tomó de los registros que dispone cada maestra o maestro del o los niveles de educación en los que se encuentren cursando los niños y niñas investigados divididos en los siguientes niveles: 8-9 , 9.1-10, 10.1-11, 11.1-12 años

#### 3.6.2. Condiciones socio económicas

La identificación de las condiciones socio- económicas de las familias de la población investigada se realizó usando tres indicadores: Nivel de escolaridad de la madre, índice de riesgo de la vivienda y nivel de inserción social, utilizados en otros estudios, se construye con una métrica sencilla que permite caracterizar a la población estudiada con respecto a los atributos más relevantes de su condición socioeconómica (Moreano M, 1994)

La información se recolectó mediante entrevista directamente al padre y/o madre del escolar y se registró en el instrumento que consta en el anexo 1

### **Nivel de instrucción de la madre (NIM)**

Se construye a partir del grado de escolaridad alcanzado, según la siguiente calificación:

| <b>INSTRUCCIÓN</b>               | <b>PUNTAJE</b> |
|----------------------------------|----------------|
| ❖ Instrucción superior           | 1              |
| ❖ De 1ro a 3ero de bachillerato. | 2              |
| ❖ De 8avo,9no y 10mo de Básica   | 3              |
| ❖ De 4 a 6 grado primaria        | 4              |
| ❖ De 1 a 3 grado primaria        | 5              |
| ❖ Ninguna instrucción            | 6              |

### **Índice de riesgo de la vivienda**

Este es el resultado de la combinación de características de la vivienda: hacinamiento, material de construcción del piso, condiciones de saneamiento básico (abastecimiento de agua, servicio higiénico, eliminación de aguas servidas, eliminación de basura) y ubicación de la cocina, estableciendo las siguientes categorías:

| <b>RIESGO</b>                | <b>PUNTAJE</b> |
|------------------------------|----------------|
| - Vivienda de Bajo riesgo    | 7- 8           |
| - Vivienda de Mediano riesgo | 9- 17          |
| -Vivienda de Alto riesgo     | 18- 22         |

### **Nivel de inserción social (NIS)**

Se basó en la información sobre la ocupación principal del jefe del hogar, y de acuerdo a ésta se ubica a la familia en los siguientes estratos

| <b>ESTRATO</b>         | <b>PUNTAJE</b> |
|------------------------|----------------|
| - Estrato medio alto   | 1              |
| - Estrato medio        | 2              |
| - Estrato popular alto | 3              |
| - Estrato popular bajo | 4              |

### **3.6.3. Hábitos Alimentarios**

Para evaluar los hábitos alimentarios de la población en estudio se aplicó in situ a cada uno de los niños y niñas investigados la encuesta de hábitos alimentarios Krece Plus (anexo 2) apta para el grupo de edad estudiado Se valoró de acuerdo a la puntuación de 0 a 10

- **Menor o igual a 3**
- Hábitos alimentarios deficientes. Conviene corregir urgentemente los hábitos alimentarios.
- **4 a 7 puntos**
- Hábitos alimentarios medios. Es necesario introducir algunas mejoras en la alimentación.
- **Mayor o igual a 8**
- Hábitos alimentarios adecuados Sigue así.

#### **3.6.4. Frecuencia de consumo de alimentos**

Para Identificar la frecuencia del consumo de alimentos por tiempos de comida se utilizó una encuesta de frecuencia de consumo de fácil respuesta y entendimiento (anexo 3) La valoración se realizó de acuerdo al siguiente puntaje.

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| Muy frecuente  | 6 a 7 veces semanales |
| Frecuente      | 4 a 5 veces semanales |
| Poco frecuente | 2 a 3 veces semanales |
| Eventual       | < 2 veces por semana  |

#### **3.6.5. Estado nutricional**

La evaluación del estado nutricional de los escolares se basó en la medición del peso y la talla de acuerdo a sexo y edad, estas medidas se tomó siguiendo las técnicas antropométricas recomendadas por la OMS (Organización Mundial de la Salud OMS, 1993)

Con estos datos se calculó el Puntaje Z para los indicadores Estatura/Edad e Índice de Masa Corporal IMC. Los puntos de corte para evaluar el estado nutricional son los recomendados por la Organización Mundial de la Salud OMS 2007 (OMS, 2008):

### Estatura para la edad

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Baja Talla severa   | < - 3 D. S.   |
| Baja Talla moderado | -2 y -3 D. S. |
| Retardo leve        | -1 y -2 D. S. |
| Normal              | + - 1 D. S.   |
| talla alta          | >+1 D. S.     |

### IMC

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Emaciado             | < - 2 D. S.   |
| Severamente emaciado | <- 3 D. S.    |
| Normal               | + - 1 D. S.   |
| Riesgo de sobrepeso  | +1 y + 2 D.S. |
| Sobrepeso            | >2 D.S.       |
| Obesidad             | >3 D.S.       |

### 3.6.6. Rendimiento académico

Para evaluar el rendimiento académico de los niños y niñas se consideró las calificaciones obtenidas por los estudiantes durante el quimestre inmediato anterior a la fecha de la encuesta. Estas calificaciones se expresan a través de la escala de calificaciones prevista por el Ministerio de Educación, con la siguiente escala.

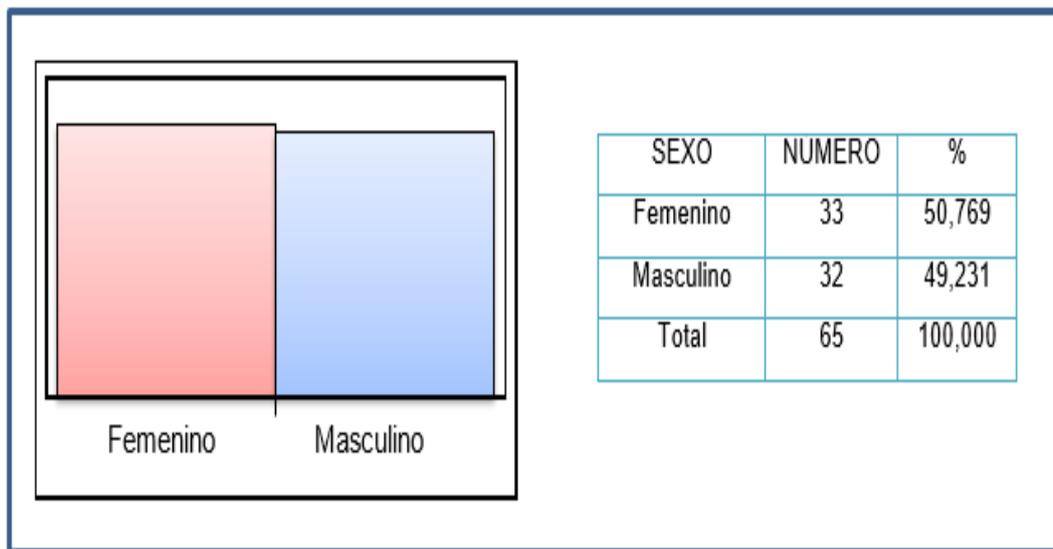
| ESCALA CUALITATIVA                                  | ESCALA CUANTITATIVA |
|---|---------------------|
| Supera los aprendizajes requeridos                  | 10 puntos           |
| Domina los aprendizajes requeridos                  | 9 puntos            |
| Alcanza los aprendizajes requeridos                 | 7 – 8 puntos        |
| Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos | 5 – 6 puntos        |
| No alcanza los aprendizajes requeridos              | 4 o menos           |

## CAPITULO IV. RESULTADOS

### 4.1. ANALISIS DESCRIPTIVO

#### 4.1.1. Características generales

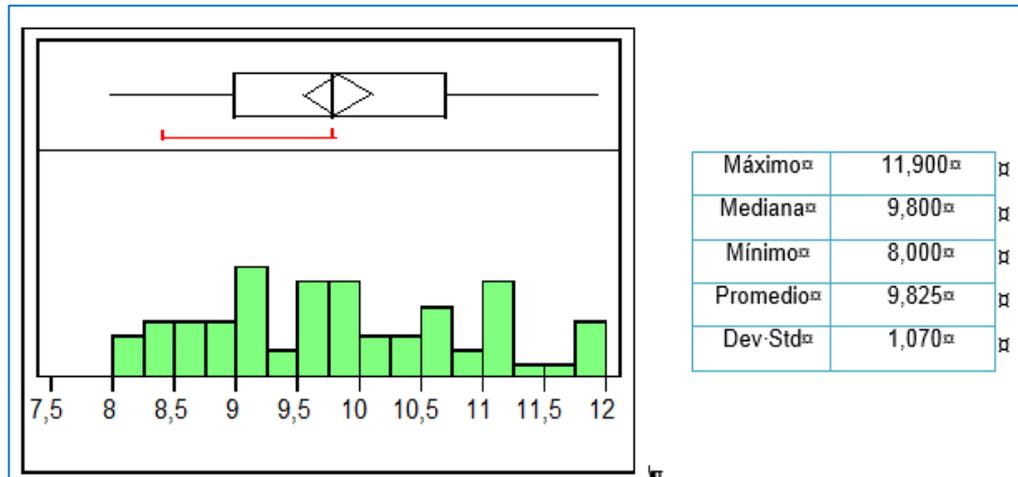
**Gráfico 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN SEXO**



AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se investigaron 65 escolares hombres y mujeres en un número aproximadamente similar, con una ligera supremacía de mujeres (50,8 %) frente a hombres (49,2%).

**Gráfico 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN EDAD**

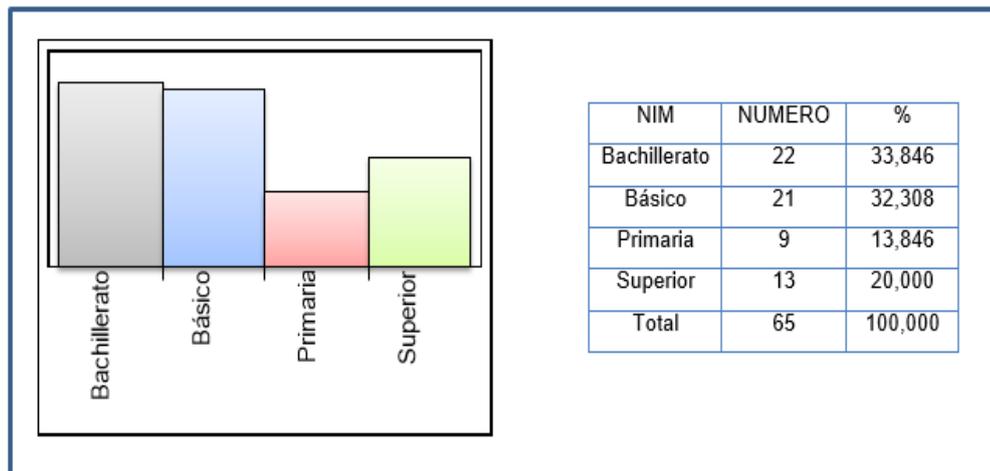


AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio, la edad máxima fue de 11,9 años y la edad mínima de 8,0 años con un promedio de 9,8 años. La distribución de la población es cuasi simétrica debido a que el valor del promedio y la mediana son similares.

#### 4.1.2. Características socioeconómicas

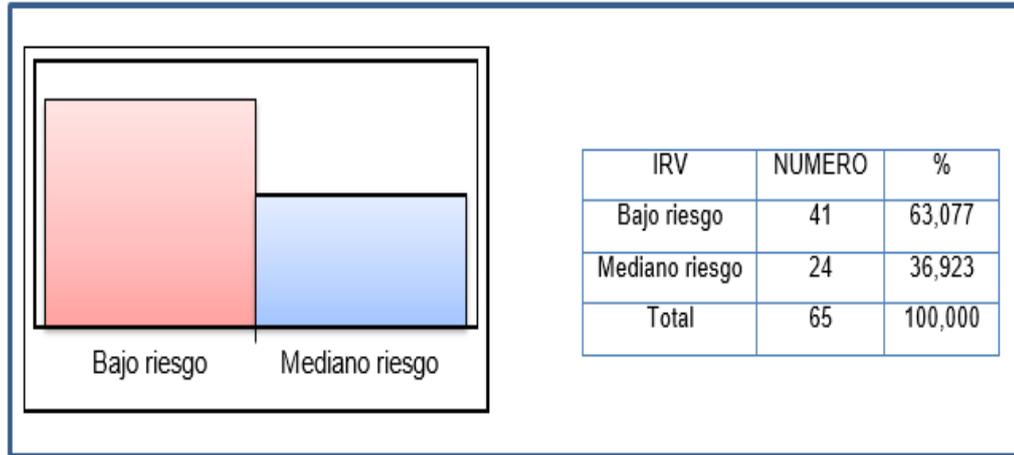
**Gráfico 3: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE (NIM)**



AUTOR DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio el mayor segmento de la madres tienen nivel de instrucción bachillerato o básico; 33,8 % y 32,3 % respectivamente, en menor proporción se encuentran madres con instrucción superior (20,0 %) y primaria (13,0%).

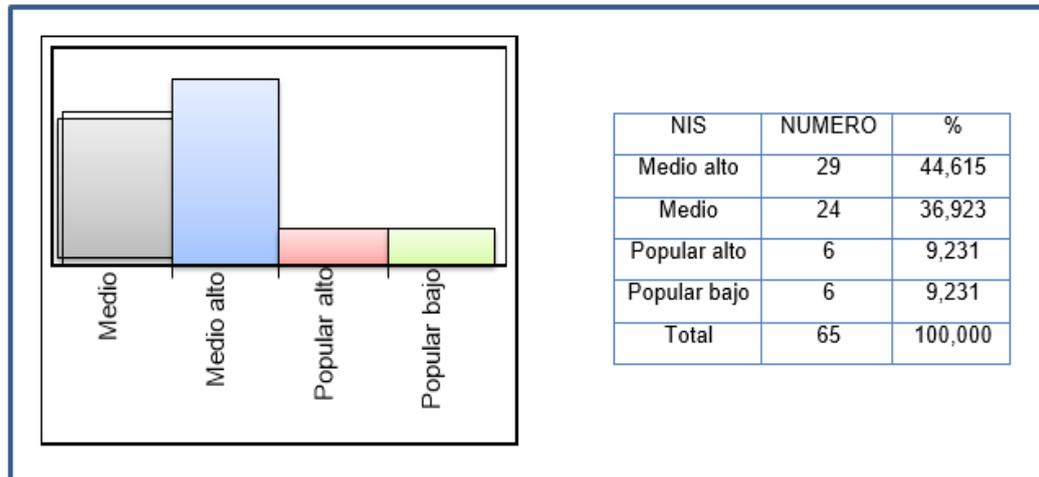
**Gráfico 4.: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN ÍNDICE DE RIESGO DE LA VIVIENDA (IRV)**



**AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ**

En el presente estudio se encontró que la mayoría de las viviendas; 63,1 % Tienen bajo índice de riesgo, mientras que el 36,9 % tienen mediano índice de riesgo, es importante mencionar que no se encontró viviendas con alto índice de riesgo.

**Gráfico 5: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL (NIS)**



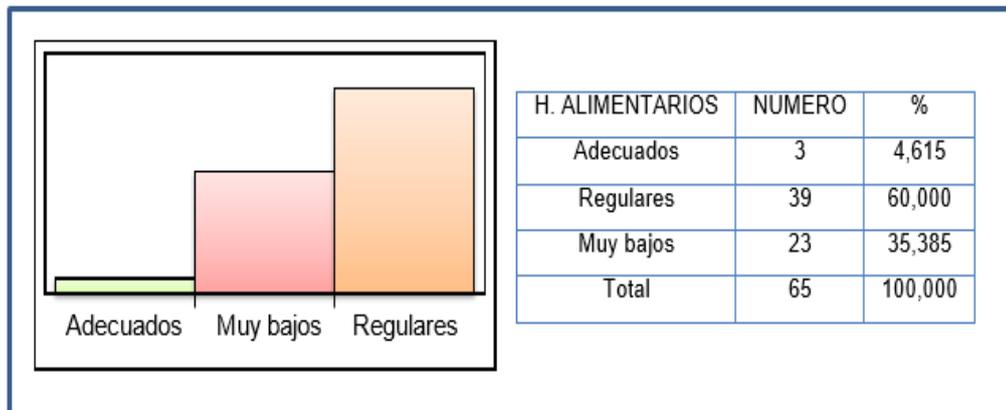
**AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ**

En la presente investigación el mayor segmento de la población (81,5%), pertenecen al estrato medio; 44,6 % al estrato medio alto y 36,9 al estrato medio. El restante 18,5 % pertenecen al estrato popular, con igual porcentaje para estrato popular alto y popular bajo.

### 4.1.3. Hábitos alimentarios

**Gráfico 6.**

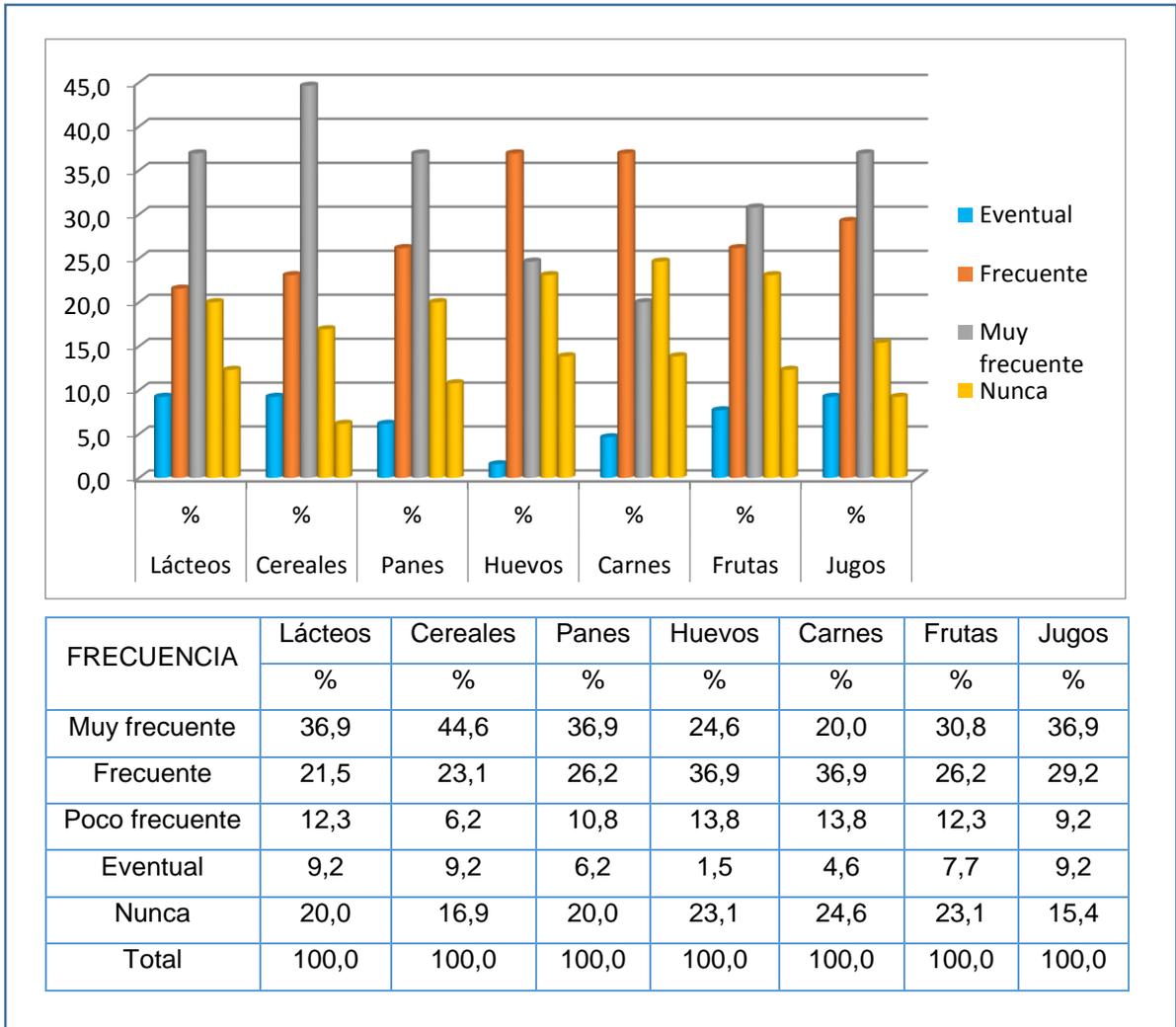
#### **DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN HÁBITOS ALIMENTARIOS**



En la presente investigación se encontró que apenas un 4,6 % de los y las escolares tienen hábitos alimentarios adecuados, mientras que el restante porcentaje tiene hábitos alimentarios entre regulares y muy bajos, de estos dos últimos, el porcentaje de mayor importancia nutricional es el 35,4 % correspondiente a aquellos escolares con hábitos alimentarios muy bajos. Cabe mencionar que la totalidad de los y las escolares participantes en el presente estudio, desayunan.

**Gráfico 7.**

**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN EL DESAYUNO**

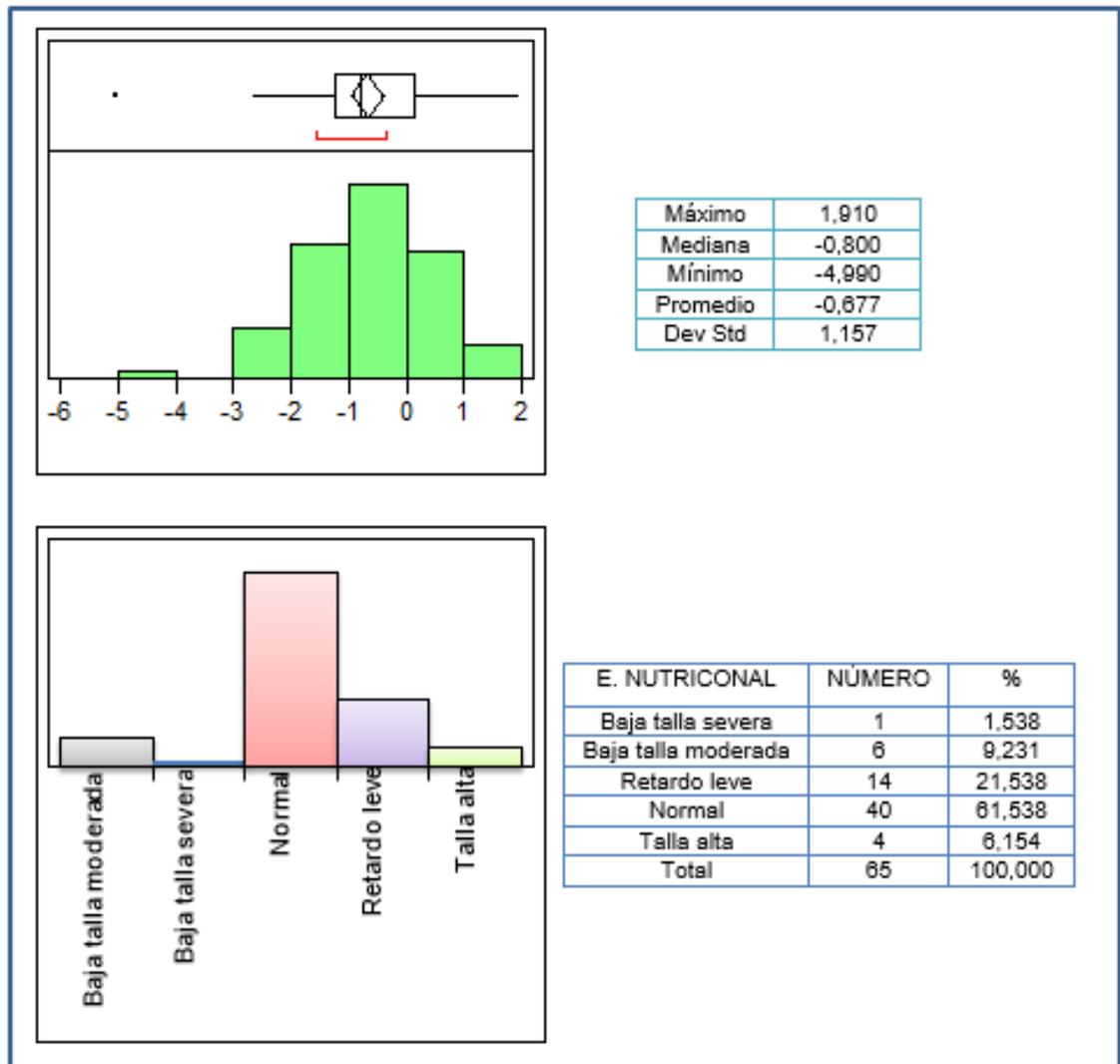


**AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ**

En la presente investigación, si bien se encontró un mayor porcentaje de frecuencia de consumo de alimentos entre muy frecuente y frecuente para todos los grupos, esta no supera en ningún caso el 44,6% correspondiente al grupo de cereales; mientras que, la frecuencia de consumo de alimentos poco frecuente y eventual, varía entre 1,5% para huevos y 13,8% para huevos y carnes. Es importante mencionar el porcentaje de frecuencia de consumo de alimentos correspondiente a nunca que oscila alrededor del 20,0% para todos los grupos de alimentos.

#### 4.1.4. Estado nutricional

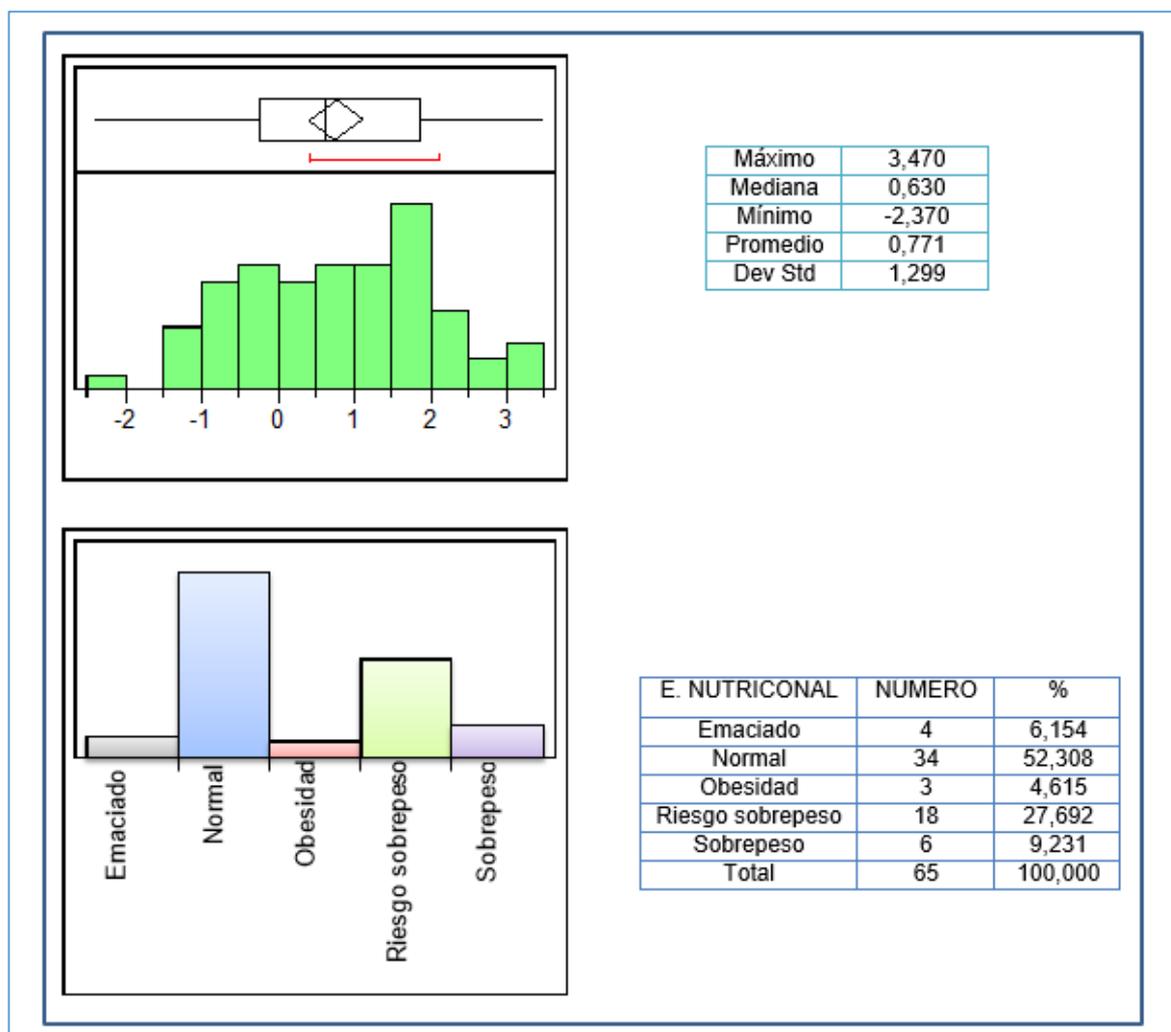
**Gráfico 8: ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL INDICADOR T/E**



AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que el 32,3 % de los y las escolares tienen algún grado de retardo en talla, siendo de mayor prevalencia el retardo leve con 21,5 %. Un dato importante de mencionar es el 6,1% correspondiente a talla alta.

**Gráfico 9. ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL INDICADOR IMC/E**



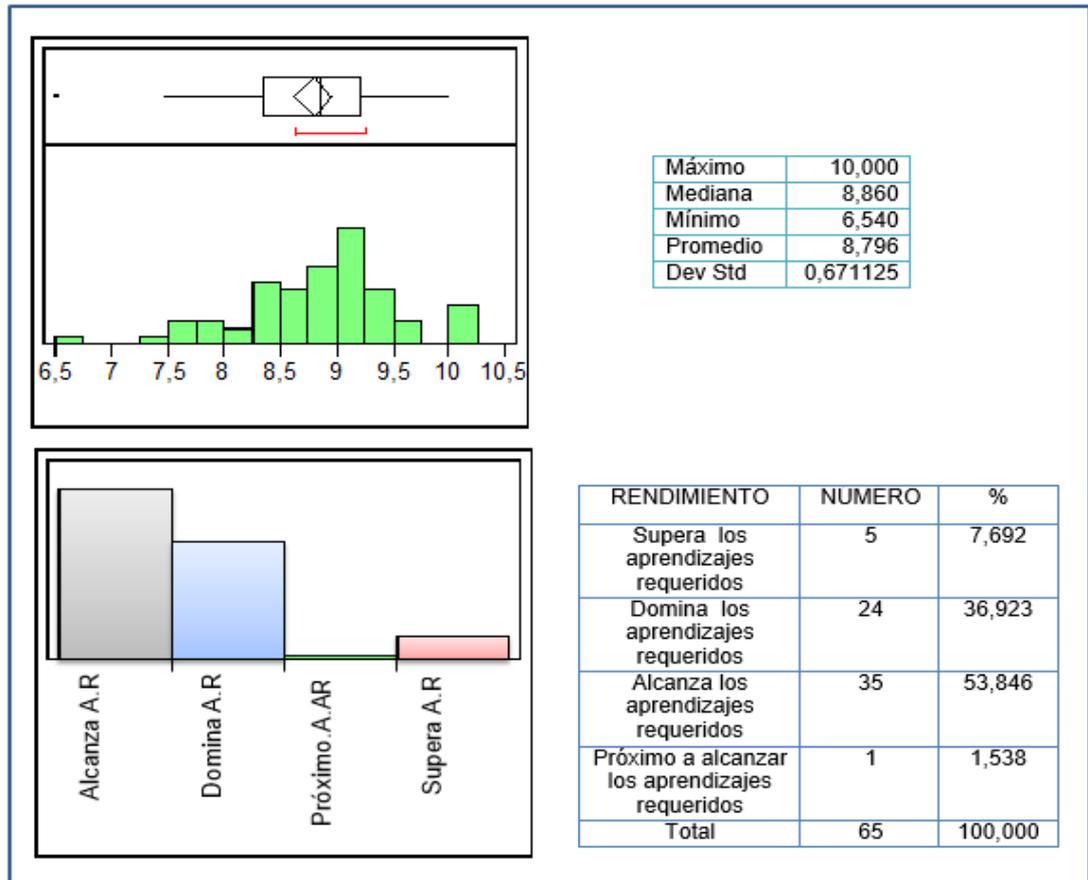
AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que el 41,5 % de los y las escolares tienen algún grado de exceso de peso, mientras que el 6,1% tiene emaciación, lo cual indica que en esta población coexisten los problemas nutricionales por déficit y por exceso, siendo más prevalentes los problemas por exceso.

#### 4.1.5. Rendimiento académico

Gráfico 10.

### ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN RENDIMIENTO ACADÉMICO



AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

Los y las escolares en estudio tienen una nota máxima de 10 puntos y un mínimo de 6,5 puntos, con un promedio para el grupo de 8,8 puntos. Cualitativamente, la mayor parte de la población de estudio (53,8 %) alcanza los aprendizajes requeridos, solamente un 1,5 % de la población de estudio está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

## 4.2. ANALISIS BIVARIADO

Gráfico 11.

### ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE SEXO Y HÁBITOS ALIMENTARIOS

| Total %   | Adecuados | Regulares | Muy bajos |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Femenino  | 1,54      | 29,23     | 20,00     |
| Masculino | 3,08      | 30,77     | 15,38     |

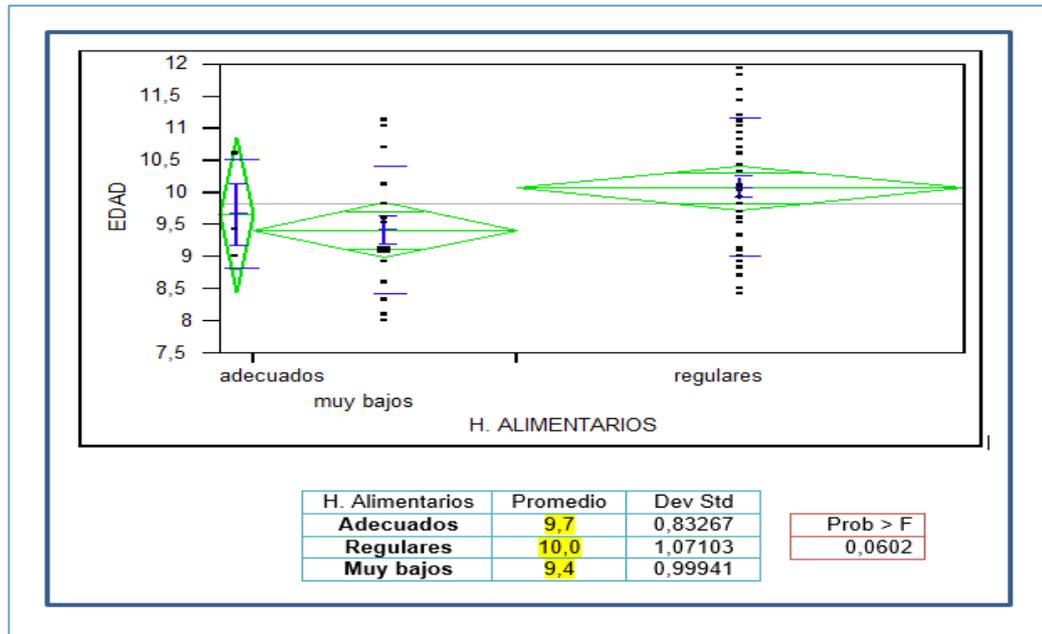
| Test    | ChiSquare | Prob>ChiSq |
|---------|-----------|------------|
| Pearson | 0,735     | 0,6924     |

AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que existe mayor probabilidad de encontrar hábitos alimentarios muy bajos en escolares del sexo femenino que en escolares del sexo masculino, sin embargo estas diferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona el sexo y hábitos alimentarios.

**Gráfico 12.**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EDAD Y HÁBITOS ALIMENTARIOS**



DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que existe un menor promedio de edad en los y las escolares con hábitos alimentarios muy bajos que en los y las escolares con hábitos alimentarios regulares y adecuados, sin embargo estas diferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona la edad y hábitos alimentarios.

**Gráfico 13.**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO Y  
HÁBITOS ALIMENTARIOS**

| Total %             | Adecuados | Regulares | Muy bajos    |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|
| <b>Medio</b>        | 1,54      | 18,46     | <b>16,92</b> |
| <b>Medio alto</b>   | 3,08      | 29,23     | <b>12,31</b> |
| <b>Popular alto</b> | 0,00      | 6,15      | <b>3,08</b>  |
| <b>Popular bajo</b> | 0,00      | 6,15      | <b>3,08</b>  |

| Test    | ChiSquare | Prob>ChiSq |
|---------|-----------|------------|
| Pearson | 2,780     | 0,8359     |

**AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ**

En el presente estudio se encontró que existe mayor probabilidad de encontrar hábitos alimentarios muy bajos en escolares de los estratos medios que en escolares de los estratos populares, sin embargo estas deferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona el nivel socioeconómico y hábitos alimentarios.

**Gráfico 14.**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL (T/E) Y  
HÁBITOS ALIMENTARIOS**

| Total %          | Baja talla<br>severa | Baja talla<br>moderada | Retardo<br>leve | Normal | Talla alta |
|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|--------|------------|
| <b>Adecuados</b> | 0,00                 | 1,54                   | 0,00            | 3,08   | 0,00       |
| <b>Regulares</b> | 0,00                 | 6,15                   | 15,38           | 35,38  | 3,08       |
| <b>Muy bajos</b> | 1,54                 | 1,54                   | 6,15            | 23,08  | 3,08       |

| Test    | ChiSquare | Prob>ChiSq |
|---------|-----------|------------|
| Pearson | 6,085     | 0,6377     |

AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que existe mayor probabilidad de encontrar escolares con baja talla severa con hábitos alimentarios muy bajos que con hábitos alimentarios regulares o adecuados, sin embargo estas diferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona el estado nutricional (T//E) y hábitos alimentarios.

**Gráfico 15.**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL (IMC//E)  
Y HÁBITOS ALIMENTARIOS**

| Total %          | Emaciado | Normal | Riesgo<br>sobrepeso | Sobrepeso | Obesidad    |
|------------------|----------|--------|---------------------|-----------|-------------|
| <b>Adecuados</b> | 0,00     | 1,54   | 3,08                | 0,00      | <b>0,00</b> |
| <b>Regulares</b> | 3,08     | 30,77  | 18,46               | 6,15      | <b>1,54</b> |
| <b>Muy bajos</b> | 3,08     | 20,00  | 6,15                | 3,08      | <b>3,08</b> |

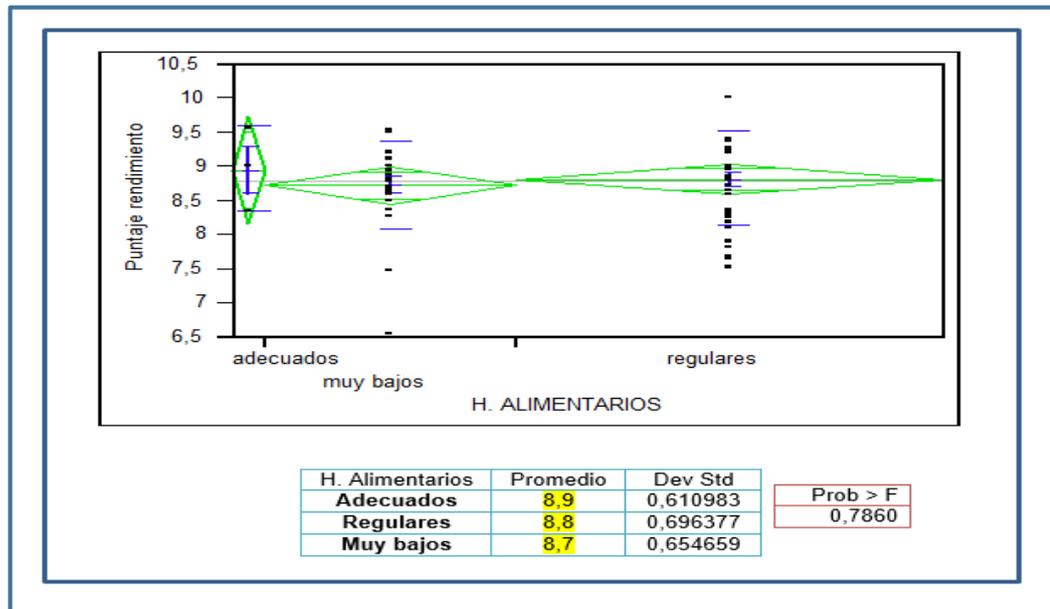
| Test    | ChiSquare | Prob>ChiSq |
|---------|-----------|------------|
| Pearson | 5,098     | 0,7471     |

**DRA. AEXANDRA MARTINEZ**

En el presente estudio se encontró que existe mayor probabilidad de encontrar escolares con obesidad con hábitos alimentarios muy bajos que con hábitos alimentarios regulares o adecuados, sin embargo estas deferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona el estado nutricional (IMC//E) y hábitos alimentarios.

**Gráfico 16.**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE PUNTAJE DE RENDIMIENTO Y HÁBITOS ALIMENTARIOS**



DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que existe un menor promedio de rendimiento en los y las escolares con hábitos alimentarios muy bajos que en los y las escolares con hábitos alimentarios regulares y adecuados; a medida que mejoran los hábitos alimentarios, mejora el promedio de rendimiento, sin embargo estas diferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona el puntaje de rendimiento y hábitos alimentarios.

**Gráfico 17.**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO CUALITATIVO Y HÁBITOS ALIMENTARIOS**

| Total %          | Supera los aprendizajes requeridos | Domina los aprendizajes requeridos | Alcanza los aprendizajes requeridos | Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos |
|------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>Adecuados</b> | 0,00                               | 3,08                               | 1,54                                | 0,00   |
| <b>Regulares</b> | 7,69                               | 20,00                              | 32,31                               | 0,00   |
| <b>Muy bajos</b> | 0,00                               | 13,85                              | 20,00                               | 1,54   |

| Test    | ChiSquare | Prob>ChiSq |
|---------|-----------|------------|
| Pearson | 6,310     | 0,3894     |

AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

En el presente estudio se encontró que existe mayor probabilidad de encontrar escolares próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos con hábitos alimentarios muy bajos que con hábitos alimentarios regulares o adecuados, sin embargo estas deferencias no son estadísticamente significativas pues el valor de p es mayor que 0,05, por lo tanto no se relaciona el rendimiento cualitativo y hábitos alimentarios.

## **CAPITULO V: PROPUESTA PARA FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **5. TITULO: IMPLEMENTACION DE UNA GUIA EDUCATIVA DE HABITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FISICA PARA PREVENIR EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SAN JUAN BAUTISTA**

#### **5.1. JUSTIFICACION**

Según datos de la Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), Ecuador registra un 8,6% de niños menores de cinco años con exceso de peso, mientras que en las edades entre 5 y 11 años, este índice se triplica, llegando al 29,9% y en el caso de los adolescentes, hasta el 26%. El problema de la obesidad radica en que las personas con sobrepeso tienen el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer; siendo éstas algunas de las principales causas de muerte en el Ecuador, como lo advierten los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (ENSANAUT, . UNICEF, 2014)

La creciente prevalencia del sobrepeso infantil es un problema significativo y alarmante de salud pública, que está estrechamente relacionado con prácticas inadecuadas en la alimentación y aspectos del estilo de vida como el estrés, sedentarismo y poca actividad física, perdiendo la oportunidad para crecer y mejorar sus condiciones de vida

La adolescencia, es el segundo período de rápido crecimiento, donde se acentúan los problemas del sobrepeso y obesidad. Las adolescentes embarazadas y con anemia tiene la posibilidad de que su niño nazca con bajo peso y con ello entra al círculo vicioso de: retardo en talla, sobrepeso,

obesidad, y enfermedades crónicas, que conducen a una vida poco saludable en la adultez y la vejez (Ministerio de Salud Pública, 2011 - 2013)

## **5.2. FUNDAMENTACION**

La obesidad constituye una pandemia que afecta a los diferentes grupos etarios, sin límites en relación con la raza o el sexo, la obesidad se ha incrementado de forma alarmante en los países desarrollados y en desarrollo, constituye el principal problema de malnutrición del adulto y es una enfermedad que aumenta notoriamente en la población infantil. Algunos opinan que alrededor de 1/3 de todos los niños son obesos; esta misma incidencia se describe en la edad adulta, lo que hace pensar que los niños obesos serán adultos obesos.

La obesidad es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. Es así que para desarrollar la obesidad es necesario el efecto combinado de la predisposición genética y la exposición a condiciones ambientales adversas. Los factores genéticos rigen la capacidad o facilidad de acumular energía en forma de grasa tisular y menor facilidad para liberarla en forma de calor, lo que se denomina como elevada eficiencia energética del obeso. Se produce porque a largo plazo el gasto energético que presenta el individuo es inferior que la energía que ingiere, es decir existe un balance energético positivo. La influencia genética se va asociar a condiciones externas como los hábitos dietéticos y estilos de vida sedentarios.

Está establecido que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69% a 80 %; cuando solo uno es obeso será 41% a 50 % y si ninguno de los dos es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9 %.

La inactividad física permite que los niños dediquen mucho tiempo a la televisión, a los juegos de video y se alejen de la práctica de deportes, las caminatas y los juegos al aire libre, esto condiciona la ganancia excesiva de peso.

Varios investigadores señalan la existencia de otros factores ambientales predisponentes a la obesidad como son: destete temprano del lactante, insuficiente uso de la lactancia materna, la agalactación precoz antes del tercer mes de vida, el consumo de más de un litro de leche en el día. También se mencionan la formación de malos hábitos en la alimentación como la ausencia de desayuno, ingestión de grandes cantidades de alimentos en las últimas horas del día, comer muy rápido, ingestión de alimentos con exceso de grasa o azúcares simples.

Entre las causas frecuentes de sobrepeso y obesidad tenemos:.

- Alto consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y grasas trans.
- Consumo excesivo de comida chatarra y comida rápida.
- Porciones aumentadas de alimentos (excesiva cantidad en los platos o comer demás o perder la capacidad para parar de comer)
- Desorden en los horarios de comida (no existe el debido control por parte de los padres o comen solos)
- Excesiva ingesta de hidratos de carbono simples.
- Excesiva ingesta de productos con azúcares simples y productos de pastelería.
- Inadecuada selección de alimentos (informaciones distorsionadas, falta de interés en lo que consumen).
- Alimentación de moda, (apropiación de otras culturas alimentarias).
- Inadecuados métodos de cocción. (falta de conocimientos, preferencia por las preparaciones fritas).
- Alto consumo de embutidos.
- Mala selección de productos lácteos y sus derivados.
- Aderezo más utilizado (mayonesa).

- Mala distribución de alimentos (desayuno ausente, colaciones con alto contenido en hidratos de carbono, almuerzo en porciones pequeñas y merienda en grandes cantidades.)
- Bajo consumo de frutas y verduras.
- Higiene alimentaria inadecuada, (comen demasiado rápido y grandes bocados, comen y juegan juegos de video al mismo tiempo, comen haciendo deberes, comen viendo TV).
- Siesta (dormir durante un tiempo prolongado después de las comidas).
- Sedentarismo (falta de actividad física, tipo, frecuencia, tiempo que la realizan).
- Factores psicológicos (ansiedad, depresión, soledad).
- Falta de preocupación por su peso. (Ignoran cuál es su peso actual y cuál debería ser el adecuado) (Achor, Maria Soledad; Benitez, Nestor Adrian;, 2007)

Los efectos y consecuencias de la Obesidad:

- Aumento en el riesgo de enfermedades crónico Degenerativas
- Problemas al respirar
- Dificultades al dormir
- Autoestima baja
- Depresión
- Ansiedad
- Desorden obsesivo compulsivo
- Inadecuadas relaciones sociales, con amigos y familiares. (Achor, Maria Soledad; Benitez, Nestor Adrian;, 2007)

En la Actualidad el sobrepeso y la obesidad afecta a todos los estratos socioeconómicos, por lo que se propone un abordaje integral de acciones pertinentes y masificadas a ser ejecutadas con la “Implementación de la Guía Educativa de Hábitos Alimentarios en los niños y adolescentes de la Unidad Educativa San Juan Bautista”, el mismo que se lo realizará utilizando todos los medios, canales, estrategias interactivas y herramientas lo más prácticas y sostenibles posibles, ya que se parte del

concepto de que “El cambio de comportamientos es un proceso y no un acto”.

### **5.3. OBJETIVOS:**

#### **5.3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Implementar una Guía Educativa de hábitos alimentarios y de actividad física para prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

#### **5.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- ❖ Disminuir el consumo de grasas saturadas y trans
- ❖ Reducir el consumo de comida rápida
- ❖ Disminuir el consumo de gaseosas y bebidas azucaradas
- ❖ Consumir el almuerzo y la merienda en compañía de la familia
- ❖ Evitar las siestas largas después de comer
- ❖ Mejorar la práctica de actividad física en duración y frecuencia
- ❖ Concientizar a la familia de los escolares de los riesgos y complicaciones que conllevan el sobrepeso y obesidad.

### **5.4. PERFIL DE LA PROPUESTA**

#### **5.4.1. IMPORTANCIA**

En la práctica médica pública como en la privada, cada día es más frecuente la consulta de niños, niñas y adolescentes con problemas de sobrepeso y obesidad, que generalmente provienen de clase media y alta, sin embargo es necesario señalar que en otros grupos de población particularmente pobre no es nada extraño encontrarla, por tanto el problema se encuentra latente pero no es visibilizado por cuestiones

culturales o de recursos. Desde la infancia se adquieren los hábitos alimentarios, siendo estas pautas alimentarias el origen de patologías crónicas relacionadas con la malnutrición por exceso. (Aguilera & Quintana, 2011)

La obesidad en la población infantil se ha considerado, en los últimos años, como un importante problema de salud pública por las dimensiones adquiridas y por su tendencia creciente. Dadas las dificultades de su tratamiento una vez instaurada, es interesante proponer intervenciones para realizar desde la Atención Primaria Pediátrica a pesar de sus limitaciones en cuanto a evidencia científica. Las estrategias para la prevención primaria se relacionan con consejos dirigidos a toda la población y relacionados fundamentalmente con los patrones de alimentación saludable, práctica de actividad física regular y reducción de actividades sedentarias.

En razón de los conocimientos actuales deben ser considerados de riesgo los antecedentes de obesidad en los padres, la macrosomía al nacimiento, el comportamiento sedentario, la dieta inadecuada y la identificación de cambios en el índice de masa corporal (IMC). Se recomienda la valoración regular en todos los controles de salud, a partir de los dos años, del peso, talla, cálculo del IMC y comparación con curvas de referencia para edad y sexo. Se consideran de riesgo: el rebote adiposo antes de los 5 años y el incremento del IMC.

A pesar de que las tasas de prevalencia son difíciles de estimar y comparar, por los problemas metodológicos en la definición de obesidad y las diferentes características socioeconómicas y culturales de las poblaciones estudiadas, su elevada prevalencia y la tendencia a su incremento en los países desarrollados es un hecho plenamente comprobado en algunos estudios. Así en España el estudio en Kid demuestra una prevalencia

(según las tablas de Orbegoso) de obesidad infantil (> p97) de 13,9% mientras que la combinación de sobrepeso (> p85) y obesidad es de 26,3%. La Organización Panamericana de la Salud en su Estrategia Regional y Plan de Acción para un Enfoque Integrado Sobre la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas del año 2007, reconoce factores ambientales, económicos y sociales y sus consiguientes procesos conductuales y biológicos que actúan en los diversos ciclos de la vida, que inciden sobre el riesgo de presentar algún tipo de patología crónica. En los adultos estos riesgos se refieren a la ingesta excesiva de grasas de tipo saturada y de sal, el bajo consumo de frutas y verduras, además del consumo de tabaco, alcohol, baja actividad física y factores de riesgo biológicos asociados. (Colomer, 2005)

## **5.5. METAS**

La meta de esta propuesta educativa es contribuir a la enseñanza permanente de buenas prácticas alimentarias para mejorar la calidad de vida de los niños, niñas y adolescentes y en el futuro disminuir las complicaciones que conllevan el sobrepeso y la obesidad como son las enfermedades coronarias, enfermedades renales, enfermedades metabólicas como la Diabetes mellitus y la Hipertensión arterial.

Además lograr que el sedentarismo y las actividades como mirar televisión, videojuegos sean reemplazados por ejercicio físico y deporte.

## **5.6. ESTRATEGIAS**

Se propone las siguientes estrategias para la implantación de la Guía Educativa de hábitos alimentarios:

- Conformación de equipo: médicos, enfermeras, docentes.
- Auscultación de los contenidos de la guía entre maestros y estudiantes

- Validación de los folletos (ver técnica de validación)
- Calendario de implementación y evaluación del uso de la guía

### **5.7. FACTIBILIDAD FINANCIERA:**

Esta propuesta se llevará a cabo con recursos económicos propios, como apoyo a la niñez y adolescencia de una parte de mi cantón, la cual se detalla a continuación:

| <b>ITEM</b> | <b>DESCRIPCION</b>              | <b>VALOR</b> |
|-------------|---------------------------------|--------------|
|             | Equipo Informático completo     | 1500         |
|             | Material de oficina             | 200          |
|             | Formatos DVD                    | 20           |
|             | Alquiler de infocus             | 100          |
|             | Impresión de trípticos          | 100          |
|             | Diseño y elaboración de Singles | 200          |
|             | Difusión radial de spots        | 100          |
|             | Impresión de Guía Educativa     | 200          |
|             | <b>TOTAL</b>                    | <b>2320</b>  |

AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

### **5.8. TALENTO HUMANO FACTIBILIDAD SOCIAL**

Personal médico y de enfermería, autoridades, docentes y padres de familia de la Institución Educativa, formaran parte del proyecto a llevarse a cabo en la ciudad de Catamayo.

| Cargo     | Especialidad                     |
|-----------|----------------------------------|
| Médico    | Especialista en medicina interna |
| Médico    | Medicina General                 |
| Enfermera | Auxiliar en enfermería           |

### 5.9. FACTIBILIDAD OPERATIVA

La implementación de la Guía Educativa de hábitos Alimentarios está prevista para 1 año de ejecución, se trabajara con los estudiantes, padres de familia y docentes de la Unidad Educativa San Juan Bautista.

| ACTIVIDADES   | CRONOGRAMA EN MESES |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |    |
|---|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|
|   | 1                   | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11 | 12 |
| Recopilación de información bibliográfica   | X<br>X              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |    |
| Diseño de la guía alimentaria y materiales de apoyo educativo:<br>Plegables<br>Folletos<br>Videos<br>Carteles |                     | X<br>X | X<br>X |        |        |        |        |        |        |        |    |    |
| Talleres de educación alimentaria nutricional y actividad física a docentes y padres de familia               |                     |        |        | X<br>X | X<br>X | X<br>X | X<br>X |        |        |        |    |    |
| Cursillo responsables del bar del Instituto   |                     |        |        |        |        |        |        | X<br>X |        |        |    |    |
| Radio: Cuñas y singles  |                     |        |        | X<br>X |    |    |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Evaluación de proceso y de impacto   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |
| Procesamiento de información e informe final                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |
| Entregar Guía Educativa al Distrito de Educación 11D05 del Cantón Catamayo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |

AUTOR: DRA. ALEXANDRA MARTINEZ

### 5.10. IMPACTO

Está relacionado con los objetivos educativos establecidos, se enfocan principalmente a indicadores nutricionales medidos a través de valoración antropométrica y de adopción de comportamientos saludables, para ello se recurrirá a la metodología del Cambio más Significativo (Davies), a través de la revisión de los comportamientos deseados, se realizará a través de una entrevista:

1. % de niños, niñas y adolescentes que disminuyó el consumo de grasas saturadas y trans % de niños, niñas y adolescentes que redujo el consumo de comida rápida.
2. % de niños, niñas y adolescentes disminuyó el consumo de gaseosas y bebidas azucaradas.
3. % de niños, niñas y adolescentes que evita la ingesta de comida mientras miran televisión.
4. % de niños, niñas y adolescentes que consumen el almuerzo y la merienda en compañía de la familia.
5. % de niños, niñas y adolescentes que evita las largas siestas después de comer.
6. % de niños, niñas y adolescentes que mantienen una práctica de actividad física adecuada en su duración y frecuencia.

## **5.11. EVALUACION.**

Para la evaluación de la implementación de la Guía Educativa se prevé medir el proceso mediante los siguientes indicadores:

### **INDICADORES DE PROCESO**

#### **1. GRUPO OBJETIVO PRIMARIO**

- a.** Nivel de cumplimiento del cronograma.
- b.** Nivel de cumplimiento de los objetivos establecidos.
- c.** Nivel de cumplimiento de las jornadas de trabajo.
- d.** % de niños y niñas que asisten a consultoría.
- e.** % de niños, niñas y adolescentes con sobrepeso y obesidad con seguimiento alimentario nutricional.

#### **2. GRUPO OBJETIVO SECUNDARIO**

- a.** Nivel de participación de padres y madres de familia.
- b.** Nivel de participación de los docentes del establecimiento Educativo
- c.** Nivel de cumplimiento del cronograma.
- d.** Nivel de cumplimiento de los objetivos establecidos.
- e.** Porcentaje del personal: maestros de la escuela y colegio capacitados y habilitados para mantener el Programa.

Para la recolección de la información se realizarán entrevistas personales a los estudiantes, madres de familia de cada grado del Instituto y se valorarán los indicadores de proceso luego de haber ejecutado la actividad, se revisarán los informes de avance y se verificará el cumplimiento del plan operativo.

## **CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

El estudio de la importancia del desayuno en el estado nutricional y en el rendimiento académico de niños escolares de 4to a 7mo año con edades que fluctúa entre 8 y 11.9 años y un promedio de 9,8 años. Se basó en un diseño de tipo descriptivo de corte transversal cuantitativo. El diseño cuantitativo se utilizó conjuntamente con métodos cualitativos a fin de profundizar el conocimiento sobre los datos obtenidos y sus relaciones. La población en estudio fue de 65 niños y niñas de la Unidad Educativa San Juan Bautista del Cantón Catamayo, La distribución de la población fue cuasi simétrica debido a que el valor del promedio y la mediana son similares.

De las variables estudiadas se concluye que:

1. Las condiciones socioeconómicas revelan que los hogares de los niños investigados se ubican en estrato popular alto y bajo, lo que limita el acceso a servicios básicos con posibles consecuencias para la salud, alimentación y nutrición de los niños.
2. El presente estudio demostró que el 35,4 % de los escolares tienen hábitos alimentarios muy bajos, que deben ser corregidos introduciendo mejoras en la alimentación mediante una orientación externa ya sea del Médico Pediatra o del Nutricionista Dietista.
3. Como un hallazgo importante de este estudio está la evidencia de que el 41.5% de los escolares presenta riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad, frente a un 4% de delgadez (emaciación). Esto confirma la existencia de un problema nutricional que amerita una rápida intervención en las áreas de salud y nutrición, pues estando en la etapa

de pre adolescencia existe el riesgo de que en la adolescencia este problema de sobrepeso y obesidad se incremente.

4. Al relacionar el índice de masa Corporal (IMC) con el hábito del desayuno se encontró que existe mayor probabilidad de encontrar escolares con obesidad con hábitos alimentarios muy bajos que con hábitos alimentarios regulares o adecuados, esta relación no es estadísticamente significativa.
5. La relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico demostró que existe un menor promedio de rendimiento en los y las escolares con hábitos alimentarios muy bajos que en los y las escolares con hábitos alimentarios regulares y adecuados; a medida que mejoran los hábitos alimentarios, mejora el promedio de rendimiento.

#### **RECOMENDACIONES:**

Es necesario implementar en el corto plazo un Programas de Educación Alimentaria y Nutricional dirigido a los niños y padres de familia con el fin de mejorar los hábitos alimentarios de los escolares y sus familias y por ende .la calidad de vida de los escolares.

## BIBLIOGRAFIA

1. ADA, A. D. (2008). Care Process and Model Part I.
2. AED. (1995). Proyecto de Comunicación en Nutrición. Herramientas para desarrollar destrezas de comunicación para la salud. Washington.
3. Aguilera, N., & Quintana, M. (enero de 2011). EL PESO DE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN MEXICO. EL TRIMESTRE ECONÓMICO, vol. LXXVIII (1), num. 309, enero-marzo de 2011, pp. 115-141, LXXVIII, 115-141.
4. Atie Guilladie, B., Beckmann, L. A., Contreras Hernández, J., De Arpe Muñoz, C., & Echevarría Gutierrez, J. F. (2012). Nutrición y Alimentación en el Ambito Escolar. (J. R. Martínez, Ed.)
5. Atie, Guidalli, Barbara.A.Villarino Marin (SEDCA). (2012). Observatorio de Alimentación. Universidad de Barcelona, 42.
6. Ballesteros, R. H. (2012). Importancia del Desayuno en el Rrendimiento Academico. Nutrición, 23 -26.
7. Barahona., G. (2009). Pruebas de Tamizaje, Red de comunicación e integración Biomédica. RED CIB. DirecciónURL:<<http://www.uacj.mx/ICB/RedCIB/MaterialesDidacticos/Monografas/Pruebas%20de%20Tamiz.pdf>> [Consulta: Marzo 2015].
8. BLack, M. M., & Creed Kanashiro, H. M. (2012). Salud Publica. Rev. Perú Med Exp.
9. Bueno M, S., & Perez Gonzalez, J. M. (2003). Exploración del Estado Nutricional. Nutrición en Pediatría(2), 11-26.
10. Bueno M, Sarria A; Cruz M, Galdó A. (1995). Tratado de Exploración Clínica en Pediatría. Barcelona.
11. Bueno Sarria, M. (2005). Estado Nutricionsl. Alimentación y Nutrición, 1.
12. C. Martínez Roldan, P. V. (2007). Evaluación del Estado Nutricional de un grupo de estudiantes Universitarios mediante parámetros Dietteticos y de composición corporal. Folleto de Nutrición Hospitalario.

13. C. Martínez Roldan, P. V. (2007). Folleto de Nutrición Hospitalaria. Evaluación del Estado Nutricional de un grupo de estudiantes Universitarios mediante parámetros Dietéticos y de Composición corporal. 45 -52.
14. C., D. H. (2003). Compilación Varios Autores.
15. Carlos Hernán Daza, M. M. ( 1997). Nutrición infantil y rendimiento escolar. Colombia Médica, 28(2), 1- 7.
16. Carlos Hernán Daza, M. M. (Vol. 28 N° 2, 1997). Nutrición infantil y rendimiento escolar. Colombia Médica , 1- 7.
17. Charney. P, M. A. (2009). Nutritional Assessment. Chicago: American Dietetic Associatio. .
18. Davies, D. (s.f.). Técnica del "Cambio más Significativo" Guía para su uso. Bangladesh.
19. Díaz Martínez, L. A., & Gómez Rodríguez, M. (2002). Situación nutricional de los niños y niñas escolarizados en el sector oficial de Bucaramanga, 2002. Med UNAB, 1-6.
20. Durá, B., & Durá, T. (27 de 06 de 2014). Análisis nutricional del modelo dietético en alumnos de educación primaria. Nutrición Hospitalaria, 10.
21. Estrategia Regional y Plan de Acción para un Enfoque Integrado Sobre la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas. (2008). Organización Panamericana de la Salud, 137.
22. Fajardo, L. F., Escobar, M. V., Gracia, B., L .M., A., Lareo, I., & Romero, H. (1991). Relación entre los niveles de hemoglobina, hierro y ferritina y el Rendimiento Académico en una población escolar. Colombia Med, 109 - 114.
23. FAO. (1996). Guía Metodológica de Comunicación Social en Nutrición. Roma.
24. FAO. (2005). El derecho a la alimentación. Directrices voluntarias. Roma.
25. Fernández M; Aguilar C; . (2008). Relación entre la comida del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes. Guadalajara-México. Nutrición Hospitalaria , 5.

26. Gaona Villareal, a., Prieto Treja, P. A., & Instituto de nutrición, k. (2011). Desayuno. Dieta y Salud, 36.
27. Gibson. (1990). Principles of nutritional assessment . New York: Oxford University Press.
28. Herrera Lozano, R., & Ballesteros, F. (2006). Estudio sobre el desayuno y el rendimiento escolar en un grupo. NUTRICION HOSPITALARIA, 1 -7.
29. ICANE. (2008). Un estudio estadístico sobre los hábitos Alimenticios de los adolescentes. Cantabria.
30. IMPORTANCIA DEL DESAYUNO EN LA NUTRICION Y EL RENDIMIENTO DEL NIÑO ESCOLAR. (DICIEMBRE de 2000). BOL MED HOSP INFAT MEX, 57(12), 8.
31. Infante, B., Zabala, M. T., Cordero, R., León , G., White, A., Hurtado, M., . . . Hagel, I. (10 de 2008). El Comedor Escolar. Estrategia Nutricional. Informe Médico, 9.
32. Iñárritu, D. L. (2000). Importancia del desayuno en la nutrición y en el rendimiento académico del niño escolar. DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA, FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. VOL. 57 N. 12., 714-717.
33. Jofré , J. M., Jofre, M. J., Arenas, M. C., Azpiroz, R., & Bortoli, M. A. (18 de 04 de 2007). IMPORTANCIA DEL DESAYUNO EN EL ESTADONUTRICIONAL Y EL PROCESAMIENTO DE LA informacion en escolares. Universidad Nacional de San Luis, Argentina, 13.
34. Jofre J: Jofre M: Arenas M; et al. (2006). Importancia del desayuno en el estado nutricional y el procesamiento de la información en escolares. Bogota .
35. kliegman, R., Arvin, a., & Behrman, R. (1997). NELSON TRATADO DE PEDIATRIA (Vol. II). MCGRAW HILL INTERAMERICANA.
36. Ladino Meléndez, & Velásquez. (2010). Proyecto Alimentacion Escolar. Ministerio de Educación, 1.
37. Ladino Meléndez, L., & Velásquez, Ó. J. (2010). Nutridatos (Vol. 1). Medellin, Medellin, Colombia: Health Book's.

38. Latham. (2002). Nutrición Humana en un mundo en desarrollo. Roma : FAO.
39. Ministerio de Educación, Plataforma de seguridad Alimentaria. (2014). Programa de Alimentación Escolar. Quito.
40. Montoya Montoya, S., & Múnera García, G. E. (2014). Efecto de la intervención nutricional temprana en el resultado clínico. *Nutrición Hospitalaria*, 11.
41. Moreano M, e. a. (1994). Desnutrición y condiciones socioeconómicas en el Ecuador. Aplicación de Modelos matemáticos . Quito.
42. OMS. (1995). Informe del Comité de Expertos de la OMS Nro. 854 .
43. OMS. (2008). Patrones de crecimiento del niño de la OMS. Ginebra : ms.
44. Organización Mundial de la Salud OMS. (1993). Como pesar y medir niños . Ginebra: OMS.
45. Pollit, E. (1984). La Nutrición y el Rendimiento Escolar. UNESCO, 3-9.
46. Pollitt, E. (1984). La Nutrición y el Rendimiento Escolar. Serie de Educación sobre la Nutrición, 1 - 37.
47. Prieto P; Gaona G; . (2011). Dieta y Salud. Desayuno. Querétaro-México: Instituto de Nutrición y Salud Kelloggs.
48. Rojas, C. D., Montes, C., Segura, I., LLanos - Zavalaga, F., Rosas, A., Baltasar, G., . . . Chavéz, N. (2003). APROXIMACIÓN AL EFECTO DEL PROGRAMA DE DESAYUNOS ESCOLARES SOBRE EL RENDIMIENTO INTELECTUAL EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA DEL PERÚ. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 9.
49. Rubén, B. (2012). Un buen desayuno mejora el rendimiento académico. España: Europa Press .
50. Salinas, J., & Vio, F. (06 de 2011). *Revista de Chile de Nutrición*, 38(2), 17.
51. SEMPLADES. (2013 ). PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR . Quito.

52. Serran Majen, L., & Araceta Bartrina, J. (2000). Desayuno y equilibrio alimentario. España: Masson.
53. Shapiro, B. (17 de 01 de 2011). Ba jo rendimiento escolar. [REV. MED. CLIN. CONDES, 9.
54. SIISE. (2012). INDICADORES SOCIALES DEL ECUADOR . Quito.
55. Suversa. A, Haua. K;. (2010). El ABCD de la evalaución del estado nutricional. México: Mc Graw Hill.
56. Suversa.AF. (2009). Manual de antropometria para la evalaución del estado nutricional. Universidad Iberoamericana.
57. T Durá, T. (2013). Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población universitaria. NUTRICION HOSPITALARIA, 1-10.
58. Unesco, E. P. (1984). La Nutrición y el Rendimiento Escolar. SERIE DE EDUCACION SOBRE LA NUTRICION, 3-9.
59. V, G. K., T. Lourenço, N., C. Gómez, C., Pérez, T. A., R. Castillo, R., M., V. M., & M. López, B. (Madrid de 2009). Evaluación de la utilidad de un Programa de Educación Nutricional. Nutrición Hospitalaria, 11.
60. Velasquez G, O. J. (2011). PEDIADATOS (tercera ed., Vol. 1). Colombia, Medellin, Colombia: Health Book´s.
61. Villota, D. W. (2014). Alimentación del niño escolar. Requerimientos Nutricionales, (pág. 30). Guayaquil.
62. wikipedia. (2011). Desayuno. En Fundación Wikipedia. Venezuela.

**ANEXO 1**

**CONDICIONES SOCIOECONOMICAS**

**NOMBRE DEL NIÑO.....GRADO.....**

**NOMBRE DEL PADRE O LA MADRE.....**

**1. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE (NIM)**

| Nivel de instrucción de la madre | Puntaje asignado | Puntaje correspondiente |
|----------------------------------|------------------|-------------------------|
| - Instrucción superior           | 1                |                         |
| - De 1ro a 3 de bachillerato.    | 2                |                         |
| - De 8avo,9no y 10mo de Básica   | 3                |                         |
| - De 4 a 6 grado primaria        | 4                |                         |
| - De 1 a 3 grado primaria        | 5                |                         |
| - Ninguna instrucción            | 6                |                         |

**ÍNDICE DE RIESGO DE LA VIVIENDA**

| Condiciones de la Vivienda   | Ítems                         | P. asignado | P. correspondiente |
|--|-------------------------------|-------------|--------------------|
| <b>Hacinamiento (sin tomar en cuenta a niños menores de 1 año)</b> | <u>      </u> # de habitantes | > 5.....6   |                    |
|  | # de cuartos dormir           | 3 a         |                    |
|  |                               | 4.....3     |                    |
|  |                               | 1 a         |                    |
|  |                               | 2.....1     |                    |

|                                      |                                      |   |  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| <b>Piso</b>                          | - Tierra, caña, otro                 | 2 |  |
|                                      | - Madera, cemento, vinil             | 1 |  |
| <b>Abastecimiento de agua</b>        | - Lluvia, río, pozo, vertiente, pozo | 3 |  |
|                                      | - Carro repartidor, entubada         | 2 |  |
|                                      | - Potable                            | 1 |  |
| <b>Servicio Higiénico</b>            | - Campo abierto, otro                | 3 |  |
|                                      | - Letrina, excusado uso común        | 2 |  |
|                                      | - Excusado uso exclusivo             | 1 |  |
| <b>Eliminación de aguas servidas</b> | - Superficial                        | 2 |  |
|                                      | - Red pública, pozo ciego            | 1 |  |
| <b>Eliminación de basura</b>         | - Aire libre, otro                   | 3 |  |
|                                      | - Entierra, incinera                 | 2 |  |
|                                      | - Recolector público                 | 1 |  |
| <b>Ubicación de la cocina</b>        | - Ambiente compartido                | 3 |  |
|                                      | - Ambiente separado                  | 1 |  |

## NIVEL DE CLASE SOCIAL DEL JEFE DEL HOGAR (NIS)

| ACTIVIDAD   | PUNTAJE ASIGNADO | P. CORRESPONDIENTE |
|---|------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Empleados públicos</li> <li>❖ Propietarios de gran extensión de tierra</li> <li>❖ Comerciantes</li> <li>❖ Profesionales independientes</li> </ul>                                | <b>1</b>         |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Artesanos, panaderos, sastre</li> <li>❖ Chofer profesional</li> <li>❖ Empleado público (menor gradación)</li> <li>❖ Técnico docente</li> </ul>                                   | <b>2</b>         |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Obreros: fábrica, minería, construcción</li> <li>❖ Agrícola, pequeños productores rurales</li> <li>❖ Empleados de mantenimiento y seguridad, militar, tropa, jubilado</li> </ul> | <b>3</b>         |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Subempleado, vendedor ambulante</li> <li>❖ Cocinero, lavandera, lustrabotas, peón</li> <li>❖ Campesino pobre, cesante, desocupados</li> </ul>                                    | <b>4</b>         |                    |

### PUNTUACIÓN TOTAL

| IRV  | PUNT<br>ASIG | NIS                       | PUNT<br>ASIG |
|--|--------------|---------------------------|--------------|
| - De 7- 8 vivienda de bajo riesgo            | 1            | - Estrato medio<br>alto   | 1            |
| - De 9- 17 puntos vivienda de mediano riesgo | 2            | - Estrato medio           | 2            |
| - De 18- 22 vivienda de alto riesgo          | 3            | - Estrato popular<br>alto | 3            |
|  |              | - Estrato popular<br>bajo | 4            |

#### Clasificación de la familia de acuerdo a puntuación

**NEM**.....

**IRV**.....

**NIS**.....

## ANEXO 2: TEST KRECE PLUS

Contesta sinceramente a estas sencillas preguntas

| PREGUNTA  |    |
|---|----|
| No desayuna   | -1 |
| Desayuna solo un lácteo (leche, yogur.)                                     | +1 |
| Desayuna un cereal o derivado   | +1 |
| Desayuna solo un pan  | -1 |
| Toma una fruta o jugo de fruta todos los días en el desayuno                | +1 |
| Toma una segunda fruta todos los días                                       | +1 |
| Toma un segundo lácteo a lo largo del día                                   | +1 |
| Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día   | +1 |
| Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día                     | +1 |
| Toma pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 a la semana)               | +1 |
| Acude una vez o más por semana a un centro de fast food tipo hamburguesería | -1 |
| Toma bebidas gaseosas al menos una vez por semana                           | -1 |
| Le gustan las legumbres (toma más de 1 vez a la semana)                     | +1 |
| Toma varias veces al día dulces y golosinas                                 | -1 |
| Toma pasta o arroz casi a diario (5 a la semana)                            | +1 |
| Se utiliza aceite de oliva en casa  | +1 |

**Puntuación: De 0 a 10**

**Menor o igual a 3:** Hábitos alimentarios muy bajo. Conviene corregir urgentemente los hábitos alimentarios. Consulta con el pediatra o dietista.

**De 4 a 7:** Hábitos alimentarios medios. Es necesario introducir algunas mejoras en la alimentación. Acude al pediatra en seis meses.

**Mayor o igual a 8:** Hábitos alimentarios adecuados Siga así.

### ANEXO 3

### CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO

|                      | Nunca | 1 vez por mes | 2-3 veces mes | 1 vez/semana | 2-3 veces semana | 1 vez día | Más de 2 veces día |
|----------------------|-------|---------------|---------------|--------------|------------------|-----------|--------------------|
| DESAYUNO             |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Leche y derivados    |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Cereales y derivados |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Pan                  |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Huevos               |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Carnes derivados     |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Frutas al natural    |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Jugo de frutas       |       |               |               |              |                  |           |                    |
| ALMUERZO             |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Pescados y mariscos  |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Carnes rojas         |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Pollo                |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Vegetales            |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Visceras             |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Leguminosas          |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Papas                |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Arroz                |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Fideo                |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Frutas frescas       |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Azúcar               |       |               |               |              |                  |           |                    |
| MERIENDA             |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Pescados y mariscos  |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Carnes rojas         |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Pollo                |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Azúcar               |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Chocolate            |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Bebidas no lácteos   |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Café                 |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Fideos               |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Arroz                |       |               |               |              |                  |           |                    |
| Pan                  |       |               |               |              |                  |           |                    |

## ANÁLISIS

Se categoriza según la frecuencia semanal de consumo.

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| Muy frecuente  | 6 a 7 veces semanales |
| Frecuente      | 4 a 5 veces semanales |
| Poco frecuente | 2 a 3 veces semanales |
| Eventual       | < 2 veces por semana  |

## ANEXO 4

### CARTA DE AUTORIZACION.

Catamayo, a 01 de octubre de 2014

Padre Magister  
Segundo Pardo Rojas  
**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "SAN JUAN BAUTISTA"**  
Ciudad.-

Sr. Rector:

Reciba un cordial y efusivo saludo que lo hago extensivo a todo el personal docente, padres de familia y alumnado de esta prestigiosa entidad educativa, augurándole toda clase de éxitos en el desempeño eficiente de sus actividades académicas y religiosas al servicio de la comunidad catamayense.

Como profesional de la medicina oriunda de este hermoso valle del sur de la patria ecuatoriana, y comprometida con poner mis conocimientos y experiencia al servicio de los conciudadanos de la localidad, estoy terminando de aplicar un POSTGRADO EN NUTRICIÓN INFANTIL en la Universidad Espíritu Santo (UEES), por lo que conoedora de su apoyo a la educación y a la especialización académica de las personas del Cantón, me permito solicitar muy respetuosamente me conceda la autorización respectiva para desarrollar mi tema de TESIS "Importancia del desayuno en la nutrición y en el rendimiento académico, en los escolares de 3 a 11 años de edad de la Unidad Educativa Fiscomisional "San Juan Bautista", investigación que la efectuaré bajo su coordinación y de acuerdo a la planificación que elaboraré al respecto, trabajo que no tendrá ninguna erogación económica de la institución, como de los padres de familia.

En la seguridad que contaré con su aprobación, me anticipo en presentarle mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. ALEXANDRA MARTÍNEZ H.  
MÉDICO CIRUJANO  
C.O.D. INHNT-11-02-2014/2015  
**Dra. Alexandra del Rocío Martínez Herrera**  
**MÉDICA CIRUJANA**  
**ESTUDIANTE DE POSTGRADO EN NUTRICIÓN INFANTIL**



## ANEXO 5

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigación: Importancia del desayuno en la nutrición y en el rendimiento académico en los escolares de 3 a 11 años de edad de la Unidad Educativa Fiscomisional "San Juan Bautista"

Ejecutora del proyecto: Dra. Alexandra Martínez Herrera

**Presentación:** La investigación "Importancia del desayuno en la nutrición y en el rendimiento académico en los escolares de 3 a 11 años de edad", es un estudio que se desarrollará en la Unidad Educativa Fiscomisional "San Juan Bautista"

**Propósito:** La presente investigación que le invitamos a participar tiene como objetivo determinar el grado de relación que existe entre el desayuno, la nutrición y el rendimiento académico en escolares de 3 a 11 años en una Institución Educativa del cantón Catamayo, provincia de Loja.

**Justificación:** Se trata de identificar si todos los escolares desayunan y tiene relación con el rendimiento académico.

**Procedimiento:** Si usted decide participar en el estudio y luego de firmar el consentimiento informado, se le entregará un cuestionario que contiene algunas variables socio-demográficas, con una escala de calificación que va de 1 a 5. El tiempo que usted dedicará a responder el cuestionario no será mayor a 30 minutos. Finalizado el cuestionario, usted deberá devolverlo a los investigadores quienes guardarán absoluta confidencialidad sobre los resultados.

**Incomodidades:** La realización del cuestionario en principio, no implica incomodidad para quien lo realiza, pues se trata del diligenciamiento de un cuestionario.

**Manejo de la información:** Al finalizar la recogida de datos, se procesarán los datos y se los presentará en la tesis doctoral. El informe se presenta con datos agrupados, luego no es posible identificar en dicho informe respuestas de carácter individual. Se preveé también emplear los datos obtenidos en la investigación para elaborar una publicación científica.

**Reconocimiento económico:** La participación en el estudio es voluntaria y no tiene previsto un reconocimiento económico por parte de los investigadores.

**Contacto:** En caso de tener algún interrogante sobre la investigación y/o sus implicaciones, usted se puede poner en contacto con la investigadora encargada: Alexandra Martínez Herrera, estudiante del Postgrado on line Nutrición Infantil de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo de Guayaquil, e-mail:sashinca@yahoo.com teléfono 0991441454