



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**  
SERÉIS MIS TESTIGOS

## **ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

**Tema:**

ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO DE NIÑOS DE 5 Y 6 AÑOS DE ESCUELAS  
PARTICULARES EN EL CANTÓN LATACUNGA.

Disertación de Grado Previo a la Obtención del Título de Ingeniera En  
Diseño Industrial

**Línea de investigación:**

Medidas ergonómicas adecuadas al cuerpo ecuatoriano

**Autor:**

Jessy Victoria Toro Andino

**Director:**

Lcda. Ayda Rico González

Ambato – Ecuador  
Noviembre 2011

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**

# ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

## HOJA DE APROBACIÓN

**Tema:**

ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO DE NIÑOS DE 5 Y 6  
AÑOS DE ESCUELAS PARTICULARES EN EL  
CANTÓN LATACUNGA.

**Línea de investigación:**

Medidas ergonómicas adecuadas al cuerpo ecuatoriano

**Autor:**

JESSY VICTORIA TORO ANDINO

Rico González Ayda, Lcda.  
DIRECTOR DE DISERTACIÓN

f. \_\_\_\_\_

Tirado Lozada Angélica, Dis.  
CALIFICADOR

f. \_\_\_\_\_

Naranjo Tapia Paulina, Ing.  
CALIFICADOR

f. \_\_\_\_\_

Acurio Maldonado Daniel, Ing. MSc.  
DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO

f. \_\_\_\_\_

Altamirano Villarroel Hugo, Dr.  
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. \_\_\_\_\_

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Jessy Victoria Toro Andino portador de la cédula de ciudadanía No. 050316099-6 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Ingeniera En Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Jessy Victoria Toro Andino  
CI. 050316099-6

## **AGRADECIMIENTO**

A mi amado Dios que día a día me llena de bendiciones, amor y sabiduría para no fracasar; sobre todo me ha dado una Madre, un Padre y un hijo, que me aman y ayudan a ser una mujer de bien.

Agradezco a mi querida “Pontificia Universidad Católica Sede Ambato” por haber abierto las puertas de su casa para llevar a cabo mis sueños los que me han llenado de felicidad.

A mi mamá y mis hermanas por haberme dado consejos llenos de amor, sus sabias enseñanzas y las repeladas cuando hacia algo mal. A mi hijo que con su amor incondicional me dio fuerzas para seguir. A mi papá por haber confiado en mí y darme mis estudios para poder cumplir uno de mis sueños.

A mis abuelitos y tíos por ser parte incondicional de mi vida.

A mis maestros y maestras, por haberme guiado por el camino del éxito, compartiendo su conocimiento y sabiduría para formarme como persona profesional.

Y a mis amigos y compañeros, que han llegado a ser personas muy especiales en mi vida.

## **DEDICATORIA**

Este que es símbolo del esfuerzo que he realizado lo dedico en primer lugar a Dios quien me ha cuidado y me cuida en cada uno de mis pasos con sus bendiciones, en segundo lugar a mi mamá que ha sido incondicional en mi vida quien siempre me ha apoyado, a mi papá que gracias a él puede culminar mis estudios.

A mi hermana Stefany, siempre ha estado apoyándome en los buenos y malos momentos, a mi hijo Carlos Augusto, que me dio las fuerzas para seguir y no desfallecer, quienes han hecho que mi vida este llena de alegría, a mi hermana Eliana, mis sobrinas Emi y Cami, mis abuelitos Raúl, Zoilita y Enriqueta, quienes en todo momento han tenido palabras de aliento.

A la Señora Yolanda Santander Ayala, quien con sus sabios consejos y su amistad forma parte importante de mi vida.

## RESUMEN

Este trabajo se realizó con el objetivo de conocer las características físicas de los niños y niñas con especial énfasis en las edades de 5 y 6 años en el cantón Latacunga, Provincia del Cotopaxi, para confeccionar prendas de vestir que le brinden confort, ya que la principal problemática que se encontró en la ropa que existe en el mercado que no es adecuada para ellos, debido a que las prendas son muy grades para los niños de las edades indicadas.

La investigación se llevo a cabo en las escuelas particulares del Cantón, se midieron parámetros antropométricos con el fin de establecer las diferencias en un grupo determinado de niños. Dentro de los parámetros que se vieron fueron contornos, largos y anchos, que son medidas importantes para confección de la ropa. Con los cuales se hizo un estudio de percentiles para dividir en rangos entre estatura y peso, para el estudio se trabajó con los percentiles de cinco en cinco, tomando como el más bajo cinco y el más alto noventa y cinco, se realizo una evaluación, llegando a la conclusión que los datos de nos ayudarían son los percentiles veinte y cinco se toma referencia al de menor estatura y al setenta y cinco en el rango de mayor estatura.

Una vez obtenida los datos realizamos tablas con las medidas de la propuesta diferenciando femenino y masculino de las dos edades, resultando un total de cuatro cuadros. Con las tablas de medidas obtenidas se confeccionó prendas para comprobar mejoras, con las cuales se comprueban que son de gran ayuda y se observa notablemente el confort de las prendas, ayudando a que los niños tengan mayor movilidad. Estas tablas podrían ser utilizadas en fábricas para mejorar la elaboración de las bases para la confección de la ropa para niños de las edades antes mencionadas.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to know the physical characteristics of 5 and 6 year old boys and girls in the Canton Latacunga, Cotopaxi Province, to tailor comfortable clothes for them since the main problem found in the clothes they sell in the market, is that it is not suitable for children because they are too large.

The research was carried out in private schools in Latacunga, anthropometric parameters were measured to establish the differences in a given group of children. Within the parameters that were observed there were outlines, length and width, which are important measures to make clothing. With this a study of percentage was done to divide in height and weight. For this study we considered percentages starting whit five and ending whit ninety five percent. We made an evaluation to conclude that the most helpful percentage was, 25 is the shortest and the 75 is the tallest.

Once we obtained the data, we made charts whit the proposed measures, distinguishing between male and female of both ages, giving as a result total of 4 charts. With this we made clothes to check the quality improvements and comfort reaching the aim of providing comfort and flexibility. The charts could be used in factories to improve the manufacture of clothing for children between 5 and 6 years old.

# TABLA DE CONTENIDOS

## **Capítulo I**

- 1.1 Lugar de realización
- 1.2 Tiempo estimado de duración
- 1.3 Antecedentes
- 1.4 Definición de problema
- 1.5 Justificación
- 1.6 Objetivos
- 1.7 Operación de Variables

## **Capítulo II**

- 2.1 Antropometría
- 2.2 Percentiles
- 2.3 Estudio Antropométrico en niños
- 2.4 Antropometría en relación al diseño de moda
- 2.5 Niños de 5 y 6 años de edad
- 2.6 Importancia de las medidas Antropométricas en el diseño
- 2.7 Escuelas

## **Capítulo III**

- 3. Metodología
- 3.1 Enfoque
- 3.2 Modalidad de la investigación
- 3.3 Nivel y tipo de la investigación
- 3.4 Método deductivo
- 3.5 Técnicas
- 3.6 Población y muestreo
- 3.7 Procedimientos de la investigación

3.8 Conclusiones

## **Capítulo IV**

4.1 Cuadro de tallas para niños de 5 y 6 años

4.2 Finalidad de la propuesta

4.3 Justificación

4.4 Objetivos

4.5 Importancia de la Propuesta

4.6 Viabilidad de la propuesta

4.7 Fundamentación

4.8 Descripción de la propuesta

4.9 Propuestas Cuadro de Medidas

4.10 Patrones

Propuesta

Bibliografía

Lincografía

Glosario de términos

Anexos

## **TABLA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1

Gráfico 2

Gráfico 3, 4

Gráfico 5, 6

Gráfico 7, 8

Gráfico 9, 10

Gráfico 11, 12

Gráfico 13, 14

Gráfico 15

## **TABLAS**

Cuadro de Escuelas Particulares Urbanas

Tablas de tabulación

Tablas 1, 2

Tablas 3, 4

Tabla 5

Tabla 6

Tabla 7

Tabla 8

Tabla 9

Tabla 10

# **CAPITULO I**

## **1. Tema**

Estudio antropométrico de niños de 5 y 6 años de escuelas particulares en el cantón Latacunga.

### **1.1 Lugar de Realización**

Esta investigación se realizará en el cantón Latacunga-Ecuador

### **1.2 Tiempo Estimado de Duración**

A partir de la aprobación del tema se estimará que el estudio tendrá una duración de 6 meses para su culminación.

### **1.3 Antecedentes**

Esta investigación se fundamenta en el problema que se encuentra al adquirir ropa para niños de 5 a 6 años de edad debido a que las tallas que se encuentran en el mercado no son adecuadas para ellos ya que son tomadas de vestimentas extranjeras, los cuales son acomodadas para los niños sin tomar en cuenta su contextura; con esta investigación queremos crear una tabla de medidas que sea apta a su contextura.

A su vez serán aplicada al mercado ecuatoriano, tomando como referencia la región sierra de la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga, dirigido a un mercado medio-alto, en el cual se realizará un estudio de medidas que nos

ayudará a mejorar las prendas que se elaboren en los mercados nacionales y principalmente en el cantón, para que los niños se sientan más cómodos con su vestimenta.

## **1.4 Definición del Problema**

¿Qué beneficios se obtendrá al implementar la nueva tabla de medidas?

### **1.4.1 Delimitación del Problema**

**Campo:** Ingeniería en Diseño Industrial

**Área:** Diseño Industrial

**Aspecto:** Diseño de Modas

**Problema:** Tallas para niños de 5 y 6 años de edad.

**Delimitación Espacial:** Esta investigación se realizará Latacunga-Ecuador en las escuelas privadas

**Delimitación Temporal:** La presente investigación dará inicio una vez aprobada y tendrá una duración aproximada de 6 meses.

**Unidades de Observación:** Ciudad de Latacunga

### **1.4.2 Preguntas Directrices**

¿Cómo influiría la implementación de un cuadro de medidas antropométricas?

¿De qué manera puede beneficiar a los confeccionistas al utilizar el cuadro de medidas?

¿Qué características físicas poseen los niños de la ciudad de Latacunga en relación con tallas?

¿Qué referencias se tiene en la relación talla - peso?

¿Qué diferencias en desarrollo presentan los niños de estas edades?

¿Qué es talla infantil y que aporte técnico proporciona?

## **1.5 Justificación**

El presente trabajo parte de la importancia de la creación de un cuadro de medidas para la confección de la vestimenta que utilizaran los niños de 5 a 6 años de edad con el propósito de mejorar su movilidad y los estándares de las prendas ya existentes.

El punto de partida de esta problemática se manifiesta al observar que la ropa encontrada en el mercado ecuatoriano específicamente para los niños del cantón Latacunga no son las adecuadas, creándoles incomodidad al momento de realizar alguna actividad, para lo cual se llega a la conclusión de que es necesaria la creación de una tabla de medidas ya que no existe una específica; si tomamos en cuenta de contextura de los niños de esa edad, sus tallas son mucho menores a la ropa existente. Con la tabla de medidas se pretende contribuir a su vez a un ahorro de tela al momento de

confeccionar las prendas por que únicamente se tomaría las de medidas ya establecida como propias de su edad.

Basándonos en la investigación de las medidas antropométricas tomando en cuenta los parámetros de contextura y movilidad en la obtención de la tabla de medidas para la confección de ropa adecuada, para que los niños puedan jugar sin miedo a tropezar con su vestimenta dando mayor confort y confiabilidad al momento de utilizarlos. Una vez obtenido el cuadro se realizaran prendas en la que se aplicará las medidas específicas y verificar de esta manera la mejora en la movilidad de los niños.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Estudiar las medidas antropométricas de niños de 5 y 6 años de escuelas particulares en el cantón Latacunga.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

Investigar sobre medidas antropométricas utilizadas para la confección de ropa infantil.

Analizar las medidas antropométricas infantiles de los niños de 5 y 6 años de edad.

Desarrollar una tabla de medidas basándose en la investigación.

Analizar el comportamiento de los niños ya utilizando estas prendas.

## 1.7 Operacionalización De Variables

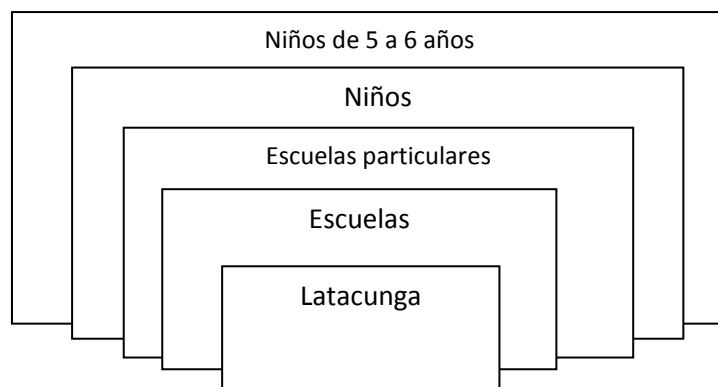
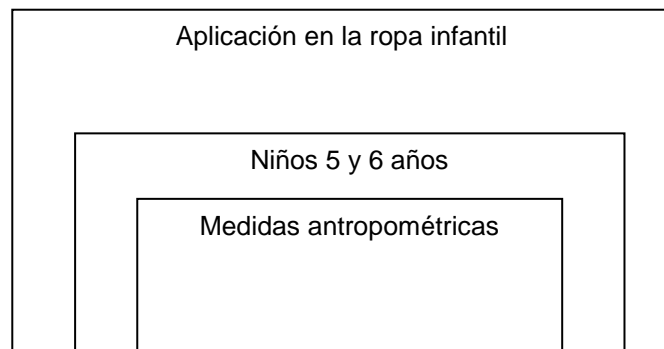
### 1.7.2 Variables Dependiente

Comportamiento y desarrollo de los niños.

### 1.7.3 Variable Independiente

Estudio antropométrico de niños de 5 a 6 años de edad

## Categorización



## **CAPITULO II**

### **2. Antropometría**

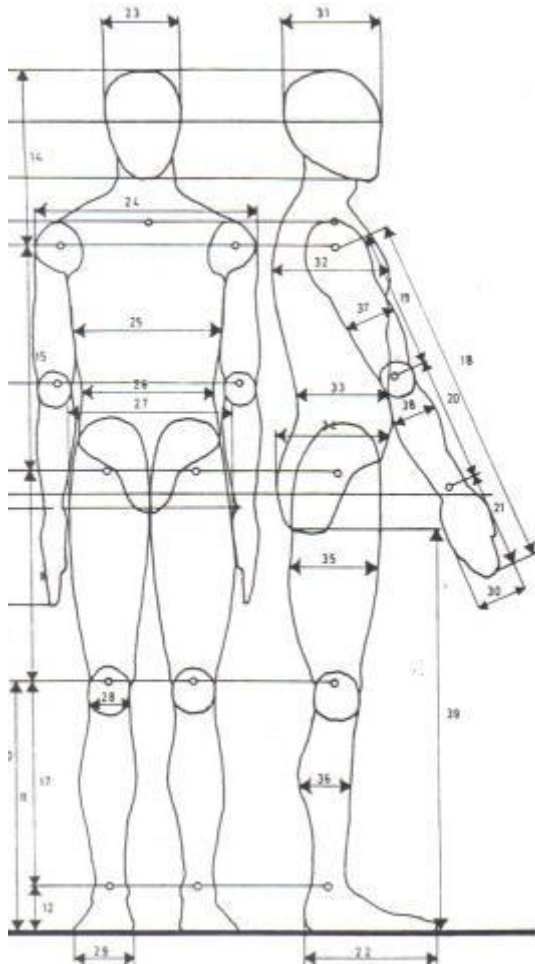
#### **2.1 Antecedentes Históricos**

Según la historia el precursor en la Antropometría fue el matemático belga Quetlet, que en 1870 publicó su *Anthropometrie*. En el siglo XVII para encontrar los orígenes de la antropología física; pero Linneo, Buffon y White fueron los primeros en desarrollar la ciencia de una antropometría racial comparativa. Hubo que esperar hasta 1940 para que la necesidad de los datos antropométricos se proyecte en varios campos de la industria, particularmente en la aeronáutica. La fuente de gran ímpetu habría que buscarla en la Segunda Guerra Mundial. Aunque esta disciplina ha caído en el marco del antropometrista, anatomista o del ergonometrista, ya es hora que el arquitecto y el diseñador estuvieran al corriente de los datos disponibles y su aplicación.

En la actualidad casi todas las investigaciones siguen siendo realizadas por las fuerzas armadas, y con frecuencia comparten información con profesionales de sectores civiles. El diseñador debe utilizar estos datos con suma precaución en aquellos casos en que la naturaleza del problema requiera datos más sofisticados, deberá consultar a un profesional especializado en el campo.

Las dimensiones del cuerpo humano que influyen son estructurales y funcionales. Las dimensiones estructurales, denominadas estadísticas, son las de la cabeza, tronco y extremidades en posiciones estándar.

Las mediciones funcionales llamadas a veces dinámicas incluyen medidas tomadas en posiciones de trabajo o durante el movimiento que se asocia a ciertas actividades. El diseñador puede quedar intimidado ante el número de posibilidades y el exotismo de la terminología de las dimensiones posibles del cuerpo humano.



[www.google.com/imgres](http://www.google.com/imgres)

Generalmente los datos se presentan en forma gráfica, como la conocida figura de Dreyfuss, (es el padre del diseño centrado en el usuario). Su postulado básico siempre fue diseñar objetos que se adapten a las personas, y no viceversa. Para ello, estudió durante muchos años las características de las personas, y la forma en que se relacionaban con su alrededor, y aplicó ese planteamiento a toda su obra, desde tractores hasta aspiradoras.

Dado a que las dimensiones y medidas de los individuos varían notablemente dentro de un mismo grupo, el diseñador debe fijar unos estándares y tomar decisiones, una vez la serie de datos se estructura según una tabla de frecuencias, a partir de aquí se empieza a extraer la información; la estatura mayor y la menor.

Las mediciones antropométricas únicas representan sólo una instantánea y pueden inducir a errores, especialmente en lactantes.

### **2.1.1 Concepto**

Es la ciencia que estudia en concreto las medidas del cuerpo, al fin de establecer diferencias en los individuos, grupos, etc.

La palabra Antropometría proviene del griego:

ANTROPOS = HUMANO

METRIA = MEDIDA

Algunos de los factores que influyen en las dimensiones anatómicas son los siguientes:

- \* La edad (hasta la madurez).
- \* El sexo (masculino o femenino).
- \* La raza.
- \* La ocupación (camionero, comparado con un contador).

\*La hora del día (por las mañanas uno mide aproximadamente 6 mm más, los discos de la columna vertebral no están comprimidos, mientras que nuestro peso es mínimo ya que se pierde agua a través de la respiración y la transpiración durante el sueño).

### **2.1.2 Definición**

La antropometría, llamada también Somatometría, se refiere a la descripción de las variaciones corporales del hombre por medio de la medición.

De considerar la antropometría exclusivamente como un simple ejercicio de medición, cabría llegar a la conclusión que la recopilación de datos dimensionales del cuerpo varían según edad, sexo, raza e incluso grupo laboral. La alimentación que reciben los individuos, las enfermedades infantiles, el estatus económico, los factores socioeconómicos contribuyen esencialmente en las dimensiones del cuerpo.

Quizás un claro ejemplo que pone en manifiesto las variaciones es la comparación de estatura en las etnias, uno de los factores que más influyen en el tamaño del cuerpo es la edad, los varones alcanzan el crecimiento completo más o menos a los 20 años, pero en las mujeres se prolonga varios años más.

## **2.2 Percentiles**

### **2.2.1 Concepto**

Percentil es una media aritmética.

El percentil de un niño es un dato que se obtiene de la comparación de la medida de longitud, peso o perímetro craneal de un niño con las medidas tomadas a un gran número de niños de la misma edad

Los percentiles son los 99 valores que dividen la serie de datos en 100 partes iguales.

Fruto de las importantes variaciones dimensionales que se aprecian individualmente en el cuerpo humano, los promedios no prestan apenas servicio para el diseñador. Hemos visto que estadísticamente, las medidas del cuerpo humano para cualquier población dada se distribuirán de modo que caigan en la mitad del espectro utilizando las extremas el inicio y el remate de la grafica, por consiguiente suele utilizarse solo el 90% del grupo de población.

### **2.2.2 Definición**

La RAE define como el valor que divide un conjunto ordenado de datos estadísticos de forma que un porcentaje de tales datos sea inferior a dicho valor. Así, un individuo en el percentil 80 está por encima del 80% del grupo a que pertenece.

En el caso de los bebés, el percentil se utiliza para hacer una valoración del crecimiento del recién nacido. Se pueden definir percentiles para todos los parámetros que se quieran: peso, tamaño, perímetro craneal, grasa corporal, etc. Sin embargo, las más utilizadas son las que se refieren al peso y talla.

## **2.3 Estudio Antropométrico en niños**

Hasta la fecha no hay muchos datos antropométricos de la población infantil al alcance de diseñadores, cuando no se debería ignorar su trascendencia. La urgente necesidad de poseer información incide en la seguridad y el confort; ya que no nos debe extrañar casos de accidentes por lo inadecuado de su vestimenta.

Las mediciones antropométricas incluyen peso y talla estas medidas se utilizan en combinación con la edad (peso/edad, talla/edad) y en combinación con ellas mismas (Peso/talla). A estas combinaciones se le han denominado índices, e indicadores a la aplicación o uso de estos índices.

El peso como parámetro aislado no tiene validez y debe expresarse en función de la edad o de la talla.

La talla también debe expresarse en función de la edad. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo. Es importante considerar que es un parámetro muy susceptible a errores de medición, y que por lo tanto, debe ser repetida, aceptándose una diferencia inferior a 5 mm entre ambas mediciones.

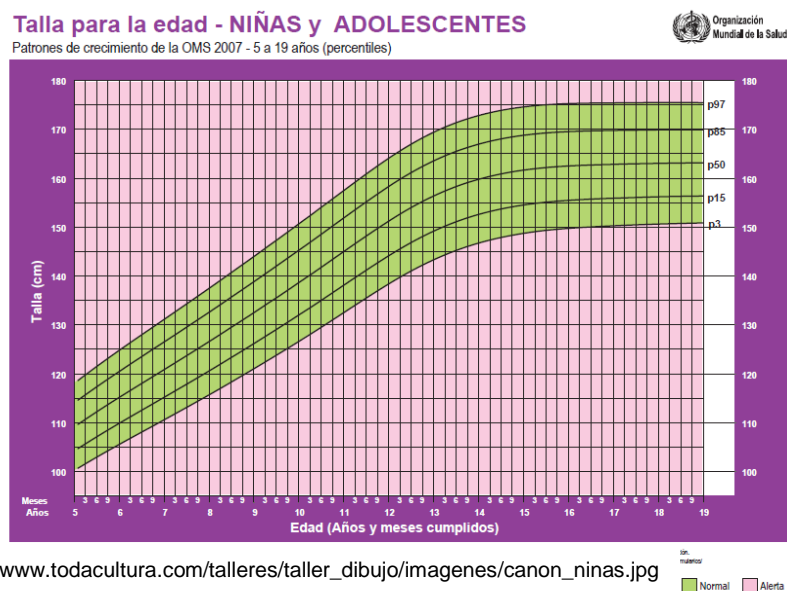
Se consideran normales los valores que se ubiquen entre los percentiles 10 y 90, con excepción del primer semestre de vida en que es deseable que los valores se ubiquen entre los percentiles 25 y 75. Los valores bajo el percentil 10 son indicativos de desnutrición y sobre percentil 90, indican sobrepeso.

La tabla de peso y talla para niños es una de las más importantes, para establecer estas tablas de crecimiento infantil se toman las mediciones de **peso** y **talla** de la población de niños de una determinada edad y se establecen pesos promedios, que se grafican en percentiles.

### 2.3.1 Gráficas

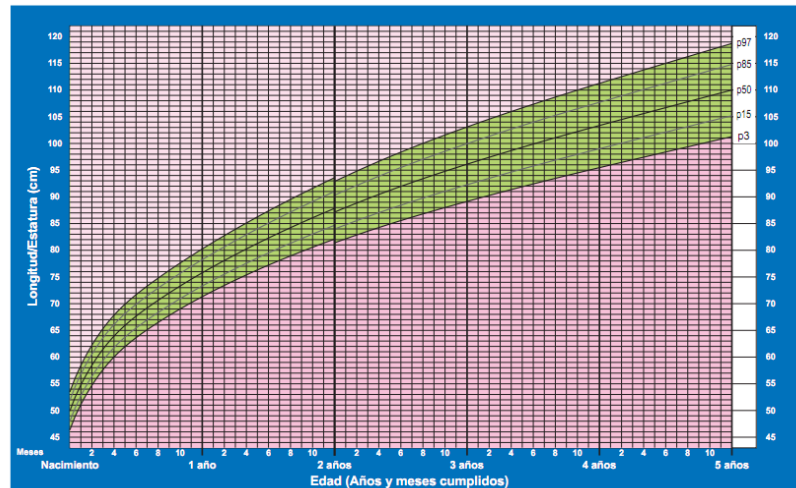
Todas las líneas de los percentiles reflejadas en las gráficas, corresponden a valores normales. Sin embargo, dentro de la normalidad hay diferencias: hay niños más altos (percentiles altos) o más bajos (percentiles bajos); niños más gorditos (percentiles altos) o más delgados (percentiles bajos). Los niños extremadamente altos/obesos, estarían por encima del **percentil 97**. Asimismo, los niños extremadamente bajos/delgados, estarían por debajo del **percentil 3**.

Lo verdaderamente importante no es tener el percentil más alto posible, sino que el niño crezca y se desarrolle en torno a un mismo percentil. Es decir, que si un niño es alto debería estar en un percentil similar según vaya creciendo.



## Longitud/talla para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

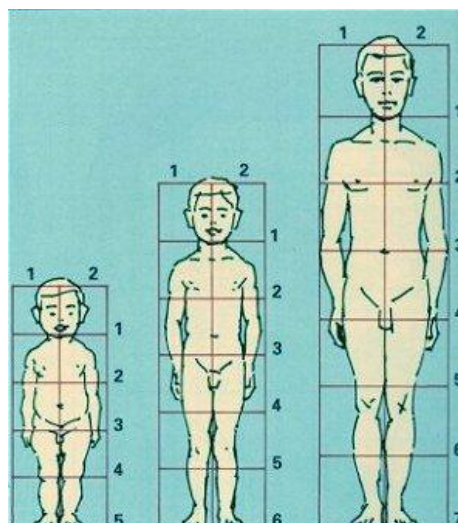


[www.todacultura.com/talleres/taller\\_dibujo/imagenes/canon\\_ninos.jpg](http://www.todacultura.com/talleres/taller_dibujo/imagenes/canon_ninos.jpg)

Normal Alerta

### 2.3.1 Proporciones del cuerpo

El niño está en constante y rápida evolución es difícil concretar un canon, aunque podemos dar un aproximado cuya unidad de medida es la cabeza la cual se toma como parámetro para relacionar las distintas partes del cuerpo. Inicialmente era de 8.5 cabeza, luego de 9.5 hasta llegar aproximadamente 11 y 12 cabezas, además, las proporciones en el cuerpo del hombre detallan el perfil antropométrico en las medidas anatómicas del consumidor y de esa forma aplicarlas a las actividades del diseño de prendas de vestir.



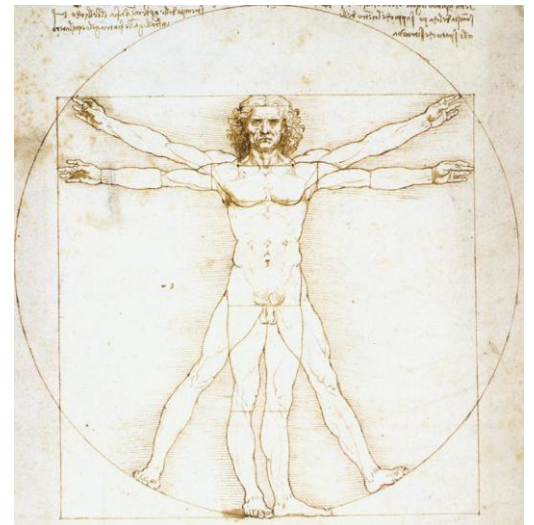
[http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/Talla\\_Ninas\\_5\\_a\\_19\\_anos.pdf](http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/Talla_Ninas_5_a_19_anos.pdf)

Las proporciones de los niños desde los infantes hasta los adolescentes son variados según la edad y el sexo.

La proporción de un adulto aproximadamente duplica a la de un niño, los niños de 2 a 3 años de edad tiene cuatro cabezas, el de 4 a 6 años de edad tiene cinco cabezas, el de 7 a 12 años tiene siete cabezas y el de 13 a 17 tiene ocho cabezas, todas estas proporciones son aproximadas dependiendo de la ilustración, uso y aplicación.

## 2.4 Antropometría en relación al diseño de modas

Desde la antigüedad la antropometría ha sido analizada por artista como Vitrubio y Leonardo da Vinci en su obra el Hombre de Vitrubio, dibujo donde se muestran las distintas proporciones y equivalencias del cuerpo humano. La anchura de este con los brazos extendidos corresponderá a su estatura y el centro del eje es el ombligo.



[www.artesacentenaria.es/Section-of-Professionals-and-](http://www.artesacentenaria.es/Section-of-Professionals-and-)

Estas proporciones a través de la historia se han tomado como referencia para la evolución y estilización de la figura humana. Las proporciones en el cuerpo humano en la ilustración de moda guarda correspondencia y equilibrio en la estética, la simetría de formas interpretativas del vestuario, además para identificar cada uno de las parte del cuerpo humano como la cabeza, extremidades y tronco existen proporciones básicas que armonizan toda la expresión del cuerpo.

Es completamente indispensable definir en mi consumidor, identificando sus proporciones para ofertar productos que cumplan las necesidades del mercado. Además de las proporciones, otro criterio antropométrico que contribuye a la identificación del consumidor son las siluetas y los somatotipos. La silueta se representa a partir de las características de la forma y la línea que limita dicha forma, la silueta en el diseño de modas está definida por figuras geométricas como el triángulo, rectángulo, trapecio, globo, reflexiva o reloj de arena, tubular, volumétrica y mixta.

La aplicación de la técnica antropométrica en el diseño se ha convertido en una herramienta de uso indispensable para eliminar los diseños inadecuados como consecuencia de no considerar las características físicas, la versatilidad de los que interactúan con el vestuario.

La versatilidad es la relación que se establece entre la longitud y la amplitud de la prenda, el espacio de movimiento existente entre el tejido y el cuerpo. El grado de versatilidad se expresa en centímetros que se añaden en determinados puntos del modelo.

Las dimensiones de la ropa requieren ser determinadas a partir de las medidas del cuerpo. Para que la vestimenta pueda ser utilizada por diversos usuarios, es importante identificar las medidas que son críticas para que sean adecuadas las dimensiones de los objetos para los niños que los usaran.

## **2.5 Niños de 5 y 6 años de edad**

### **2.5.1 Características**

Se visualiza un importante progreso en la motricidad, el conocimiento de su propio cuerpo, el razonamiento y la comunicación con los demás. Logra entonces un mayor control de sus movimientos, pudiendo por ejemplo saltar alternadamente sobre uno y otro pie, manteniendo el equilibrio. El grado de coordinación es tal, que le permite aprender a nadar, patinar y andar en bicicleta.

En relación al desarrollo social, se intensifica la relación con otros niños, lo que permite un tipo de juego más cooperativo y organizado; ahora también es esperable que le interesen los deseos de los demás.

Los niños y las niñas entre los 5 y 6 años dominan todos los tipos de acciones motrices, por tal motivo tratan de realizar cualquier tarea motriz sin considerar sus posibilidades reales: trepan obstáculos a mayor altura, se deslizan por pendientes elevadas, les gusta mantenerse en equilibrio pasando por superficies altas y estrechas, saltan desde alturas, etc. A partir de esta edad también aparece por primera vez, en ambos sexos, la posibilidad de aflojar voluntariamente los músculos, que puede comprobarse fácilmente pidiendo al niño que se coloque tendido sobre la espalda y en esta posición intente relajar completamente los brazos y las manos. Comienzan a diferenciar los más diversos tipos de movimientos, a combinar unas acciones con otras: correr y saltar un obstáculo, correr y

golpear pelotas, conducir objetos por diferentes planos, lanzar y atrapar objetos, etc.

### **2.5.2 Independencia y Coordinación Musculares**

La falta de independencia en los movimientos musculares, todavía a los cinco y seis años, se comprueba al observar las contracciones involuntarias que acompañan a los movimientos dirigidos. Antes de cumplir siete años, los progresos serán evidentes, sobre todo, en los ejercicios de coordinación.

### **2.5.3 La Habilidad Sensoriomotriz y el Esquema Corporal**

La capacidad para coordinar un movimiento a una determinada percepción sensorial determinada, recibe el nombre de habilidad sensoriomotriz. El niño a esta edad es capaz de realizar cualquier actividad correctamente comienza a ejercitarse en todo tipo de actividades manuales. Comienzan a distinguir el lado izquierdo y derecho en su cuerpo y posteriormente, en los objetos. No ejecutarán órdenes cruzadas que impliquen movimientos simultáneos de brazos y piernas, por ejemplo.

A los 6 años, el niño se coloca en posición correcta para dibujar, maneja el lápiz con firmeza, sus trazos son continuos y más enérgicos.

### **2.5.4 Importancia de la Alimentación en el crecimiento**

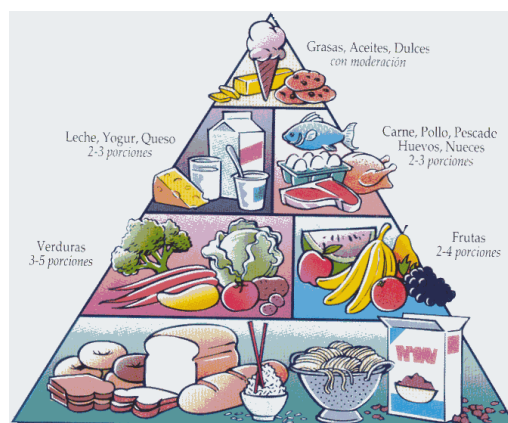
Durante mucho tiempo se ha concedido una gran importancia a las características raciales como limitantes de las posibilidades de alcanzar una determinada estatura. Pero la elevación del nivel de vida y con ellos, las

mejoras en los aspectos sanitarios, así como el consumo de dietas más racionales y completas han dado como consecuencia un aumento general de las tallas.

Estamos de acuerdo en que la estatura de los padres es un determinante de la talla de los hijos pero todos hemos podido observar que la mayoría de los hijos sobrepasan la estatura del más alto de los padres, y la estatura de los jóvenes de otras épocas; así pues, se ha llegado a la conclusión de que, independientemente de la raza, la herencia, de la higiene del deporte, la alimentación juega un importante papel en el crecimiento.

Hay que tener en cuenta que los alimentos son los ladrillos que forman nuestro cuerpo. Evidentemente una buena alimentación nos va a asegurar unos cimientos nutricionales que nos ayudarán a poder construir un cuerpo más fuerte, más alto y con mejor calidad. La característica de nuestros “ladrillos” es que debe ser variada; para aportar cada uno de los nutrientes que la estructura de nuestros órganos necesita para crecer equilibradamente y que no exista una descompensación, es decir, que no sobren “ladrillos” y que falte “cemento”, suficiente; para que la estructura de cada órgano, cada tejido, cada miembro de nuestro cuerpo se pueda completar sin ningún déficit.

### Pirámide Alimenticia



El peso y la talla son uno de los índices más claros de la buena nutrición. Actualmente se sabe que la etapa que comprende la vida fetal hasta los cinco años es la definitiva en el crecimiento tanto físico como mental. El retraso que el niño sufra en la talla, durante esta época, difícilmente logrará superarlo aunque se le sometiera, posteriormente, a una alimentación adecuada.

Esto hace reflexionar sobre la gran importancia que tiene la alimentación en la primera infancia, la creación de buenos hábitos de consumo en el niño y la formación en alimentación básica de las madres de familia, que son en definitiva las organizadoras de la dieta familiar. Una alimentación adecuada no sólo permitirá un correcto crecimiento del niño, sino evitará la obesidad infantil que tan peligrosa puede resultar.

Se deberá tomar en cuenta las cantidades máximas de nutrientes necesarias para llevar una dieta equilibrada y variada, sin olvidar que esto varía de persona a persona por lo que es recomendable siempre asistir donde un experto en el tema.

## **2.6 Importancias de las Medidas Antropométricas en el Diseño**

La importancia de la ANTROPOMETRÍA radica en que es imposible diseñar una vestimenta ergonómicamente aceptable en la cual se va a ejercer una labor o acción sin tomar en cuenta las características físicas del cuerpo

humano, así como sus limitantes, proporcionadas por los estudios antropométricos.

## **2.6.1 Medidas de confección**

### **2.6.1.1 Medidas de personas adultas**

El cuerpo humano está compuesto por dos partes simétricas: derecha e izquierda. Ésta es la primera norma a tener en cuenta para el desarrollo del cilindro; es decir, el rectángulo en el que se van a trazar los patrones es el correspondiente a 1/2 rectángulo del total del cilindro. Este medio rectángulo abarca desde el centro de la espalda al centro del delantero, a lo largo de todo el cuerpo.

Por tanto, hay dos grupos principales de medidas:

**Las longitudinales**, que son las de altura o largos. **Las de contorno o de anchos** (consideradas por mitades, ya que construimos solamente una mitad del patrón respecto del cuerpo). Las medidas de contorno, en el desarrollo de este cilindro son: Pecho, cintura y cadera.

Consideramos como medidas del contorno sus semiperímetros, teniendo en cuenta que uno de los lados del rectángulo se refiere al centro de la espalda y el opuesto se refiere al centro del delantero.

Las medidas longitudinales están en función de los altos de los cuerpos, de los largos de las prendas y de algunas medidas proporcionales.

Las medidas del cuerpo humano que debemos tener en cuenta para vestirlo, que debemos reflejar en el patrón de cada pieza y del modelo.

Contorno de cuello, contorno de pecho, contorno de cintura, contorno de cadera, talle delantero, talle posterior, ancho hombro, ancho pecho, ancho espalda, altura cadera, largo blusa, largo manga, largo falda, largo pantalón, largo tiro, contorno puño, contorno de basta.

### **2.6.1.2 Medidas para niños**

Estas medidas corresponden a la anatomía, es decir al cuerpo. Para la confección de estas prendas se pueden añadir unos centímetros en los contornos, dependiendo del tipo de prenda y si es más o menos holgada. Por otra parte, es conveniente dar un poco más a los largos por el pronto crecimiento.

Contorno de cuello, altura de cadera, contorno de pecho, largo de brazo, contorno de cintura, largo de falda, contorno de cadera, largo de pantalón, talle delantero, ancho espalda, talle posterior , ancho de hombros.

### **2.6.2 Holgura**

La holgura es un espacio extra considerado en los patrones para ajustes posteriores o comodidad de la prenda, esto también depende del tipo de prenda.

### 2.6.2.1 Holguras en ropa de niños

Al confeccionar ropa para niños se debe tomar en cuenta que ellos están en constante crecimiento, por lo que debemos dejar una holgura que le permita obtener el máximo uso de la prenda. El lugar que más se presta para añadir holgura son las bastas y los puños los cuales se pueden ir bajando gradualmente a medida que el niño crece.

### 2.6.3 Medidas deducidas

En la confección industrial no es posible tomar todas las medidas a los clientes potenciales como se hace cuando en la se trabaja sobre medida en modistería y sastrería. Las medidas más representativas son estatura total y pecho, estas medidas determinan la configuración para deducir o calcular las demás restantes por medio de la siguiente tabla.

MEDIDAS DEDUCIDAS

Tórax Máximo	Talla
Pecho	Tórax máximo - 2cm
Cadera	Tórax máximo + 4cm
Cintura	Cadera - 14 cm
Cuello	2/3 de Pecho + 4 cm
Estatura 7ª C	Estatura Total -20cm
Talle	3/10 de Estatura 7ª C
Cintura al suelo	7/10 de Estatura 7ª C
Largo brazo	4/10 Estatura 7ª C
Estatura Total	Estatura 7ª C + 20 cm
Base	Pecho + Desahogo(4 cm) + Costura (2cm)

# MEDIDAS VERTICALES

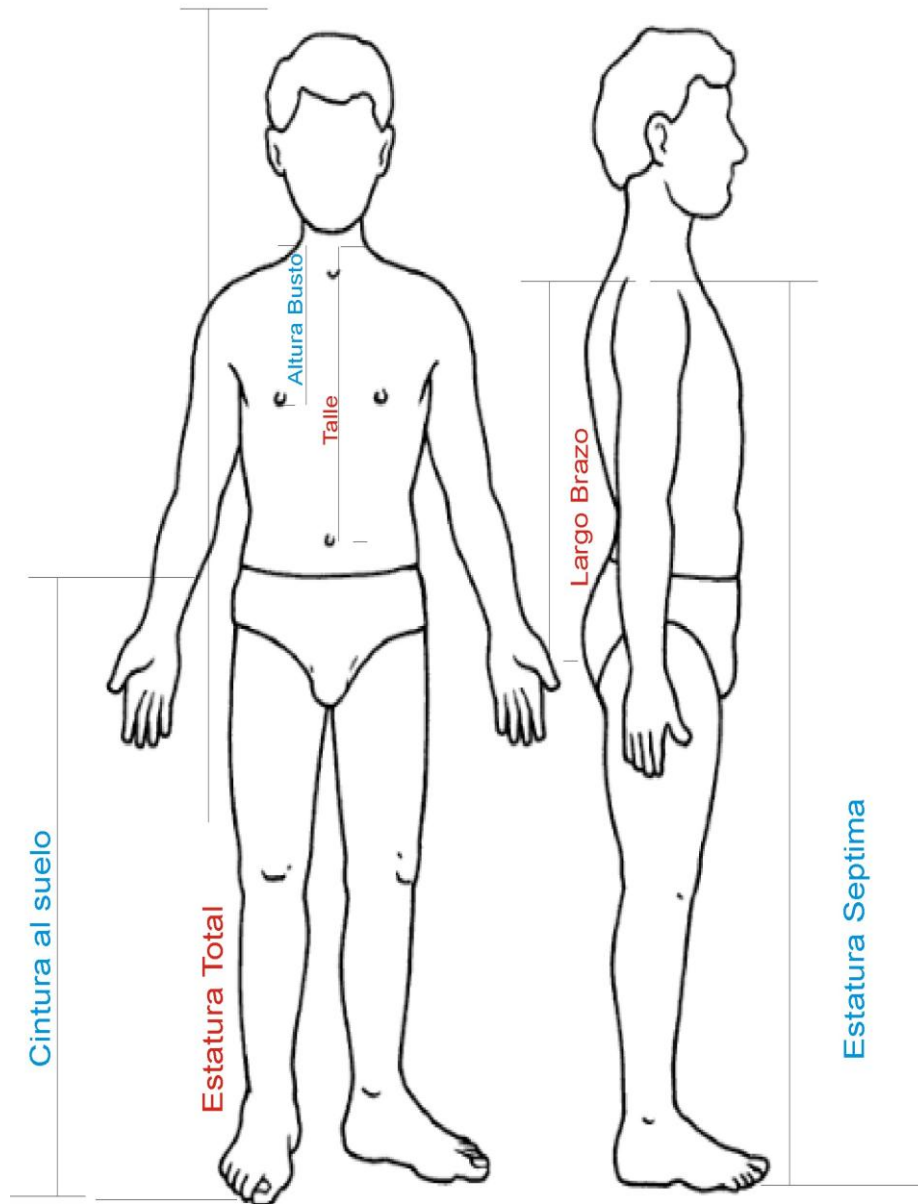


Gráfico 2

## Medidas de identificación

Son las que determinan la talla o medida que corresponde a un determinado cuerpo, patrón o prenda de vestir.

Se clasifican en:

#### MEDIDAS VERTICALES:

- Estatura séptima cervical al suelo
- Talle
- Cintura al suelo
- Tiro
- Entre pierna
- Largo de brazo

#### MEDIDAS HORIZONTALES:

- Contorno de cuello
- Contorno de busto
- Contorno de pecho
- Contorno de cintura
- Contorno de cadera
- Contorno de muslo
- Contorno de rodilla
- Contorno de Tobillo
- Ancho de espalda

#### **2.6.4 Desahogo**

Es la diferencia que existe entre la medida anatómica y la medida de prenda terminada y varía de acuerdo a los siguientes factores:

- Diseño de prenda

- Tendencia de la moda
- Calidad de tejido
- Forro o entretela empleada
- Amplitud o comodidad deseada

### **2.6.5 Drop**

Es una palabra internacional e indica la diferencia en centímetros entre la cintura y el pecho, para el hombre; entre caderas y tórax máximo para mujeres, el drop no es más que una medida de identificación que permite determinar la talla correspondiente a cada individuo.

Generalmente para los hombres predomina el drop negativo ya q suelen tener más pecho cintura, aunque al realizar una tabla de medidas y tallas, se acostumbre que a mayor talle menos drop, llegando en tallas extremas a ser positivo o sea un cuerpo con mas cintura que pecho.

En las tallas femeninas, como el drop es la diferencia entre cadera y tórax máximo, generalmente una talla se considera normal cuando el drop es positivo en + 2 cm, en las tallas extremas y altas el drop se vuelve negativo.

### **2.6.6 Patronaje Normalizado**

Es una serie de moldes polivalentes elaborados partiendo de un cuadro de tallas y medidas anatómicas, las cuales deben de cubrir un mercado.

### **2.6.7 Tipos de Patrón**

**Patrón Base:** Es el patrón sin ninguna transformación derivada de la moda.

**Patrón Tipo:** Es el patrón base transformado según las variantes normalizadas del diseño, también se debe probar para mirar sus probabilidades de error.

**Patrón Prototipo:** Es un patrón tipo debidamente aprobado con todas sus variantes.

### **2.6.8 Medidas de identificación del Patronaje**

Se ha limitado a definir las medidas de identificación de la persona y la prenda, las cuales son tomadas del cuerpo, llamadas medidas anatómicas, se ha encontrado que la principal medida de identificación del individuo como de la mayoría de prendas es el semi-perímetro pecho para prendas del cuerpo y semi-perímetro de cintura para prendas de pantalón o falda, pero si se mide una prenda o patrón a nivel de pecho, nos damos cuenta que la mayoría de las prendas a excepción de los tejidos de punto, ya que esta medida resultante es mayor que las medidas de pecho, recibiendo el nombre de la medida de base y a diferencia de las medidas anatómicas, son tomadas sobre el patrón prenda, en el cuerpo a nivel del pecho y en el pantalón o falda a nivel de las caderas, a esta medida resultante de la suma de los patrones de espalda y delantero se denominan base total e incluye el valor de:

- Cruce
- Costura
- Pinza
- Desahogo

En caso de la prenda terminada, la medida de ésta a nivel de pecho y de cadera, se le denominará base neta y es igual a la cadera o el pecho más el desahogo solamente.

### **2.6.9 Requerimientos especiales para la toma de medidas**

Para la toma de medidas es necesario que los niños lleven ropa pegada y liviana (licras, camisetas, etc.), sin zapatos, esto nos ayudara a que el margen de error sea menor y que las cifras tengan más exactitud.

### **2.6.10 Instrumentos de Medición**

**Cinta métrica**, la misma deberá ser utilizada en todas las mediciones con esto obtendremos datos sin variación ya que siempre varían de una a otra cinta.

**Balanza**, del mismo modo que la cinta es recomendable utilizar la misma para tomas el peso de los diferentes niños. Los niños deben estar erguidos con la mirada hacia el frente.

**Metro**, este es una cinta métrica pegada en una tira de madera para ponerla pegada a la pared y a nivel del suelo para poder medir a los niños, para esto los niños sin zapatos, los talones pegados a la pared y la mirada al frente, con una escuadra de 45°, colocamos sobre la cabeza haciendo una ángulo de 90° para ver la estatura con claridad.

### 2.6.9 Como tomar las medidas

**Contorno del cuello** procedemos a colocar la cinta métrica para medir su contorno como si fuera una gargantilla.

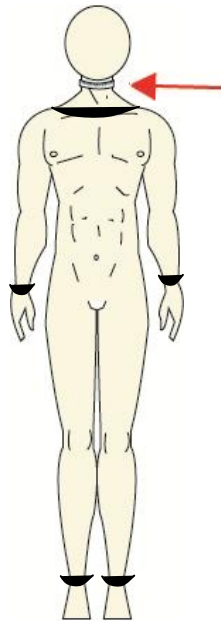


Gráfico 3

**Contorno Pecho** pasamos la cinta sobre el busto, debajo de los brazos y por la espalda (en forma ligeramente ascendiente).

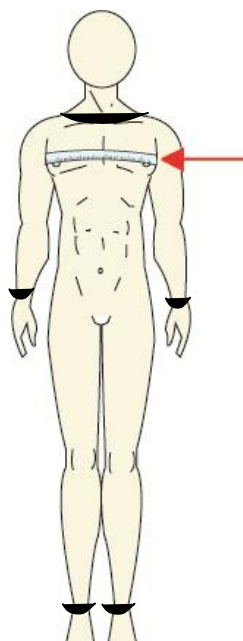


Gráfico 4

**Contorno cintura** alrededor de la cintura, como referencia al ombligo.

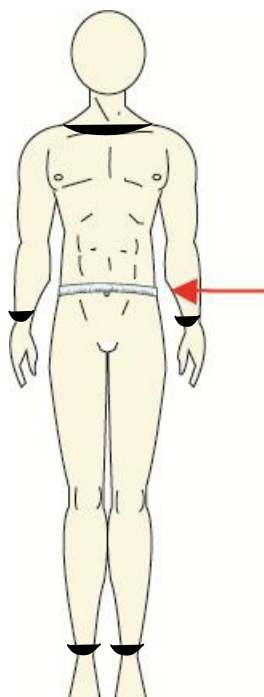


Gráfico 5

**Contorno de Caderas** se toma el metro sobre la parte más sobresaliente de la cola.

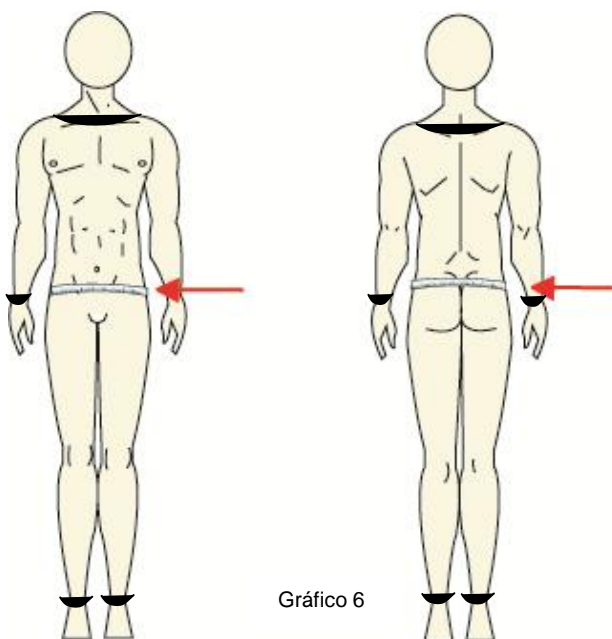


Gráfico 6

**Talle delantero** por el lateral, desde el nacimiento del cuello hasta la cintura, pasando por la punta del busto.

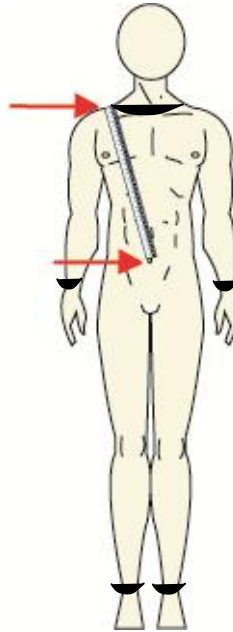


Gráfico 7

**Talle posterior** se mide desde la base del cuello hasta la cintura, siguiendo la línea de la columna vertebral.

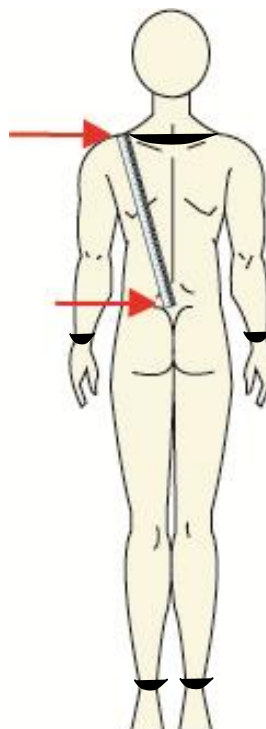


Gráfico 8

**Altura Cadera** distancia entre la cintura hasta la cadera, sobre el lateral.

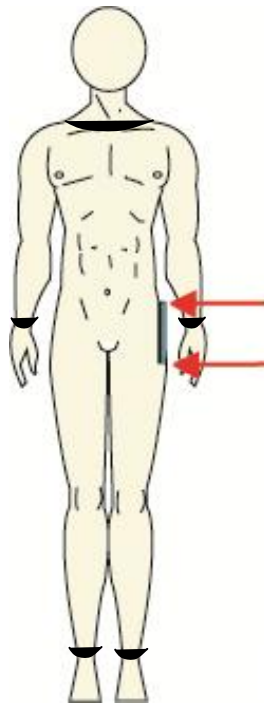


Gráfico 9

**Largo brazo** Se toma la distancia del hombro hasta la muñeca con el brazo flexionado.



Gráfico 10

**Largo de falda** por la parte exterior del muslo desde la cintura hasta la rodilla.

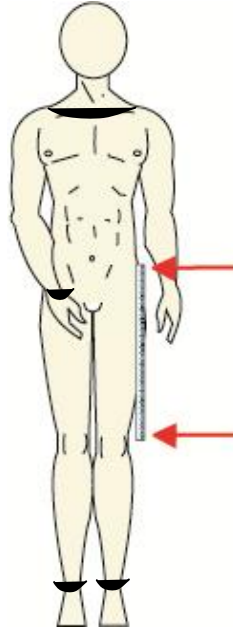


Gráfico 11

**Largo pantalón** por la parte exterior del muslo desde la cintura al tobillo.

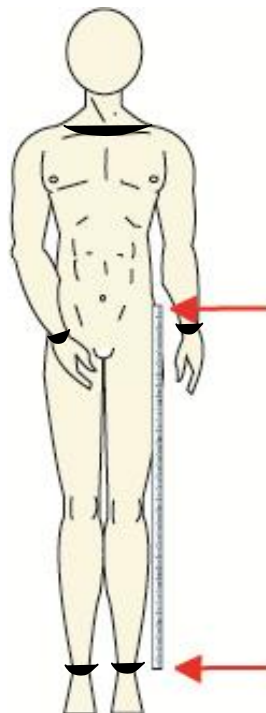


Gráfico 12

**Ancho de Espalda** desde el nacimiento de un brazo hasta el nacimiento del otro.

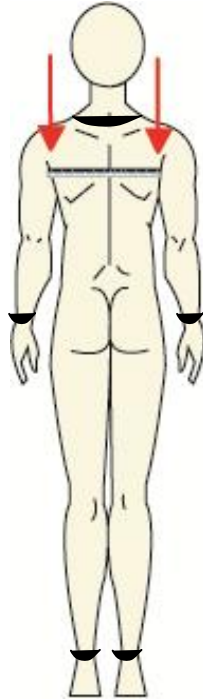


Gráfico 13

**Ancho de hombros** desde el cuello hasta el extremo exterior del hombro.



Gráfico 14

**Estatura** es la distancia vertical desde el suelo a la coronación de la cabeza tomada en una persona de pie, erguida y con la mirada dirigida al frente.

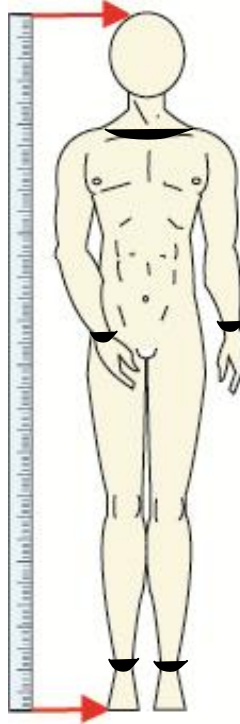


Gráfico 15

## 2.7 Escuelas

Se denominan escuelas a cada una de los centros de aprendizaje donde de manera formal se brinda enseñanza ya sea buena o mal.

También se denomina escuela a un grupo de personas que comparten una misma doctrina.

### 2.7.1 Escuelas particulares

La diferencia entre escuelas privadas y escuelas del Estado o públicas, es que en las escuelas particulares los padres de familia pagan para impartir

cualquier género de instrucción y en las escuelas del Estado les paga el gobierno.

#### **2.7.1.2 Escuelas particulares del cantón Latacunga**

Las escuelas particulares del cantón Latacunga son centros educativos en algunos casos religiosos, de formación militar, pero en su mayoría son escuelas laicas.

Una institución de gran reconocimiento es el Centro Educativo “Parvulitos” que fue fundado por la Señora Margarita Checa Lozada y la Señorita Rosa Berrazueta Mejía, en el año de 1996. El centro educativo empieza con 50 niños de 2 a 5 años de edad que corresponde a Maternal, Nursery y Pre – Básico, después de un años se crea Primer años de Educación Básica que corresponde a niños de 5 a 6 años.

Tiene como objetivo formar futuros líderes profesionales de excelencia, humanistas con pensamiento crítico y creativo. Formados en la práctica de valores en un ambiente de seguridad y amor con personal altamente calificado.

Actualmente cuentan con 80 niños de 3 a 6 años de edad.

## Lista de Escuelas Primarias Particulares Cantón Latacunga

<b>Nivel Pre-primario Particular Urbano</b>		5 Años
1	Gotita de Gente	18
2	Pequeños Traviosos	14
3	IDEA Centro de desarrollo infantil	9
4	Mary Corilé	4
5	Nuestra Sra. De La Merced	6
6	Parvulitos	9

<b>Nivel Primario Particular Urbano</b>		5 Años	6 Años
7	Dirigentes de Mundo Futuro	4	2
8	Gabriela Mistral Unidad Educativa	12	10
9	Gral. Carlomagno Andrade Paredes	14	8
10	Jean Piaget	19	23
11	Nueva Generación	7	8
12	Reforma Integral CERIT	13	23
13	C.E.C	15	15
14	Gral. De Policía Bolívar Cisneros	11	14
15	Stephen Hawking	10	3
16	Eco Vida		3
17	Ernest Hemingway	9	2
18	Gral. Miguel Iturralde	12	8
19	Génesis Centro Educativo	12	6
20	Hno. Miguel	10	12
21	Liceo Internacional Cotopaxi CELIC	25	14
22	La Inmaculada	31	67
23	Querubines	20	
24	Sagrado Corazón de Jesús	23	16
25	Semillas de Vida	31	17
<b>Total</b>		<b>338</b>	<b>251</b>

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Enfoque**

##### **3.1.1 Enfoque cualitativo**

Tratamos de buscar para analizar los problemas o necesidades reales al vestir a los niños de 5 a 6 años de edad.

##### **3.1.2 Enfoque cuantitativo**

Recolecta y analiza los detalles de la información dada en el estudio realizado para obtener las bases y poder confeccionar la ropa, sin perder el enfoque real del público objetivo.

#### **3.2 Modalidad de la investigación**

La modalidad de la investigación es ayudar a mejorar la confección de la ropa de los niños, asintiéndonos en un perfeccionamiento al momento del uso de la misma, ya que la ropa que encontramos en el cantón Latacunga tiene muchas deficiencias, esto fundamenta nuestra investigación y permitirnos cubrir las necesidades en los consumidores las cuales no han sido resueltas.

Teniendo como complemento investigativo, la bibliografía del marco teórico en el incluyen temas como La Importancia de la Antropometría en el diseño

de modas, Percentiles, Estudio Antropométrico en niños. Los cuales facilitarían la investigación.

### **3.3 Nivel y tipo de investigación**

La investigación será descriptiva lo que permite detallar a profundidad las necesidades que deseamos cubrir con la ropa de niños, de tal manera que la ropa se adapte a las actividades de ellos y no los niños tengan que acomodarse, siendo ergonómicas y cómodas, a su vez mejorando su aspecto.

### **3.4 Método deductivo**

Facilitará el perfeccionamiento de los patrones para su aplicación en la confección de ropa infantil.

#### **3.4.1 Método proyectual**

Guiándonos en la solución del problema, en este caso las tallas demasiado grandes para niños de 5 a 6 años de edad, que en la actualidad se encuentran en el cantón Latacunga.

### **3.5 Técnicas**

#### **3.5.1 Entrevistas**

Dirigida a niños de 5 a 6 años de edad juguetones, inquietos del cantón Latacunga, basándose en la falta de ropa infantil a medida, para ver con

claridad las necesidades; con la finalidad de obtener datos claros y precisos para garantía en el proceso del proyecto.

### **3.5.2 Investigación bibliográfica**

Será necesario para respaldar y adquirir información necesaria para los datos que fundamentan el desarrollo del estudio.

### **3.5.3 La observación**

Este punto en la investigación será uno de los importantes ya que nos brindara datos precisos de las falencias que encontramos en la ropa dentro del mercado, las cuales queremos cubrirlas.

## **3.6 Población y muestreo**

La investigación se realizó en las escuelas particulares urbanas del cantón Latacunga a niños de 5 y 6 años de edad.

### **3.6.1 Población**

Después de la investigación respectiva dentro del cantón Latacunga se determino que existen 25 escuelas privadas del sector urbano.

De las cuales a continuación se detalla el nombre de cada institución y el número de alumnos por edades, tomando en cuenta que son niños y niñas, especificando que únicamente las que son para importancia de nuestra investigación.

De todas estas instituciones se tomo un porcentaje para ayudarnos en la muestra de la investigación.

### Cuadro de Escuelas Particulares Urbanas

	<b>Nivel Pre-primario Particular Urbano</b>	5 Años
1	Gotita de Gente	18
2	Pequeños Traviosos	14
3	IDEA Centro de desarrollo infantil	9
4	Mary Corilé	4
5	Nuestra Sra. De La Merced	6
6	Parvulitos	9

	<b>Nivel Primario Particular Urbano</b>	5 Años	6 Años
7	Dirigentes de Mundo Futuro	4	2
8	Gabriela Mistral Unidad Educativa	12	10
9	Gral. Carlomagno Andrade Paredes	14	8
10	Jean Piaget	19	23
11	Nueva Generación	7	8
12	Reforma Integral CERIT	13	23
13	C.E.C	15	15
14	Gral. De Policía Bolívar Cisneros	11	14
15	Stephen Hawking	10	3
16	Eco Vida		3
17	Ernest Hemingway	9	2
18	Gral. Miguel Iturralde	12	8
19	Génesis Centro Educativo	12	6
20	Hno. Miguel	10	12
21	Liceo Internacional Cotopaxi CELIC	25	14
22	La Inmaculada	31	67
23	Querubines	20	
24	Sagrado Corazón de Jesús	23	16
25	Semillas de Vida	31	17
	<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>251</b>

### 3.6.2 Muestreo

Un aspecto previo por definir en la investigación es calcular el tamaño de la muestra con la que se determinara el grado de credibilidad de los resultados obtenidos.

#### Nomenclatura

**n** = Tamaño de muestra

**N** = Población

**k** = Nivel de confiabilidad 90%

**p** = Proporción de individuos que poseen las características de estudio.

**q** = Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.

**e** = Error 5%

**Formula:**

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

**Desarrollo:**

VARIABLES	
n =	?
k =	1,65
p =	50%
q =	50%
e =	5%
N =	Población

### Niños 5 años

$$n = \frac{(1,65)^2 (0,50) (0,50) (338)}{(0,05)^2 (338-1) + (1,65)^2 (0,50)(0,95)}$$
$$n = 151$$

### Niños 6 años

$$n = \frac{(1,65)^2 (0,50) (0,50) (251)}{(0,05)^2 (251-1) + (1,65)^2 (0,50)(0,95)}$$
$$n = 98$$

## 3.7 Procedimiento de la investigación

### 3.7.1 Tabulación de datos

Para la tabulación de datos se procedió a medir a cada uno de los niños de las escuelas particulares del cantón Latacunga, se utilizaran percentiles lo cual nos ayudará a determinar las tallas entre niños altos, medianos o pequeños para su edad y poder realizar las bases para confección de las prendas.

### 3.7.2 Análisis estadístico

Se aplica mediante percentiles que es una regla ordenada, considerando la variabilidad de las medidas de las diferencias de las edades tanto de los niños como de las niñas.

**Formula:**

$$Pk = \frac{k * N}{100}$$

$$Pk = L_j + \frac{\frac{k * N}{100} - F_{j-1}}{F_j} * a_j$$

**Donde:**

**L<sub>i</sub>:** es el límite inferior de la clase donde se encuentra el percentil.

**N:** es la suma de las frecuencias absolutas.

**F<sub>j-1</sub>:** es la **frecuencia acumulada** anterior a la clase del percentil.

**a<sub>j</sub>:** es la amplitud de la clase.

**k:** percentil deseado.

Se obtiene percentiles de 10 en 10 empezando desde el 5 ya que para la investigación se dará más importancia a los percentiles 25 y 75.

**Ejemplo:**

Tablas de tabulación:

### Estatura de 77 niñas de 5 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
105	107	106	//////////	15	15	19,5
107,1	109	108,5	//////////	14	29	18,2
109,1	111	110,5	//////////	16	45	20,8
111,1	113	112,5	////	4	49	5,2
113,1	115	114,5	//////////	12	61	15,6
115,1	117	116,5	//////////	13	74	16,9
117,1	119	118,5	///	3	77	3,8

Fuente: Base de datos

100

Elaborado por: Autor

### Estatura de 74 niños de 5 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
100	103	101,5	//	2	2	2,7
103,1	106	104,55	////////	9	11	12,2
106,1	109	107,55	//////////	15	26	20,3
109,1	112	110,55	//////////	22	48	29,7
112,2	115	113,55	//////////	15	63	20,3
115,1	118	116,55	////////	11	74	14,8
118,1	121	119,55				100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

Peso de 77 niñas de 5 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
29	32	30,5	////	6	6	0,08
32,1	35	33,55	////	7	13	0,09
35,1	38	36,55	////////////////	21	34	0,27
38,1	41	39,55	////////////////	18	52	0,23
41,1	44	42,55	////	7	59	0,09
44,1	47	45,55	////	9	68	0,12
47,1	50	43,55	////	9	77	0,12

Fuente: Base de datos

1,00

Elaborado por: Autor

Peso de 74 niños de 5 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
35	37	36	////////////////	19	19	0,26
37,1	39	38,05	////	11	30	0,15
39,1	41	40,05	////////////////	19	49	0,26
41,1	43	42,05	///	3	52	0,04
43,1	45	44,05	////	9	61	0,12
45,1	47	46,05	////	6	67	0,08
47,1	49	48,05	////	7	74	0,09

Fuente: Base de datos

1,00

Elaborado por: Autor

Estatura de 42 niñas de 6 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
111	114	112,5	////	6	6	14,3
114,1	117	115,55	////////	10	16	23,8
117,1	120	118,55	////	4	20	9,5
120,1	123	121,55	////////	11	31	26,2
123,1	126	124,5	////////	9	40	21,4
126,1	129	127,55	//	2	42	4,8

Fuente: Base de datos

100

Elaborado por: Autor

Estatura de 56 niños de 6 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
107	110	108,5	/	1	1	1,8
110,1	113	111,55	////	7	8	12,5
113,1	116	114,55	////	7	15	12,5
116,1	119	117,55	////	5	20	8,9
119,1	122	120,55	////////////////////	25	45	44,6
122,1	125	123,55	////////	11	56	19,7
125,1	128	126,55				100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

Peso de 42 niñas de 6 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
40	42	41	//////	14	14	0,33
42,1	44	43,05	////////	3	17	0,07
44,1	46	45,05	////	7	24	0,17
46,1	48	47,05	////////	8	32	0,19
48,1	50	49,05	////////	7	39	0,17
50,1	52	51,05	//	3	42	0,07

1,00

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

Peso de 56 niños de 6 años de edad de las Escuelas Particulares

Estatura Xi		Yi	Tabulación	fa	FA	% de Muestra
39	41	40	////////	8	8	0,14
41,1	43	42,05	////	5	13	0,09
43,1	45	44,05	//////////	16	29	0,29
45,1	47	46,05	///	3	32	0,05
47,1	49	48,05	//////////	17	49	0,30
49,1	51	50,05	//////	7	56	0,13

1,00

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

**Reemplazando:**

**Estatura niños 5 años**

$$P_{15} = \frac{15 * 74}{100}$$

$$P_{15} = 11,1$$

$$P_{15} = Li + \frac{P_{75} - (F_j - 1)}{f_j} * a_j$$

$$P_{15} = 109 + \frac{11,1 - 11}{15} * 3$$

$$P_{15} = \mathbf{103,1}$$

**Peso niños 5 años**

$$P_{15} = \frac{15 * 77}{100}$$

$$P_{15} = 11,55$$

$$P_{15} = Li + \frac{P_{75} - (F_j - 1)}{F_j} * a_j$$

$$P_{15} = 29 + \frac{11,75 - 6}{7} * 3$$

$$P_{15} = 32$$

**Tabla 1**

ESTATURA (cm)- MASCULINO		
PERCENTIL	EDAD	
	5 años	6 años

5	101	107
15	103	110
<b>25</b>	104.5	113
35	107	115
45	109	117
55	111	119
65	112	121
<b>75</b>	113	122
85	115	123
95	117	124

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

**Tabla 2**

ESTATURA (cm) - FEMENINO		
PERCENTIL	EDAD	
	5 años	6 años

5	104	110
15	105	111
<b>25</b>	107	112
35	110	114
45	112	116
55	114	117
65	115	119
<b>75</b>	116	121
85	118	124
95	120	126

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

**Tabla 3**

PESO (Lb) - MASCULINO		
PERCENTIL	EDAD	
	5 años	6 años
5	30	39
15	32	40
<b>25</b>	34	42
35	36	43
45	38	45
55	40	46
65	42	47
<b>75</b>	43	49
85	44	50
95	45	51

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

**Tabla 4**

PESO (Lb) – FEMENINO		
PERCENTIL	EDAD	
	5 años	6 años
5	34	40
15	36	42
<b>25</b>	38	43
35	40	44
45	42	45
55	43	46
65	44	47
<b>75</b>	45	48
85	46	50
95	48	51

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

### **3.8 Conclusiones**

Finalizado el trabajo de investigación del tema: Estudio Antropométrico de niños de 5 y 6 años de las escuelas particulares del cantón Latacunga, se ha llegado a las siguientes conclusiones.

- Analizando las características nos damos cuenta que existen notables variantes si hablamos de la estatura de los niños y niñas, ya que en este período de desarrollo las niñas tienden a tener un crecimiento más amplio que los niños. Pero si hablamos de contornos y anchos nos damos cuenta que son similares tanto en niñas como en los niños, no existe una gran variación.

- Los niños a estas edades son barrigones y tienden a no tener una cintura pronunciada, por lo que no puede hablar específicamente de siluetas ya que no existe una diferenciación notable entre los cuerpos, por lo que se ha propuesto la utilización de elásticos en las prendas especialmente en la cintura ya que esto nos ayudara a que la prenda tenga mayor ajuste a los cuerpecitos de los niños.

- Sus extremidades no denotan aun una gran variación debido a que están en desarrollo, dado esto se sugiere dejar entre 5 y 6cm en las bastas para que se pueda ir bajando según vaya creciendo.

- Después de realizar la investigación respectiva se obtuvo la tabla de medidas la cual se puede utilizar para la realización del patronaje de las prendas y observar las mejoras.

## **CAPITULO IV**

### **4. PROPUESTA**

#### **4.1 Cuadro de tallas para niños de 5 y 6 años**

Con el fin de obtener un vestuario con mejor adaptación en los niños se ha hecho una investigación y un análisis de la información, mediante percentiles que nos ayudan a delimitar y establecer parámetros para bases reales, los cuales garantizan que se pueda obtener resultados precisos y satisfactorios para el mercado al que nos dirigimos. Por lo que hemos considerando las diferencias por sexo y edad, obtenido una propuesta del cuadro de tallas las diferentes edades.

#### **4.2 Finalidad de la propuesta**

Dar una nueva propuesta para la aplicación de las medidas en la industria de la confección de ropa infantil del Cantón de Latacunga.

#### **4.3 Justificación**

Dentro de las industrias de la confección del Cantón Latacunga se ha encontrado deficiencias en las prendas de niños y niñas, debido al facilismos o falta de recursos en las industrias copian o adoptan un cuadro de tallas de países extranjeros sin tomar en cuenta que no son los mismos parámetros de las características físicas por lo que se ha visto la necesidad de mejorar

y cubrir las expectativas de mercado objetivo, pudiendo así desarrollar una propuesta de moldería básica para niños de 5 y 6 años.

#### **4.4 Objetivo**

Obtener una propuesta nueva e innovadora de una tabla de medidas para niños de 5 a 6 años que sea útil para la confección de prendas infantiles.

#### **4.5 Importancia de la propuesta**

Al utilizar un cuadro de medidas específico para un target, permite no solo el mejoramiento de las prendas sino también una mayor satisfacción para el mercado objetivo.

#### **4.6 Viabilidad de la propuesta**

Para la demostración de la propuesta se ha confeccionado prendas aplicando el cuadro de medidas que se obtuvo de la investigación, obteniendo los resultados esperados y satisfactorios.

#### **4.7 Fundamentación**

En la elaboración de la propuesta se ha tomado como base los cuadros de percentiles que se obtuvo de las diferentes edades, para luego dar holgura en las bases para obtener los diferentes valores para el cuadro de tallas.

Para la elaboración del cuadro de tallas se toma como base los percentiles 15 y 65 para llegar a la propuesta con los incrementos a un percentil 75, de

acuerdo con los porcentajes obtenidos para poder cubrir necesidades de la mayor parte del mercado objetivo.

Debido a la variación que se encontró eliminamos los extremos ya q son percentiles que representan solo un porcentaje menor.

#### **4.8 Descripción de la propuesta**

Se ha hecho un cuadro de tallas que contiene todas las medidas para poder desarrollar y aplicar en moldería para ser usados en la confección de prendas de vestir para niños y niñas de 5 y 6 años de edad, hay que tomar en cuenta que en las medidas no se ha considerado holguras ni costuras.

## 4.9 Propuestas Cuadro de Medidas

Tabla 9

PROPUESTA- MASCULINO		
MEDIDAS (cm)	EDAD	
	5 años	6 años

Contorno de cuello	26	27
Contorno de pecho	62	66
Contorno de cintura	60	62
Contorno de cadera	66	70
Talle delantero	32	35
Talle posterior	30	33
Ancho hombro	8	9
Ancho espalda	25	24
Altura cadera	8	9
Largo blusa	49	42
Largo manga	40	44
Largo pantalón	63	65
Largo tiro	20	21
Contorno puño	20,5	22
Contorno de basta	24	36

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor

Tabla 10

PROPUESTA - FEMENINO		
MEDIDAS (cm)	EDAD	
	5 años	6 años

Contorno de cuello	26	27
Contorno de pecho	61	65
Contorno de cintura	60	62
Contorno de cadera	65	69
Talle delantero	32	35
Talle posterior	32,5	33
Ancho hombro	8	8
Ancho espalda	24	23
Altura cadera	8	8,5
Largo blusa	38	40
Largo manga	40	42
Largo pantalón	63	65
Largo tiro	19	21
Contorno puño	20	22
Contorno de basta	34	36

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Autor





## Base de Manga

Medir el contorno de manga del delantero y posterior

**A** vértice del ángulo

**AB** largo de manga

**AC** altura de copa de la manga (contorno de sisa dividido para 4)

**CB** se encuadra

**CD** contorno de sisa más 1cm dividido para 2

**D** escuadramos **E** y **F**

**BG** y **BH** a lado y lado contorno de puño

**EG** y **HF** se unen en recta

**AI** y **IJ** 1,5cm a lado y lado

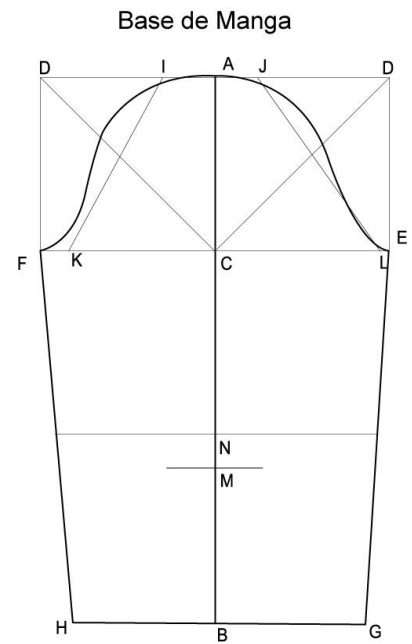
**FK** y **AL** se unen en curva

**FK** y **EL** se unen en curva suave

**M** la mitad de **CB**

**MN** hacia arriba 2cm

**N** escuadramos



## Base de Pantalón

**A** vértice del ángulo

**AB** hacia abajo largo del pantalón

**AC** hacia abajo contorno de cadera más 1cm de holgura

**D** mitad de **CB**

**DE** 3cm hacia arriba

**CF** 1 tercio de **AC**

**FCEB** se escuadra

**CG** cuarta parte de contorno cadera más 1cm

**G** se escuadra para arriba

**GH** 1 veinteavo de contorno de cadera

**I** mitad de **CB**

**I** se escuadra hacia arriba y abajo (línea de aplome)

**J** unión de la línea **G** con **A**

**JL** 0,5cm hacia adentro

**O** unión de **JF**

**OL** y **OH** se unen en recta

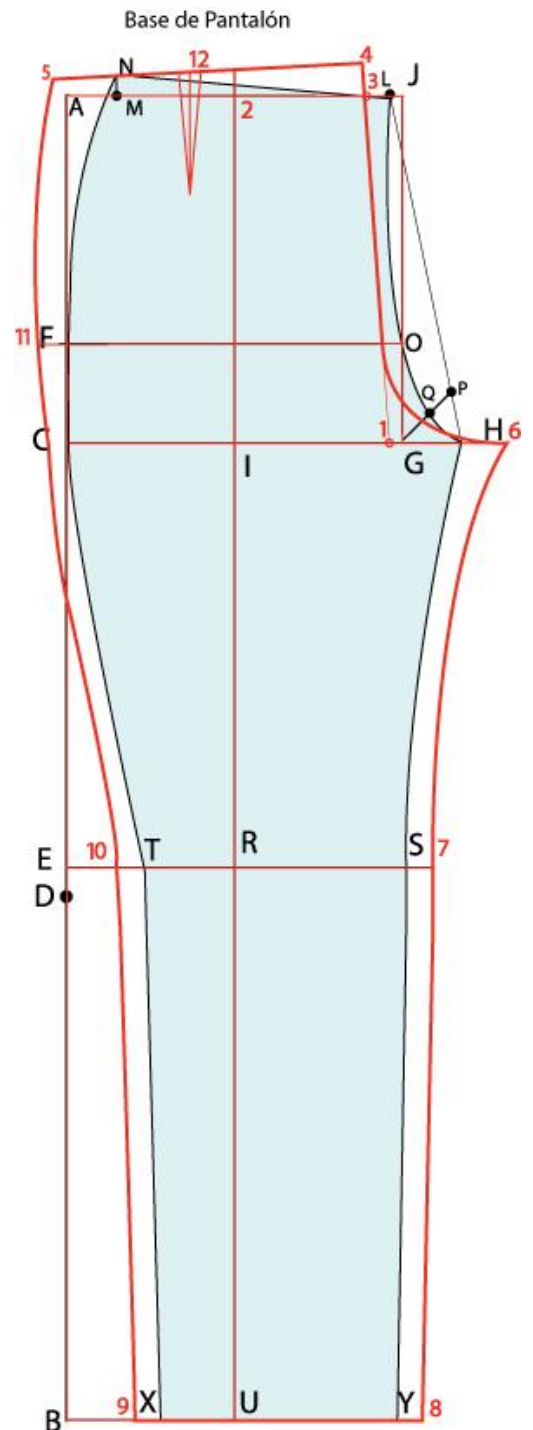
**P** la mitad de **OH** **LM** cuarta parte contorno cintura más 1cm

**MN** 0,5 hacia arriba

**LN** y **NF** se unen en curva

**GP** se unen en recta

**Q** se busca la mitad **GP**



**OQH** se unen curva

**R** línea de la rodilla y línea de aplome

**RS** y **RT** mitad de contorno de rodilla

**UX** y **UY** mitad de contorno de basta

**XT** y **YS** se unen en recta

**HS** y **CT** se unen en curva

**G1** 0,5 hacia adentro

**2** línea de quiebre y cintura

**L3** hacia adentro 2cm

**1-3** hacia arriba 2cm

**N** escuadrar hacia afuera

**4-5** cayendo sobre la línea **N** la cuarte parte de contorno de cintura más 1cm de holgura y 2cm de pinza

**G6** un decimo de contorno de cadera

**S7** hacia afuera 1,5cm

**Y8** hacia afuera 1,5cm

**7-8** se unen en recta

**7-6** se unen en curva

**X9** y **T10** hacia afuera 1,5cm

**9-10** se unen en recta

**F** se prolonga hacia se mide **O** a la línea **1-3** y se traslada **F** hacia afuera

**11-5** y **10-11** se unen en curva

**6** se unen en curva a la línea **1-3**

**12** la mitad de **4-5** y a lado y lado 1cm

**12** largo de la pinza 8cm hacia abajo y se unen

# Propuesta





**Aiko**   
Déjate Kerer...

## **Bibliografía:**

Ávila, Chaurand Rosalío, Dimensiones Antropométricas de Poblaciones Latinoamericanas, Universidad de Guadalajara. México. Centro de Investigaciones en Ergonomía, Primera edición 2001.

Bueno M, Sarría A, Masson, Exploración general de la nutrición, Barcelona, 2005.

FAO, Perfiles Nutricionales por países, Ecuador, 2001.

Guevara X, Estado de nutrición de niños menores de 6 años, 2003

Jones Jenkikyn Sue, Diseño de Modas, Blume, 2006

Lejarraga H, Heinrich J, Normas y técnicas de mediciones antropométricas, Rodríguez A. Revista del Hospital de Niños. 2002.

Actas de Diseño. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. ISSN 1850#2032 característica, como la versatilidad.

Dirección Provincial de Educación de la Provincia de Cotopaxi

Manrique L, Ruiz J, Castro R, Salazar S. Acta Med. Costa Rica v.46 n.2 San José jun. 2004

## **Lincografía**

[www.zitre.com/la-obesidad-infantil-genera-problemas-en-el-adulto](http://www.zitre.com/la-obesidad-infantil-genera-problemas-en-el-adulto)

[www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.htm](http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.htm)

[www.nucleodelamoda.es](http://www.nucleodelamoda.es)

[www.papaenapuros.com/percentil](http://www.papaenapuros.com/percentil)

[www.fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/encuentro2007/02](http://www.fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02)

[www.fitnessforlive.com/img/antropometria](http://www.fitnessforlive.com/img/antropometria)

[www.lacoctelera.com/myfiles/ms/piramide-alimentos](http://www.lacoctelera.com/myfiles/ms/piramide-alimentos)

[www.webcursopatronaje.galeon.com/aficiones1975475.html](http://www.webcursopatronaje.galeon.com/aficiones1975475.html)

[www.patronesmoda.com/ninos.htm](http://www.patronesmoda.com/ninos.htm)

[www.papaenapuros.com/percentil/](http://www.papaenapuros.com/percentil/)

## **Glosario de términos**

**Talla.-** Medida de las prendas de vestir, expresada en unas magnitudes convencionales que se tienen en cuenta para su fabricación y venta.

**Percentil.-** Los percentiles son los 99 valores que dividen la serie de datos en 100 partes iguales. Los percentiles dan los valores correspondientes al 1%, al 2%... y al 99% de los datos.  $P_{50}$  coincide con la mediana.

**Versatilidad.-** Que se adapta a situaciones diversas con facilidad.

**Currícula.-** Elección de aprendizajes significativos cuyo origen se encuentra en la programación de aula y en el correcto diagnóstico de las necesidades educativas del alumno.

## ANEXOS

### Contorno del cuello



### Contorno Pecho



## Contorno cintura



## Contorno de Caderas



## Talle delantero



## Talle posterior



## Altura Cadera



## Largo brazo



## Largo pantalón



## Largo Falda



## Largo Tiro



## Ancho de Espalda



## Ancho de Puño



## Contorno de Basta



## Estatura



## Peso

