



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

**FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADOR TEXTIL**

**ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO Y
TALLAJE EN INFANTES DE 24 A
36 MESES DE LA CIUDAD DE
CUENCA.**

**LISSETH GALINDO DURÁN
TUTOR: DIS.MARIA ELISA GUILLÉN
CUENCA, ECUADOR 2015**

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mi hija

RAFFAELLA SIMÓNE

Quien me inspira y me enseña a ser mejor cada día,

Quien me enseña a mostrarle una sonrisa al mundo,

Quien llena mis días de risas,

Quien pinta de colores mi vida.

Autora: Lisseth Galindo Durán.

Tutor: Dis. María Elisa Guillén.

Fotografías: Realizadas por la autora y la fotógrafa Angela Peña.

Diseño y diagramación: Emilia Stael Apolo.

Cuenca-Ecuador

AGRADECIMIENTO

A mi **hija** y **esposo**, quienes han estado a mi lado cada día, enseñándome y apoyándome en cada etapa.

A mis padres **Tania** y **Remigio**, quienes me inculcaron el valor del estudio desde pequeña, quienes guiaron y velaron cada uno de mis pasos.

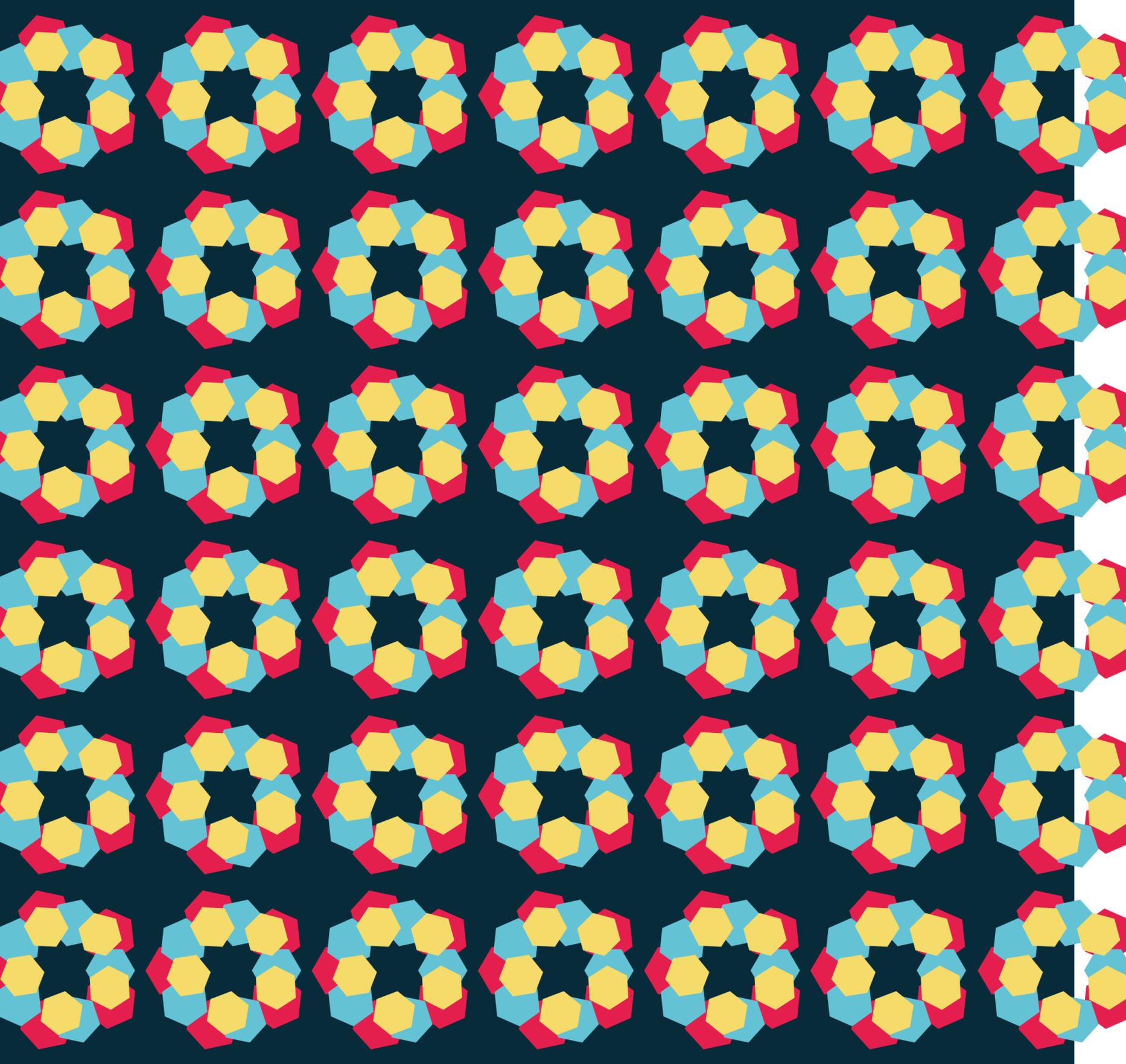
A mi hermano **Miguel**, quien me inspira a ser mejor cada día, porque se que el seguiré mi ejemplo.

A mi tía **Ruth**, por que fue la persona que me inspiro y apoyo a seguir la carrera de Diseño Textil y Moda.

A las **guarderías** que me abrieron sus puertas para realizar el presente estudio, a sus hermosos niños que colaboraron cada uno con sus ocurrencias.

Quiero agradecer especialmente a mi **tutora de tesis**, quien me ha guiado durante este largo camino, con sus consejos y sabiduría.

Quiero agradecer enormemente a mi querida amiga **Emilia Stael** por la paciencia y apoyo para la diagramación de la tesis.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

2	Dedicatoria	52	Referentes Bibliográficos
3	Agradecimientos	53	Bibliografía de figuras
5	Índice de contenidos	53	Bibliografía de gráficos
6	Índice de figuras	53	Bibliografía de tablas
7	Índice de gráficos	54	Anexos
7	Índice de tablas		
7	Índice de anexos		
8	Resumen		
9	Abstract		
10	Introducción		
11	CAPITULO I.		
12	1. ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA EN INFANTES DE 2 A 3 AÑOS		
12	1.1 Antecedentes y Concepto de antropometría		
14	1.2 Clasificación de la antropometría y somatotipos		
15	1.3 Factores influyentes en las dimensiones anatómicas		
16	1.4 Antecedentes y clasificación de la ergonomía		
17	1.5 Desarrollo antropométrico en infantes de 2 a 3 años		
18	1.5.1 Causas del retraso en el crecimiento		
19	1.6 Habilidades de los niños de 2 a 3 años		
21	CAPITULO II.		
22	2. INDUMENTARIA INFANTIL		
22	2.1 Antecedentes y Concepto de indumentaria		
23	2.2 Caracterización de factores para la selección de indumentaria		
28	2.3 Consecuencias de la desproporción en la indumentaria		
33	CAPITULO III.		
34	3. TALLAJE Y CUADRO DE MEDIDAS		
34	3.1 Concepto de tallaje		
34	3.2 Clasificación y definición de las medidas a tomar en los infantes		
41	3.3 Descripción del equipo de la toma de medidas		
41	3.4 Definición de patronaje y holguras		
42	3.5 Definición de variables e instrumentos para el levantamiento de información.		
44	3.6 Análisis de resultados		
44	3.6.1 Medidas descriptivas		
44	3.6.1.1 Medidas de tendencia central		
45	3.6.1.2 Medidas de variabilidad		
46	3.7 Tabla de medidas		
47	3.8 Comparación de tallas		
49	3.9 Elaboración de una parada de ropa con la tabla elaborada		
51	3.10 Conclusiones y recomendaciones.		

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Canon Egipcio
El canon de belleza egipcio. (noviembre de 2013). Recuperado el abril de 2016, de Fuente: <https://triangulomag.com/2013/11/04/el-canon-de-belleza-egipcio/>

Figura 2: Dibujo anatómico del hombre de Vitrubio
Fuente: El hombre de vitrubio. (junio de 2013). Recuperado el abril de 2016, de <http://elcajondelosconocimientos.blogspot.com/2013/06/el-hombre-de-vitruvio.html>

Figura 3: Canon de niños de 2, 6,12 años respectivamente.
Fuente: Valero (2013)

Figura 4: Indicador de masa corporal.
Fuente: Autoría Propia, 2016

Figura 5. Antropometría dinámica.
Fuente: Autoría Propia, 2016

Figura 6. Antropometría estática.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 7. Prendas frecuentes en infantes.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 8. Somato tipos.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 9. Infantes con prendas no acordes a su edad.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 10. Patrones de peso para niños
Fuente: Organización Mundial de la Salud

Figura 11. Patrones de peso para niñas
Fuente: Organización Mundial de la Salud

Figura 12. Patrones de talla para niños
Fuente: Organización Mundial de la Salud

Figura 13. Patrones de talla para niñas
Fuente: Organización Mundial de la Salud

Figura 14. Infantes realizando actividades de motricidad gruesa
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 15. Infantes realizando actividades de motricidad fina.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 16: Indumentaria infantil siglo XIX.
Fuente: Diego Velázquez: Boston, Museum of Fine Arts.

Figura 17: Indumentaria de niños de 2 a 3 años del siglo XIV.

Fuente: Boston, Museum of Fine Arts.

Figura 18: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 19: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 20: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 21: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 22: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 23: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 24: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 25: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 26: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 27: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 28: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 29: Indumentaria desproporcionada.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 30: Indicador estatura.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 31: Indicador contorno de cabeza.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 32: Indicador contorno de cuello.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 33: Indicador contorno de pecho.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 34: Indicador contorno de cintura.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 35: Indicador Contorno de cadera.
Fuente: (Autoría propia,2016).

Figura 36: Indicador altura de cadera.
Fuente: (Autoría propia,2016).

Figura 37: Indicador ancho de espalda.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 38: Indicador talle delantero.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 39: Indicador talle de espalda.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 40: Indicador ancho de hombro.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 41: Indicador altura de rodilla.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 42: Indicador largo de pantalón.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 43: Indicador largo de tiro.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 44: Indicador contorno de rodilla.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 45: Indicador contorno de basta.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 46: Indicador largo de manga.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 47: Indicador altura de codo.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 48: Indicador contorno de puño.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 49: Indicador contorno de brazo.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 50: Indicador de estatura.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 51: Cinta métrica.
Fuente: (Autoría propia, 2016).

Figura 52: Ficha de Toma de Datos.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 53: Tabla de medidas Alemana.
Fuente: (Revista Burda, 2010).

Figura 54: Tabla de medidas Francesa.
Fuente: (Puma, 2016).

Figura 55: Tabla de medidas Americana.
Fuente: (Pinterest, 2016).

Figura 56: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 57: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 58: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 59: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 60: Prendas Americanas
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 61: Prendas Americanas
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 62: Prendas Cuencanas
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Figura 63: Prendas Cuencanas
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Población de niños y niñas de la ciudad de Cuenca.
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Gráfico 2. Talla de vestimenta según sexo.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Gráfico 3. Valores máximos por tipo de prenda y según sexo.
Fuente: Encuesta Capítulo 2.

Gráfico 4. Factores que intervienen en la adquisición de indumentaria.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Gráfico 5. Relación entre el índice de ingresos con el índice de gastos.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Gráfico 6. Actividades principales que realizan los infantes.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Gráfico 7. Partes con problemas de desproporción.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Gráfico 8. Diferencia entre tablas de medidas de los infantes de 24 a 36 meses.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla del desarrollo psicomotor de los infantes de 2 a 3 años.
Fuente: Ramos (2013).

Tabla 2. Población de los infantes de Cuenca por edad.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Tabla 3. Ficha Capítulo 2.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 4. Principales tipos de vestimenta.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 5. Ingresos promedios del hogar según valor promedio a pagar por prendas de vestir, y factor principal para la selección de la indumentaria.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 6. Consecuencias al utilizar prendas desproporcionadas.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 7. Población de los infantes de Cuenca por edad.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Tabla 8. Conformación de la muestra.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 9. Media, mediana y moda según sexo.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 10. Máximo, mínimo y rango según sexo.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 11. Desviación estándar según sexo, y número de casos sobre, debajo y dentro de la desviación.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 12. Tabla de medidas actualizadas para infantes de dos a tres años de edad en la ciudad de Cuenca.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

Tabla 13. Tabla de medidas.
Fuente: (Autoría Propia, 2016).

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Certificados de guarderías

RESUMEN

ANTROPOMETRIA Y ERGONOMIA EN INFANTES DE 24 A 36 MESES DE LA CIUDAD DE CUENCA.

En la ciudad de Cuenca existen fabricas de indumentaria infantil, la cual no cuenta con medidas actualizadas, muchas de las veces los consumidores se encuentran con prendas desproporcionadas que no coinciden con la tallas indicadas en la etiqueta, por lo tanto este estudio registra y analiza cada medida de un grupo de infantes de 24 a 36 meses de edad, con el propósito de elaborar una tabla de medidas actualizada la misma que ha sido elaborada y comparada con medidas que se utilizan frecuentemente en la ciudad de Cuenca

ABSTRACT

Anthropometric study and sizing in infants aged 24 to 36 months in the city of Cuenca

The lack of updated sizing charts in the local production of infant clothing has caused consumers to be faced with ill-fitting garments that do not match children's measurements, thus inconveniencing their everyday activities. This problem has served as a starting point for this study, which has documented and analyzed the measurements of a group of infants aged 24 to 36 months to produce an updated sizing chart with measurements that have been compared to those most frequently used in the city of Cuenca.

Keywords: children, sizing chart, proportions, sizes, clothing, body.


UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
Dpto. Idiomas

Translated by:


Melita Vega

June 10, 2016

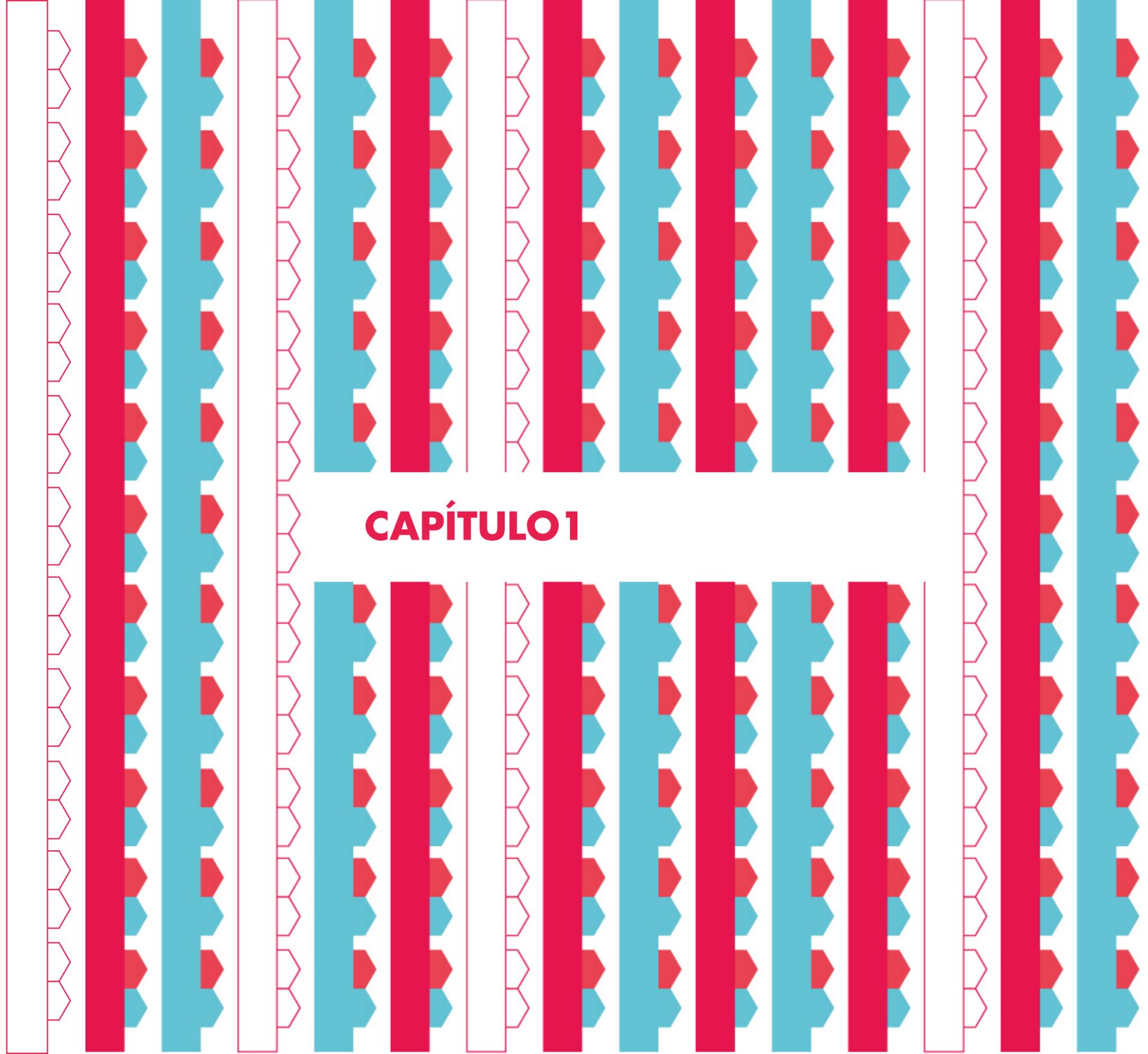
INTRODUCCIÓN

Al adquirir indumentaria local para infantes de 24-36 meses de la ciudad de Cuenca, los consumidores se encuentran en muchas ocasiones con prendas de vestir que poseen disonancia entre la talla marcada en la etiqueta con la proporción real de la ropa; traduciéndose esta desproporción en los infantes como incomodidad al no poder realizar sus actividades con libertad en sus movimientos, y en un aumento en el riesgo de accidentes como caídas y tropezones.

Esta desproporción se genera desde la concepción de las prendas en el proceso de producción. Gran parte de la industria local está conformada por mano de obra no calificada, que muchas veces no posee recursos e información para lograr la proporción correcta de la indumentaria para este segmento específico; además en la localidad no se registran estudios que aborden el tema, por lo que no es posible para varios productores corregir esta desproporción.

Como solución a esta problemática se ha realizado un estudio que establezca las necesidades de indumentaria para el segmento de análisis, a través de encuestas y registro estructurado de observación; las características antropométricas, por medio del análisis de información primaria y secundaria; y la elaboración de tablas de medidas actualizadas en base a los dos parámetros anteriores.

CAPÍTULO 1



1. ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA EN INFANTES DE 2 A 3 AÑOS.

1.1 ANTECEDENTES Y CONCEPTO DE ANTROPOMETRÍA.

El canon más antiguo del cuerpo humano hallado, corresponde al periodo egipcio. Fue encontrado en una tumba de las pirámides de Menfis hace aproximadamente 3000 años a.C. En él se pueden observar las proporciones del cuerpo humano; siendo el ombligo el centro de eje, y la distancia de los brazos abiertos siendo correspondiente a la medida de la estatura.

El canon egipcio plantea su escultura relacionada con la arquitectura, en la que representaban la figura humana de manera modular, es decir dentro de una cuadrícula. En ella, el cuerpo se dividía en seis partes correspondiendo a la longitud de un pie.



Figura 1. Canon egipcio.

Según Moreno (2006), “este sistema permite distribuir exactamente la posición de los hombros, la rodilla y las partes esenciales del cuerpo, pero determina un cuerpo rígido, que aparece inmóvil, incapaz para el movimiento”.

Uno de los principales aportes a la antropometría se originó en la época del renacimiento (siglo XV y XVI), específicamente por Leonardo Da Vinci. Inspirándose en los planos del arquitecto Marco Vitruvio Polión, Leonardo bosquejó al “Hombre de Vitrubio”.

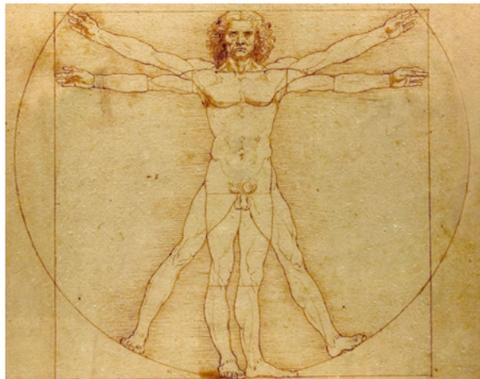


Figura 2: Dibujo anatómico del hombre de Vitrubio.

Este canon describe al cuerpo humano como algo diseñado por la naturaleza, teniendo cada elemento del cuerpo humano partes simétricas. La figura del cuerpo humano se encuentra encerrada dentro de un cuadrado inscrito en un círculo, el que se divide en ocho partes iguales, siendo el ombligo el centro y la cabeza la unidad.

Por otro lado, Valero (2013) detalla que los adultos y los niños tienen las mismas características del canon, es decir es casi igual, con la diferencia que el cuerpo de los niños no está completamente desarrollado en tamaño”.

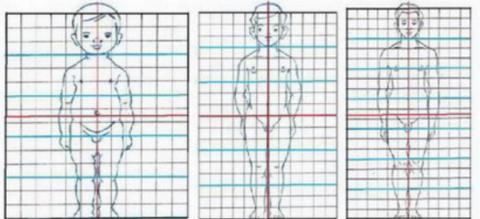


Figura 3: Canon de niños de 2, 6, 12 años respectivamente.

A la derecha se puede observar un canon de un niño de doce años, el cual se compone de 7 cabezas, estando el centro geométrico por encima del pubis. El canon de la mitad corresponde a un niño de seis años, el cual consta de seis cabezas del tamaño proporcional de todo el cuerpo, el centro geométrico también está por encima del pubis. El canon de la izquierda corresponde a un niño de dos años, éste consta de cinco cabezas, de igual manera el centro del eje coincide con el ombligo. En la actualidad, la antropometría es una disciplina fundamental que se destaca en el diseño industrial, diseño de indumentaria, arquitectura, para fines ergonómicos y más. Esta área busca generar objetos que proporcionen seguridad y comodidad al usuario.

CONCEPTO

La antropometría es aquella ciencia que estudia las proporciones y medidas del cuerpo humano según la edad, raza y sexo a la que pertenezca. Permite conocer medidas exactas, longitudes, anchos y grosores del cuerpo humano.

Su nombre proviene del griego anthropos que significa “hombre” y metrikos “medida”. Mungaro y Ruiz (2001), indican que la antropometría “es la disciplina que describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano, estudia las dimensiones tomando como referencia distintas estructuras anatómicas, y sirve de herramienta a la ergonomía con objeto de adaptar el entorno a las personas”. Un gran aporte al desarrollo de la antropometría lo realizó Adolphe Jacques en 1833, quien se interesó sobre la antropometría en niños, investigando el peso y talla de diferentes edades, para después estudiar el promedio de crecimiento de adultos hasta los 30 años de edad. Él demostró que cuando finaliza el crecimiento normal de los hombres y mujeres en edades diferentes de talla normal, el peso es proporcional al valor de la talla al cuadrado, siendo 26 normal, 10 para personas con obesidad y para personas delgadas o bajo peso inferior a 22. Esta teoría se utilizó 100 años más tarde para desarrollar indicadores de la masa corporal que permitían obtener fácilmente el índice de masa corporal de una persona.

Niños de 2 a 3 años		
$\frac{12,9 \text{ kilogramos}}{88 \times 88}$	$\frac{12,9}{0,7744}$	16,7
Niñas de 2 a 3 años		
$\frac{12,4 \text{ kilogramos}}{86 \times 86}$	$\frac{12,4}{0,7396}$	16,8

Figura 4: Indicador de mas corporal.

La tabla de IMC, indicador de la masa muscular, proporciona información sobre el peso, en caso de los niños de dos a tres años el peso y talla promedio son de 12,9 kg y una talla de 88 cm, lo que da un total de 16,7 lo cual indica un IMC saludable, en el caso de las niñas el peso de 12,4 kg con una talla de 86 cm, con un total de 16,8 de igual manera dentro del rango normal.

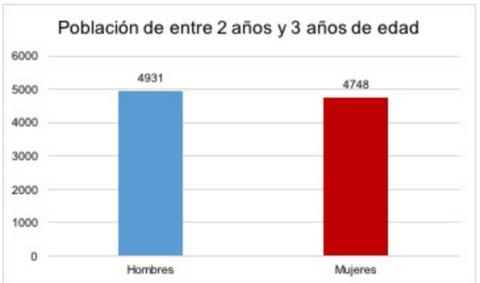


Gráfico 1: Población de niños y niñas de la ciudad de Cuenca. niños de 2, 6, 12 años respectivamente.

1.2 CLASIFICACIÓN DE LA ANTROPOMETRÍA Y SOMATOTIPOS

La antropometría se clasifica en estática y dinámica. Las dos miden al esqueleto entre puntos anatómicos y se complementan entre sí, ya que proporcionan medidas al mismo individuo y el medio que los rodea para realizar sus actividades diarias.

La antropometría dinámica es tomada mientras el cuerpo se encuentra en movimiento. La obtención de estas medidas permite dimensionar a las extremidades al flexionarse mientras realizan movimientos determinados.



Figura 5. Antropometría dinámica.

La antropometría estática mide el cuerpo mientras este se encuentra en una posición fija permitiendo obtener medidas específicas difíciles de obtener de otro modo; por ejemplo, la medida que se encuentra en el largo existente entre la muñeca y la punta del dedo medio. Las medidas que se obtienen por este método permiten obtener longitudes exactas de los largos de los huesos para la elaboración de guantes, coderas, cascos, pecheras, entre otros elementos de seguridad.



Figura 6. Antropometría estática.

La antropometría estática se deberá tomar como referencia para la obtención de medidas del infante, ya que se obtendrán medidas exactas de las partes del cuerpo, estos deberán estar de pie y flexionando las extremidades según se requieran.

Al estar en actividad la mayor parte del día, los infantes necesitan estar con prendas cómodas, que les permitan flexionar de manera correcta sus extremidades, entre ellas, las rodillas y codos, ya que son las partes más sensibles, y pasan la mayor parte del tiempo en movimiento. Estas medidas se pueden utilizar en ropa deportiva con alto porcentaje de elastano tales como, licras, camisetas, chompas, que les permita un correcto movimiento de las extremidades al correr, saltar, alzar la rodilla, doblar las piernas y brazos. (Véase figura 7).



Figura 7. Prendas frecuentes en infantes.

SOMATOTIPOS

En la antropometría existen tres características morfológicas (somato tipos) en las que se pueden agrupar a los infantes.

Ectomorfismo: son aquellos niños que poseen extremidades largas, baja cantidad de grasa corporal y consistencia ósea. Su peso es menor al promedio de la población y tiene mucha dificultad para ganar peso. Esto se debe a que su metabolismo es demasiado acelerado, por lo tanto el aprovechamiento de los alimentos ingeridos es menor. Se los puede distinguir por el pecho plano, hombros pequeños y consistencia delgada.

Mesomorfismo: poseen mayor cantidad de grasa corporal que el grupo anterior. Se caracterizan por ser más robustos, con hombros anchos y consistencia atlética; poseen una masa muscular desarrollada y tonificada. Ganan fuerza rápidamente por lo que no necesitan seguir planes rigurosos de ejercicios.

Endomorfismo: las extremidades son más cortas que las dos antes mencionadas. Poseen mayor grasa corporal y tienen tendencia a subir de peso rápidamente por el ritmo metabólico lento. Esta clasificación está encima del peso medio de la población, cuida el tipo de alimentación que posee y realiza ejercicio para ganar musculo y fuerza.



Figura 8. Somatotipos.

Estas características anatómicas varían según el estilo de vida del infante, las decisiones que toman los padres al momento de la alimentación influyen en su peso y desarrollo.

1.3 FACTORES INFLUYENTES EN LAS DIMENSIONES ANATÓMICAS

En la indumentaria infantil, es necesario que exista una relación acorde entre las características del cuerpo humano con las prendas a utilizar. Sin embargo, no siempre la indumentaria posee medidas acordes al tamaño de los infantes de la población local, ya que comúnmente la elaboración prendas textiles se basa en medidas extranjeras o en diseños anticuados.

Los factores para el desarrollo de indumentaria que se ajuste a las características de un infante son:

Edad: corresponde al tiempo de vida actual de cada individuo, siendo los años el parámetro de medida ideal.

Sexo: se divide en masculino y femenino englobando a hombres y mujeres respectivamente.

Raza: clasifica a las personas de acuerdo a características hereditarias.

1.4 ANTECEDENTES Y CLASIFICACIÓN DE LA ERGONOMÍA

Etimológicamente la palabra ergonomía proviene del griego ergon que significa “trabajo” y nomos que significa “norma”, o “doctrina”. El primer concepto de ergonomía fue escrito por el polaco Wojciech Jastrzebowki (1857), en su libro llamado “Compendio de ergonomía”. Aquí establece que la ergonomía que es el uso de las fuerzas y facultades con las cuales ha sido dotado el hombre, usadas apropiadamente, para proporcionar un trabajo provechoso. Para desarrollar este concepto Jastrzebowki establece al trabajo útil que es aquel que brinda soporte y bienestar al ser humano, mientras que el trabajo dañino es el que provoca deterioro y subvaloración.

Por su parte, Murrell (1965), define a la ergonomía como “el estudio científico de la relación entre el hombre y su medio ambiente laboral”.

La seguridad y el confort se consideran desde el campo de la ergonomía infantil, este consiste en mejorar la calidad de vida ya sea en actividades cotidianas disminuyendo los riesgos y molestias a las que se exponen a dicha edad. En la actualidad la ergonomía se ha convertido en una disciplina que busca elaborar productos y diseños que mejoren la adaptabilidad de los objetos al cuerpo de los niños.

CLASIFICACIÓN DE LA ERGONOMÍA

La ergonomía se enmarca en un concepto amplio que tiene como eje central al ser humano. Para el cumplimiento de su objetivo se clasifica de la siguiente manera:

Ergonomía antropométrica: trata con las medidas del cuerpo humano, sus tamaños y dimensiones.

Ergonomía ambiental: estudia las condiciones físicas de las actividades cotidianas que realizan, en este caso, los infantes. Por ejemplo, el ruido provocado por factores externos, el clima, la luz del sol y la iluminación artificial, entre otros, el mismo que a sido adaptado al tema de tesis en el capítulo 2.

Ergonomía de necesidades específicas: se centra en el diseño de implementos para personas que poseen discapacidades físicas o mentales, proporcionando comodidad y seguridad.

Ergonomía preventiva: refiere al grupo de higiene y seguridad que existen para realizar actividades, como mascarillas y guantes. Como menciona Bracamonte (2012):

“Los especialistas en el área de ergonomía preventiva también colaboran con las otras especialidades de la ergonomía en el análisis de las tareas, como es el caso de la biomecánica y fisiología para la

evaluación del esfuerzo y la fatiga muscular, determinación del tiempo de trabajo y descanso.” En la ergonomía antropométrica, en la edad de dos a tres años, existe una gran variación en cuanto a las medidas del cuerpo, puesto que las dimensiones de los niños no son iguales ya que su desarrollo es diferente, lo cual trae como consecuencia el diseño de prendas no acordes a su edad, existe disonancia entre la talla marcada en la prenda con la proporción real de la ropa, ya sean prendas grandes o pequeñas, esto ocasionaría problemas de seguridad y confort en el infante, dando como resultado caídas, tropezones y movimientos limitados, los cuales no le permiten desarrollar sus habilidades correctamente. (Véase figura 9).



Figura 9. Infantes con prendas no acordes.

1.5 DESARROLLO ANTROPOMÉTRICO EN INFANTES DE 2 A 3 AÑOS

El ser humano está conformado por células que se multiplican en el organismo, estos permiten el aumento de tamaño. En este proceso influye la capacidad que poseen las personas para asimilar los nutrientes. El desarrollo antropométrico en la edad infantil abarca desde su nacimiento hasta el inicio de su pubertad; aproximadamente 10 años de edad, variando según la población. Este desarrollo se evalúa mediante la obtención de medidas proporcionadas a través de las siguientes variables físicas de medida.

a) Peso

La toma de peso de los infantes es una acción inmediata desde el nacimiento, ya que los pediatras deben llevar un historial del niño. Además, con la información del peso es más fácil para los padres de familia adquirir prendas infantiles, puesto que, estos se basan en medidas específicas para niños delgados adquiriendo prendas más ajustables al cuerpo o para infantes de mayor peso que necesiten vestimenta floja y elástica que se adapten a sus actividades. Por otro lado, las costumbres que poseen los miembros de la familia como la ingesta de alimentos altos en grasas y azúcares que no poseen vitaminas ni nutrientes influyen en el peso del infante lo que da como resultado niños obesos o desnutridos. Los problemas que esto ocasiona al utilizar la indumentaria

se ven reflejados en la desproporción entre tallas y la proporción del niño.

Según Flores (2014), la obesidad de los infantes se debe a la no adecuada percepción materna al considerar a la obesidad como normal y subestimando el peso de su hijo dejándolo comer todo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de su Programa de Salud Infantil (PSI) establece los siguientes patrones del peso según la edad y el género categorizado por percentiles.

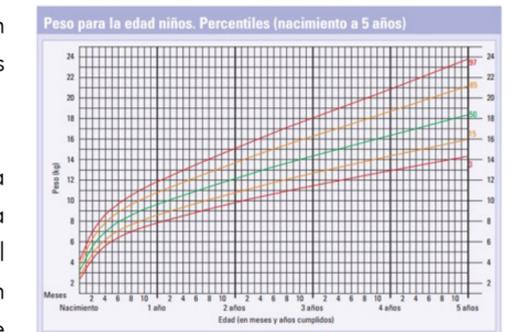


Figura 10. Patrones de peso para niños.

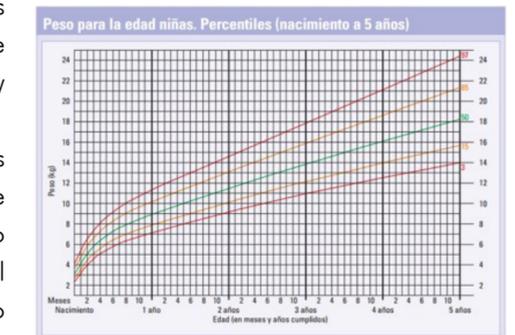


Figura 11. Patrones de peso para niñas.

De las figuras 10 y 11 se concluye que el peso promedio para los infantes varones de dos a tres años ronda los 12 kg y 14 kg con una desviación estándar aproximada de 1 kg. Mientras que, para las mujeres del mismo rango de edad el peso promedio va desde los 10 kg a 14 kg, de igual manera con una desviación estándar de aproximadamente 1 kg.

b) Talla

La talla define la altura de una persona. Se la deberá tomar desde los pies hasta el vértice de la cabeza, generalmente se la expresa en centímetros mediante la escala numérica o bascula con tallímetro.

La OMS presenta los siguientes patrones para la estatura.

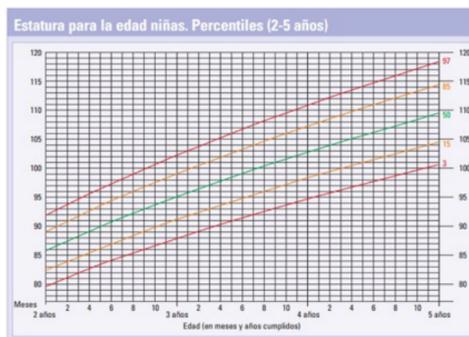


Figura 13. Patrones de talla para niñas.

Se aprecia de las figuras anteriores que la estatura promedio para los hombres y mujeres de dos a tres años de edad se encuentran en los rangos de 83 a 96 cm y de 81 a 95 cm respectivamente. Ambos con una desviación estándar aproximada de 2,5 cm.

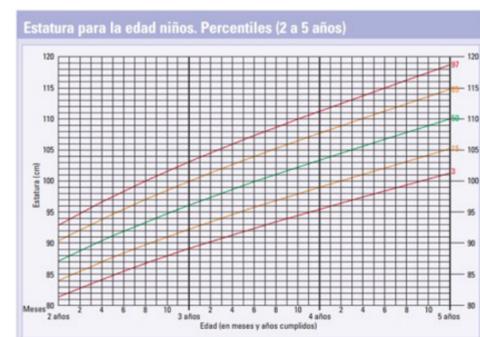


Figura 12. Patrones de talla para niños.

1.5.1 CAUSAS DEL RETRASO EN EL CRECIMIENTO

El desarrollo del crecimiento de los infantes varía en la sociedad, este depende de factores como:

Genética: este factor hace referencia a los cromosomas heredados por progenitores padre o madre y generaciones de los mismos. Se producen combinaciones aleatorias de genes y se puede producir al azar con cromosomas mezclados, los mismos que cambian durante el crecimiento y desarrollo de la persona.

Alimentación: los infantes desarrollan su crecimiento de manera diferente. Si bien un infante puede ser grande en tamaño, esto no quiere decir que su organismo este bien en nutrientes, pudiendo estar relacionado con infecciones o enfermedades a largo plazo. Además, una deficiente alimentación en los infantes produce una escasa habilidad mental y motora, lo que no le impide al infante realizar las actividades normales que se van desarrollando entorno a su edad.

Rol Maternal: las consecuencias de un deficiente rol maternal pueden ocasionar complicaciones en el crecimiento del infante ya que no se lleva un orden alimenticio durante los primeros meses de vida en el que se desarrollan la mayoría capacidades. Este factor va estrechamente relacionado con el factor de la alimentación ya que es la madre, en la mayoría de casos, quien

se encarga de la proporción de la leche materna. Vega (2012) menciona que la leche materna esta enriquecida de proteínas, agentes inmunológicos, proteínas y demás componentes brindan un soporte esencial al crecimiento de los infantes.

Factores Circunstanciales: se basan en el desarrollo del infante en el vientre de la madre. Los factores circunstanciales que intervienen con el desarrollo de los infantes se relacionan con el consumo de alcohol y drogas. Pueden ocasionar mal formaciones en el neonato como prematuridad en el que los niños nacen con bajo peso y por lo tanto el desarrollo es lento al paso de los años. Otro problema común es el síndrome de abstinencia neonatal el que se produce por el consumo de medicamentos narcóticos o drogas durante el embarazo, las drogas atraviesan la placenta que conecta con el bebe y se vuelve dependiente al nacer.

1.6 HABILIDADES Y ACTIVIDADES DE LOS NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS

El desarrollo físico de los niños de dos a tres años cambia significativamente, ya que sus habilidades aumentan y se vuelven más autónomas sin buscar la ayuda de sus padres para realizar actividades. Las habilidades que se encuentran desarrollando en esta etapa se agrupan dentro de dos categorías: motricidad gruesa y motricidad fina.

Motricidad gruesa: Estas actividades se caracterizan por su gran vitalidad física, puesto que su habilidad motriz va apareciendo conforme a las necesidades del niño, estas actividades son un fundamento de aprendizaje básico. Se conforman por desplazamientos, giros, lanzamientos, saltos, bailes, movimientos del cuerpo, coordinación y equilibrio. Estas habilidades se desarrollan a través del sistema nervioso central. Sadurní (2008) indica que la coordinación se adquiere con menor rapidez que la fuerza o la velocidad, ya que se requiere la interacción de las habilidades motoras y sensoriales que, con frecuencia, dependen de la madurez de los músculos. (Véase figura 14).



Figura 14. Infantes realizando actividades de motricidad gruesa.



Figura 15. Infante realizando actividad de motricidad fina

Motricidad fina: Las habilidades de los infantes de 2 a 3 años se desarrollan a la edad de dos años, empiezan a experimentar y descubrir el mundo exterior, la mayoría empieza la etapa pre escolar, por lo tanto deberán aprender actividades como atarse los cordones, subir el cierre de su casaca, utilizar correctamente los tenedores, manipula objetos pequeños con sus manos, cierra tapas de botellas, pasas las páginas de un libro sin ayuda, entre otras actividades que requieren coordinación. (Véase figura 15).

El desarrollo de nuevas habilidades en los niños de 2 años origina un cambio en su cuerpo, fortalece los huesos, cambiando además el aspecto físico del cuerpo. Sus piernas y brazos se hacen más fuertes y se empieza a desarrollar el músculo en proporción a su cuerpo, por lo que controlan completamente su cuerpo al realizar actividades. Entre las actividades principales que realizan los niños de dos a tres años están: saltar, brincar, correr, se sostienen en una sola pierna, suben y bajan escaleras rápidamente, manejan triciclo, asisten a guardería, juegan a la pelota, etc. Estas actividades hacen que los niños desarrollen el equilibrio y controlen con precisión sus movimientos, como menciona Ramos (2013), "Entre los 2 y 3 años de edad el mundo del niño se abre enormemente. La figura materna empieza a no ser tan importante ya que el niño se considera autosuficiente. Desea hacer todo por sí mismo. Aprenderá a comer solo, a desnudarse, y a vestirse. Los conflictos debidos a este deseo de autonomía son la causa de los berrinches y pataletas propios de esta edad."

HITOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR				
EDAD	MOTRICIDAD GRUESA	MOTRICIDAD FINA	SOCIAL-AFECTIVO-COGNITIVO-SEXUAL	
2 a 3	Corre	Construye torres de 8 cubos	Frases de 2 palabras a los 2 años	Hace puzles de 2 piezas
	Se mantiene en un pie	Sostiene un lápiz con la mano	Frases de 3 o más palabras a los 3 años	Comprende conceptos sencillos (grande - pequeño - mucho - poco)
	Patea un balón	Tira una pelota con la mano	Vocabulario de 20 a 200 palabras	Utiliza cuchara
	Salta	Pasa páginas de una en una	Entiende ordenes más complejas	Juego imitativo
	Empieza a preparar	Desenrosca un tapón		Ayuda a vestirse o desvestirse
	Balla	Hace trazos sencillos		Inicia control de esfínteres diurnos

Tabla 1. Tabla del desarrollo psicomotor de los infantes de 2 a 3 años.

CAPÍTULO 2

2. INDUMENTARIA INFANTIL

2.1 ANTECEDENTES Y CONCEPTO DE INDUMENTARIA

La palabra indumentaria proviene etimológicamente del latín “indumentum”, que significa “lo que se lleva puesto sobre el cuerpo” .

En la antigüedad la indumentaria de los infantes durante sus primeros años de vida, no solía diferenciarse entre ellos, debido a que vestían de igual manera, tanto los niños como las niñas llevaban las mismas prendas. Las prendas que vestían consistían de camisillas, mantillas, pañales, babero, gorritos y patucos realizados con tejido de punto. Esta moda caracterizada por colores blancos se la utilizaba hasta los siete años de vida de los infantes.

Posteriormente a los siete años de edad, los infantes empezaban a utilizar prendas semejantes a las de los adultos incluyendo ropa interior, fajas para los niños y el corsé para las niñas, que utilizarían el resto de su vida; se decía que esto mejoraba el crecimiento de los huesos haciéndolos más fuertes y sanos. Sin embargo los problemas articulares y óseos empezaron a surgir debido al uso de corsé a temprana edad.



Figura 16: Indumentaria infantil siglo XIX.

Según Deslandes (2009) la indumentaria de los infantes fue una versión simplificada de la ropa de adultos hasta los inicios del siglo XIX. A partir de este siglo la vestimenta de los infantes empieza a focalizarse en las necesidades de los niños como comodidad, funcionalidad y estilo.

A pesar de ello, el guardarropa de los niños todavía tenía impregnada la influencia de los adultos. Por ejemplo el traje de niños de 4 años de aquella época consistía en abrigos de terciopelo con cuellos y puños de encaje de brucelas, mangas largas y botones con solapas; detalles característicos de la indumentaria de los adultos. En este siglo la vestimenta en los infantes representaba un distintivo para marcar la clase social y el poder económico.



Figura 17: Indumentaria de niños de 2 a 3 años del siglo XIV.

A finales del siglo XIX las revistas de moda empezaron a cambiar la figura infantil, se empezó a describir al niño con prendas más holgadas que consistían en pantalones bombachos con chaquetas ajustadas con puños y cuellos engalanados.

El mercado de prendas de vestir para los niños, se ha desarrollado significativamente, esto se debe a la gran actividad diaria de los pequeños. Los juegos y agilidades cambian al crecer y por lo tanto también sus necesidades; por ello es importante el tipo de indumentaria que llevan los niños. A la edad de dos a tres años, los infantes empiezan a elegir el tipo de prenda que quieren usar, probablemente elijan prendas de agrado visual mas no de comodidad y confort, lo que puede llevar a los padres a

vestir a los niños sin tener en consideración factores importantes como la funcionalidad de la prenda. Otro factor que ha impulsado el desarrollo de la indumentaria infantil en la actualidad han sido las nuevas tecnologías y maquinarias, permitiendo elaborar prendas que satisfagan las necesidades de los niños, generándolas a menor tiempo, menor costo y mayor innovación. Sin embargo, esta producción en masa de la indumentaria ha provocado sesgos en las tallas de las prendas, al corresponder estas a un promedio de un análisis estadístico que muchas veces proviene de otros países, con diferentes características antropométricas.

2.2 CARACTERIZACIÓN DE FACTORES PARA LA SELECCIÓN DE INDUMENTARIA

Con la finalidad de establecer los factores que inciden en la selección de la vestimenta para los infantes de entre dos a tres años de edad se implementó una encuesta que permitió realizar una caracterización de variables relevantes al presente estudio.

De acuerdo a la base de datos del Censo de Población y Vivienda 2010 realizado por el INEC, en la ciudad de Cuenca existen 9679 niños (4931 hombres y 4748 mujeres) de entre dos a tres años de edad; representando este valor el universo del estudio. (Véase tabla 2)

Sexo	Casos
Hombre	4,931
Mujer	4,748
Total	9,679

Tabla 2. Población de los infantes de Cuenca de 2 a 3 años.

Se ha definido para la selección de la muestra un nivel de confianza del 95 % (Z=1,96); una desviación estándar s = 0,5; y, un límite aceptable de error muestral de 15 % (e = 015). Aplicando los parámetros definidos en la siguiente fórmula para la selección de la muestra (n).

$$n = \frac{N \cdot s^2 \cdot Z^2}{(N - 1) \cdot e^2 + s^2 \cdot Z^2}$$

Donde al reemplazar las variables obtenemos:

$$n = \frac{9679 \cdot 0,5^2 \cdot 1,96^2}{(9679 - 1) \cdot 0,15^2 + 0,5^2 \cdot 1,96^2} \approx 43$$

De esta manera se definió que el valor de la muestra a aplicar el instrumento desarrollado corresponde a 43 jefes de hogar que estén a cargo de la adquisición de la indumentaria de sus hijos. Adicionalmente se estableció a partir de la tendencia local que para la aplicación de la encuesta el 51 % deberá corresponder a jefes de hogar que representen a infantes de dos a tres años de edad de género masculino, y 49 % representantes del género opuesto. Por la tanto, la muestra se conformó de 22 niños y 21 niñas. A continuación se presenta la ficha del instrumento aplicado.

ENCUESTA CAPÍTULO II

Información del encuestado

1) Edad

2) Ingreso mensual promedio del hogar

Valor <= 366 732 < Valor <= 1098

367 < Valor <= 732 Valor > 1098

Con respecto a su hijo de entre dos y tres años de edad

3) Sexo: Hombre Mujer

4) ¿Qué talla de ropa utiliza frecuentemente?

5) Tipo de vestimenta principal que conforma el closet de su hijo. (Enumere 4)

Buzos Casacas Trajes

Calentadores Chompas Vestidos

Camisas Jeans Zapatos

Camisetas Pantalinetas Otro

De las variables seleccionadas en la pregunta 5,

6) Costo máximo que está dispuesto/a a pagar por prenda de vestir

Buzos Casacas Trajes

Calentadores Chompas Vestidos

Camisas Jeans Zapatos

Camisetas Pantalinetas Otro

7) ¿Cuál es el principal factor que toma en consideración para la adquisición de la vestimenta?

Comodidad Condiciones climatológicas de la localidad

Costo de la prenda Actividades frecuentes del infante

Estilo Moda Duración Otra

8) Principales actividades que desarrolla su hijo (Enumere 2)

.....

.....

9) ¿Ha tenido inconvenientes en cuanto a la desproporción de las prendas?

Si No

10) Señale (Responder en caso de ser afirmativa la pregunta 9)

Cuello Muñecas Cintura Tobillos

Codos Largo Rodillas Todas las anteriores

Observaciones

.....

.....

.....

Tabla 3. Ficha Capítulo 2.

Al analizar la talla general de la vestimenta que utilizan los infantes de dos a tres años, las niñas utilizan mayoritariamente indumentaria de talla 2, mientras que los niños utilizan principalmente ropa de talla 4. En el siguiente gráfico se presenta la talla de la vestimenta que utilizan los niños y niñas de la unidad de análisis.

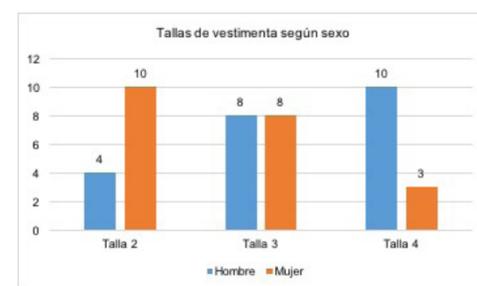


Gráfico 2. Talla de vestimenta según sexo.

Se aprecia que existe una oposición de valores para cada sexo. Mientras que en los hombres es predominante una talla superior, en las mujeres son principales las tallas menores. Esto se debe a los rasgos fisiológicos de los infantes, ya que generalmente los niños poseen mayor estatura que las niñas. Esto se puede comprobar en el capítulo I, en los cuadros de la Organización Mundial de la Salud, donde se observa que la estatura promedio para los hombres y mujeres de dos a tres años de edad se encuentra en los rangos de 83 a 96 cm y de 81 a 95 cm respectivamente.

El tipo de vestimenta principal que utilizan los infantes del grupo de análisis se basa esencialmente en camisetas, buzos, chompas y calentadores; tipos de vestimenta muy similar a la de los adultos. En la siguiente tabla se presenta la ponderación de cada tipo de vestimenta en la unidad de análisis.

Tipo de vestimenta	Casos
Camisetas	43
Buzos	38
Chompas	38
Calentadores	17
Jeans	14
Licras	12
Camisas	5
Casacas	5

Tabla 4. Principales tipos de vestimenta.

Al analizar el valor máximo promedio que los representantes de los infantes están dispuestos a pagar por prenda, los valores se ajustan entre ambos sexos. Sin embargo, como se aprecia en el siguiente gráfico, para las niñas existe una mayor disposición a pagar valores más elevados. De la información levantada únicamente se puede definir la correlación entre el valor de las prendas con el género femenino; no se puede establecer una relación causal.

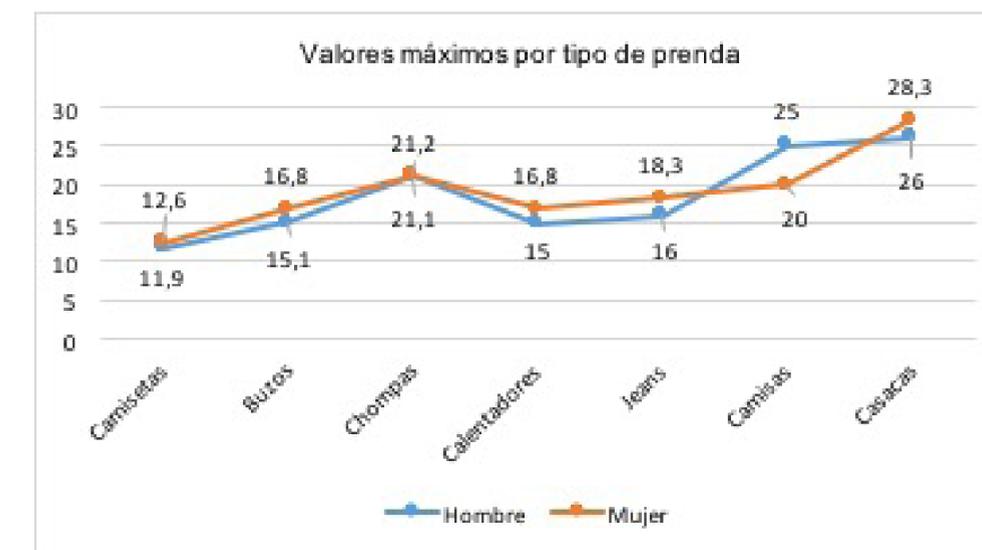


Gráfico 3. Valores máximos por tipo de prenda y según sexo.

Con respecto a los factores principales que intervienen en la selección de indumentaria, destaca ampliamente el factor económico, siendo el de principal relevancia para el 63 % de los representantes de los infantes. Como elementos secundarios destacan la selección de indumentaria en relación con la actividad frecuente del infante y la comodidad.

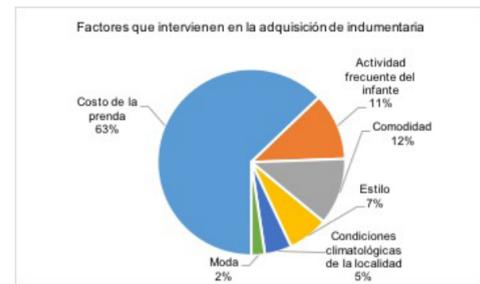


Gráfico 4. Factores que intervienen en la adquisición de indumentaria.

En la siguiente tabla se presenta el ingreso promedio mensual por número de casos, según el valor promedio a pagar por prendas de vestir, y el factor principal para la selección de la indumentaria.

Al relacionar cada factor con el ingreso promedio mensual del hogar, el número de padres que seleccionan la comodidad, el estilo, la moda y las condiciones climatológicas, predomina sobre el número de ellos que marcaron el costo de la prenda como factor principal de selección de indumentaria, únicamente en aquellos hogares con ingresos superiores a los tres salarios básicos (\$ 1098) (véase tabla 5). En

hogares con ingresos menores a este valor, el factor que predomina es el costo de la prenda.

Ingresos promedios mensuales	Casos	Valor promedio a pagar por las prendas seleccionadas	Factor principal para la selección de la ropa	
			Variable	Casos
Valor <= 366	1	58	Costo de la prenda	1
367 < Valor <= 732	10	61,6	Costo de la prenda	7
			Actividad frecuente	1
			Estilo	1
			Condiciones climatológicas	1
732 < Valor <= 1098	19	63,26	Costo de la prenda	14
			Actividad frecuente	4
			Comodidad	1
			Costo de la prenda	5
Valor > 1098	13	76,46	Comodidad	4
			Estilo	2
			Moda	1
			Condiciones climatológicas	1

Tabla 5. Ingresos promedios del hogar según valor promedio a pagar por prendas de vestir, y factor principal para la selección de la indumentaria.

Esta información se corrobora cuando se observa el valor promedio a pagar por las prendas seleccionadas; el grupo de análisis que posee un ingreso mensual promedio de entre uno y tres salarios básicos, no presenta mayor variación del valor a pagar por prenda dentro de estos grupos. Por otro lado, el valor máximo a pagar por prenda del grupo que tiene ingresos mensuales superiores a \$1098 varía significativamente, siendo elevado frente a los demás grupos.

En conclusión se observa una tendencia de un mayor gasto en indumentaria a mayor

ingreso del hogar. Asimismo, se observa que si bien el costo de la prenda es un factor de selección predominante en este grupo de análisis, los representantes cuyos ingresos superan los cuatro salarios básicos mensuales tienen mayor preocupación por otros factores distintos como son la comodidad, el estilo, la moda y las condiciones climatológicas. Para un estudio más detallado de esta tendencia se ha generado dos índices: índice de ingreso e índice de gasto. El índice de ingreso consiste en el rango del ingreso mensual ponderado en una escala de 1 a 4, donde 1 representa el ingreso menor del grupo, y 4 el ingreso mayor. Por su parte, el índice de gasto se elaboró de la sumatoria de los valores máximos de cada prenda seleccionada, restado del menor valor de gasto del grupo y ponderado sobre 4 puntos, en donde cero representa el menor gasto en indumentaria y 4 el mayor gasto en indumentaria. Esta metodología se elaboró para poder analizar la relación de estas dos variables a una escala similar.

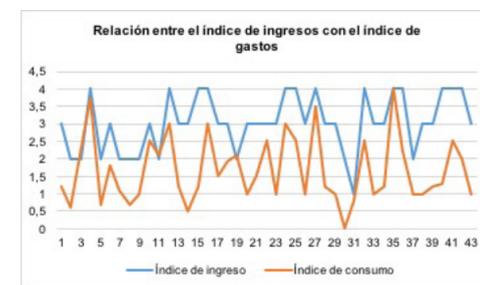


Gráfico 5. Relación entre el índice de ingresos con el índice de gastos.

Se determinaron las actividades principales de los infantes, siendo las actividades físicas las que destacan. En este punto se observa una contradicción entre los factores que influyen en la selección de indumentaria con las actividades que los infantes realizan, ya que en la primera variable la actividad del infante resulta secundaria, mientras que la segunda variable indica una alta actividad física, actividad que requiere un tipo de vestimenta adecuada.

Adicionalmente, el 60 % de los encuestados indica haber tenido problemas con las proporciones de la indumentaria, existiendo el problema de desproporción principalmente en el cuello, largo de prendas, tobillos, rodillas, cintura, codos y muñecas. Al relacionar estos problemas de desproporción con las principales actividades que realizan los infantes del gráfico 6, se puede concluir que cualquiera que sea la actividad que realice un infante, al estar

con prendas desproporcionadas, trae como consecuencia molestias al flexionar extremidades, limitando dichas actividades. Como conclusión de esta investigación cualitativa, se puede decir que los factores externos si influyen en la selección de la indumentaria, ya que para realizar actividades en diferentes áreas y diferentes climas, es necesario que los infantes se encuentren cómodos y dispuestos a realizar movimientos y dinamismos, en el caso del clima, prendas abrigadas que a su vez permita al infante moverse con facilidad en charcos de agua o con camisetas que se adaptan a su cuerpo para las actividades físicas.

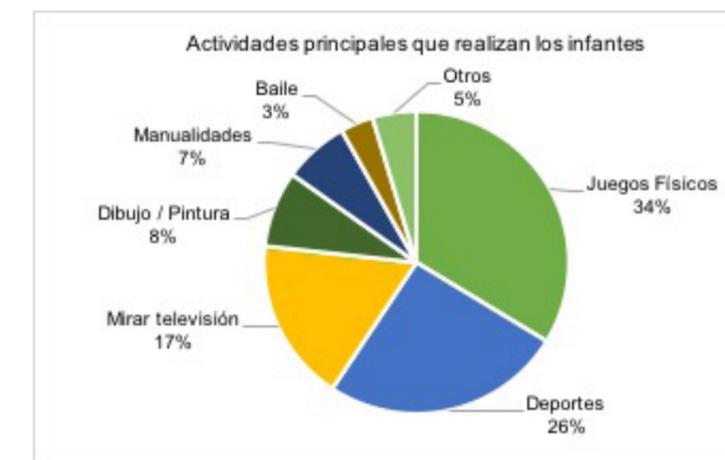


Gráfico 6. Actividades principales que realizan los infantes.

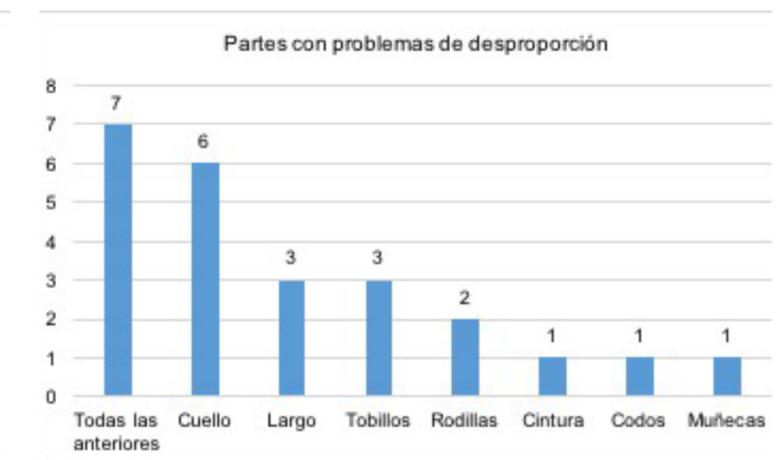


Gráfico 7. Partes con problemas de desproporción.

2.3 CONSECUENCIAS DE LA DESPROPORCIÓN EN LA INDUMENTARIA

A partir de la información presentada en el Gráfico 7. Partes de la vestimenta con problemas de desproporción, se realizó una observación en profundidad, en el cual se han tomado como referencia 48 niños del centro pre-escolar EL CAMINO, el mismo que muestra las consecuencias al utilizar prendas desproporcionadas. Los detalles de este análisis se presentan a continuación.

ACTIVIDAD	PROBLEMÁTICA DE LA PRENDA	CONSECUENCIA
Choques térmicos al ingresar a un lugar climatizado	Bastas cortas	Resfriados
	Cuellos holgados	
	Puños cortos	
	Largo de camisetas cortas	
Realizar siestas en el día	Prendas abrigadas y grandes	Sofocación o asfixia
	Cuellos ajustados	
Asistir a la guardería en clima frío y cálido	Casacas grandes	Movimientos limitados
	Casacas cortas	
	Mangas largas, camisetas largas	No le permite utilizar las manos
	Mangas cortas, camisetas cortas	Movimientos limitados
Lanzar y recoger objetos	Codos muy ajustados	Movimientos limitados
Correr	Bastas muy largas	Caidas y tropezones
Saltar	Rodillas ajustadas	Movimientos limitados
Bailar	Cinturas muy ajustadas	Movimientos limitados
Trepar	Tiro ajustado	Movimientos limitados
Patear la pelota	Bastas flojas	Caidas y tropezones
Realizar juegos didácticos	Puños ajustados	Movimientos limitados

Tabla 6. Consecuencias al utilizar prendas desproporcionadas.

Junto con la observación en profundidad, se tomaron fotografías de las problemáticas que presentaban las diferentes prendas de los infantes. En la siguiente imagen se puede observar al infante trepando, en la prenda superior se puede notar cierta desproporción en las mangas y el cuello, a diferencia del largo del talle que si se ajusta a la edad. Como consecuencia de cuellos holgados, se podrían ocasionar resfriados.



Figura 18: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar desproporción en el largo y ancho de la prenda, este problema limita los movimientos del infante al flexionar las muñecas, subir y bajar de juegos infantiles, además se puede observar que las mangas de la prenda están dobladas lo que indica que no es para su edad.



Figura 19: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar al infante jugando, al momento de flexionar las extremidades se puede notar que existe desproporción en el largo del pantalón, este problema puede ocasionar caídas y tropezones.



Figura 20: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar a la infante cogiendo objetos, en las prendas que lleva puesta se puede ver que el largo de las mangas y chompa son desproporcionadas en relación al buzo que lleva puesta, siendo las dos prendas de la misma talla, lo mismo que puede ocasionar movimientos limitados, ya que al tener los codos ajustados pierde movilidad y puede ocasionar calambres, por otro lado las mangas del buzo son largas, tapando la palma de la mano, lo cual no le permite agarrar objetos con libertad, haciéndolo más difícil.



Figura 21: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar desproporción en el cuello, lo que podría causarle resfríos.



Figura 22: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar una infante asistiendo a la guardería, lugar en el que realizan varias movimientos de motricidad fina y gruesa, se nota desproporción entre el largo de la casaca, provocando limitaciones en las actividades de pintura, escritura y al momento de la comida, ya que al tapar parte de la mano, impide que pueda agarrar completamente la cuchara además de ensuciarse las mangas.



Figura 23: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar desproporción en el largo del pantalón, esto puede ocasionar molestias al infante, ya que al flexionar la rodilla se alza el pantalón y el niño se agacha para bajarlos nuevamente.



Figura 24: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar un infante agarrando un objeto, se puede notar desproporción, ya que el largo de las mangas no se adapta al largo de la prenda, provocando movimientos limitados ya que la prenda tapa la muñeca y parte de los dedos.



Figura 25: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar una infante sentada, la misma que baja y sube escalones, en ella se puede observar que el largo del pantalón es muy corto, ocasionando movimientos limitados al flexionar sus extremidades, ya que al momento de caminar y correr puede ocasionar molestias,

al igual que las mangas de la chompa al ser demasiado cortas pueden ocasionar dificultad al alzar y flexionar los brazos.



Figura 26: Indumentaria desproporcionada.

Se puede observar una infante con buzo corto, se puede notar que la talla no es acorde al tamaño de la niña, ocasionando molestias al realizar actividades como levantar los brazos dejando al descubierto parte de la barriga, coger objetos, alzar la cuchara limitando los movimientos y causando presión en las axilas.



Figura 27: Indumentaria desproporcionada.

En la siguiente imagen se puede observar un infante con cintura y tiro ajustado, lo que puede ocasionar molestias al realizar cualquier tipo de actividad que requiera movimiento y flexión.



Figura 28: Indumentaria desproporcionada.

Se puede observar un infante después de tomar una siesta con prendas grandes, las mismas que pueden ocasionar asfixias y calambres al momento de mover las extremidades ya que estas podrían enredarse.



Figura 29: Indumentaria desproporcionada.

Como conclusión de la observación en profundidad, se han encontrado una serie de limitaciones en cuanto al utilizar prendas desproporcionadas, es importante destacar que los infantes de edades menores a 5 años, se encuentran en pleno aprendizaje, empiezan a conocer nuevos espacios, por lo tanto, al realizar movimientos motrices, es importante que las prendas sean las correctas, de esta manera se van a sentir ergonómicamente cómodos y seguros.

Este proyecto propone una tabla de medidas actualizada, la misma que servirá para solucionar la disonancia existente en prendas de la localidad, mejorando así la calidad de vida de las prendas y evitar problemas ergonómicos para los infantes que se encuentran en plena etapa de aprendizaje.

CAPÍTULO 3

3. TALLAJE Y CUADRO DE MEDIDAS

3.1 TALLAJE

Se define al tallaje como la obtención de medidas anatómicas tomadas directamente del cuerpo, proporcionando exactitud en las diferentes partes del cuerpo. Estas medidas se toman como referencia al momento de elaborar prendas de vestir.

3.2 CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS A TOMAR EN LOS INFANTES

Según Flores (2001), entre las medidas a realizar con el método antropométrico están:

Estatura: esta medida se toma desde la planta de los pies hasta el punto más alto de la cabeza.

Alturas: son las distancias verticales desde la planta de los pies o asiento hasta el punto deseado.

Anchos: son los diámetros horizontales laterales (derecho a izquierdo).

Profundidades: son los diámetros horizontales anteroposteriores.

Longitudes: son todas las distancias a lo largo del eje de un miembro o segmento del cuerpo.

Alcances: es la distancia a lo largo del eje del brazo o pierna en cualquier dirección.

Contornos: es toda medida alrededor de cualquier parte del cuerpo.

Para la elaboración de las tallas de infantes de 2 a 3 años, se tomarán en cuenta las siguientes medidas:

1) Estatura: se deberá tomar la estatura del infante de pie, con los pies juntos, sin zapatos, en una posición recta sin realizar movimientos para obtener resultados más exactos.

Para medir la estatura del niño se necesita el tallímetro que sea montable y fácil de movilizarlo.



Figura 30: Indicador estatura.

2) Contorno de cabeza: esta medida se debe realizar a los infantes para realizar capuchas, gorras, etc. Esta medida se deberá tomarla con el cabello suelto, sin lazos ni gorras, con la cinta métrica se envuelve la cabeza, pasando por la frente hasta la parte posterior de la cabeza donde se unen las dos partes de la cinta.



Figura 31: Indicador contorno de cabeza.

3) Contorno de cuello: para la obtención de la medida del cuello, se deberá tomar la cinta métrica y pasarla alrededor del cuello sin hacer presión ni apretando. Esta medida sirve para realizar el patronaje de cualquier prenda que se necesite cuello y para la modificación de otros tipos de cuello.



Figura 32: Indicador contorno de cuello.

4) Contorno de pecho: se debe pasar la cinta alrededor del pecho del infante y por debajo de los brazos, sin hacer presión ni con la cinta demasiado floja, teniendo en cuenta las partes que más sobresalen en el pecho. Esta medida sirve para la elaboración del corpiño delantero y posterior.



Figura 33: Indicador contorno de pecho.

5) Contorno de cintura: esta medida se deberá tomar alrededor de la cintura, en el caso de los infantes de dos a tres años el contorno de cintura va sobre el ombligo.



Figura 34: Indicador contorno de cintura.

6) Contorno de cadera: esta medida se deberá tomar alrededor de la cadera con la cinta métrica, pasando por los glúteos de los niños. Esta medida sirve para elaborar pantalones que se ajusten a la medida correcta, las cuales permitan realizar movimientos con libertad.

7) Altura de cadera: esta medida se debe tomar desde la cintura del infante hasta la parte más saliente de la cadera, esta medida sirve para la elaboración de faldas y pantalones de cintura.

8) Ancho de espalda: esta medida se deberá tomar desde la parte más saliente del hombro derecho hasta la parte más saliente del hombro izquierdo, esta medida sirve para la elaboración de prendas como camisetitas, blusas, chompas.

9) Talle delantero: esta medida se la deberá tomar en la parte frontal del niño, desde la unión de cuello-hombro de manera vertical hasta la cintura.

10) Talle de espalda: esta medida se la deberá tomar en la espalda, desde la unión de cuello-hombro de manera vertical hasta la cintura.

11) Ancho de hombro: la medida de largo de hombro se deberá tomar desde el cuello hasta la parte más saliente del hombro.



Figura 35: Indicador contorno de cadera.



Figura 36: Indicador altura de cadera.



Figura 37: Indicador ancho de espalda.



Figura 38: Indicador talle delantero.

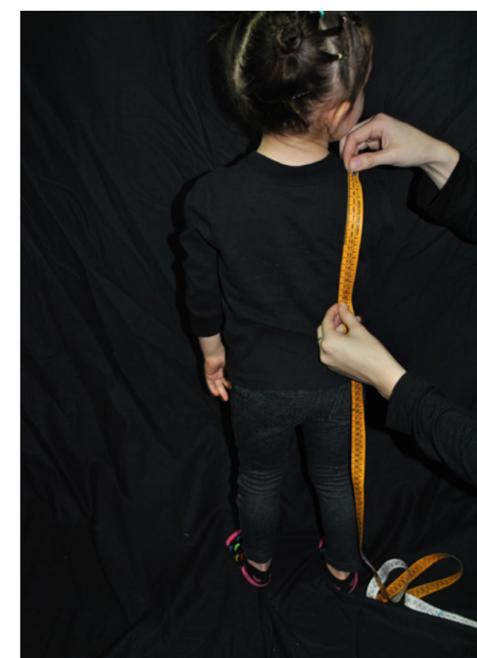


Figura 39: Indicador talle de espalda.



Figura 40: Indicador ancho de hombro.

12) Altura de rodilla: esta medida se debe tomar desde la cintura hasta la rodilla, esta medida sirve para elaborar pantalones.

13) Largo de pantalón: esta medida se debe tomar desde la cintura hasta el largo total del pantalón, comúnmente esta medida va por encima de los talones para evitar pantalones largos que ocasionen desgaste de las basta, además de caídas y tropezones.

14) Largo de tiro: esta medida se debe tomar al infante sentado, con la cinta métrica de manera vertical desde la cintura hasta la superficie de la silla, esta medida sirve para colocar el tiro en el pantalón.

15) Contorno de rodilla: esta medida se debe tomar alrededor de la rodilla y sirve para la elaboración del patrón para el pantalón.

16) Contorno de basta: esta medida se debe tomar alrededor del talón de los infantes, según se requiera el ancho este puede variar en el diseño del patrón.

17) Largo manga: esta medida se debe tomar desde la parte más saliente del hombro hasta el puño del infante con el codo flexionado, esta medida sirve para realizar el patrón de la manga, el mismo se puede modificar según se requiera el largo.



Figura 41: Indicador altura de rodilla.



Figura 42: Indicador largo de pantalón.



Figura 43: Indicador largo de tiro.



Figura 44: Indicador contorno de rodilla



Figura 45: Indicador contorno de basta.



Figura 46: Indicador largo de manga.

18) **Altura de codo:** esta medida se debe tomar desde la parte más saliente del hombro hasta tapar el codo.

19) **Contorno de puño:** esta medida se debe tomar alrededor del puño, sirve para la elaboración de mangas con puño.

20) **Contorno de brazo:** esta medida se debe tomar alrededor del brazo, sirve para la elaboración de mangas.



Figura 47: Indicador altura de codo.



Figura 48: Indicador contorno de puño.



Figura 49: Indicador contorno de brazo.

Tallímetro: es un instrumento utilizado comúnmente para medir la estatura o largo de una persona, este a su vez está dividido en tres partes, la base, es una pequeña plataforma en la que deberá estar el infante descalzo para conseguir resultados más exactos, el tablero es el indicador numérico y el tope móvil es aquel que indica un ángulo de 90 grados sobre la cabeza.



Figura 50: Indicador de estatura.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO PARA LA TOMA DE MEDIDAS

Cinta métrica: es aquel instrumento que permite la obtención de medidas horizontales y verticales del cuerpo.



Figura 51: Cinta métrica.

3.4 DEFINICIÓN DE PATRONAJE Y HOLGURAS

El patronaje es un proceso previo a la elaboración de prendas textiles; consiste en realizar piezas con medidas tomadas del cuerpo humano para pasarlas a la tela y unir pieza por pieza hasta obtener una prenda.

Las holguras consisten en el aumento de las medidas tomadas directamente del cuerpo, una vez terminado el trazo en el papel se aumenta 2 o 3 cm según la prenda. Estas proporcionan comodidad en prendas como calentadores, camisetas, chompas. Las holguras se deberán realizar al momento del patronaje para posteriormente realizar las prendas. Una prenda holgada se puede reconocer por ser más floja, la misma que permite movimientos amplios, en el caso de los infantes las prendas holgadas les permiten realizar actividades con facilidad, en el caso de las prendas exteriores las holguras varían entre 2 a 3 cm, mientras que en las prendas interiores las holguras no son prescindibles ya que en el caso de las camisetas la caída desde la sisa es recto, quedando floja y cómoda.

3.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.6.1 Medidas descriptivas

Las medidas descriptivas corresponden a valores numéricos, obtenidos a través del análisis de la muestra. Se agrupan en tres categorías: medidas de tendencia central, medidas de variabilidad, y medidas de posición. Para el presente estudio se ha establecido que el grupo de análisis se dividirá según el sexo de los participantes: hombres y mujeres.

Esto debido a las diferencias existentes entre las medidas de crecimiento de estos dos grupos, tal como se puede apreciar en el capítulo I, en las tablas de crecimiento de la organización mundial de la salud.

3.6.1.1 Medidas de tendencia central

Las medidas de tendencia central tienen la funcionalidad de establecer puntos de

a) Media aritmética (promedio)

Corresponde a la suma de todos los valores del conjunto de análisis, dividida para el número total de elementos del conjunto.

Se representa por la siguiente ecuación.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Donde:

\bar{x} = media aritmética o promedio.

n = número total de elementos del conjunto.

b) Mediana

La mediana corresponde al valor que ocupa la posición central en un conjunto de datos

c) Moda

La moda es el número que más veces se repite dentro de una distribución de frecuencias; pudiendo existir frecuencias bimodales y trimodales. Para nuestro estudio, las medidas de tendencia central según sexo se presentan en la siguiente tabla.

Variables	Media aritmética		Mediana		Moda	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Estatura	91,30	91,09	92,00	91,25	90,00	92,00
Contorno de cabeza	50,53	49,64	50,50	50,00	49,00	50,00
Contorno de cuello	31,84	31,56	32,00	31,00	33,00	31,00
Contorno de pecho	56,02	55,20	56,00	55,50	56,00	56,00
Contorno de cadera	56,94	56,59	57,00	57,00	59,00	57,00
Contorno de cintura	54,49	53,79	54,00	53,50	53,00	53,00
Ancho de espalda	25,08	24,36	25,50	24,00	26,00	23,00
Talle delantero	22,74	22,41	23,00	22,00	23,00	21,00
Talle posterior	21,72	21,32	21,50	21,50	21,00	23,00
Altura de cadera	10,04	9,96	10,00	10,00	11,00	11,00
Ancho de hombro	6,86	6,84	7,00	7,00	7,00	6,00
Largo de codo	15,84	15,90	16,00	16,00	15,00	15,00
Largo de manga	29,92	29,82	30,00	29,75	28,00	29,00
Contorno de brazo	20,05	19,80	20,00	20,00	19,00	20,00
Contorno de puño	16,58	16,38	16,00	16,25	16,00	17,00
Altura de tiro	10,99	10,80	11,00	11,00	12,00	11,00
Altura de rodilla	24,17	24,17	24,00	24,00	24,00	23,00
Largo de pantalón	49,07	49,04	49,00	49,25	49,00	50,00
Contorno de rodilla	25,64	26,40	26,00	26,00	24,00	26,00
Contorno de basta	21,57	21,34	21,00	21,00	21,00	21,00

Tabla 9. Media, mediana y moda según sexo.

Al observar la tabla anteriormente presentada, destaca que las tres medidas de tendencia central (media, mediana y moda) guardan estrecha relación, por ejemplo, entre la media y la mediana en muchos casos la variación es de alrededor de 0,5 cm como es el caso del contorno de rodilla, contorno de basta, altura de tiro, entre otros. Además, estas medidas guardan de igual manera relación con la moda. Esto nos indica que las mediciones se encuentran agrupadas hacia el centro de la distribución y que no existen grandes dispersiones en el conjunto de datos.

Debido a esta característica, se ha optado por trabajar con la media aritmética para el análisis de las demás propiedades estadísticas, ya que es representante adecuada de los valores obtenidos.

3.6.1.2 Medidas de variabilidad

Las medidas de variabilidad, también llamadas medidas de dispersión, nos indican a través de valores numéricos el grado en que una distribución se aleja de la media aritmética. Para el presente estudio son de principal relevancia el rango y la desviación estándar.

a) Rango

El rango nos permite obtener un valor rápido y sencillo que resume la variación de los datos. Se obtiene como resultado de la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de un conjunto de datos. En la siguiente tabla se presentan los valores máximos, mínimos y de rango, según género, para las variables de análisis del estudio.

Variables	Máximo		Mínimo		Rango	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Estatura	100,50	103,00	79,00	81,00	21,50	22,00
Contorno de cabeza	54,50	53,00	47,00	44,50	7,50	8,50
Contorno de cuello	38,00	41,00	26,00	26,40	12,00	14,60
Contorno de pecho	62,00	63,00	50,00	50,00	12,00	13,00
Contorno de cadera	64,00	63,00	48,00	50,00	16,00	13,00
Contorno de cintura	63,00	61,00	44,00	43,00	19,00	18,00
Ancho de espalda	29,00	29,00	21,00	20,00	8,00	9,00
Talle delantero	27,00	27,00	18,00	19,00	9,00	8,00
Talle posterior	26,00	24,00	17,00	17,00	9,00	7,00
Altura de cadera	12,50	14,00	7,00	7,00	5,50	7,00
Ancho de hombro	10,50	10,00	5,00	5,00	5,50	5,00
Largo de codo	21,00	20,00	11,00	13,00	10,00	7,00
Largo de manga	36,00	35,00	25,00	26,00	11,00	9,00
Contorno de brazo	25,00	24,00	15,00	16,00	10,00	8,00
Contorno de puño	22,00	21,00	13,00	13,00	9,00	8,00
Altura de tiro	14,00	13,00	7,00	8,00	7,00	5,00
Altura de rodilla	29,00	29,00	19,00	20,00	10,00	9,00
Largo de pantalón	58,00	55,00	42,00	42,00	16,00	13,00
Contorno de rodilla	33,00	35,00	20,50	20,00	12,50	15,00
Contorno de basta	27,50	28,00	16,00	17,50	11,50	10,50

Tabla 10. Máximo, mínimo y rango según sexo.

Se observa que las tres medidas (máximo, mínimo y rango) poseen gran similitud entre los dos grupos poblacionales, llegando a tener en varios casos valores similares como en el máximo de la altura de la rodilla, el mínimo del ancho de hombro, y de manera muy similar, el rango de la altura.

b) Desviación estándar

También llamada desviación típica, es una medida de dispersión de los valores con respecto a la variable tomada como promedio (media o mediana); siendo entonces, para nuestro estudio, este valor

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Donde:

s = desviación estándar.

n = tamaño de la población

x_i = dato en la posición i

\bar{x} = media aritmética

Además de la información que nos proporciona la desviación estándar, nos permite realizar estratificaciones. Se entiende que los casos que se encuentran dentro de una desviación estándar son los valores medios; los casos que se encuentran por encima de una desviación estándar son los valores superiores del grupo; y, los casos que se encuentran por debajo de una desviación estándar son los valores inferiores.

En la siguiente tabla se presenta las desviaciones estándar según sexo, calculadas para cada una de las variables del presente estudio.

Variables	Desviación estándar		Niños sobre la desviación estándar				Niños dentro de la desviación estándar				Niños por debajo de la desviación estándar			
	Niños	Niñas	Niños		Niñas		Niños		Niñas		Niños		Niñas	
			Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Largo de manga	2,54	1,97	10	16,39	8	14,29	40	65,57	42	75,00	11	18,03	6	10,71
Contorno de brazo	2,39	1,67	12	19,67	8	14,29	37	60,66	38	67,86	12	19,67	10	17,86
Contorno de puño	1,75	1,61	8	13,11	13	23,21	48	78,69	37	66,07	5	8,20	6	10,71
Altura de tiro	1,87	1,44	13	21,31	7	12,50	34	55,74	38	67,86	14	22,95	11	19,64
Altura de rodilla	2,56	2,38	11	18,03	11	19,64	38	62,30	37	66,07	12	19,67	8	14,29
Largo de pantalón	3,11	2,66	6	9,84	9	16,07	46	75,41	39	69,64	9	14,75	8	14,29
Contorno de rodilla	2,53	2,86	7	11,48	5	8,93	43	70,49	41	73,21	11	18,03	10	17,86
Contorno de basta	2,39	2,25	14	22,95	9	16,07	37	60,66	37	66,07	10	16,39	10	17,86

3.7 TABLA DE MEDIDAS

A partir de las variables estadísticas analizadas en el apartado anterior, se ha elaborado una tabla de medidas actualizadas para los infantes de dos a tres años de la ciudad de Cuenca.

La metodología para la elaboración de esta tabla incluye únicamente valores redondeados a unidades enteras y parte desde la media aritmética (se toma como base esta medida debido a la homogeneidad de los valores de la media, mediana y moda). Se ha establecido que la media corresponderá a la talla "MEDIANO". A partir de aquí, con la ayuda de la desviación estándar se establecerán las demás tallas,

$$\text{pequeño} = \bar{x} - s$$

$$\text{mediano} = \bar{x}$$

$$\text{grande} = \bar{x} + s$$

Donde:

s = desviación estándar.

x = media aritmética

No se han definido las tallas extra-pequeño y extra-largo ya que los puntos de datos que superan las dos desviaciones estándar ya sea sumados o restados (parámetros para definir dichas tallas) representan alrededor del 1 % dentro de la base de datos. A continuación se presentan las tablas de medidas actualizadas para infantes de dos a tres años de edad de la ciudad para la ciudad de

Tabla 11. Desviación estándar según sexo, y número de casos sobre, debajo y dentro de la desviación.

Se aprecia, que la mayoría de niños en todos los casos se encuentran agrupados dentro de una desviación estándar con respecto a la media aritmética. Resaltando la altura de tiro en los niños donde si bien más del 50 % se encuentra dentro de una desviación estándar, más del 40 % se encuentra fuera de ella, ya sea por encima o por debajo. Adicionalmente se puede observar que los valores de desviación estándar guardan cierta tendencia homogénea, lo que se acopla perfectamente con la tendencia observada en las demás medidas estadísticas anteriormente descritas.

Variables	Pequeño (cm)		Mediano (cm)		Grande (cm)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Estatura	87	87	91	91	96	95
Contorno de cabeza	48	48	51	50	53	52
Contorno de cuello	29	29	32	32	35	35
Contorno de pecho	53	53	56	55	59	58
Contorno de cadera	53	53	57	57	61	60
Contorno de cintura	51	51	54	54	58	57
Ancho de espalda	23	22	25	24	27	26
Talle delantero	21	21	23	22	25	24
Talle posterior	20	20	22	21	23	23
Altura de cadera	9	8	10	10	11	12
Ancho de hombro	6	6	7	7	8	8
Largo de codo	14	14	16	16	18	17
Largo de manga	27	28	30	30	32	32
Contorno de brazo	18	18	20	20	22	21
Contorno de puño	15	15	17	16	18	18
Altura de tiro	9	9	11	11	13	12
Altura de rodilla	22	22	24	24	27	27
Largo de pantalón	46	46	49	49	52	52
Contorno de rodilla	23	24	26	26	28	29
Contorno de basta	19	19	22	21	24	24

Tabla 12. Tabla de medidas actualizadas para infantes de dos a tres años de edad en la ciudad de Cuenca.

3.8 COMPARACIÓN DE TALLAS

A continuación se presenta cuatro tablas de medidas, las mismas que se utilizan en la ciudad de Cuenca para realizar prendas textiles, entre ellas: Alemana, Francesa, Americana, Española, y la anteriormente elaborada con niños de la localidad, con el fin de

Alter Approx. Age Age approx.	Größe Sizes Tailles	Maßtabellen Measurement charts • Tableaux des mesures				
		1		2		3
		Körpergröße Height Stature	Oberweite Bust/Chest Tour de poitrine	Taltesweite Waist Tour de taille	Hüftweite Hip/Seat Tour de hanches	seitl. Hosendänge Side leg length Long. côté pantalon
1 M	56	22 1/4 56	17 1/4 45	16 1/4 42	18 1/4 46	11 27,5
3 M	62	24 1/2 62	18 1/4 47	17 1/4 44	19 48	12 1/4 31
6 M	68	25 1/2 68	19 1/4 49	18 1/4 46	19 1/2 50	13 1/4 34,5
9 M	74	29 1/4 74	20 1/4 51	19 48	20 1/2 52	15 38
12 M	80	31 1/2 80	21 53	19 1/2 50	21 1/4 54	16 1/2 41,5
18 M	86	34 86	21 1/2 55	20 1/2 52	22 1/4 56	17 1/2 45
2	92	36 1/2 92	22 1/2 56	20 1/2 52,6	22 1/4 57,6	19 1/2 49,5
3	98	38 1/2 98	22 1/2 57	21 53,2	23 1/4 59,2	21 1/4 54
4	104	41 104	23 58	21 1/2 53,8	24 60,8	23 58,5
5	110	43 110	23 1/2 59	21 1/2 54,4	25 62,4	24 63
6	116	45 116	23 1/2 60	22 55	25 1/4 64	26 1/2 67,5
7	122	48 122	24 1/2 62	22 1/2 56,5	26 1/2 65,5	28 1/2 72
8	128	50 128	25 1/2 64	23 58	27 1/2 69	30 76,5
9	134	52 1/2 134	26 66	23 1/2 59,5	28 1/2 71,5	32 81
10	140	55 140	26 1/2 68	24 61	29 1/2 74	33 1/2 85,5
11	146	57 146	28 1/2 72	24 1/2 63	30 1/2 78	35 1/2 89,5
12	152	60 152	30 76	25 1/2 65	32 1/2 82	36 1/2 93,5
13 jun	158	62 1/2 158	31 1/2 80	26 1/2 67	34 86	38 1/2 97,5
14 jun	164	64 1/2 164	33 84	27 1/2 69	35 1/2 90	40 101,5
15 jun	170	67 170	34 1/2 88	28 1/2 71	37 94	41 105,5
16 jun	176	69 1/2 176	36 1/2 92	28 1/2 73	38 1/2 98	43 109,5
2	92	36 1/2 92	22 1/2 56	20 1/2 52,6	22 1/4 57,6	19 1/2 49,5
3	98	38 1/2 98	22 1/2 57	21 53,2	23 1/4 59,2	21 1/4 54
4	104	41 104	23 58	21 1/2 53,8	24 60,8	23 58,5
5	110	43 110	23 1/2 59	21 1/2 54,4	25 62,4	24 63
6	116	45 116	23 1/2 60	22 55	25 1/4 64	26 1/2 67,5
7	122	48 122	24 1/2 62	22 1/2 56,5	26 1/2 65,5	28 1/2 72
8	128	50 128	25 1/2 64	23 58	27 1/2 69	30 76,5
9	134	52 1/2 134	26 66	23 1/2 59,5	28 1/2 71,5	32 81
10	140	55 140	26 1/2 68	24 61	29 1/2 74	33 1/2 85,5
11	146	57 146	28 1/2 72	24 1/2 63	30 1/2 78	35 1/2 89,5
12	152	60 152	30 76	25 1/2 65	32 1/2 82	36 1/2 93,5
13	158	62 1/2 158	32 80	26 1/2 67	34 86	38 1/2 97,5
14	164	64 1/2 164	33 84	27 1/2 69	35 1/2 90	40 101,5
15	170	67 170	34 1/2 88	28 1/2 71	37 94	41 105,5
16	176	69 1/2 176	36 1/2 92	28 1/2 73	38 1/2 98	43 109,5

Figura 53: Tabla de medidas Alemana.

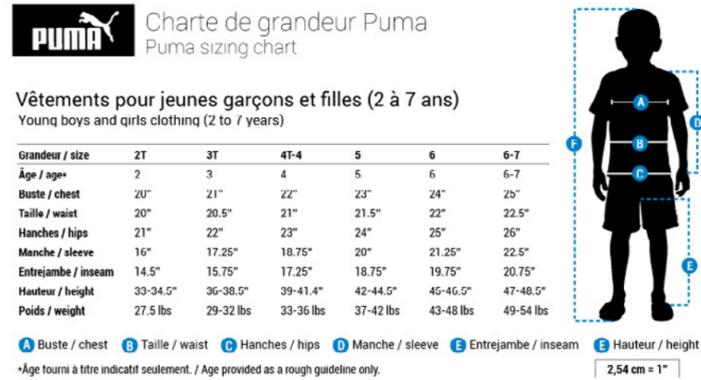


Figura 54: Tabla de medidas Francesa.

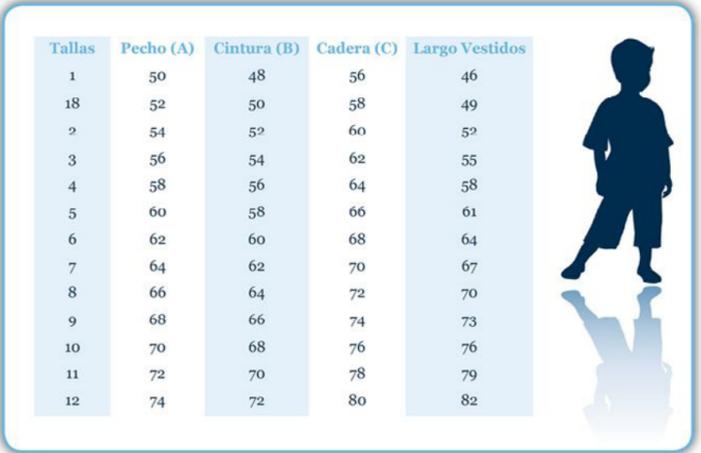


Figura 55: Tabla de medidas Americana.

Se tomo como referencia únicamente las medidas que se ajustan a un cuadro de tallas, ya que en algunas tablas no se consiguen todos los datos.

Medidas	Tabla Alemana	Tabla Francesa	Tabla Americana	Tabla Española	Tabla Autora
Altura	92	87,63	90	91	87
Contorno de pecho	56	50,8	54	60	53
Contorno de cintura	52,6	50,8	52	57	51
Contorno de cadera	57,6	53,34	60	60	53

Tabla 13: Tabla de medidas.

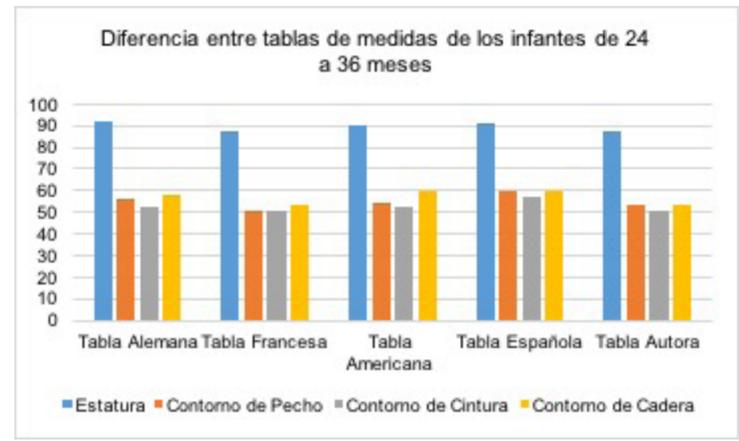


Gráfico 8. Diferencia entre tablas de medidas de los infantes de 24 a 36 meses.

Del gráfico se aprecia que la tabla resultado del presente estudio guarda estrecha relación con la tabla francesa, variando significativamente únicamente en el contorno de pecho con alrededor de 2 cm; ambas tablas se encuentran como las de menores dimensiones del conjunto. Por otro lado, la talla de medidas española y alemana poseen las mayores dimensiones del conjunto de datos, llamando la atención el alto margen de desviación con respecto a las tallas procedentes del estudio, aproximadamente 6 cm para la tabla española y 3 cm para la tabla alemana.

3.9 ELABORACIÓN DE UNA PARADA DE ROPA CON LA TABLA ELABORADA

A continuación se presenta las prendas finales, las cuales han sido realizadas con la tabla propuesta por la autora, en ella se puede observar que las prendas están cómodas y le permiten al usuario realizar movimientos sin dificultad, cada prenda fue realizada con 2 cm de holgura en cada contorno, ya que los infantes necesitan flexionar sus extremidades.



Figura 56: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.



Figura 58: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.



Figura 57: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.



Figura 59: Prendas realizadas con tabla de medidas de la Autora.

A continuación se presentan fotografías de prendas americanas, las mismas que en su etiqueta muestran ser talla 2, sin embargo las prendas son desproporcionadas tanto en el largo como en el ancho de los contornos.

Se presentan fotografías de prendas nacionales, en ellas se pueden observar que el largo de la manga cubre mitad de la mano, mientras que el largo de pantalón sobrepasa con 6 cm, y en la etiqueta muestra ser talla 2.



Figura 60: Prendas Americanas.



Figura 62: Prendas Cuencanas.



Figura 61: Prendas Americanas.



Figura 62: Prendas Cuencanas.

3.10 CONCLUSIONES

De esta manera se concluye que al utilizar prendas ya sean muy ajustadas o muy holgadas, se pueden ocasionar molestias y limitaciones al realizar las actividades de la vida cotidiana en los infantes de 24 a 36 meses, al estar la mayor parte de tiempo en la guardería, los niños pasan más horas realizando actividades de motricidad gruesa y fina, jugando y moviendo sus extremidades, por ello es necesario que cada niño este con prendas acordes a su edad, es importante tener un cuadro de medidas actualizadas, ya que las medidas de los niños varían constantemente.

RECOMENDACIONES

Al momento de realizar el proceso de patronaje, se recomienda colocar holguras de 2cm en los contornos de pecho, cintura, cadera, brazo, puño, rodilla, cintura, ya que al estar en constante movimiento, los infantes necesitan estar con prendas holgadas que les permitan flexionar las extremidades sintiéndose cómodos, ya que como se pudo observar en las fotografías de las prendas desproporcionadas del capítulo II, los principales problemas se desatacan en las actividades que requieren de flexión.

Para realizar el corpiño para la prenda final, haciendo uso de la nueva tabla de medidas, el talle posterior es menor al talle delantero, esto se debe a que los infantes tienen más volumen en la barriga, se recomienda poner la misma medida del talle posterior en las dos, para evitar que al momento de levantar los brazos quede al descubierta parte de la barriga.

Para realizar la toma de medidas se necesita de dos personas para hacerlo en el menor tiempo posible, una encargada de medir, y la otra encargada de anotar, ya que los infantes de 24 a 36 meses de edad, están en movimiento y las medidas podrían ser incorrectas.

Al interactuar con los infantes, se recomienda llevar algún tipo de incentivo, ya sea un caramelo o paleta, ya que se sienten con más confianza y la toma de medidas será más rápida y divertida para ellos. Se deberá realizar la toma de medidas después del refrigerio, ya que algunos infantes tienden a hincharse la barriga, lo que podría tener como resultado una medida incorrecta.

Para terminar, se han observado los resultados de las prendas realizadas por la autora, y a la vez comparado con prendas que generalmente se utilizan en la Ciudad de Cuenca, entre ellas, Americana, Francesa, Alemana, Española y Cuencana, en ellas se nota diferencia principalmente en los largos de pantalón y contornos de corpiño y cintura.

BIBLIOGRAFÍA

El canon de belleza egipcio. (noviembre de 2013). Recuperado el abril de 2016, de <https://triangulomag.com/2013/11/04/el-canon-de-belleza-egipcio/>

El hombre de vitrubio. (junio de 2013). Recuperado el abril de 2016, de <http://elcajondelosconocimientos.blogspot.com/2013/06/el-hombre-de-vitruvio.html>
Admin. (2009). concepto de edad. Recuperado el enero de 2016, de <http://sobreconceptos.com/edad>

Compostela, U. d. (2009). Historia de la Ergonomía. Recuperado el enero de 2016, de <file:///Users/macbookpro/Downloads/Dialnet-HistoriaDeLaErgonomiaODeComoLaCienciaDelTrabajoDeB-3130680.pdf>

Jaureguiberry, I. M. (s.f.). ERGONOMÍA. Recuperado el enero de 2016, de <http://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf>

Cosenza, M. (2015). Mecánica Clásica. Venezuela, Venezuela.

bracamonte, F. (21 de octubre de 2012). Que ès la ergonomía. Recuperado el enero de 2015, de La Ergonomía literalmente significa el estudio o la medida del Trabajo: <http://conociendolaergonomia.blogspot.com/2012/10/concepto-obejtivos-tipos.html>

Flores, Y. (2014). Acciones y problemas maternos para manejar el peso del hijo de acuerdo a la percepción materna del peso y edad del hijo. 0212-1611.

Pozzi, D. R. (2012). LA IMPORTANCIA DE MEDIR EL PERÍMETRO DE LA CABEZA .

Recuperado el enero de 2015, de <http://blog.mipediatra.com/2012/12/la-importancia-de-medir-el-perimetro-de.html>

Martinez, D. J. (s.f.). Desarrollo infantil: Una revisión (Vol. 16). Pereira.

S. Vega, a. R. (2012). Madrid, España.

Marta Sadurní, C. R. (2008). El desarrollo de los niños, paso a paso (tercera ed.). Barcelona: UOC.

Alcocer, A. (2006). Psicología del Desarrollo (7ma ed.). España: panamericana.

Sheridan, M. D. (2003). Desde el nacimiento hasta los 5 años (2da ed.). Madrid, España.

Mungaro, C., & Ruiz, R. (20 de septiembre de 2001). Antropometría. Recuperado el 2016, de <http://es.slideshare.net/nojamago1/antropometria-1-14053590>

Pérez Rosario, Z. M. (2000). Plan curricular de Confección Textil. La Paz.

Esperanza, V. (2013). Antropometría.

R, m. (2006). Canon de la figura humana. Recuperado el enero de 2015, de <http://fighumana.blogspot.com/>

flores, C. (2001). Ergonomia para el diseño (Primera ed.). México.

Carmen, R. (2013). DESARROLLO psicomotor en el preescolar (2 a 5 años). Madrid.

Valero. (2013). Canon del cuerpo humano. Obtenido de <http://valero7.webnode.es/tecnicas/a16-canon-del-cuerpo-humano/>

Deslandres, Y. (2009). Abrigo del niño, 1890. En M. d. traje.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

bracamonte, F. (21 de octubre de 2012). Que ès la ergonomía. Recuperado el enero de 2015, de La Ergonomía literalmente significa el estudio o la medida del Trabajo: <http://conociendolaergonomia.blogspot.com/2012/10/concepto-obejtivos-tipos.html>

Flores, Y. (2014). Acciones y problemas maternos para manejar el peso del hijo de acuerdo a la percepción materna del peso y edad del hijo. 0212-1611.

S. Vega, a. R. (2012). Madrid, España.

Marta Sadurní, C. R. (2008). El desarrollo de los niños, paso a paso (tercera ed.). Barcelona: UOC.

Mungaro, C., & Ruiz, R. (20 de septiembre de 2001). Antropometría. Recuperado el 2016, de <http://es.slideshare.net/nojamago1/antropometria-1-14053590>

flores, C. (2001). Ergonomia para el diseño (Primera ed.). México.

Valero. (2013). Canon del cuerpo humano. Obtenido de <http://valero7.webnode.es/tecnicas/a16-canon-del-cuerpo-humano/>
Carmen, R. (2013). DESARROLLO psicomotor en el preescolar (2 a 5 años). Madrid.

Jaureguiberry, I. M. (s.f.). ERGONOMÍA. Recuperado el enero de 2016, de <http://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf>

Deslandres, Y. (2009). Abrigo del niño, 1890. En M. d. traje.

BIBLIOGRAFÍA DE FIGURAS

Figura 1: El canon de belleza egipcio. (noviembre de 2013). Recuperado el abril de 2016, de Fuente: <https://triangulomag.com/2013/11/04/el-canon-de-belleza-egipcio/>
Figura 2: El hombre de vitrubio. (junio de 2013). Recuperado el abril de 2016, de <http://elcajondelosconocimientos.blogspot.com/2013/06/el-hombre-de-vitruvio.html>
Figura 3: Valero (2013)

Figura 4: Autoría Propia, 2016

Figura 5: Autoría Propia, 2016

Figura 6: Autoría Propia, 2016

Figura 7: Autoría Propia, 2016

Figura 8: Autoría Propia, 2016

Figura 9: Autoría Propia, 2016

Figura 10: Organización Mundial de la Salud

Figura 11: Organización Mundial de la Salud

Figura 12: Organización Mundial de la Salud

Figura 13: Organización Mundial de la Salud

Figura 14: Autoría Propia, 2016

Figura 15: Autoría Propia, 2016

Figura 16: Diego Velázquez: Boston, Museum of Fine Arts.

Figura 17: Boston, Museum of Fine Arts.

Figura 18: Autoría Propia, 2016

Figura 19: Autoría Propia, 2016

Figura 20: Autoría Propia, 2016

Figura 21: Autoría Propia, 2016

Figura 22: Autoría Propia, 2016

Figura 23: Autoría Propia, 2016

Figura 24: Autoría Propia, 2016

Figura 25: Autoría Propia, 2016

Figura 26: Autoría Propia, 2016

Figura 27: Autoría Propia, 2016

Figura 28: Autoría Propia, 2016

Figura 29: Autoría Propia, 2016

Figura 30: Autoría Propia, 2016

Figura 31: Autoría Propia, 2016

Figura 32: Autoría Propia, 2016

Figura 33: Autoría Propia, 2016

Figura 34: Autoría Propia, 2016

Figura 35: Autoría propia, 2016

Figura 36: Autoría propia, 2016

Figura 37: Autoría propia, 2016

Figura 38: Autoría propia, 2016

Figura 39: Autoría propia, 2016

Figura 40: Autoría propia, 2016

Figura 41: Autoría propia, 2016

Figura 42: Autoría propia, 2016

Figura 43: Autoría propia, 2016

Figura 44: Autoría propia, 2016

Figura 45: Autoría propia, 2016

Figura 46: Autoría propia, 2016

Figura 47: Autoría propia, 2016

Figura 48: Autoría propia, 2016

Figura 49: Autoría propia, 2016

Figura 50: Autoría propia, 2016

Figura 51: Autoría propia, 2016

Figura 52: Autoría Propia, 2016

Figura 53: Revista Burda, 2010

Figura 54: Puma, 2016

Figura 55: Pinterest, 2016

Figura 56: Autoría Propia, 2016

Figura 57: Autoría Propia, 2016

Figura 58: Autoría Propia, 2016

Figura 59: Autoría Propia, 2016

Figura 60: Autoría Propia, 2016

Figura 61: Autoría Propia, 2016

Figura 62: Autoría Propia, 2016

Figura 63: Autoría Propia, 2016

BIBLIOGRAFÍA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Gráfico 2: Autoría Propia, 2016

Gráfico 3: Encuesta Capítulo 2

Gráfico 4: Autoría Propia, 2016

Gráfico 5: Autoría Propia, 2016

Gráfico 6: Autoría Propia, 2016

Gráfico 7: Autoría Propia, 2016

Gráfico 8: Autoría Propia, 2016

BIBLIOGRAFÍA DE TABLAS

Tabla 1: Ramos (2013)

Tabla 2: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Tabla 3: Autoría Propia, 2016

Tabla 4: Autoría Propia, 2016

Tabla 5: Autoría Propia, 2016

Tabla 6: Autoría Propia, 2016

Tabla 7: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Tabla 8: Autoría Propia, 2016

Tabla 9: Autoría Propia, 2016

Tabla 10: Autoría Propia, 2016

Tabla 11: Autoría Propia, 2016

Tabla 12: Autoría Propia, 2016

ANEXOS

