

**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
Y EDUCACION CONTINUA**

# **TESIS DE GRADO**

**PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE  
MAGISTER EN DOCENCIA Y CURRICULO**

**T E M A:**

**LA DESNUTRICION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LAS ALUMNAS  
DEL CICLO BASICO DEL INSTITUTO SUPERIOR Y TECNOLOGICO  
BABAHOYO DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2003 - 2004,**

**DIRECTOR:**

**MSC. RODRIGO SANDOVAL CH.**

**MAESTRANTES:**

**LCDA. MARIANA DICADO DE BRAVO  
LCDO. MIGUEL MOREIRA MACIAS  
LCDO. JAVIER DAVALOS VASCONEZ**

**B A B A H O Y O**

**2 0 0 4**

**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO Y  
EDUCACIÓN CONTINUA**

**MAESTRIA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO  
PROYECTO DE ELABORACIÓN DE TESIS**

**TEMA**

La desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo Básico del Instituto Superior y Tecnológico Babahoyo durante el periodo lectivo 2003-2004

**MAESTRANTES**

**LCDA. Mariana Dicado de Bravo**

**LCDO. Miguel Moreira Macías**

**LCDO. Javier Dávalos Vásquez**

**DIRECTOR**

**Msc. Rodrigo Sandoval Ch.**

**BABAHOYO - ECUADOR**

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Introducción	
Datos Informativos	
<b>Capítulo I</b>	
<b>Campo Contextual Problemático</b>	
Contexto Institucional.....	10-13
Situación problemática.....	13
Problema de investigación.....	13
Problemas derivados.....	14
<b>Capítulo II</b>	
<b>Objetivos</b>	
Objetivo General.....	15
Objetivo Específicos.....	15
<b>Capítulo III</b>	
<b>Delimitación de la investigación</b>	
Delimitación Espacial.....	16
Delimitación Temporal.....	16
Delimitación de unidades de observación.....	17

## **Capítulo IV**

<b>Justificación</b> .....	17-18
----------------------------	-------

## **Capítulo V**

### **Marco Teórico**

Generalizaciones.....	19-20
Conceptualización.....	20
La nutrición.....	20-21
Macro nutrientes.....	21
Micro nutrientes.....	22
Alimentación correcta.....	23
Alimentos que deberían incluirse en el menú diario.....	23-24
Grupos alimenticios.....	25-28
Malnutrición.....	28-30
Valoración del estado nutricional.....	30-33
Quién tiene riesgo de desnutrición.....	33
Factores de riesgo.....	34-37
Administración de nutrientes.....	38-40
Inanición.....	41-44
Desnutrición calórico proteica.....	44-48

## **Capítulo VI**

### **Hipótesis y Variables**

Hipótesis general.....	49
------------------------	----

Hipótesis particulares.....	49
Categorías y variables.....	49-51
Listado de variables.....	51-52

## **Capítulo VII**

### **Metodología**

Modalidad básica de la investigación.....	53
Tipo de investigación.....	53
Población y muestra de estudio.....	53-56
Formulario que se aplicara a las alumnas.....	56-57
Formulario que se aplicara a los docentes.....	58-59
Procesamiento de la información.....	59-63
Conclusiones.....	63-64
Recomendaciones.....	64-65

## **Capítulo VIII**

<b>Recursos</b> .....	66
-----------------------	----

## **Capítulo IX**

<b>Presupuesto</b> .....	67
--------------------------	----

## **Capítulo X**

<b>Cronograma</b> .....	68
-------------------------	----

## **Capítulo XI**

### **Propuesta**

Tema.....	69
Naturaleza del proyecto.....	69
Descripción del proyecto.....	69
Fundamentación.....	70
Antecedentes de la propuesta.....	70
Finalidad.....	70-71
Objetivos.....	71
Metas.....	72
Beneficiarios.....	72
Localización.....	72
Especificación operacional.....	73
Estudio técnico.....	73
Tamaño.....	73
Proceso de selección del personal.....	73
Organización del recurso humano.....	74
Detalle de mobiliario.....	74
Estudio económico.....	75
Cuadro de inversiones.....	75
Cuadro de fuentes de uso.....	76
Cuadro de insumos alimenticios por semana.....	77
Derechos, obligaciones y responsabilidades del recurso humano.....	77
Organigrama estructural.....	78

Determinación del plazo calendario para ejecución del proyecto.....79

**XII.- Bibliografía.....80**

**XIII.- Anexos.....81**

Matriz de Hipótesis, Problemas y Objetivos

Operacionalización de las variables

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas propuestas educativas, que son la base para cualquier reforma educativa, exige como premisa fundamental, estudiantes que presenten las condiciones cognitivas, físicas, culturales y socioeconómicas que le permitan aprender a aprender e integrarse en los procesos de aprendizaje y ser más participativos. Para ello los educadores no solamente deben seleccionar las técnicas, estrategias y procedimientos metodológicos que le permitan alcanzar los objetivos que se han planteados.

Sino que como docentes preocupados en el ámbito y quehacer educativo deben también preocuparse del alumno como ser integral, por ello el presente proyecto de investigación pretende identificar como incide "la desnutrición en el rendimiento escolar de las educandos del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo".

Uno de los aspectos que llevo a los investigadores a la selección de este tema, es el hecho de que a pesar que en nuestro país existen organismos gubernamentales encargados de vigilar el estado nutricional de la población, nos encontramos con una escasa presencia de programas nutricionales dirigidos a la comunidad educativa, por ello el vivo interés de analizar de que manera influye la desnutrición en el rendimiento escolar de las estudiantes. Estableciendo cual es la relación entre desnutrición y el bajo rendimiento escolar para lo cual a través de los diferentes



instrumentos metodológicos que se aplican tanto a docentes como a las estudiantes que se constituirán en la muestra de estudio, para determinar si las mismas poseen conocimientos y hábitos alimentarios, y nos permita identificar si efectivamente la desnutrición predispone a contagios virales.

El presente proyecto reviste importancia no solo porque se enmarca en los principios institucionales, que entre muchos aspectos contempla: ayudar al desarrollo y evolución de la institución para el cambio social, sino que además con esta investigación se pretende crear conciencia y valorar los procesos nutricionales a través de programas pedagógicos y con ello mejorar en lo posible la calidad de vida de las estudiantes.

## **DATOS GENERALES**

**TEMA:** La desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo durante el periodo lectivo 2002 – 2003.

**EJECUTORES DEL PROYECTO:** Lcdo. Miguel Moreira Macias

Lcdo. Javier Dávalos Vásconez

Lcda. Mariana Dicado Albán

### **LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA:**

**Nombre** Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo

**Provincia** Los Ríos

**Cantón** Babahoyo

**Parroquia** Camilo Ponce

**Calle** Av. Ponce Luque

**Sostenimiento** Fiscal

**Zona** Urbana

**Jornada** Matutina

**Bachillerato** - Químico – Biológico

- Físico - Matemático

- Sociales

- Contabilidad

- Informática
- Comercialización
- Técnico en Servicios Bancarios
- Industria del vestido
- Turismo

**Nivel Superior**

- Tecnología en diseño de modas
- Tecnología en Análisis de Sistemas
- Tecnología en Diseño gráfico
- Tecnología en Gestión Empresarial

## **CAPITULO I**

### **CAMPO CONTEXTUAL PROBLEMÁTICO.**

#### **1.1.- Contexto Institucional**

Creado el 19 de mayo de 1961 el Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo, tiene carácter conservador en el desarrollo del proceso educativo bajo la conducción de sucesivas directrices y autoridades titulares y encargadas, que impregnaron su carácter a su gestión académica. El tecnológico, inicialmente Colegio Nacional de Señoritas Babahoyo y posteriormente Instituto Técnico Superior Babahoyo, en el bachillerato siempre se dedico a la educación femenina, es una institución que busca el desarrollo integral de sus educandos, para lo cual cuenta con los siguientes organismos institucionales: Oficina de Planeación Institucional (OPI), donde se elabora y aprueban los diferentes proyectos, relacionados con la buena marcha y adelanto de la institución, a ella llegan todos los informes de los demás estamentos del plantel, como son: El Departamento de Bienestar Estudiantil (DOBE), Departamento de Administración Curricular (DAC), Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA), y la Unidad Educativa de Producción (UEP).

En la Institución se han desarrollado proyectos como formación de microempresas estudiantiles comunitarias, programas de reforma académicas que buscan implementar los cambios de los planes de

estudio y los cursos de educación continua de los profesores del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo para lograr su formación profesional y pedagógica.

El Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo pertenece a la red de Colegios Técnicos de la provincia de los Ríos, es de carácter polivalente, labora en dos jornadas Bachillerato Matutino que es femenino y Post-bachillerato Nocturno de modalidad mixta.

Las metas del plantel son: enlace de la educación al trabajo, formación de egresadas con conciencia social, en pleno conocimiento y uso de sus derechos constitucionales. En términos de un 80% después de cinco años.

Reformas del reglamento interno, para dar sustento legal a las normas de carácter disciplinario y corregir el quehacer administrativo y docente.

Al analizar su plan de desarrollo, concluimos que el pretender tener en la ciudad de Babahoyo, una mejor calidad de educación, formar a la comunidad educativa en el desarrollo de las fuentes de trabajo referentes a la microempresa y similares, además lograr el desarrollo de potencialidades, habilidades, destrezas y valores en las alumnas, así como actualizar de manera permanente a sus docentes.

Partiendo de esta realidad se pretende formar las estudiantes como ciudadanas comprometidas con el cambio social que aspira la comunidad, su zona de influencia y el país, que las alumnas superen las expectativas sobre conocimiento humanístico, técnico, ecologista, nutricionales y sociales, etc. Puesto al servicio social y a la obtención del bienestar común en el marco de una educación para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos y a la equidad de género.

Conscientes de esta realidad de nuestra ineludible responsabilidad de maestros en respuesta a los aspectos planteados, creemos en la necesidad de diseñar, organizar y ejecutar programas nutricionales orientados a reducir los índices de desnutrición estudiantiles de las alumnas del ciclo básico del Instituto Superior y Tecnológico Babahoyo como una manera de alcanzar mejores rangos de eficiencia en los avances académicos estudiantiles.

En este contexto los Licenciados Javier Dávalos, Miguel Moreira y Mariana Dicado proponen un proyecto para mejorar la nutrición estudiantil del ciclo básico.

Ya que las aspiraciones institucionales son:

- Alcanzar mejores rangos de eficiencia y eficacia en la administración y en la parte académica en función de la aplicación del plan estratégico

institucional con la aportación de equipos de trabajo en los que la confrontación de criterios permitan llegar a un consenso.

- Organizar el equipo de trabajo y las instancias que participan en la planificación, ejecución e informes de la aplicación del sistema de administración funcional.
- Coordinar el plan estratégico institucional con el sistema de administración del proyecto, el cual debe dársele un espacio.

### **1.2. Situación Problemática**

La ausencia o casi nula presencia de programas nutricionales, dirigidos a la comunidad educativa y poblacional hace que un considerable número de estudiantes, no tengan un adecuado régimen alimentario lo que trae como consecuencia, desnutrición; problema que a su vez origina otros inconvenientes como, bajo rendimiento académico, desinterés y apatía al estudio, predisposición a contraer enfermedades como gripes, fiebres, etc.

### **1.3. Problema de Investigación**

¿Cómo influye la desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo?

#### **1.4. Problemas Derivados**

- ¿Cuál es la relación entre la desnutrición y el bajo rendimiento de las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo?
- ¿Poseen las estudiantes adecuados conocimientos nutricionales?
- ¿Por qué la desnutrición predispone a contagios virales que influyen en los estudios?



## **CAPITULO II**

### **OBJETIVOS**

#### **2.1. Objetivo General**

Analizar de qué manera influye la desnutrición en el rendimiento escolar de las estudiantes del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico "Babahoyo".

#### **2.2. Objetivos Específicos**

- Establecer cual es la relación entre la desnutrición y el bajo rendimiento escolar de las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo.
- Determinar si las estudiantes poseen conocimientos y hábitos alimentarios que les apoye en su rendimiento escolar.
- Identificar si la desnutrición predispone a contagios virales que influyan en los estudios.

## **CAPITULO III**

### **DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Delimitación Espacial**

El presente proyecto se desarrolla en el Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo especialmente con las alumnas del ciclo básico que cuenta con una población de setecientos setenta y siete entre el octavo y décimo año de educación básica, en quienes se ha observado un gran numero de estudiantes con problemas de desnutrición que han derivado a su vez: desinterés, apatía por el estudio, predisposición a contagios como gripe, tos, fiebre, conjuntivitis, problemas de peso, etc.

#### **3.2. Delimitación Temporal**

Investigación que se desarrollara durante el periodo lectivo 2002-2003.

#### **3.3. Delimitación de las unidades de observación**

- Rendimiento académico de los educandos.
- Profesores del área de ciencias naturales y psicología.

## **CAPITULO IV**

### **JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto tiene importancia porque cada día se generalizan programas publicitarios y marketing en los que se inducen el consumo de alimentos de preparación rápida, tomándose como prioritario los enormes beneficios económicos que esto significa, y es que con toda la visión consumista que ha traído la globalización, también se han adoptado malos hábitos alimentarios, como producto del consumismo sin preparar en el valor nutricional de los alimentos y la importancia que debe dársele a cada una de las comidas.

El proyecto se justifica al crear conciencia y valorar procesos nutricionales pedagógicos y por ende mejorar el nivel académico de las estudiantes.

Los cambios paradigmáticos en las teorías sociológicas, políticas, culturales ocurridas a fin de milenio y en la realidad social mundial implica la búsqueda de nuevas referencias gnoseológicas que permitan incorporar una nueva cosmovisión a fin de poder llegar a una mejor comprensión y un buen tratamiento de los datos que manejan las alumnas, mejorar sus hábitos alimentarios y elevar sus potencialidades.

Un hecho considerable lo constituye el informe que emite la Dirección Provincial de Salud de Los Ríos, Área de Salud N°.1 Babahoyo, en el cual

se afirma que una buena alimentación, puede ayudarnos a vivir mejor, por lo cual es importante tener buenos hábitos alimentarios , no olvidando entre estos hábitos que la comida más importante del día es el desayuno.

Las estadísticas demuestran que el 34% de la población estudiantil del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo son de parroquias rurales del cantón, (Pimocha, Mata de cacao, Febres Cordero, Caracol) y de los cantones (Baba, Vinces, Montalvo, Catarama, Pueblo Viejo) y de otras Provincias como Guayas, que de sus cantones Jujan, Simón Bolívar, Yaguachi, Tres postes también vienen alumnas, las mismas que se nota de que en muchas ocasiones vienen sin desayunar.

Total de alumnas del ciclo básico            777

Alumnas de fuera de la ciudad            441

100%            777

x            441

$$x = \frac{100 \times 441}{777} = \frac{44100}{777}$$

$$x = 56.75\%$$

Porcentaje de alumnas que viven fuera de la ciudad 56.75%.

## **CAPITULO V**

### **MARCO TEORICO**

#### **5.1. Generalizaciones**

El Instituto Técnico Superior y Tecnológico "Babahoyo", pertenece a la red de colegios técnicos de la Provincia de Los Ríos, es de carácter polivalente, labora en dos jornadas: bachillerato matutino que es femenino y post-bachillerato nocturno de modalidad mixto.

Las metas del plantel son: enlace de la educación al trabajo, formación de egresados con conciencia social en pleno conocimiento y uso de sus derechos constitucionales. En términos de un 80% después de cinco años. Reformas del reglamento interno, para dar sustento legal a las normas de carácter disciplinario y corregir el que hacer administrativo y docente.

Al analizar su plan de desarrollo, concluimos que él pretende tener en la ciudad de Babahoyo, una mejor calidad de educación, formar a la comunidad educativa en el desarrollo de fuentes de trabajo referentes a la microempresa y similares, además lograr el desarrollo de potencialidades, habilidades, destrezas y valores en las alumnas, así como actualizar de manera permanente a sus docentes.

Partiendo de esta realidad se pretende formar las estudiantes como ciudadanas comprometidas con el cambio social que aspira la comunidad, su zona de influencia y el país, que las alumnas superen las expectativas sobre conocimiento humanístico, técnico, ecologista, nutricionales y sociales, etc. Puesto al servicio social y a la obtención del bienestar común en el marco de una educación para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos y a la equidad de género.

Conscientes de esta realidad, de nuestra ineludible responsabilidad de maestros y en respuesta a los aspectos planteados, creemos en la necesidad de diseñar, organizar y ejecutar programas nutricionales orientados a reducir los índices de desnutrición estudiantiles de las alumnas del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico “Babahoyo” como una manera de alcanzar mejores rangos de eficiencia en los avances académicos estudiantiles.

## **5.2. Conceptualización**

### **5.2.1. La nutrición**

“Es el proceso de consumo, absorción y utilización de los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo y para el mantenimiento de la vida, los nutrientes son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos y que nutren al cuerpo. Manual Merck; Nutrición, dieta, alimentos 685 – 688.”

Muchos nutrientes pueden ser sintetizados por el organismo. Los que no pueden serlo, conocidos como nutrientes esenciales deben ser incorporados a la dieta. Estos incluyen los aminoácidos, ciertos ácidos grasos, minerales y vitaminas. Nueve de los 20 aminoácidos presentes en las proteínas son nutrientes esenciales.

Los adolescentes y sobretodo los estudiantes deben tener una nutrición adecuada ya que, si los nutrientes esenciales no se administran en las cantidades requeridas, pueden aparecer trastornos relacionados con la deficiencia nutricional.

Para determinar si una persona está consumiendo suficientes nutrientes un médico investiga sus hábitos alimentarios y su dieta, realiza una exploración física para determinar la composición (cantidad de grasa y músculo), y el funcionamiento del organismo, y efectúa exámenes de laboratorio para medir el contenido de nutrientes en la sangre y los tejidos.

Generalmente los nutrientes se dividen en dos grupos: macronutrientes y micronutrientes.

#### **5.2.1.1. Macronutrientes**

Que incluyen proteínas, grasas, hidratos de carbono y algunos minerales, se requieren diariamente en grandes cantidades constituyen la mayor

parte de la dieta y suministran la energía y los componentes necesarios para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad.

#### **5.2.1.2. Micronutrientes**

Se requieren en pequeñas cantidades, de miligramos a microgramos. Las vitaminas y los oligoelementos catalizan la utilización de los macronutrientes.

Otros componentes útiles de los alimentos no son dirigidos o metabolizados en cantidades apreciables. Estos incluyen algunas fibras, como la celulosa, las pectinas y las gomas. Los expertos recomiendan el consumo diario de 20 gr. de fibra para mejorar el movimiento del tubo digestivo, moderar los cambios de azúcar y de colesterol en la sangre que se producen después de las comidas e incrementar la eliminación de las sustancias cancerígenas. Producidas por las bacterias en el intestino grueso. Los aditivos alimentarios como los conservantes, emulsionantes, antioxidantes y estabilizantes mejoran la producción, el procesamiento, el almacenamiento y el embalaje de los alimentos.

Sustancias como los condimentos, los aromatizantes, los colorantes, los fitoquímicos y muchos otros productos naturales, mejoran la presentación, sabor y estabilidad de los alimentos.



La deficiencia alimentaría produce daños incalculables, como disminución de la capacidad de aprendizaje, debilitamiento de la población activa y merma de la producción y calidad del trabajo.

#### **5.2.1.3. ¿Cuál es la alimentación correcta?**

Una buena alimentación debe incluir una dieta balanceada, rica en proteínas, vitaminas, sales minerales, desde fines del siglo pasado se han popularizado cada vez más los alimentos refinados: harina blanca, arroz pulido, azúcar, aceites vegetales y grasas, los cuales a medida que se ha ido refinando ha ido perdiendo su vitaminas, sales minerales y celulosa, que los hacia valiosos como alimentos. "Por eso, es frecuente hoy tomar una alimentación rica en calorías, hidratos de carbono, grasas y proteínas, pero carente de la cantidad adecuada de los otros elementos también esenciales como vitaminas, sales minerales y residuo celulósico. Rojas Montenegro / Guerrero Lozano, Nutrición Normal del niño, Pág. 120."

Es pues, indispensable, desde el punto de vista de la salud, incluir alimentos naturales no refinados que han tenido la tendencia a dejar de lado en las últimas décadas.

#### **5.2.1.4. Alimentos que deberían incluirse en el menú diario**

1. Esta es una sugerencia fácil de seguir en climas templados y por personas sanas. Cuando por razón de clima o enfermedad o gusto no

puede obtenerse algunos de los alimentos mencionados, es conveniente informarse por el medio, como puede sustituirse por otro de fácil de obtener.

2. El organismo tiene un gran poder de adaptabilidad, produciéndose en muchos casos, con tal que no falte o escasee alguno de los elementos fundamentales.

3. Salvo para algunos alimentos, no se especifica la cantidad ni la forma de prepararlos. La cantidad total de alimentos que han de ingerirse podrá reducirse del control del peso de cada persona. Una alimentación será suficiente en cantidad si mantiene al cuerpo en su peso normal, insuficiente si lo hace disminuir más del 5 al 10% de dicho peso, especialmente en personas jóvenes, y excesiva si lo hace sobrepasar, si manteniéndose el peso normal, hay poca energía para el trabajo, puede deberse a que falta algún elemento importante o un cambio muy brusco en el tipo de alimentación.

4. No es indispensable y a veces resulta inconveniente, que cada día figure en el menú cada uno de los alimentos de la lista.

5. Hay que preferir los alimentos naturales y frescos.

### **5.2.1.5. Grupos alimenticios**

Hay diversas divisiones de estos alimentos variando su número de 4 a 11.

La más práctica es la que los divide en siete grupos.

- **Verduras verdes de hojas**

Verduras amarillas o anaranjadas. Su mayor valor radica en que proveen de vitaminas, minerales y residuos. Diariamente se incluirán en la alimentación tres verduras, sin contar las papas, como ensaladas de: lechuga, acelga, espinaca.

- **Frutas cítricas y tomates**

Son cítricos, las naranjas, los pomelos, limones, limas, bergamotas. Su uso diario provee vitamina C en buena cantidad, además de otros valores alimenticios como los bioflavonoides (vitamina P).

- **Papas y verduras de diversa estación**

La importancia de las verduras de hoja o de aquellas de color amarillo no debe hacernos olvidar el valor alimenticio de otras verduras, como papas, alcachofas, mandioca, acelga, coliflor, remolacha, no deben faltar en nuestra alimentación frutas cítricas, manzanas, melocotones, ciruela, uvas.

- **Leche y derivados**

Provee de proteína completa de inmejorable calidad y de calcio en abundancia, además de vitamina A, riboflavina. Es importante que cada niño y adolescente tome diariamente un litro de leche, o su equivalente en otros productos lácteos.

- **Alimentos ricos en proteínas**

En este grupo se incluyen huevos, carnes, nueces, cacahuates, legumbres secas (fríjol, soya, lentejas, garbanzos) se utilizaran para completar la cantidad diaria indispensable de proteínas. Huevos se consumirán dos por semana, no es conveniente usar más de esa cantidad por el alto contenido de colesterol que es indispensable pero en exceso puede causar daño. Las carnes, leches, huevos, poseen proteínas completas, con todos los aminoácidos indispensables en la mejor proporción.

- **Cereales integrales**

Es conveniente que por lo menos la mitad de los cereales que ingerimos no sean refinados, por su mayor riqueza. En vitamina B<sub>1</sub> y todo el complejo B, además de que poseen mayor cantidad de minerales.

- **Sustancias grasas aceites vegetales y mantequillas**

La inclusión en la alimentación de una discreta cantidad de sustancias grasa es especialmente útil en los niños, adolescentes, y personas de

peso inferior al normal. Las grasas y aceites facilitan la preparación de los alimentos.

Tanto el reino animal como el vegetal producen grasas. Con frecuencia las producidas por los vegetales son líquidas o sea aceites. Las grasas saturadas predisponen la afección de arteriosclerosis; en cambio las grasas no saturadas, como los aceites vegetales y las grasa de animales marinos tienden a prevenir la arteriosclerosis.

### **Higiene de la alimentación**

- Debe comerse a horas regulares. Esto favorece el trabajo del estómago y del intestino. Debe evitar comer cuando está nervioso cansado, salvo frutas.
- Hay que comer con apetito. Pues este produce más jugos digestivos, favoreciendo la digestión. Para favorecer el apetito el alimento deberá ser sabroso, bien presentado y variado de día a día.
- Durante las horas de las comidas hay que evitar las preocupaciones, discusiones y negocios. Manteniéndose tranquilo, optimista, evitando el trabajo intelectual o físico intenso un par de horas después de las comidas.

- Comer en prisa. Masticando prolijamente los alimentos, hasta que estos se hallen perfectamente desmenuzados y mezclados con la saliva, en esta forma el alimento se digerirá más fácilmente, a la vez que se le saborea mejor.
- Debe comerse con moderación. Sobre todo las personas mayores que tienen tendencia a aumentar de peso.
- Para un adulto sano suelen bastar tres comidas diarias. En los niños adolescentes y enfermos suele ser conveniente una comida a media tarde.
- Deben evitarse ciertos alimentos pesados e irritantes como los condimentos o muy grasos, la mostaza, pimienta, vinagre, ají. No consumir alimentos fritos con frecuencia pueden con ventaja los alimentos hacerse sabrosos por medio del horno en lugar de freírlos.
- Deben tomarse todos los días las precauciones posibles para que el alimento sea limpio y para que conserve su valor alimenticio al máximo.

### **5.2.3. Malnutrición**

La malnutrición puede ser el resultado de una disminución de la ingestión (desnutrición) o de un aporte excesivo (hipenutrición). Ambas condiciones

son el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y el consumo de nutrientes esenciales.

La desnutrición, una deficiencia de nutrientes esenciales, resulta de una ingestión inadecuada debido a una dieta pobre o a un defecto de absorción en el intestino (malabsorción); a un uso anormalmente alto de nutrientes por parte del cuerpo, o una pérdida anormal de nutrientes por diarrea, pérdida de sangre (hemorragia), insuficiencia renal o bien, sudor excesivo. La hipernutrición, un exceso de nutrientes esenciales, puede ser el resultado de una ingestión excesiva, abuso de vitaminas u otros suplementos o de sedentarismo en exceso. Manual Merck, Pág. 1363 – 1365, Malnutrición.

La desnutrición se desarrolla por etapas. Al principio, los cambios se producen en los valores de nutrientes en la sangre y en los tejidos, luego suceden cambios en los valores enzimáticos, seguidamente aparece una disfunción de órganos y tejidos y, finalmente, se manifiestan los síntomas de enfermedad y se produce la muerte.

El organismo necesita más nutrientes durante ciertas etapas de la vida, particularmente en la infancia, en la niñez temprana y en la adolescencia, durante el embarazo y durante la lactancia. En la vejez, las necesidades nutricionales son menores, pero la capacidad para absorber los nutrientes está también reducida. Por tanto, el riesgo de desnutrición es mayor en estas etapas de la vida, y aún más entre los indigentes.

#### **5.2.4. Valoración del estado nutricional**

Para determinar el estado nutricional, el médico pregunta sobre los regímenes alimentarios y problemas de salud realiza una exploración física y efectúa análisis de los valores de nutrientes en la sangre y de sustancias que dependen de estos valores (como hemoglobina, hormona tiroidea y transferrina).

Para determinar los antecedentes del régimen alimentario de una persona, el médico pregunta qué alimentos fueron ingeridos en la últimas 24 horas y qué tipo de alimento toma habitualmente. Puede solicitar también que el paciente anote todos los alimentos que ingiera durante 3 días. En la exploración física, el médico observa la apariencia general y la conducta de la persona así como la distribución de la grasa corporal y el funcionamiento de los diversos órganos del cuerpo.

Las deficiencias nutricionales pueden causar varios problemas médicos. Por ejemplo, una hemorragia gastrointestinal puede causar una anemia



por deficiencia de hierro. Una persona que está siendo tratada con altas dosis de vitamina A por acné, puede desarrollar dolor de cabeza y visión doble como resultado de la toxicidad de dicha vitamina. Cualquier sistema del organismo puede ser afectado por un trastorno nutricional.

Por ejemplo, el sistema nervioso se afecta por deficiencia de la niacina (pelagra), por el beriberi, por la deficiencia o exceso de vitamina B5 (piridoxina) y por la deficiencia de vitamina B12.

El gusto y el olfato son afectados por la deficiencia de zinc. El sistema cardiovascular es afectado por el beriberi, la obesidad, una dieta con gran cantidad de grasas que conduce a al hipercolesterolemia y enfermedad coronaria arterial; y por una dieta donde se use mucha sal, que conlleva hipertensión arterial.

La pelagra, la deficiencia de ácido fólico y el alcoholismo influyen en el funcionamiento del aparato digestivo. La boca (labios, lengua, encías y membranas mucosas) es afectada por una deficiencia de yodo puede producir un aumento de tamaño de la glándula tiroides. Una tendencia a sangrar y síntomas cutáneos como erupciones, sequedad y tumefacción por retención de líquidos (edema) pueden manifestarse en los casos de escorbuto, deficiencia de vitaminas K y A y beriberi. El raquitismo, la osteomalacia, la osteoporosis y el escorbuto afectan huesos y articulaciones.

El estado nutricional de un individuo se puede determinar de varias maneras. Una de ellas es medir la estatura y el peso y compararlos con las tablas estandarizadas. Otra es calcular el índice de masa corporal, que se obtiene dividiendo el peso (en kilogramos) por el cuadrado de la estatura (en metros). Un índice de masa corporal que oscila entre 20 y 25 es generalmente considerado normal para varones y mujeres.

Existe todavía otro modo de determinar el estado nutricional mediante la medición del grosor de los pliegues de la piel. Se toma un pliegue en la piel detrás del antebrazo (pliegue del tríceps) y se estira de tal forma que la capa de grasa debajo de la piel pueda medirse con un calibrador. Esta grasa representa el 50 por ciento de la grasa corporal total. La medida del pliegue de la piel que se considera normal es de unos 50 mm en los varones y 25 mm. en las mujeres.

Los estados nutricionales también pueden determinarse midiendo la circunferencia del antebrazo izquierdo para estimar la cantidad de músculo esquelético en el cuerpo (peso magro).

Las radiografías ayudan a determinar la densidad ósea y el estado del corazón y los pulmones. También detectan trastornos gastrointestinales causados por la malnutrición.

Cuando un médico sospecha la existencia de una grave desnutrición, puede efectuar un hemograma y unos análisis de sangre y orina para medir los valores de vitaminas, minerales y productos de desecho como la urea. También pueden requerirse exámenes cutáneos para valorar la existencia de ciertos tipos de inmunidad.

#### **5.2.5. ¿Quién tiene riesgo de desnutrición?**

- Bebes y niños pequeños con poco apetito.
- Adolescentes en etapa de crecimiento rápido.
- Mujeres embarazadas o en período de lactancia.
- Ancianos.
- Personas que tienen una enfermedad crónica del tracto gastrointestinal, del hígado o de los riñones, particularmente si han perdido recientemente del 10 al 15 por ciento de su peso.
- Personas que se someten a dietas agresivas durante largo tiempo.
- Los vegetarianos.
- Alcohólicos o drogodependientes que no se alimentan adecuadamente.
- Enfermos de SIDA.
- Personas que toman fármacos que interfieren con el apetito o con la absorción o excreción de los nutrientes.
- Enfermos de anorexia nerviosa.
- Personas que han sufrido fiebre prolongada, hipertiroidismo, quemaduras o cáncer.

### **5.2.6. Factores de riesgo**

Los lactantes y los niños tienen un riesgo superior de desnutrición porque necesitan una mayor cantidad de calorías y nutrientes para su crecimiento y desarrollo. Pueden sufrir deficiencias de hierro, ácido fólico, vitamina C y cobre como resultado de dietas inadecuadas. Una ingestión insuficiente de proteínas, calorías y otros nutrientes conduce a una desnutrición calórico-proteica, una forma particularmente grave de desnutrición que retarda el crecimiento y el desarrollo. La enfermedad hemorrágica del recién nacido es una predisposición de los recién nacidos a sufrir hemorragias provocadas por una deficiencia de vitamina K. esta enfermedad puede ser mortal. Cuando los niños se acercan a la adolescencia aumentan sus requerimientos nutricionales porque también aumenta su ritmo de crecimiento.

Una mujer embarazada o en período de lactancia tiene unas necesidades nutricionales mayores para evitar su desnutrición y la de su bebé. Durante el embarazo se recomienda la ingestión de suplementos de ácido fólico para reducir el riesgo de mal formaciones en el cerebro o en la columna (espina bífida). Aunque las mujeres que han tomado conceptivos orales son más propensas a desarrollar una deficiencia de ácido fólico, no existen pruebas de que el feto la presentara. El bebé de una mujer alcohólica puede sufrir daños físicos y mentales provocados por el síndrome de alcoholismo fetal, ya que el abuso del alcohol y la desnutrición que resulta de éste afectan su desarrollo. Un lactante

alimentado exclusivamente con leche materna puede desarrollar deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> si la madre es vegetariana y no ingiere productos de origen animal (vegetariana estricta).

Los ancianos pueden sufrir desnutrición debido a la soledad, a las minusvalías físicas y mentales, inmovilidad o enfermedad crónica. Además su capacidad de absorber nutrientes está reducida, lo que contribuye a la aparición de problemas como deficiencia de hierro, anemia, osteoporosis y osteomalacia.

El envejecimiento se acompaña de una pérdida progresiva de músculo que no está relacionada con ninguna enfermedad o deficiencia dietética. Esta pérdida es alrededor de 10 kilogramos para los varones y 5 kilogramos para las mujeres. Esto sucede por el enlentecimiento del metabolismo, la disminución del peso total y el aumento de la grasa corporal de alrededor del 20 al 30 por ciento en los varones y del 27 al 40 por ciento en las mujeres. Debido a estos cambios y a la reducción de la actividad física, la gente mayor necesita menos calorías y menos proteínas que los jóvenes.

Las personas con una enfermedad crónica que produce malabsorción tienen dificultad para absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E y K), vitamina B<sub>12</sub>, calcio y hierro. Una enfermedad del hígado impide el almacenamiento de las vitaminas A y B e interfiere con el metabolismo de

las proteínas y la glucosa (un tipo de azúcar). Las personas que tienen una enfermedad renal, incluyendo las tratadas con diálisis, son propensas a tener deficiencia de proteínas, hierro y vitamina D.

La mayoría de los vegetarianos son ovo-lactarios, es decir, no comen carne ni pescado, pero sí huevos y productos lácteos. El riesgo de este tipo de dieta es únicamente la deficiencia de hierro. Los vegetarianos ovo-lactarios tienden a vivir más y a desarrollar menos minusvalías crónicas que los que comen carne. Sin embargo, su mejor salud puede también ser el resultado de abstención de alcohol y tabaco y su tendencia a realizar ejercicio regularmente. Los vegetarianos que no consumen productos animales (vegetarianos estrictos) tienen el riesgo de desarrollar deficiencia de vitamina B<sub>12</sub>. Los alimentos de estilo oriental y los fermentados, como salsa de pescado, pueden aportar vitamina B<sub>12</sub>.

Muchas dietas de moda proclaman su capacidad de intensificar el bienestar o reducir el peso. Sin embargo, las dietas altamente restrictivas son, desde el punto de vista de la nutrición, nocivas: provocan deficiencias de vitaminas, minerales y proteínas, así como trastornos cardíacos, renales y metabólicos, incluso algunas muertes. Las dietas excesivamente hipocalóricas (menos de 400) no aseguran la salud por mucho tiempo.

La adicción al alcohol o a las drogas puede transformar el estilo de vida de una persona hasta el punto de que ésta descuida la nutrición y con ello se deterioran la absorción y el metabolismo de los nutrientes. El alcoholismo es la forma más frecuente de adicción a drogas, con efectos graves sobre el estado nutricional. Consumido en grandes cantidades, el alcohol es un veneno que lesiona los tejidos, particularmente los del aparato digestivo, hígado, páncreas y sistema nervioso (incluido el cerebro). Las personas que beben cerveza y continúan comiendo pueden ganar peso, las que consumen una botella de licor fuertemente alcoholizado por día tienden a perder peso y a desnutrirse. En los países desarrollados el alcoholismo es la causa más frecuentemente de deficiencia de vitamina B<sub>1</sub> (tiamina) y puede también provocar deficiencias de magnesio, zinc y otras vitaminas.

#### **¿Quién puede padecer un exceso de nutrición?**

- Niños y adultos que tienen buen apetito pero no hacen ejercicio.
- Personas que tienen más de un 20 por ciento de sobrepeso.
- Personas cuya dieta tiene un alto contenido en grasas y sal.
- Personas que toman dosis altas de ácido nicotínico (niacina) para tratar la hipercolesterolemia.
- Mujeres que toman dosis altas de vitamina B5 (piridoxina) para el síndrome premenstrual.
- Personas que ingieren dosis altas de vitamina A debido a afecciones de la piel.

- Personas que toman dosis altas de hierro u otros oligoelementos sin prescripción médica.

### **5.2.7. Administración de nutrientes**

Cuando los nutrientes no se pueden administrar por la boca, pueden ser suministrados a través de un tubo (alimentación por sonda) insertado en el aparato digestivo (nutrición enteral) o también por vía intravenosa (nutrición parenteral). Estos métodos se utilizan para alimentar quienes no desean o no pueden comer o a quienes no pueden digerir y absorber nutrientes.

#### **Alimentación por sonda.**

La alimentación por sonda se usa en varias situaciones, como la convalecencia de quemaduras y las enfermedades inflamatorias del intestino.

Una sonda de alimentación de plástico delgado (una sonda nasogástrica) se pasa suavemente por la nariz hacia la garganta hasta que alcanza el estómago o el intestino delgado. Aunque la inserción de esta sonda es ligeramente molesta, una vez colocada, no suele resultar excesivamente incómoda. Si la alimentación por sonda debe durar un largo periodo, ésta puede colocarse directamente en el estómago o el intestino delgado a través de una pequeña incisión en la pared abdominal.



Las soluciones usadas en la alimentación por sonda contienen todos los nutrientes necesarios, incluidas las proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y oligoelementos. Las grasas aportan del 2 al 45 por ciento del total de las calorías.

Los problemas con la alimentación por sonda son frecuentes y rara vez graves. Algunas personas tienen diarrea y molestias abdominales. El esófago puede irritarse e inflamarse por el tubo nasogástrico. La inhalación (aspiración) de alimentos hacia los pulmones es una complicación muy poco frecuente pero grave, que puede prevenirse elevando la cabecera de la cama para que disminuya la regurgitación y administrando la solución lentamente.

### **Alimentación intravenosa.**

La alimentación intravenosa se usa cuando las personas no pueden recibir alimentación adecuada a través de la sonda nasogástrica. Por ejemplo, las personas que se hallan gravemente malnutridas y que necesitan someterse a cirugía, radioterapia o quimioterapia, o las que han sufrido quemaduras graves o parálisis del aparato digestivo, o las que tienen diarrea o vómitos persistentes, deben ser alimentadas por vía intravenosa.

La alimentación intravenosa puede aportar una parte o la totalidad de las necesidades nutricionales de una persona (nutrición parenteral total). Las soluciones disponibles pueden ser modificadas para quienes padecen

enfermedades renales o hepáticas. La nutrición parenteral total requiere la inserción de un tubo intravenoso más grueso (catéter) que los que se usan normalmente para la administración de líquidos intravenosos. En consecuencia, se utiliza una vena grande, como la subclavia, que está situada aproximadamente debajo de la clavícula.

Las personas que reciben nutrición parenteral total son controladas de forma minuciosa para detectar cambios en el peso y en la producción de orina, así como la presencia de signos de infección. Si los valores de glucosa en la sangre son demasiados altos, se puede añadir insulina a la solución. La infección es un riesgo permanente, porque el catéter generalmente queda implantado en el lugar durante un largo tiempo y las soluciones alimenticias pasan a través de él tienen un alto contenido en glucosa, una sustancia en la cual las bacterias pueden crecer con facilidad.

La nutrición parenteral total puede causar otras complicaciones. El hígado puede aumentar de tamaño si se consumen demasiadas calorías, particularmente las que provienen de grasas. El exceso de grasa en las venas puede causar dolor de espalda, fiebre, escalofríos, náuseas y bajo recuento de plaquetas. Sin embargo, estos problemas aparecen en menos del 3 por ciento de las personas que reciben nutrición parenteral total. La nutrición parenteral total administrada a largo plazo puede producir dolor óseo.

### **5.2.8. Inanición**

La inanición puede resultar de un ayuno, una carencia de alimentos, anorexia nerviosa, enfermedad gastrointestinal grave, un accidente vascular cerebral o un estado de coma. El cuerpo resiste la inanición deshaciendo sus propios tejidos y usándolos como fuente de calorías, algo así como quemar los muebles para mantener una casa caliente. Como resultado, los órganos internos y los músculos se lesionan progresivamente y la grasa corporal (tejido adiposo) prácticamente desaparece.

Los adultos pueden perder más de la mitad del peso de su cuerpo y los niños incluso más. La pérdida de peso proporcional es mayor en el hígado y los intestinos, moderado en el corazón y en los riñones, y menor en el sistema nervioso.

Los signos más obvios de adelgazamiento extremo son el desgaste de las áreas donde el cuerpo de forma normal almacena grasa, la reducción del volumen muscular, y la constatación de huesos protuberantes. La piel se vuelve delgada, seca, elástica, pálida y fría. El cabello se reseca, empobrece y cae con facilidad. La mayoría de los sistemas del organismo se ven afectados. La inanición total es mortal en 8 a 12 semanas.

## **Tratamiento**

Restablecer la ingestión de alimentos a las cantidades normales requiere un lapso considerable, que depende del tiempo que el organismo haya estado privado de alimentos y de cuan severamente haya sido afectado. El aparato digestivo se atrofia durante la inanición y no puede adecuarse inmediatamente a una dieta normal. Los líquidos (jugos, leche, caldo y sopas fluidas) se recomiendan para aquellos que pueden tomar alimentos por la boca. Tras algunos días de ingestión líquida, se puede comenzar con una dieta sólida y aumentar gradualmente a 5000 calorías o más al día.

Generalmente, se recomiendan alimentos blandos, suministrados en pequeñas cantidades a intervalos frecuentes para evitar la diarrea. Una persona debe recuperar entre 1,5 y 2 kilogramos por semana hasta alcanzar un peso normal. Algunas personas necesitan al principio ser alimentadas a través de una sonda nasogástrica. La alimentación intravenosa puede ser necesaria si persisten la malabsorción y la diarrea.

### **Consecuencias de la inanición en los sistemas orgánicos**

<b>Sistema</b>	<b>Efecto</b>
Aparato digestivo	Baja producción de ácido en el estomago.  Diarrea frecuente y a menudo de pronóstico muy grave.

Sistema cardiovascular (corazón y vasos sanguíneos)	Reducción del tamaño del corazón, menor volumen de sangre circulante, disminución del ritmo cardiaco o hipotensión. Finalmente, insuficiencia cardiaca.
Aparato respiratorio	Respiración lenta, capacidad pulmonar reducida. Finalmente, insuficiencia respiratoria.
Sistema reproductor	Tamaño reducido de los ovarios en las mujeres y de los testículos en los varones. Pérdida del deseo sexual (libido). Interrupción de los períodos menstruales.
Sistema nervioso	Apatía e irritabilidad, aunque el intelecto permanece intacto.
Sistema muscular	Baja capacidad para realizar ejercicios o trabajar debido a la reducción del tamaño y de la fuerza de los músculos.
Sistema hematológico (sangre)	Anemia.
Sistema metabólico	Baja temperatura corporal (hipotermia), que con frecuencia conduce a la muerte. Acumulación de

líquidos en la piel como consecuencia principalmente de la desaparición de la grasa bajo la piel.

Sistema inmunitario      Alteración de la capacidad para combatir infecciones y sanar heridas.

### **5.2.9. Desnutrición calórico-proteica**

Entre la inanición y la nutrición adecuada hay varios estados de nutrición inadecuada, como la desnutrición calórico-proteica, que es la primera causa de muerte infantil en los países en desarrollo.

Esta afección es causada por un consumo inadecuado de calorías, que produce una deficiencia de proteínas y micronutrientes (nutrientes requeridos en pequeñas cantidades, como vitaminas y oligoelementos). Un rápido crecimiento, una infección, una herida o una enfermedad crónica debilitante pueden aumentar la necesidad de nutrientes, particularmente en los lactantes y niños que ya estaban desnutridos.

#### **Síntomas**

Hay tres tipos de desnutrición calórico-proteica; seca (la persona está delgada y deshidratada), húmeda (el individuo se hincha debido a la retención de líquidos) y un tipo intermedio.

El tipo seco, denominado marasmo, proviene de una inanición casi total. Un niño que tiene marasmo, proviene de una inanición casi total. Un niño que tiene marasmo consume muy poco alimento, a menudo porque la madre es incapaz de amamantarlo, y está muy delgado por la pérdida de músculo y de grasa corporal. Casi invariablemente se desarrolla una infección. Si el niño sufre algún traumatismo o herida o la infección se propaga, el pronóstico es peor y su vida corre peligro.

El tipo bueno es denominado kwashiorkor, una palabra africana que significa "primer niño – segundo niño". Esta expresión tiene su origen en la observación del desarrollo de esta afección en el primer niño cuando nace el segundo y reemplaza al primero en el pecho de la madre. El niño destetado es alimentado primero con una sopa de avena, de baja calidad nutricional en comparación con la leche materna, y el niño no se desarrolla bien. La deficiencia proteica en el kwashiorkor es generalmente más significativa que la calórica (energía), lo que deriva en retención de líquidos (edema), enfermedades de la piel y cambio de color del cabello. Dado que los niños desarrollan el kwashiorkor después de que han sido destetados, generalmente mayores que los que presentan marasmo.

El tipo intermedio de desnutrición calórico – proteico se denomina kwashiorkor marásmico. Los niños con este tipo de afección retienen algunos líquidos y tienen más grasa corporal que los que presentan marasmo.

El kwashiorkor es menos frecuente que el marasmo y, en la mayoría de los casos, se presenta como kwashiorkor marásmico. Éste tiende a presentarse en determinadas partes del mundo (África rural, el Cribé, las islas del Pacífico y el sudeste asiático), donde los productos del país y los alimentos usados al destetar a los lactantes, como ñame, mandioca, arroz, patatas dulces y plátanos verdes, son pobres en proteínas y excesivamente ricos en almidón.

Tanto en el marasmo como en la inanición el organismo deshace sus propios tejidos para usar sus calorías. Se vacían los depósitos de hidratos de carbono del hígado; las proteínas de los músculos son utilizadas para sintetizar nuevas proteínas y la grasa es almacenada para producir calorías. Como resultado, todo el cuerpo se atrofia.

En el kwashiorkor, el organismo es menos capaz de sintetizar nuevas proteínas. Consecuentemente, los valores de proteínas en la sangre disminuyen, causando acumulación de líquidos en los brazos y en las piernas (edemas). Los valores de colesterol también disminuyen y el hígado se vuelve graso y aumenta de tamaño (por excesiva acumulación de grasa en sus células). La carencia de proteínas dificulta el desarrollo del organismo, la inmunidad, la capacidad de reparar los tejidos lesionados y a la producción de enzimas y hormonas. En el marasmo y en el kwashiorkor la diarrea es frecuente. El desarrollo psicomotor puede ser marcadamente lento en los niños gravemente desnutridos y puede aparecer retardo mental. Por lo general, un niño pequeño que tiene



marasmo está más gravemente afectado que un niño mayor que tiene kwashiorkor.

### **Tratamiento**

Un niño con desnutrición calórico – proteica es generalmente alimentado por vía intravenosa durante las primeras 24 a 48 horas de hospitalización. Debido a que estos niños invariablemente tienen graves infecciones, en general se añade un antibiótico a los líquidos administrados. Tan pronto como pueda tolerarlo, se le suministra por vía oral un compuesto cuyo constituyente básico es la leche. La cantidad de calorías se incrementa de forma gradual, de tal modo que un niño cuyo peso es de 6 a 8 kilogramos cuando ingresa en el hospital, aumenta alrededor de tres kilogramos en doce semanas.

### **Pronóstico**

Más del 40 por ciento de los niños que sufren desnutrición calórico – proteica fallece. La muerte durante los primeros días del tratamiento se debe generalmente a un desequilibrio de los electrolitos, una infección, un descenso anormal de temperatura corporal (hipotermia) o una insuficiencia cardíaca. Los signos más alarmantes son estupor (semiinconsciencia), ictericia, pequeñas hemorragias en la piel, baja cantidad de sodio en la sangre y diarrea persistente. La desaparición de la apatía, de los edemas; y de la falta de apetito son signos favorables. La recuperación es más rápida en el kwashiorkor que en el marasmo.

Los efectos a largo plazo de la desnutrición en la niñez son aún desconocidos. Cuando los niños son tratados adecuadamente, el hígado y el sistema inmunitario se recuperan completamente. Sin embargo, en algunos niños la absorción de nutrientes en el intestino permanece alterada.

El grado de deterioro mental está en relación con la duración de la desnutrición, su gravedad y la edad de comienzo. Un leve retardo mental puede persistir durante la edad y aún más tarde.

## **CAPITULO VI**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **6.1. Hipótesis general**

- El bajo rendimiento escolar de las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico "Babahoyo" tiene como uno de sus factores la desnutrición.

#### **6.2. Hipótesis particulares**

- Si se establecen las relaciones existentes entre la desnutrición y el bajo rendimiento escolar, se elevaría los procesos enseñanza aprendizaje.
- Si las estudiantes mejoran sus conocimientos y hábitos alimentarios elevarían su rendimiento escolar.
- La desnutrición que promueve contagios virales influye en los estudios de las educandos del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo.

#### **6.3. Categorías y variables**

##### **6.3.1. Categorías**

- **Bajo rendimiento escolar de las estudiantes**
  1. No estudian
  2. Economía familiar insuficiente
  3. Poco apoyo familiar

4. Alimentación insuficiente

5. Procesos metodológicos inadecuados

• **Factores de desnutrición**

6. Selección inadecuada de alimentos

7. Alimentación desordenada

**6.3.2. Variable**

**1. No estudian**

- Desnutrición
- Falta de motivación
- Influencia tecnológica negativa
- Despreocupación

**2. Economía familiar insuficiente**

- Falta de recursos económicos
- Mala distribución de recursos económicos

**3. Poco apoyo familiar**

- Despreocupación familiar
- Ausencia paterna
- Falta de asesoría en tareas

#### **4. Alimentación insuficiente**

- Familias muy numerosas
- Falta de recursos económicos
- Ingestión de un solo tipo de alimento

#### **5. Procesos metodológicos inadecuados**

- Mala selección de estrategias y materiales
- Falta de motivación

#### **6. Selección inadecuada de alimentos**

- Consumo de comidas chatarra
- Alimentación no balanceada

#### **7. Alimentación desordenada**

- Mala distribución de comidas
- Falta de horario fijo de alimentación

#### **6.3.3. Listado de variables**

- Desnutrición
- Falta de motivación
- Influencia tecnológica negativa
- Despreocupación
- Falta de recursos económicos
- Mala distribución de recursos económicos

- Despreocupación familiar
- Ausencia paterna
- Falta de asesoría en tareas
- Mala selección de estrategias metodológicas
- Familias muy numerosas
- Consumo de comidas chatarra
- Alimentación no balanceada
- Mala distribución de comidas
- Falta de horario fijo de alimentación

## **CAPITULO VII**

### **METODOLOGÍA**

#### **7.1. Modalidad básica de la investigación**

Por el enfoque epistemológico y la naturaleza del mismo la modalidad de la presente investigación es de campo, porque nos permite realizar un estudio sistematizado de los hechos, para analizarlos en el lugar en que se producen, poniéndonos en contacto con la realidad, de acuerdo con los objetivos planteados.

#### **7.2. Tipo de investigación**

Para la investigación se utilizará el nivel descriptivo que apoyará a describir situaciones y eventos permitiendo a los investigadores especificar propiedades importantes del hecho investigado.

#### **7.3. Población y muestra de estudio**

Para establecer el tamaño de la muestra, se cuenta con un universo conocido que lo constituyen las alumnas del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo a quienes se aplicara la siguiente formula muestral y las respectivas técnicas de recolección de información.

**Tamaño de la muestra 777 alumnos (8vo, 9no, 10mo) año**

N = Población

$T^2 = \text{Nivel de error muestral} = (0.5)^2$

Z = 95% valor obtenido mediante niveles de confianza (1.96)

F = Límite máximo aceptable de error muestral 7% = 0.07

$$n = \frac{N \times T^2 \times Z^2}{(N-1) \times E^2 + T^2 \times Z^2}$$

$$n = \frac{777(0.5)^2 \times (1.96)^2}{(771-1)(0.07)^2 + (0.5)^2 \times (1.96)^2}$$

$$n = \frac{194.25 \times 3.8416}{3.8024 + 0.9604}$$

$$n = \frac{746.2308}{4.7628}$$

$$n = 156.67$$

Constante de muestra por estrado

$$C = \frac{n}{N} = \frac{156.67}{777}$$

$$C = 0.202$$

Octavo año básico A

$$C = 0.20 \times 30 = 6.0$$

Octavo año básico B

$$C = 0.20 \times 36 = 7.2$$



Octavo año básico C	$C = 0.20 \times 37 = 7.4$
Octavo año básico D	$C = 0.20 \times 40 = 8.0$
Octavo año básico E	$C = 0.20 \times 35 = 7.0$
Octavo año básico F	$C = 0.20 \times 37 = 7.4$
Octavo año básico G	$C = 0.20 \times 38 = 7.6$
Noveno año básico A	$C = 0.20 \times 46 = 9.2$
Noveno año básico B	$C = 0.20 \times 47 = 9.4$
Noveno año básico C	$C = 0.20 \times 48 = 9.6$
Noveno año básico D	$C = 0.20 \times 44 = 8.8$
Noveno año básico E	$C = 0.20 \times 43 = 8.6$
Noveno año básico F	$C = 0.20 \times 37 = 7.4$
Décimo año básico A	$C = 0.20 \times 44 = 8.8$
Décimo año básico B	$C = 0.20 \times 40 = 8.0$
Décimo año básico C	$C = 0.20 \times 45 = 9.0$
Décimo año básico D	$C = 0.20 \times 42 = 8.4$
Décimo año básico E	$C = 0.20 \times 45 = 9.0$
Décimo año básico F	$C = 0.20 \times 43 = 8.6$

En el siguiente cuadro podemos observar el número de alumnos que se deben encuestar por curso lo que nos da un total de 143 alumnas que se constituyen en la muestra de estudio.

La investigación se basará sobre valores nutricionales que requiere el organismo humano en la etapa de la adolescencia y se aplicará la técnica de observación tomando como punto de apoyo la aplicación de formularios, directamente al sector tomado como muestra de estudio. Desarrollando formularios para docentes y otro para educandos.

### **7.3.1. Formulario que se aplicara a las alumnas**

#### **Instructivo**

Responda Si o No

Responda con sinceridad

Escoja una sola respuesta

Lea detenidamente cada una de las preguntas

#### **1.- Ha recibido, charlas, conferencias sobre nutrición**

Si ( )      No ( )

#### **2.- Sabe que es la nutrición**

Si ( )      No ( )

#### **3.- Cree en la importancia del orden de las comidas**

Si ( )      No ( )

**4.- Qué tipo de alimentos están entre sus preferencias**

Si ( )      No ( )

**5.- Cree que es importante llevar un régimen alimenticio adecuado**

Si ( )      No ( )

**6.- Considera al desayuno, como la comida más importante del día**

Si ( )      No ( )

**7.- Considera importante regular en su alimentación el consumo de grasas y azúcares**

Si ( )      No ( )

**8.- Sabe el significado de la expresión Alimentación balanceada**

Si ( )      No ( )

**9.- Desayuna antes de venir al colegio**

Si ( )      No ( )

**10.- En qué momento del día realiza las tareas escolares**

---

### **7.3.2. Formulario que se aplicara a los docentes**

#### **Instructivo**

Responda Si o No

Responda con sinceridad

Escoja una sola respuesta

Lea detenidamente cada una de las preguntas

#### **1.- Que tipo de alimentos están entre sus preferencias nutricionales**

---

---

#### **2.- De las comida del día cual considera la más importante**

---

#### **3.- Cree usted que existen problemas de desnutrición entre las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo**

Si ( )      No ( )

#### **4.- Cree usted que la desnutrición es uno de los factores que influye en el bajo rendimiento escolar de las estudiantes**

Si ( )      No ( )

**5.- Acostumbra a dar recomendaciones alimenticias a sus estudiantes**

Si ( )      No ( )

**7.4. Procesamiento de la información**

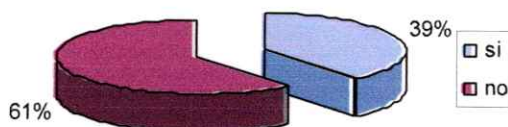
De acuerdo con los resultados obtenidos, a través de la observación y la aplicación de los formularios. Nos encontramos con los siguientes resultados del formulario aplicado a las estudiantes.

**1.- Ha recibido, charlas, conferencias sobre nutrición**

Si = 39

No = 61

Total = 100

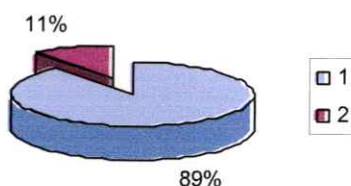


**2.- Sabe que es la nutrición**

Si = 89

No = 11

Total = 100

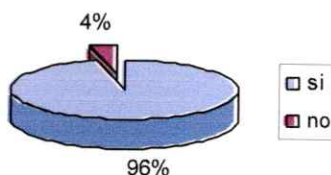


**3.- Cree en la importancia del orden de las comidas**

Si = 96

No = 4

Total = 100



**4.- Qué tipo de alimentos están entre sus preferencias**

Carnes blancas = 12

Frutas = 18

Carnes rojas = 20

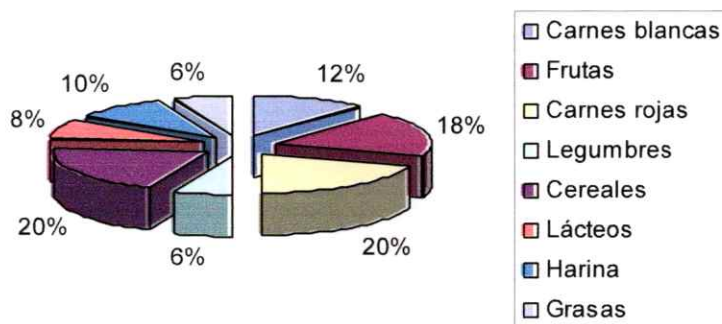
Lácteos = 8

Legumbres = 06

Harina = 10

Cereales = 20

Grasas = 6

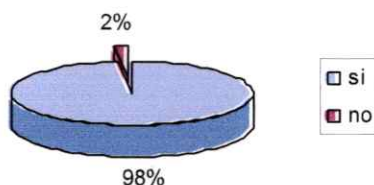


**5.- Cree que es importante llevar un régimen alimenticio adecuado**

Si = 98

No = 2

Total = 100

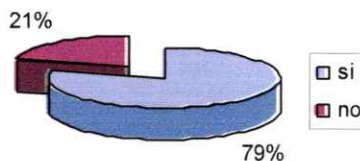


**6.- Considera al desayuno, como la comida más importante del día**

Si = 79

No = 21

Total = 100

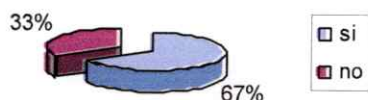


**7.- Considera importante regular en su alimentación el consumo de grasas y azucares**

Si = 67

No = 33

Total = 100

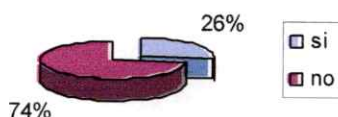


**8.- Sabe el significado de la expresión Alimentación balanceada**

Si = 26

No = 74

Total = 100

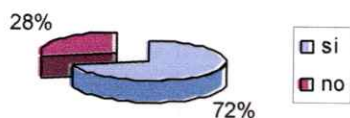


**9.- Desayuna antes de venir al colegio**

Si = 72

No = 28

Total = 100

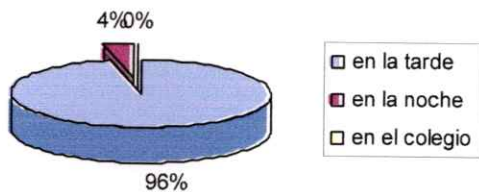


**10.- En qué momento del día realiza sus tareas escolares**

En la tarde = 96

En la noche = 4

En el colegio = 0

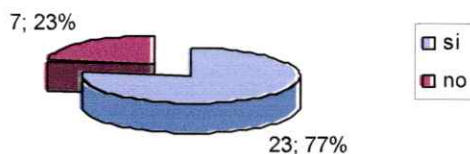


**3.- Cree usted que existen problemas de desnutrición entre las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo**

Si = 23

No = 7

Total = 30

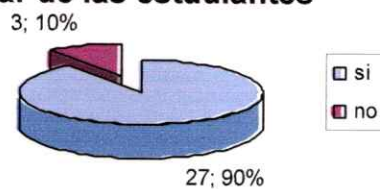


**4.- Cree usted que la desnutrición es uno de los factores que influye en el bajo rendimiento escolar de las estudiantes**

Si = 27

No = 3

Total = 30

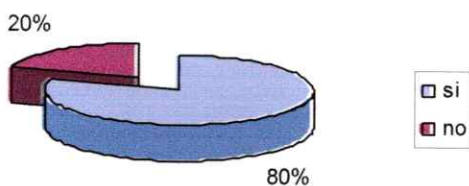


**5.- Acostumbra a dar recomendaciones alimenticias a sus estudiantes**

Si = 24

No = 6

Total = 30



**7.4.1. Conclusiones**

- Las estudiantes en un alto porcentaje desconocen que es y como debe ser su nutrición y que es una alimentación balanceada, esta falta de



Resultado obtenido del formulario aplicado a los docentes

### 1.- Que tipo de alimentos esta entre sus preferencias nutricionales

Carnes blancas = 20

Frutas = 16

Carnes rojas = 24

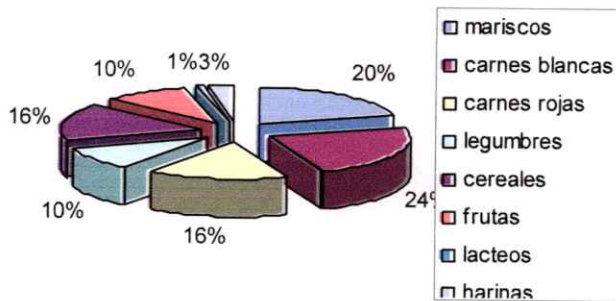
Lácteos = 10

Legumbres = 10

Harina = 1

Cereales = 16

Mariscos = 3



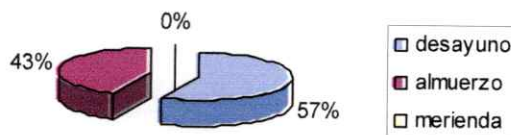
### 2.- De la comida del día cual considera la más importante

Desayuno = 17

Almuerzo = 13

Merienda = 0

Total = 30



conocimiento, incide en que su alimentación no sea precisamente la más adecuada, aunado a que ingieran todo tipo de comida chatarra.

- Algunas de nuestras estudiantes, vienen al colegio sin haber ingerido el desayuno, que es la comida más importante del día.
- Aunque en su mayoría consideran importante llevar un régimen alimenticio y nutricional adecuado no saben como hacerlo.
- Aunque los docentes conocen de la importancia de llevar un régimen alimentario balanceado, también reconocen que una buena alimentación ayuda a mejorar la concentración de los educandos, también es verdad, que el tema es poco comentado y tratado.
- Tanto las encuestas aplicadas, como las certificaciones de los profesionales confirman que la desnutrición incide en el rendimiento académico de los educandos.

#### **7.4.2. Recomendaciones**

- Que las autoridades institucionales, controlen el expendio de comidas chatarras, tanto en la entrada como en la institución misma, en la observación de campo se pudo observar el expendio de comidas como: Papas, pollo frito en aceites que están quemados, siendo estos una fuente de grasa sobresaturada, altamente perjudicial para la salud.

- Implementar un comedor escolar en el I.T.S.T.B. como alternativa para brindar comidas sanas y nutritivas a la población estudiantil.
- Fomentar el uso, manejo, costumbre de ingerir comidas sanas, bien preparadas y a horarios fijos, a través de charlas, seminarios, conferencias.

## CAPITULO VIII

### RECURSOS

Recursos Actividades	Humanos	Materiales	Técnicos
Investigación sobre valores nutricionales en el adolescente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigadores</li> <li>• Profesionales de medicina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textos</li> <li>Revistas</li> <li>Folletos</li> <li>Artículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de textos</li> <li>• Entrevistas expertos</li> </ul>
Elaboración de encuestas a través del uso de formularios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 investigadores</li> <li>• Estudiantes</li> <li>• Personal docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material didáctico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informática</li> <li>• Formularios</li> </ul>
Coordinación de actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material didáctico</li> </ul>	
Tabulación de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesores del área</li> <li>• Asesores nutricionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetatos</li> <li>• Material didáctico</li> <li>• Videos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audiovisuales</li> </ul>
Redacción para aprobación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitadores</li> </ul>		

**CAPITULO IX**

**PRESUPUESTO**

<b>Actividades</b>	<b>Material</b>	<b>Costo</b>
Elaboración de análisis de perfil de investigación.	• Material didáctico	10.00
	• Redacción e impresión	10.00
Investigación sobre valores nutricionales, adquisición textos.	• Textos	40.00
	• Revistas	20.00
	• Folletos	5.00
Coordinar actividades	• Material didáctico	20.00
	-----	100.00
Asesoramiento	----	----
<b>Total</b>		<b>225.00</b>

## CAPITULO X

### CRONOGRAMA

Tiempo Actividades	Meses											
	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ener.	Feb.	Mar.
Elaboración y análisis de perfil de investigación	X											
Investigación sobre valores nutricionales		X										
Elaboración de formularios		X	X									
Coordinación de actividades		X	X									
Desarrollo de conferencias			X	X								
Procesamiento de la info. Análisis de datos				X								
Elaboración de tesis				X	X	X						
Presentación						X						
Sustentación												X

## **CAPITULO XI**

### **PROPUESTA**

#### **11.1. Tema**

Implementación de un comedor escolar en el Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo, para contrarrestar problemas de desnutrición en los educandos.

#### **11.2. Naturaleza del Proyecto**

Socio – económico - educativo

##### **11.2.1. Descripción del Proyecto**

El presente proyecto es de tipo socio – económico, orientado al bienestar de las estudiantes del I.T.S.T.B ya que esta orientado, a coadyuvar con la adecuada nutrición de éstas, y a contrarrestar los índices de desnutrición que aquejan a un sector de la población estudiantil.

Para lo cual se pretende implementar un comedor escolar con capacidad para 250 estudiantes como mínimo, en el cual se sirvan alimentos con valores nutricionales elevados, así como balanceados y recomendados para la alimentación de adolescentes.

### **11.2.2. Fundamentación**

La implementación del comedor estudiantil se fundamenta y justifica ampliamente, al observar los resultados de la investigación "La desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo básico del I.T.S.T.B". En la cual se demuestra que a nuestra institución llegan estudiantes sin desayunar, entre la población estudiantil no se ha creado la conciencia con respecto a una buena alimentación y una correcta ingestión nutricional, que incluya, proteínas, vitaminas, minerales, aminoácidos, ácidos grasos, minerales, etc.

### **11.2.3. Antecedentes de la propuesta**

Nuestra institución perteneció al programa de colación escolar promulgado por el gobierno, razón por la cual la institución cuenta con la infraestructura necesaria para poner en marcha el proyecto.

Para el desarrollo de la propuesta se tomarán como base los resultados de la investigación, descrita en el literal anterior, los mismos que nos permitirán enfocar y orientarnos a las necesidades básicas de las estudiantes, en lo referente a nutrición adecuada.

### **11.2.4. Finalidad**

El proyecto tiene como finalidad mejorar los niveles nutricionales de las estudiantes del I.T.S.T.B. y por ende mejorar su calidad de vida.



Con el proyecto no solo se elevaran los niveles nutricionales de las educandos sino, que también ellas mejoran su rendimiento escolar, ya que reconocidos profesionales de la medicina certifican que una adecuada nutrición mejora los aspectos: físico, intelectual, mental y fortalece el sistema inmunológico para evitar infecciones frecuentes.

### **11.2.5. Objetivos**

#### **Objetivo General**

Implementar un comedor escolar en el I.T.S.T.B, para disminuir problemas de desnutrición en los educandos.

#### **Objetivos Específicos**

- Establecer los implementos necesarios para poner en marcha y funcionamiento el comedor para lograr un mejor rendimiento escolar en las alumnas.
- Seleccionar el personal a cargo del funcionamiento del comedor escolar, para asegurarnos del contenido nutricional de los alimentos que se entregan a las alumnas.
- Concientizar a la población estudiantil en la importancia de una buena educación alimentaría para mejorar su salud.

### **11.2.6. Metas**

- Instalar un comedor escolar en el I.T.S.T.B, que a los 6 meses de prestar servicio a la comunidad estudiantil, disminuya los índices de desnutrición en un 90%.
- En el periodo escolar 2005-2006 contaremos con un rendimiento escolar mejorado en un 60%, como producto de buenos hábitos alimentarios.
- En el año 2005 el 80% de la comunidad estudiantil, hará conciencia de la importancia de una dieta balanceada y equilibrada.

### **11.2.7. Beneficiarios**

Población estudiantil del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo será beneficiada de manera directa y los beneficiarios indirectos, padres de familia, profesores e institución.

### **11.2.8. Localización**

El comedor escolar; estará ubicado en los patios de la institución.

### **11.3. Especificación Operacional**

<b>Metas</b>	<b>Productos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tareas</b>	<b>Técnica</b>
Comedor escolar al servicio de la población estudiantil del I.T.S.T.B.	Contar con un comedor escolar que brinde alimentación balanceada y nutritiva.	Implementar el comedor  Selección del personal  Buscar fuentes de financiamiento	Adquisición de utensilios, mantelería, sillas y mesas  Contratar el personal  Evaluar formas de pago	Observación Relaciones humanas Administrativas

### **11.4. Estudio Técnico**

#### **11.4.1. Tamaño**

El comedor escolar cuenta con un área de  $10 \times 20 = 200$  m<sup>2</sup>, provista de salón de cocina, instalación de mesones, servicio de agua potable, salón comedor, 20 mesas y 80 sillas.

#### **11.4.2. Proceso de selección del personal**

- Establecer requisitos y condiciones laborales.
- Reclutamiento de personal que implica mayor número de aspirantes para seleccionar los mejores.
- Obtención de datos de los aspirantes.
- Preselección.

- Entrevista personal con el aspirante.

### **11.4.3. Organización de recursos humanos**

- Área administrativa

Rector

Guarda almacén

- Área de alimentos

Supervisor de cocina

3 Cocineros (as)

2 Ayudantes

### **11.4.4. Detalle de mobiliario**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>
Infraestructura Restaurante	1
Congelador	1
Purificador de agua	1
Cocina	1
Ollas industriales	4
Tanque de gas	1
Basureros	4
Cubiertos	250
Platos	250
Vasos	250
Bandejas	4
Pailas	4
Cucharetas	4
Mesas	40
Sillas	160
Parasoles	6

## **11.5. Estudio económico**

### **11.5.1. Cuadro de inversiones**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Infraestructura	1	000	000
Restaurante			
Congelador	1	850.00	850.00
Purificador de agua	1	120.00	120.00
Cocina	1	300.00	300.00
Ollas industriales	4	45.00	180.00
Tanque de gas	1	30.00	30.00
Basureros	4	10.00	40.00
Cubiertos	250	0.40	100.00
Platos	250	0.15	37.50
Vasos	250	0.30	75.00
Bandejas	4	12.00	48.00
Pailas	4	15.00	60.00
Cucharetas	4	3.00	12.00
Mesas	40	7.00	280.00
Sillas	160	6.00	960.00
Parasoles	6	15.00	90.00
<b>Total</b>			<b>3,182.50</b>

### 11.5.2. Cuadro de fuentes y usos

Rubros de inversión	Cuadro de fuentes de uso	Fuentes de financiamiento		
		Comité central de padres de familia	Coca - Cola	Autogestión
Inversiones fijas				
Edificio	000			
Maquinaria y equipo	1270.00	850.00		420.00
Menaje de cocina	582.00			582.00
Muebles	1330.00		1330.00	
Imprevistos	318.00			318.00
Subtotal de activo fijo	3500.20			
Activos nominales				
Gastos de organización	20.00			20.00
Sueldos	210.00			210.00
Insumos alimenticios	189.75			189.75
Imprevistos	42.95			42.95
Total activo nominal	472.70			
Capital de trabajo				
Caja Banco	300.00			300.00
Contingencia	100.00			100.00
Total capital de trabajo	400.00			
Total AF + CT	4372.90	850.00	1330.00	2,177.21
Total				4,372.90

### **11.5.3. Cuadro de insumos alimenticios por semana**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Arroz	250 L.	0.23	57.50
Azúcar	25 L.	0.25	6.25
Aceite	20 L.	1.30	26.00
Atún	30	0.68	20.40
Cuaker	50 F.	0.65	32.50
Carnes	30 L.	1.00	30.00
Condimentos	4 L.	0.50	2.00
Cebolla	25 L.	0.20	5.00
Legumbres	10 L.	0.30	3.00
Hortaliza	30 Libras	0.25	7.50
Fideos			
Lentejas			
Pimientos			
Total			189.75

### **11.5.4. Derechos, obligaciones y responsabilidades del recurso humano**

- **Obligaciones**

Permiso de salud

Documentos personales

Certificado de votación

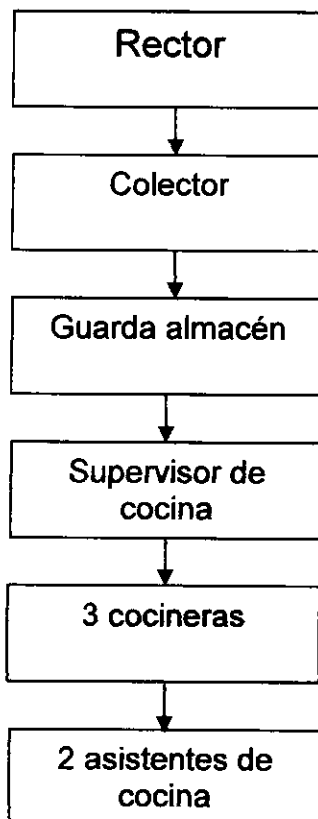
- **Derechos**

Percibir sus remuneraciones y haberes salariales

3 Cocineros (as) 50 dólares mensuales c/u

2 Asistentes (as) 30 dólares mensuales c/u

### **11.6. Organigrama Estructural**





**11.7. Determinación de plazos calendario para ejecución del proyecto**

Tiempo Actividades	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Estudio de la propuesta	■	■					
Análisis de factibilidad		■					
Aprobación de la propuesta			■				
Financiación			■	■			
Adquisición de utensilios					■		
Selección de personal						■	
Ejecución							■

## BIBLIOGRAFÍA

- HARO VERA A, Atlas de Biología, Grupo Editor Quinto.
- ROJAS MONTENEGRO/ GUERRERO LOZANO; Nutrición Normal en el niño, Generalidades conceptos; Editorial Médica Panamericana.
- GUARDERAS Carlos, Dr. CASTRO Alfonso Dr., Biología Moderna Tomo III Quito-Ecuador.
- MERCK Manual, información médica para el hogar Océano.
- MORLESSE J, FORRESTER T, BADA A, DEL ROSARIOM, FRAZER M, JAHOOR F., Albumin kinetics in edematous and none de matous protein – energy malnourished children. Amj. Clin. Nutr. 1996.
- NELSON JK, MOXNESS KE, JENSEN MD, GASTINEAU CF, Eds. Dietética y Nutrición. Manual de la clínica mayo 7ª. Ed; Madrid: MOSBY/DOYMA libros, 1996.

# **ANEXOS**

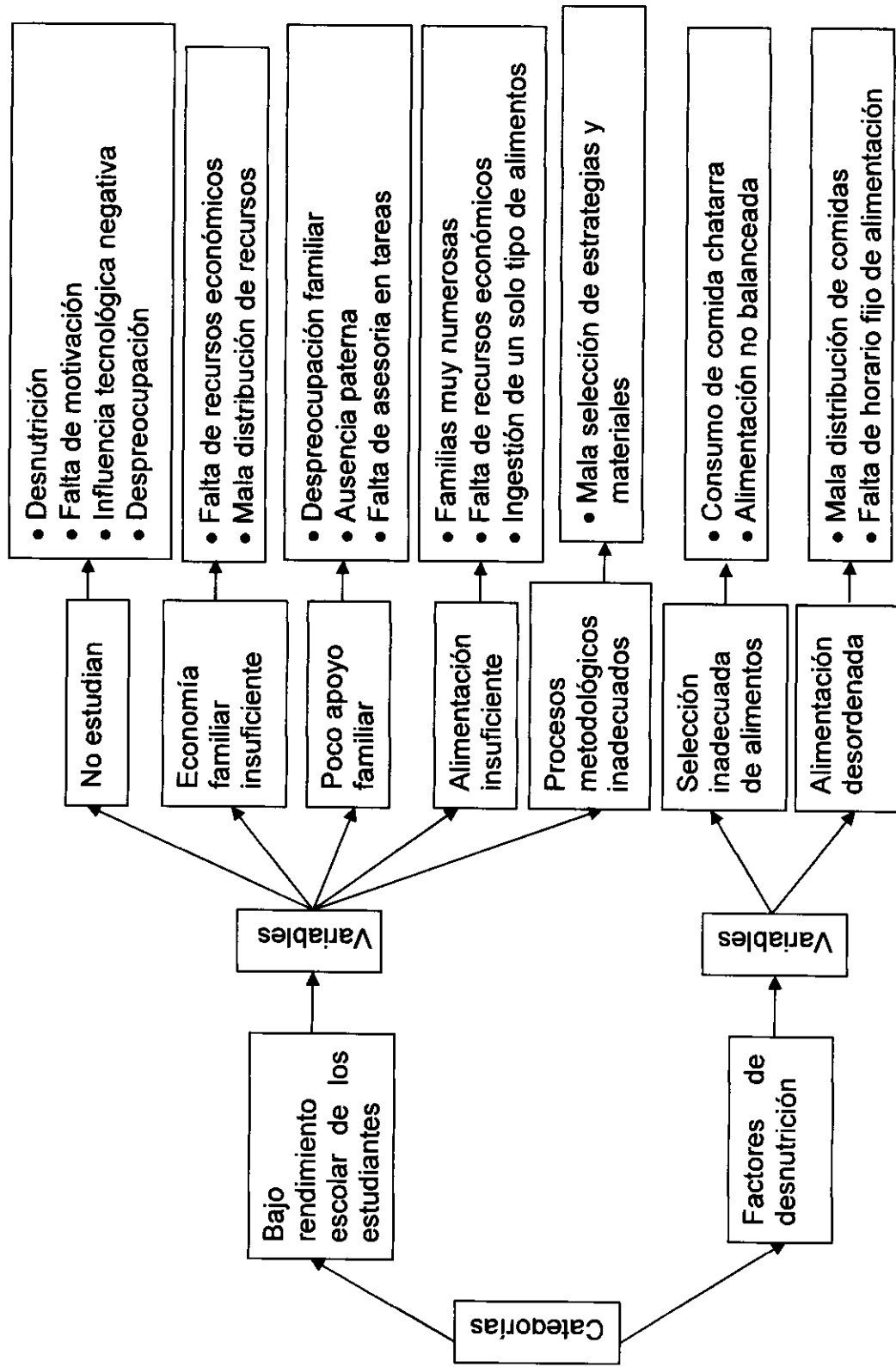
## ANEXO 1

### MATRIZ DE HIPÓTESIS, PROBLEMAS Y OBJETIVOS

<p><b>Problema general</b> Cómo influye la desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo.</p>	<p><b>Objetivo General</b> Analizar de que manera influye la desnutrición en el rendimiento escolar de las estudiantes del básico del Instituto Técnico Superior y Tecnológico "Babahoyo".</p>	<p><b>Hipótesis General</b> El bajo rendimiento escolar de las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico "Babahoyo" tiene como uno de sus factores la desnutrición.</p>
<p><b>Problemas parciales, subproblemas o problemas derivados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre la desnutrición y el bajo rendimiento de las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo?</li> <li>• ¿Poseen las estudiantes adecuados conocimientos nutricionales?</li> <li>• ¿Establece si la desnutrición predispone a contagios virales que influyen en los estudios?</li> </ul>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer cual es la relación entre la desnutrición y el bajo rendimiento escolar de las estudiantes del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo.</li> <li>• Determinar si las estudiantes poseen conocimientos y hábitos alimentarios que les apoye en su rendimiento escolar.</li> <li>• Identificar si la desnutrición predispone a contagios virales que influyan en los estudios.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis particulares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se establecen las relaciones existentes entre la desnutrición y el bajo rendimiento escolar, se elevaría los procesos enseñanza aprendizaje.</li> <li>• Si las estudiantes mejoran sus conocimientos y hábitos alimentarios elevarían su rendimiento escolar.</li> <li>• La desnutrición que promueve contagios virales influye en los estudios de las educandos del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo.</li> </ul>

## ANEXO 2

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES



# INSTITUTO TECNOLÓGICO "BABAHOYO"

## **Rectorado**

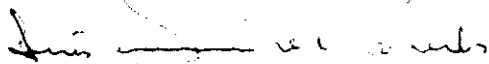
Av. Camilo Fonce  
Km. 2 Vía Guayaquil  
Telf. 730069- 732244

## CERTIFICADO

El Suscrito Rector (E) del Instituto Tecnológico "Babahoyo"

**CERTIFICA** Que los bres. Lcdos **MIGUEL MOREIRA MACIAS, MARIANA DICADO ALBAN y JAVIER DAVALOS** realizaron en este Centro Educativo el trabajo para la elaboración del proyecto sobre el tema "La desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo básico del Instituto Tecnológico Babahoyo" durante el periodo lectivo 2003-2004

Se extiende la presente certificación a los trece días del mes de abril del dos mil cuatro



Ldo. Luis Ramírez Paredes  
RECTOR (E)

# INSTITUTO TECNOLÓGICO "BABAHOYO"

## Vicerrectorado

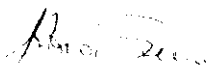
Av. Camilo Ponce  
Km. 2 Vía Guayaquil  
Telf. 30060- 32244

## CERTIFICADO

La Suscrita Vicerrectora (E) del Instituto Tecnológico "Bahahoyo"

**CERTIFICA** que en este plantel los Sres. Lcjos. **MIGUEL MOREIRA MACIAS, MARIANA DICADO ALBAN** y **JAVIER DAVALOS** realizaron el trabajo para la elaboración del proyecto sobre el tema "La desnutrición en el rendimiento escolar de las alumnas del ciclo básico del Instituto Tecnológico Bahahoyo" durante el periodo lectivo 2003-2004.

Se extiende la presente certificación a los trece días del mes de abril del dos mil cuatro.



Ms. Rosa Sucre de Rivera  
VICERRECTORA (E)

# INSTITUTO TECNOLÓGICO BABAHOYO

## DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL

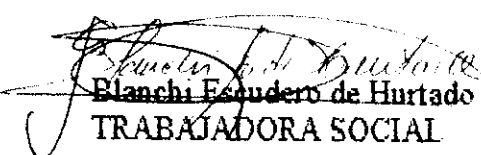
Avda. Camilo Ponce  
Telf. 732244 - Fax 730069  
Babahoyo-Ecuador

## CERTIFICACIÓN

**BLANCHI ESCUDERO DE HURTADO, TRABAJADORA SOCIAL DEL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO BABAHOYO**

**Certifica:** Que los señores Mariana Dicado Albán, Miguel Moreira Macías, y Javier Dávalos, han realizado un exhaustivo Trabajo de Investigación para auscultar en las alumnas del Ciclo Básico, la desnutrición resquebrajada, como también el rendimiento escolar en el periodo lectivo 2003-2004, más aún cuando la población estudiantil pertenece al área rural en un 60% , lo que ameritó que éste departamento coadyuve para demostrar los cuadros estadísticos como fuentes sólidas para enmarcar las vías de posibles soluciones.

**Extendida a los dieciséis días del mes de abril del dos mil cuatro.**

  
**Blanchi Escudero de Hurtado**  
**TRABAJADORA SOCIAL**



# INSTITUTO TECNOLÓGICO "BABAHOYO"

## Rectorado

Av. Camilo Fonce

Km. 2 Vía Guayaquil

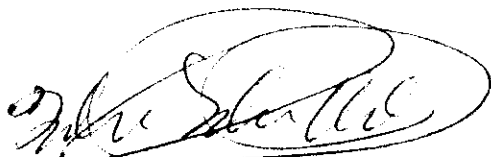
Tel. 73069-73244

## CERTIFICACION

El Sucesito Médico del Instituto Tecnológico "Babahoyo"

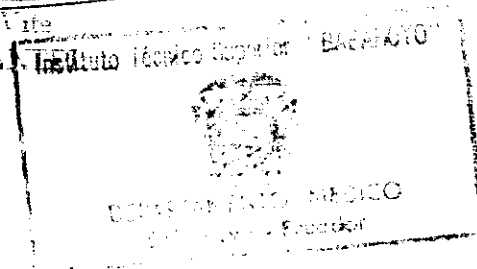
CERTIFICA Que los Doctores MIGUEL MOREIRA MACIAS, MARLANA DICADO ALBAN Y JAVIER DAVALOS, dentro de su trabajo de proyecto de tesis acudieron al Departamento Médico y después de haber recibido información médica acerca de la nutrición y el funcionamiento orgánico de las alumnas asistentes al Ciclo Básico del Instituto Tecnológico Babahoyo del periodo lectivo 2003-2004, cuando como conclusión la incidencia que tiene la desnutrición en el rendimiento escolar de las estudiantes de este plantel principalmente en el ciclo básico.

Certificación que es emitida en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer el uso legal que estiman conveniente, en Babahoyo a los trece días del mes de abril del dos mil cuatro.

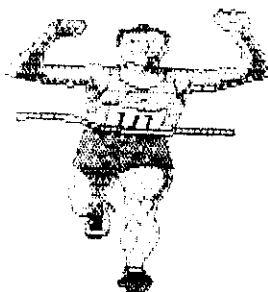


Dr. Macario Tobar Vite

MEDICO DEL PLANTEL



# CERTIFICACION



**LOS**

alimentos ricos en proteínas, hierro, carbohidratos y minerales ayudan a mejorar las condiciones de salud en cuanto a funcionamiento Físico Intelectual, Mental y a fortalecer el Sistema Inmunológico para evitar las infecciones frecuentes

Se recomienda una dieta balanceada y variada en todos sus componentes para una muy buena nutrición.

  
Dra. Betty Pintado Nuñez  
JEFE DEL AREA 1



rs	Nombres y Apellidos	Asignaturas	Puntaje acumulado	Puntaje Requerido	Examen Supletorio	Observaciones
1.- Ramos Ortega Mariana E.	Ciencias Naturales	28	16	12	Se acoge a la Ley	
	Estudios Sociales	25	16	12	Se acoge a la Ley	
2.- Rocafuerte Guamanzara Lady	Estudios Sociales	30	14	09	Se acoge a la Ley	
	Matemáticas	29	16	10	Se acoge a la Ley	
3.- Rumbca Villamar Shirley G.	Estudios Sociales	32	14	08	Se acoge a la Ley	
	Matemáticas	31	14	04	Se acoge a la Ley	
4.- Vera Junco Dayana Lizbeth	Ciencias Naturales	31	14	-	No se presentó	
	Estudios Sociales	25	16	-	No se presentó	
	Matemáticas	30	14	-	No se presentó	
5.- Villegas Barreto Gloria S.	Lenguaje y Com.	26	16	-	No se presentó	
	Estudios Sociales	26	16	-	No se presentó	
	Ciencias Naturales	26	16	-	No se presentó	
	Matemáticas	31	14	-	No se presentó	
6.- Oseguera Junco Juleica De A.	Lenguaje y Com.	30	14	-	No se presentó	
	Ciencias Naturales	28	16	09	-	
	Estudios Sociales	33	14	07 - 10	-	
	Matemáticas	28	16	-	No se presentó	
1.- Bajaña Carbo Quissella Y.	Matemáticas	37	12	08	Se acoge a la Ley	
2.- Carpio Piguave Miriam J.	Matemáticas	37	12	06	Se acoge a la Ley	
3.- Diaz Torres Delia	Estudios Sociales	31	14	09	Se acoge a la Ley	
	Matemáticas	30	14	06	Se acoge a la ley	
4.- Herrera Montiel Erika P.	Lenguaje y Com	25	16	10	Pierde año, por que se queda en más de dos materias	
	Ciencias Naturales	34	14	06		
	Estudios Sociales	25	16	06		
	Matemáticas	34	14	03		
5.- Quijije Chiriguaya Stefania V	Matemáticas	30	14	02	Se acoge a la ley	
	Estudios Sociales	27	16	10	Se acoge a la ley	
6.- Rea Reyes Erika Noemi	Matemáticas	32	14	12	Se acoge a la ley	
7.- Solorzano Vistin Diana J.	Matemáticas	35	12	04	Se acoge a la ley	
8.- Valverde Gonzabay Ana G	Estudios Sociales	32	14	09	Se acoge a la ley	
	Matemáticas	28	16	02	Se acoge a la ley	
9.- Vera Yépez Isamar Carolina	Leng. Y Com	25	16	09	Pierde año, por promedio bajo	
	Estudios Sociales	29	16	07		

	Matemáticas	31	14	-	No se presento
5 - Herrera Naranjo Astrid C.	Estudios Sociales	27	16	11	Se acoge a la Ley
	Matemáticas	32	14	09	Se acoge a la Ley
6 - Lee Sánchez Paola	Estudios Sociales	31	14	09	Se acoge a la Ley
	Matemáticas	35	12	04	Se acoge a la Ley
7 - Márquez Onofre Lisbeth K.	Estudios Sociales	27	16	07	Pérdida de año por promedio bajo
	Matemáticas	34	14	01	
8 - Ortiz Villacrés Katherine L.	Ciencias Naturales	37	12	-	No se presento
	Estudios Sociales	31	14	09	
	Matemáticas	34	14	06	
9 - Phias León Jessica K.	Matemáticas	29	16	09	Se acoge a la ley
10 - Vera Monserrate Génesis A.	Estudios Sociales	35	12	08	Se acoge a la ley
	Lenguaje y Com.	25	16	04	
1 - Cañar Garcia Jennifer K.	Ciencias Naturales	30	14	04	Pérdida de año por promedio bajo
	Estudios Sociales	33	14	02	
	Musica	35	12	-	
	Lenguaje y Com.	29	16	11	Se acoge a la Ley
1 - Aguilera Nieto Elizabeth I.	Lenguaje y Com.	36	12	-	No se presento
	Ciencias Naturales	29	16	-	No se presento
	Estudios Sociales	33	14	-	No se presento
	Matemáticas	36	12	-	No se presento
	Inglés	32	14	-	No se presento
2 - Aguilera Nieto Kerly R.	Lenguaje Y Com.	36	12	-	No se presento
	Ciencias Naturales	35	12	-	No se presento
	Matemáticas	32	14	-	No se presento
	Inglés	32	14	-	No se presento
3 - Aspiazu Olaya Olga Isabel	Lenguaje y Com.	36	12	-	No se presento
	Ciencias Naturales	33	14	-	No se presento
	Estudios Sociales	38	12	-	No se presento
	Matemáticas	35	12	-	No se presento
	Dibujo	-	-	-	No tiene II Trim.
	Inglés	-	-	-	No Tiene II Trim.
4 - Caicedo Espinoza Vanesa E.	Lenguaje y Com.	25	16	-	No se presento
	Ciencias Naturales	30	14	-	No se presento
	Matemáticas	33	14	-	No se presento
	Inglés	33	14	-	No se presento
	Música	37	12	-	No se presento

González Justillo Leonela G.	Lenguaje y Com.	31	14	11	Se acoge a la ley
Guanaluísa Palma Roxana C.	Matemáticas	26	16	07	Se acoge a la ley
Ube Vega Heidy T.	Matemáticas	25	16	05	Se acoge a la ley
Vargas Pisfil Diana Priscila	Lenguaje y Com.	34	14	08	Se acoge a la ley
	Matemáticas	34	14	12	Se acoge a la ley
Alegria Morales Juana S.	Matemáticas	26	16	12	Se acoge a la ley
Briones Chuquiana Carla M	Matemáticas	37	12	02	Se acoge a la ley
Campos Paredes Mónica M	Matemáticas	34	14	10	Se acoge a la ley
Franco Fajardo Evelyn J.	Matemáticas	37	12	08	Se acoge a la ley
González Díaz Linda	Matemáticas	36	12	05	Se acoge a la ley
	Leng. Y Com.	30	14	12	Se acoge a la ley
Macías Piguave Priscila C.	Leng. Y Com.	25	16	-	No se presentó
	Ciencias Naturales	31	14	-	No se presentó
	Matemáticas	25	16	01	-
Romero Caicedo Jael E.	Lenguaje y Com.	35	12	-	No se presentó
	Matemáticas	30	14	02	Se acoge a la ley
Valle Leon Lina Katty	Lenguaje y Com.	18	-	-	Pierde año, por que se queda en mas de dos materias
	Ciencias Naturales	22	-	-	
	Estudios Sociales	25	16	-	
	Matemáticas	16	-	-	
	Inglés	26	16	-	
	Música	33	14	-	
Vargas López Valeria E.	Matemáticas	28	16	02	Se acoge a la ley
	Matemáticas	30	14	12	Se acoge a la ley
Bajaña Remoso Mery Y.	Estudios Sociales	25	16	12	Se acoge a la ley
Burbano Estrella Keila M.	Matemáticas	32	14	12	Se acoge a la ley
	Matemáticas	25	16	10	Se acoge a la ley
Chañá Cacuango Fanny Del R.	Matemáticas	37	12	05	Pierde año por promedio bajo
Monserrate Campoverde Mónica	Lenguaje y Com.	31	14	-	No se presentó
	Estudios Sociales	32	14	-	No se presentó
	Matemáticas	38	12	-	No se presentó
	Inglés	32	14	-	No se presentó
	Estudios Sociales	27	16	10	Se acoge a la ley
Olvera Campos Karina del C.	Lenguaje y Com.	28	16	-	Perdida de año
	Ciencias Naturales	28	16	06	
	Estudios Sociales	25	16	-	
	Matemáticas	23	-	-	
	Inglés	34	14	-	
	Música	36	12	-	

Nombres y Apellidos	Asignaturas	Puntaje acumulado	Puntaje Requerido	Examen Supletorio	Observaciones
7.- Portilla Sánchez Liliana M	Leng. Y Com.	39	16	12	Se acoge a la ley
	Matemáticas	31	14	12	
	Dibujo	39	12	-	No se presentó
8.- Soto Alvarez Silvia F.	Leng. Y Com.	29	16	04	Pérdida de año por más de dos materias
	Ciencias Naturales	25	16	03	
	Estudios Sociales	31	14	04	
	Matemáticas	25	16	05	
	Inglés	26	16	12	
	Música	29	16	-	
1.- Diaz Villacis Jessica J.	Leng. Y Com.	39	12	-	No se presentó
	Estudios Sociales	37	12	-	No se Presento
	Matemáticas	-	-	-	Falta Nota III
	Musica	39	12	-	No se presentó
	Dibujo	-	-	-	Falta III Trim.
2.- Neira Cantos Diana G.	Inglés	38	12	-	No se presentó
3.- Nuñez Mayorga Susana I	Leng. Y Com.	31	14	05	Pérdida de año por más de dos materias
	Ciencias Naturales	26	16	05	
	Inglés	32	14	-	
	Matemáticas	22	-	-	
4.- Prado Hernandez Rosa L.	Leng. Y Com.	28	16	02	Pérdida de año por puntaje bajo
	Ciencias Naturales	28	16	04	
5.- Proaño Veloz Laura E.	Matemáticas	29	16	14	Se acoge a la ley
6.- Salvatierra Contreras Liliana	Leng. Y Com.	36	12	04	Se acoge a la ley
7.- Vite Obando Jessenia M.	Leng. y Com.	31	14	-	Pérdida de año por más de dos materias
	Ciencias Naturales	29	16	-	
	Estudios Sociales	25	16	06	
	Matemáticas	21	-	-	
	Inglés	36	12	-	
	Musica	28	16	-	
1.- González Cruz Vanessa I.	Matemáticas	25	16	12	Se acoge a la ley
2.- Jiménez Martínez Stefany B.	Matemáticas	26	16	12	Se acoge a la ley
1.- Molina Olvera Kerly	Ciencias Naturales	31	14	02	Se acoge a la ley
Todas aprobaron esfuerzo propio					
1.- Alban Alcivar Alexandra	Ciencias Naturales	27	16	-	No se presentó
2.- Montero Quinto Diana	Matemáticas	29	14	01	Se acoge a la ley
	Matemáticas	-	-	-	Falta Nota III
3.- Vásquez Delgado Graciela	Lenguaje y Com.	28	-	-	No se presentó
	Ciencias Naturales	26	-	-	No se presentó
	Inglés	33	-	-	No se presentó
	- Gómez Lama Mery	Matemáticas	38	12	05
- Montero Viejo Mercy	Matemáticas	38	12	01	Se acoge a la ley

Nombres y Apellidos	Asignaturas	Puntaje acumulado	Puntaje Requerido	Examen Supletorio	Observaciones
Moran Villegas Erika	Matemáticas	33	14	01	Se acoge a la ley
Todas aprobaron					
Todas aprobaron antes de supletorio					
1 - Castro Castro Evelyn	Matemáticas	32	14	-	No se presento
	Comercio	33	14	-	No se presento
2 - Cuadrado Mancheno Rita C	Matemáticas	35	12	-	Se acoge a la ley
Todas aprobaron antes de supletorio					
Santillan Mora Cindy Angelica		-	-	-	Desertora
1 - Andrade Vera Karina Solange	Comercio	38	12	15	Aprobada
2 - Contreras Ramirez Virginia D	Ciencias Naturales	39	12	12	Aprobada
3 - Guzman Nicola Evelyn Narcisca	Ciencias Naturales	32	14	15	Aprobada
4 - Mora Fuentes Yadira I	Comercio	35	12	15	Aprobada
5 - Ramirez Sanchez Deysi Mariela	Ciencias Naturales	37	12	13	Aprobada
6 - Ube Anchundia Guadalupe N	Ciencias Naturales	37	12	12	Aprobada
No se realizo la junta					
1 - Acevedo Minda Lorena Del R	Estudios Sociales	36	12	20	Aprobada
2 - Arechua Camacho Aura	Cultura Fisica	38	12	-	No se presento
3 - Diaz Diaz Alsy Lorena	Cultura Fisica	37	12	-	No se presento
4 - Diaz Pincay Priscila J	Estudios Sociales	37	12	14	Aprobada
5 - Espinoza Vera Zulema Neiva	Cultura Fisica	39	12	17	Aprobada
6 - Filian Zuniga Neiva	Cultura Fisica	39	12	17	Aprobada
7 - Jimenez Vera Mercedes Adriana	Cultura Fisica	36	12	17	Retiro carpeta
8 - Leon Moran Melva Fernanda	Cultura Fisica	39	12	17	Aprobada
9 - Morante Castro Miriam Maria	Cultura Fisica	39	12	17	Aprobada
10 - Moreira Bajana Alba Janina	Cultura Fisica	39	12	-	No se presento
11 - Murneta Calderon Viviana K	Ciencias Naturales	39	12	12	Aprobada
	Cultura Fisica	39	12	17	Aprobada
12 - Ochoa Barco Lisseth Carolina	Ciencias Naturales	37	12	12	Aprobada
	Cultura Fisica	37	12	17	Aprobada
13 - Plas Carbo Katherine I	Musica	39	12	-	No se presento
1 - Abril Guerrero Karla Liseth	Ciencias Naturales	38	12	15	Aprobada
	Ciencias Naturales	38	12	-	Retirada de acuerdo a informe verbal de dirigente
1 - Carrillo Coloma Karen J	Matemáticas	25	16	03	
	Cultura Fisica	38	12	-	
	Lenguaje y Com.	35	12	14	Perdida de año por promedio bajo : 12.77
2 - Diaz Orrala Cuthia J	Ciencias Naturales	35	12	12	
	Estudios Sociales	26	16	18	

eso

Nombres y Apellidos	Asignaturas	Puntaje acumulado	Puntaje Requerido	Examen Supletorio	Observaciones
1.- Acosta Quiñónez Ana M.	Estudio Sociales	26	16	02	No realizo junta
2.- Ayala Rios Stefania G.	Matemáticas	35	14	01	Perdida de año por más de dos materias
	Estudios Sociales	25	16	03	
3.- Bohórquez Torres Andrea Y.	Estadísticas	32	14	03	Se acoge a la ley
	Matemáticas	35	14	08	
4.- Cadena Cordero Carla Janeth	Estudios Sociales	28	16	07	Se acoge a la ley
	Estadística	36		03	
5.- Cali Pacheco Zaida Tatiana	Matemáticas	31	14	04	Perdida de año por más de dos materias
	Contabilidad	35	14	05	
	Estadísticas	33	14	03	
6.- Carpio Cortez Juliana L.	Estadísticas	32	12	12	Se acoge a la ley
7.- Carvajal Verdesoto Nubia A.	Matemáticas	37	12	05	Se acoge a la ley
	Estadísticas	34	14	02	
8.- Coello Barbaran Jennifer I.	Estadísticas	27	16	04	Se acoge a la ley
9.- Chiriguaya Alava Gloria E.	Estudios Sociales				Falta III
10.- Dorotinea Ramos Tania I.	Estudios Sociales	25	16	01	No realiza junta
11.- Laje Bolaños Pamela T.	Matemáticas	34	14	02	Perdida de año por más de dos materias
	Contabilidad	37	12	03	
	Estadísticas	25	16	12	
12.- Moreira Limones Cristina E.	Estudios Sociales	28	16	01	No realiza Junta
	Estadísticas	27	16	04	No realiza junta
13.- Moreira Morales Iralda M	Matemáticas	28	16	02	Se acoge a la ley
	Estadísticas	31	14	08	
14.- Muñoz Rivera Adriana	Matemáticas	28	16	01	Perdida de año por mas de dos materias
	Contabilidad	34	14	05	
	Estudios Sociales	25	16	04	
	Red. Comercial	31	14	-	
	Estadísticas	29	16	-	
15.- Nieto Alvarez Delia Gabriela	Matemáticas	31	14	03	Se acoge a la ley
	Contabilidad	36	12	12	
	Estadísticas	36	12	12	
16.- Salinas Cadena Maria G	Matemáticas	19	-	-	Perdida de año por mas de dos materias
	Contabilidad	33	14	-	
	Estudios Sociales	-	-	-	
	Estadísticas	25	16	-	
17.- Sempertegui Santillan Johana	Matemáticas	39	12	20	Se acoge a la ley
	Estudios Sociales	25	16	03	
18.- Sotomayor Diaz Genesis Y.	Matemáticas	36	12	05	Perdida de año por más de dos materias
	Contabilidad	38	12	02	
	Inglés	37	12	-	
	Redac Com	37	12	-	
	Estadísticas	19	-	08	



Curso	Nombres y Apellidos	Asignaturas	Puntaje acumulado	Puntaje Requerido	Examen Supletorio	Observaciones
	1.- Campi Ortega Mayra	Estudios Sociales	26	16	-	Se acoge a la ley
	2.- Diaz Jiménez Mariana	Estadísticas	39	12	02	Se acoge a la ley
	3.- Higuera Higuera Gladys M.	Matemáticas	33	14	03	Se acoge a la ley
	4.- Mayorga Meza Jenniffer N.	Matemáticas	18	-	-	Pérdida de año
		Estudios Sociales	25	16	-	
		Administración	31	14	-	
	5.- Posligua Aguilar Dorys A.	Matemáticas	29	16	06	Se acoge a la ley
		Estadísticas	39	12	06	Se acoge a la ley
B out	6.- Rivera Muñoz Liseth	Matemáticas	30	14	06	Se acoge a la ley
	7.- Santana Bajaña Lily J.	Matemáticas	26	16	06	Pérdida de año
		Administración	32	14	09	
		Estadísticas	39	12	03	
	8.- Torres Gómez Anita E.	Matemáticas	35	12	06	Se acoge a la ley
		Matemáticas	28	16	01	
	9.- Onofre Piza Mima Elisa	Administración	30	14	01	Pérdida de año
		Estadísticas	36	12	04	
		Contabilidad	37	12	-	
		Estudios Sociales	26	16	-	
Fina	Todas aprobaron					
Soc.	Todas aprobaron					
	1.- Cueva Vite Kerly Tatiana	Química	27	16	01	Decisión en junta de curso de pérdida de año
		Biología	27	16	07	
	2.- Tapia Bajaña Erika Liseth	Química	31	14	02	Decisión en junta de curso de pérdida de año
		Biología	33	14	12	
	1.- Diaz Sánchez Diana K	Técnica Fluj.	35	12	14	Aprobó
		Estadísticas	37	12	06	Se acoge a la ley
	2.- Plaza Suárez Esther	Técnica Fluj.	36	12	12	
		Com. Básica	38	12	12	
		Estadísticas	37	12	05	Se acoge a la ley
	1.- Chicaiza Cevallos Karem S.	Estadísticas	39	12	04	Se acoge a la ley
		Cultura Física	28	16	10	Se acoge a la ley
	2.- Fernández Casis Maoly	Estadísticas	31	14	06	
		Literatura	39	12	-	No ha dado sup.
		Matemáticas	27	16	-	No ha dado sup.
	3.- Montes Soto Neiva L.	Cultura Física	36	12	-	No se presentó
	4.- Ortiz Reynoso Silvia P.	Estadísticas	31	14	04	
		Inglés	38	12	12	
		Cultura Física	34	14	-	No se presentó
	1.- Guapacasa Escobar Carmen	Matemáticas	37	12	08	Se acoge a la ley
d.	2.- Morocho Fani Luisana M.	Matemáticas	27	16	03	Se acoge a la ley
	3.- Sánchez Bueno Olga E.	Matemáticas	28	16	02	Se acoge a la ley
	4.- Torres Yépez Alba N.	Matemáticas	31	14	08	Se acoge a la ley

Curso	Nombres y Apellidos	Asignaturas	Puntaje acumulado	Puntaje Requerido	Examen Supletorio	Observaciones	
5to	5.- Vera Franco Diana Raquel	Matemáticas	29	16	10	Se acoge a la ley	
6to	1.- Goyes Acosta Wendy C.	Historia Del Arte	38	12	-	No se presento	
		Matematicas	38	12	-	No se presento	
		Literatura y Cast.	36	12	-	No se presento	
	2.- Mora Palma Kerly I	Teoria y Tecn.	32	14	-	No se presento	
		Historia del Arte	33	14	-	No se presento	
		Transporte Turisc	35	16	-	No se presento	
		Recepción Hot.	37	16	-	No se presento	
		Inglés Básica	36	16	-	No se presento	
		Relaciones Hum.	36	16	-	No se presento	
		Matematicas	32	14	-	No se presento	
Computacion	37	16	-	No se presento			
Castellano	38	16	-	No se presento			
7to	1.- Alegria Espinoza Italia	Anatomia	30	14	14	No se presento	
	2.- Bustamante Powell Leonela	Quimica	25	16	16	Aprobada	
	3.- Gonzalez Monserrate	Literatura General	35	12	12	Aprobada	
8to	1.- Mora Parraga Mercy	Anatomia	38	12	12	Aprobada	
	1.- Elizondo Zambrano Silvia	Quimica	29	16	16	Aprobada	
	2.- Ortega Bajaña Cecilia	Literatura General	37	12	12	Aprobada	
9to	3.- Riofrio Salas Sandy	Historia Universal	38	12	20	Aprobada	
		Literatura General	34	14	14	Aprobada	
		Geografia Humana	36	14	14	Aprobada	
10to	3.- Riofrio Salas Sandy	Sociologia	31	14	14	Aprobada	
		1.- Fajardo Cachote Jessenia	Legislacion Laboral	36	12	12	Aprobada
		2.- Guarderas Garzon Glenda C	Legislacion Laboral	35	12	13	Aprobada
		3.- Jacone Cepeda Shirley	Legislacion Laboral	31	14	14	Aprobada
		4.- López Caicedo Leticia E.	Legislacion Laboral	36	12	12	Aprobada
		5.- Santillan Chuapanta Carmen	Legislacion Laboral	32	14	14	Aprobada
		6.- Villa Caicedo Cynthia J.	Legislacion Laboral	35	12	12	Aprobada
7.- Villalva Murillo Roxana K	Legislacion Laboral	31	14	14	Aprobada		
11to	1.- Aguilar Vera Maricela	Literatura	36	12	18	Aprobada	
	2.- Bajaña Padilla Sandy	Literatura	33	14	18	Aprobada	
	3.- Medina Gomez Ruth	Literatura	39	12	19	Aprobada	
		Civica	30	14	15	Aprobada	
	4.- Medrano Villacrés Mirian	Literatura	36	12	18	Aprobada	
5.- Paredes Alvarez Jennifer	Literatura	35	12	13	Aprobada		
Todas aprobaron							
12to	1.- Chiriguayo Macias Yomaira	Estadísticas	39	12	12	Aprobada	
	2.- Galarza Moran Wendy Karina	Estadísticas	32	14	16	Aprobada	
		Matemáticas	37	12	12	Aprobada	