



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO**  
**ESCUELA DE DISEÑO DE MODAS**

**TESIS:**

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL**  
**DE LICENCIATURA EN DISEÑO DE MODAS**

**TEMA:**

**“ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO FEMENINO DE 20-24 AÑOS EN EL**  
**SECTOR NORTE DE QUITO, APLICADO AL PATRONAJE DE**  
**INDUMENTARIA EN CUERO”**

**AUTORA:**

**MYRIAM JEANETH ZUMBA TELLO**

**DIRECTORA:**

**DIS. IRINA BLOJINA**

**AÑO 2010-2011**

## **AUTORÍA**

**El presente trabajo y las ideas expuestas en el mismo son de entera personalidad y criterio del autor.**

.....

**Myriam Zumba**

**CI: 050298942-9**

## **DEDICATORIA**

*Dedico el presente proyecto de tesis con tanto amor y cariño, a DIOS por ser mi fortaleza y guía en mi diario vivir.*

*A mis padres por darme su bendición y apoyo moral en todo momento, y permitirme culminar con mi carrera, a mis hermanos por su ejemplo de lucha y constancia, demostrándome durante este tiempo su amor y cariño.*

*A mis profesores por ser una guía fundamental para mi formación profesional, impartiendo sus conocimientos y experiencias.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Doy gracias a DIOS por darme sabiduría y su compañía día a día, a mis padres Martha y Marcelo por su entrega y sacrificio, a mis humanas y hermanos por ser un gran apoyo moral.*

*Agradezco Infinitamente a mi tutora IRINA BLOJINA, por la constante ayuda, apoyo y confianza para el desarrollo del presente proyecto de tesis y a quienes colaboraron con su participación en los momentos necesarios.*

*De manera especial a mis profesores y compañeras, por compartir momentos gratos durante estos cuatro años.*

## INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad la Antropometría ha ido evolucionando, es considerada como el estudio de las medidas del cuerpo humano, con el fin de usarlas en la clasificación y comparación. Era utilizada para determinar la fisiología mediante la medicina.

Sin embargo en la actualidad, la Antropometría tiene varios usos prácticos, que son necesarios para realizar estudios antropométricos de acuerdo a la población.

Es fundamental para un estudio antropométrico, analizar los factores como es la edad, sexo, nutrición y estilo de vida, esto ayuda a determinar la contextura física en mujer con sus características propias.

El conocimiento de Antropometría en la industria de la moda, es de gran importancia puesto que es una base para la aplicación del diseño de indumentaria, mediante el patronaje.

Los cuadros de tallas que utilizan las diferentes fabricas textiles, son medidas estándar de otros países, lo cual ha generado necesidades que es imposible satisfacer si un estudio antropométrico.

Por esta razón se ha desarrollado la presente investigación, con la finalidad de dar una información actualizada, mediante un cuadro de tallas con medidas reales de las mujeres de la ciudad de Quito. Para mejorar la calidad de producción en el sector de la industria textil, sobre todo en los artesanos. Permitiendo que las prendas tengan confort y funcionalidad al momento de usarlas.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>PÁG.</b>
AUTORÍA.....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
INTRODUCCIÓN .....	V
ÍNDICE GENERAL .....	VI
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	X
ÍNDICE TABLAS.....	XI
CAPITULO I.....	1
ANTECEDENTES.....	1
1.1.- RESUMEN .....	1
1.2.-TEMA:.....	2
1.3.- OBJETO DE ESTUDIO .....	2
1.4.- GRUPO OBJETIVO.....	2
1.5.-JUSTIFICACION E IMPORTANCIA .....	2
1.6.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.7.-FORMULACION DEL PROBLEMA.....	4
1.8.-SISTEMATIZACION DE PROBLEMA .....	4
1.9.-OBJETIVO GENERAL.....	5
1.10.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.11.-HIPÓTESIS .....	5
1.12.-METODOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	6
1.12.1.-MÉTODOS EMPÍRICOS:.....	6
1.12.2.-MÉTODO LÓGICO .....	6
1.12.3.-MÉTODO HISTÓRICO .....	6
1.12.4.-MÉTODO SINTÉTICO.....	6
1.12.5.-MÉTODO ANALÍTICO.....	7
1.12.6.-MÉTODO DE LA MODELACIÓN .....	7
1.13.-RESULTADOS ESPERADOS.....	7
1.14.-VIABILIDAD.....	7
1.14.1.-VIABILIDAD LEGAL.....	7
1.14.2.-VIABILIDAD SOCIAL .....	8

1.14.3.-VIABILIDAD TECNOLÓGICA.....	8
1.14.4.-RECURSOS HUMANOS.....	8
1.14.5.-GRUPO OBJETIVO.....	8
1.15.- MARCO INVESTIGATIVO METODOLÓGICO.....	8
1.16.- DESARROLLO HISTÓRICO.....	10
1.17.- PUNTOS ANATÓMICOS ANTROPOMÉTRICOS .....	11
1.18.- LA ANTROPOMETRÍA APLICADA A LA MODA Y BIENESTAR DEL CUERPO .....	14
1.19.- TIPOS DE CUERPOS O CONSTITUCIONES.....	16
1.20.- CAUSAS QUE DETERMINEN LA CONSTITUCIÓN DEL CUERPO HUMANO	24
1.21.- TIPOS DE SILUETAS O MORFOTIPOS.....	25
1.22.- CÁNONES DE LA BELLEZA .....	32
1.23.- COMPLEMENTOS DE BELLEZA.....	33
1.24.- PROPORCIÓN DE LA FIGURA HUMANA.....	41
1.25.- ESQUEMA DE LA FIGURA FEMENINA .....	44
1.26.- ESTUDIO DEL CUERPO HUMANO.....	46
1.27.- PERIODOS DE CRECIMIENTO .....	48
1.28.- PERIODO DE ESTABILIDAD .....	50
1.29.- PERIODO DE DESCENSO .....	51
1.30.- EXTREMOS EN CRECIMIENTO .....	52
1.31.- DESARROLLO FÍSICO EN LA MUJER.....	53
1.32.- PESO CORPORAL .....	57
1.33.- ESTATURA .....	59
1.34.- RESEÑA NUTRICIONAL.....	61
1.35.- CALIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES.....	63
1.36.- PIRÁMIDE ALIMENTICIA .....	65
1.37.- CONSUMO RECOMENDADO DE NUTRIENTES PARA JÓVENES ADULTOS	67
CAPITULO II .....	68
SOPORTE ESTADÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ANTROPOMÉTRICO.....	68
2.1.- DETERMINACIÓN DE MUESTRA.....	68
2.2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.....	69
2.3.- FORMATO Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS .....	71
2.4.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS .....	73
2.5.- TOMA DE MEDIDAS ANATÓMICAS.....	82
2.6.- PRECAUCIONES PARA TOMAR MEDIDAS .....	84

2.7.- PUNTOS DE APOYO PARA LA TOMA DE MEDIDAS.....	84
2.8.- DIVISIÓN DE LAS MEDIDAS.....	86
2.9.- SISTEMAS PARA LA TOMA DE MEDIDAS.....	87
2.10.- DIVISIÓN PROPORCIONAL DEL CUERPO HUMANO Y SUS VALORES .....	90
2.11.- ORDEN Y TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.....	94
2.12.- RECOPIACIÓN DE MEDIDAS.....	110
2.14.- RESULTADOS TIPOS DE CUERPOS O CONSTITUCIONES .....	122
2.15.- RESULTADOS DE TIPOS DE SILUETAS O MORFOTIPOS.....	123
2.16.- PROMEDIO GENERAL DE MEDIDAS .....	124
2.16.- PROCESOS DE PATRONAJE.....	125
2.17.- PATRONAJE INDUSTRIAL.....	125
2.18.- PROCESO DE ESCALADO INDUSTRIAL.....	128
2.19.- PROCESO DE ESCALADO.....	129
2.20.- ELEMENTOS O FUNCIONES PARA EL ESCALADO.....	130
2.21.- TIPOS DE ESCALADOS PARA PATRONAJE.....	132
CAPITULO III.....	134
APLICACIÓN DE RESULTADOS .....	134
3.1.- PROCESO ESTILÍSTICO.....	134
3.2.- TRAZO DE LA CHAQUETA BÁSICA.....	153
3.3.- ESCALADO DE LOS MOLDES.....	154
3.4.- TRAZO DEL VESTIDO BASE.....	156
3.5.- ESCALADO DE LOS MOLDES.....	157
3.6.- PROCESOS TÉCNICOS DE DISEÑO.....	159
3.6.- PROCESOS TÉCNICOS DE DISEÑO.....	159
3.7.- PROCESOS DEL CUERO.....	173
3.8.- TÉCNICAS DE CONFECCIÓN PARA EN CUERO.....	175
3.9.-MAQUINARIA ADECUADA PARA LA CONFECCIÓN EN CUERO.....	176
3.10.-COMPROBACIÓN DEL TALLAJE .....	177
CAPITULO IV.....	180
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	180
4.1.-CONCLUSIONES.....	180
4.2.-RECOMENDACIONES.....	181
4.3.-ANEXOS.....	182
GLOSARIO .....	206
BIBLIOGRAFÍA .....	208



## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen # 1.....	20
Imagen # 2.....	21
Imagen # 3.....	22
Imagen # 4.....	26
Imagen # 5.....	27
Imagen # 6.....	28
Imagen # 7.....	29
Imagen # 8.....	30
Imagen # 9.....	31
Imagen # 10.....	40
Imagen # 11.....	82
Imagen # 12.....	82
Imagen # 13.....	83
Imagen # 14.....	83
Imagen # 15.....	85
Imagen # 16.....	94
Imagen # 17.....	95
Imagen # 18.....	95
Imagen # 19.....	96
Imagen # 20.....	96
Imagen # 21.....	97
Imagen # 22.....	97
Imagen # 23.....	98
Imagen # 24.....	98
Imagen # 25.....	100
Imagen # 26.....	100
Imagen # 27.....	101
Imagen # 28.....	101
Imagen # 29.....	102
Imagen # 30.....	102
Imagen # 31.....	103
Imagen # 32.....	103

Imagen # 33.....	104
Imagen # 34.....	104
Imagen # 35.....	105
Imagen # 36.....	105
Imagen # 37.....	106
Imagen # 38.....	106
Imagen # 39.....	107
Imagen # 40.....	108
Imagen # 41.....	108
Imagen # 42.....	109
Imagen # 43.....	177
Imagen # 44.....	178
Imagen # 45.....	179
Imagen # 46.....	179

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Graf. # 1 .....	73
Graf. # 2 .....	74
Graf. # 3 .....	75
Graf. # 4 .....	76
Graf. # 5 .....	77
Graf. # 6 .....	78
Graf. # 7 .....	79
Graf. # 8 .....	80
Graf. # 9 .....	81
Graf. #10 .....	122
Graf. # 11 .....	123

## ÍNDICE TABLAS

Tabla # 1 .....	25
Tabla. # 2 .....	44
Tabla # 3 .....	59
Tabla # 4 .....	68
Tabla # 5 .....	86
Tabla # 6 .....	86
Tabla # 7 .....	87
Tabla # 8 .....	89
Tabla # 9 .....	90
Tabla # 10 .....	90
Tabla # 11 .....	90
Tabla # 12 .....	90
Tabla # 13 .....	90
Tabla # 14 .....	91
Tabla # 15 .....	91
Tabla # 16 .....	91
Tabla # 17 .....	91
Tabla # 18 .....	91
Tabla # 19 .....	91
Tabla # 20 .....	92
Tabla # 21 .....	92
Tabla # 22 .....	92
Tabla # 23 .....	92
Tabla # 24 .....	92
Tabla # 25 .....	92
Tabla # 26 .....	93
Tabla # 27 .....	93
Tabla # 28 .....	93
Tabla # 30 .....	93
Tabla # 31 .....	97
Tabla # 32 .....	99
Tabla # 33 .....	111

Tabla # 34 .....	112
Tabla# 35 .....	113
Tabla # 36 .....	114
Tabla # 37 .....	115
Tabla # 38 .....	116
Tabla # 39 .....	117
Tabla # 40 .....	118
Tabla # 41 .....	119
Tabla # 42 .....	120
Tabla # 43 .....	121
Tabla # 44 .....	122
Tabla # 44 .....	123
Tabla # 46 .....	124
Tabla # 47 .....	127
Tabla # 48 .....	129
Tabla # 49 .....	131
Tabla # 50 .....	175

# **CAPITULO I**

## **ANTECEDENTES**

### **1.1.- RESUMEN**

Este proyecto se lo ha realizado con el afán de presentar un estudio antropométrico para mejorar la producción de prendas brindando funcionalidades necesarias que exigen el mercado. Ya que en el Ecuador las empresas que se dedican a la industria de la confección no cuentan con un adecuado cuadro de tallas antropométrico ajustado a la realidad de nuestra población, por otro lado implica mucho la falta de interés en el manejo de técnicas

De confección, el mejoramiento de un patronaje técnico y acabados en las prendas.

También es necesario mejorar la parte del diseño en las prendas, tener conocimiento de las categorías de la moda y mantener el mercado de acuerdo a la tendencia que dicta la moda.

En cuanto al patronaje se lo hará mediante un estudio antropométrico, seleccionando un cuadro de tallas en base a análisis ergonómicos así como también el estudio de los materiales e insumos adecuados, sin descuidar el la estética en el diseño que es fundamental e importante en la obtención de prendas practicas, funcionales delicadas, confortables y modernas.

Este proyecto presenta un desarrollo del producto desde su concepción hasta producción y presentación mediante planificaciones, métodos y técnicas bien implementadas.

## **1.2.-TEMA:**

### **ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO FEMENINO DE 20-24 AÑOS EN SECTOR NORTE DE QUITO, APLICADO AL PATRONAJE DE ROPA DE CUERO**

**1.3.- OBJETO DE ESTUDIO:** Estudio Antropométrico

**1.4.- GRUPO OBJETIVO:** Mujeres De 20-24 años

## **1.5.-JUSTIFICACION E IMPORTANCIA**

Es indispensable que el diseñador de modas tenga conocimiento sobre el tema de antropometría puesto que la importancia de este estudio es muy alta, que además constituye la base para el diseño, como son en puestos de trabajo, vestuario, equipos y herramientas. Brindando comodidad y funcionalidad al momento de realizar un producto, cabe considerar que es común en nuestro medio observar prendas que no proveen de un adecuado tallaje.

Por esta razón es importante realizar una investigación adaptada a nuestra realidad social

Considerando ciertos parámetros para desarrollar un producto que cumpla con estándares de calidad que exige el mercado.

La investigación dará como resultados de un análisis antropométrico para la realización de un tallaje y patronaje técnico, además el estudio de tendencias de prendas en cuero que sean modernas y adaptables a nuestro medio considerando principalmente: la edad, actividades, estilos de vida para brindar comodidad y seguridad a la hora de vestirse.

## **1.6.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

No se realizan estudios antropométricos y características físicas generales por el desconocimiento de métodos de investigación, sobre medidas correspondientes de mujeres entre 20-24 años, desarrollando mala influencia en el diseño por la falta de conocimiento de características físicas en la silueta femenina, en lo que corresponde el manejo de tallaje adecuado. Razón por la cual existe deficiente funcionalidad de las en la prenda con formas y elementos que no son adaptables, como también está de por medio la mala interpretación del diseño que ha generado prendas que no son practicas ni cómodas.

No se ha identificado un estudio determinado de medidas y tallas para la elaboración de patrones, por el desconocimiento de métodos en toma de medidas, también la falta de aplicación de procesos adecuados en la confección de prendas en cuero, además no se cuenta con un personal capacitado ni maquinaria adecuada originando prendas con acabados de mala calidad lo que causa un desperdicio de materiales e insumos.

No se producen prendas con medidas en base a un análisis técnico, correspondiente a nuestro medio, por tal razón la elaboración de prendas no mantienen un tallaje proporcionado, generando Usuarios insatisfechos y la falta de aceptación del producto en el mercado.

## **1.7.-FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿De qué manera el estudio antropométrico femenino, mediante la aplicación al patronaje para confección de ropa en cuero puede ser útil y beneficioso para mujeres de 20-24años?

## **1.8.-SISTEMATIZACION DE PROBLEMA**

¿Qué es antropometría?

¿Qué método utilizo par tomar medidas?

¿Qué características tiene esta población?

¿Qué es patronaje?

¿Qué es tallaje?

¿Qué es ropa sobre medida?

¿Qué es ergonomía?

¿Cómo se realiza un estudio de población?

¿Cuáles son las medidas necesarias para un patrón?

¿Qué fábricas mantiene un buen tallaje de acuerdo a nuestro medio?

¿Con que medidas se produce prendas las fabricas en quito?

¿Qué es el cuero?

¿Cómo se entalla un patrón?

¿Qué son contornos?



## **1.9.-OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio antropométrico femenino dirigido a jóvenes adultos de 20-28 años, a partir de un análisis determinado de medidas y tallas proporcionadas lo que permitirá diseñar prendas conforme a nuestro medio, como también la elaboración de patrones y la confección mediante una aplicación de procesos adecuados para la producción.

## **1.10.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Definir un estudio sobre medidas correspondientes a mujeres de 20-28 años, de esta manera conocer las características físicas de la silueta femenina con la finalidad de manejar un tallaje determinado que requiere este grupo.
2. Determinar métodos adecuados para la toma de medidas, la elaboración de técnica en cuanto a patronaje para su aplicación en procesos de confección mediante un personal capacitado y maquinaria adecuada.;
3. Producir prendas de cuero en base a un análisis correcto de medidas con el propósito de adquirir un tallaje efectivo para confección de prendas con proporciones adecuadas y excelentes acabados de calidad.

## **1.11.-HIPÓTESIS**

1. Si existen un análisis antropométrico sobre medidas correspondientes a mujeres de 20-24 años mediante el conocimiento de formas y elementos adaptables, generando diseños con eficiente funcionalidad y comodidad en las prendas.
2. Si se realizan un estudio de materiales textiles como el cuero para una buena aplicación de procesos, de esta manera se optimizara la materia prima e insumos, más un personal altamente capacitado con el conocimiento de la maquinaria adecuada para la confección logrando se esta manera prendas de calidad.

3. Si se confeccionan prendas de cuero con un determinado cuadro de medidas para un tallaje y patronaje técnico siendo eficaz en nuestro medio, las prendas serán adecuadas con excelentes acabados de calidad y clientes satisfechos lo cual tendrá reconocimiento en el mercado generando un buen desarrollo comercial.

## **1.12.-METODOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

### **1.12.1.-MÉTODOS EMPÍRICOS:**

ENCUESTAS: A mujeres de 20-24 años de edad

ENTREVISTA: A diseñadores de moda, artesanos dedicados la industria del cuero,

### **1.12.2.-MÉTODO LÓGICO:**

Este método ayudara para describir característicamente un orden de los procesos que se aplicar en el diseño, des la confección, producción y materiales requeridos que regulen la propuesta.

### **1.12.3.-MÉTODO HISTÓRICO**

En este proyecto se destacaran aspectos como: la evolución de la antropometría a través de las distintas épocas en las que se ha mantenido un desarrollo, también recalcar información de las diferentes etapas de la moda y diseñadores, además un profundo estudio de las tendencias y estilos, remarcar los diferentes materiales existentes en el mercado como el cuero.

### **1.12.4.-MÉTODO SINTÉTICO**

Se hará un énfasis en los procesos de confección y producción de prendas y materiales bajo las siguientes normas: base de datos de las empresas o artesanos que se dedican a la industria del cuero, determinación de las técnicas adecuadas para en patronaje mediante un estudio de mediadas y tallas.

### **1.12.5.-MÉTODO ANALÍTICO**

Se realizara la base de datos sobren los materiales, procesos y técnicas de producción para verificar y determinar cuáles son los más apropiados para que se aplique en los diseños, además un previo análisis de los diferentes tipos de acabados, accesorios, sujeciones o ajustes estructurados ya modificados aplicados al diseño de la prendas.

### **1.12.6.-MÉTODO DE LA MODELACIÓN**

Mediante este método se planeara propuestas de diseño con materiales el cuero para mujeres de 20-28, para así lograr obtener un modelo de diseño eficaz que permita el desarrollo de diferentes opciones y sugerencias al cambio.

### **1.13.-RESULTADOS ESPERADOS**

- Un estudio antropométrico para la ciudad de Quito.
- Una tabla de medidas real.
- Un tallaje industrial.
- Un patronaje eficiente en nuestro medio.
- Propuestas de diseño en el cuero.
- Diseños de calidad.

### **1.14.-VIABILIDAD**

#### **1.14.1.-VIABILIDAD LEGAL:**

Este proyecto cuenta con la autorización del Decano de la Facultad de Artes Arquitectura y Diseño Arquitecto Agustín Oleas y de la Directora de la Escuela de Diseño de Modas Diseñadora Anabela Chávez para lo cual se adjunta la solicitud de aprobación del Plan de Titulación.

#### **1.14.2.-VIABILIDAD SOCIAL:**

Es un proyecto de carácter social, científico y tecnológico, es real y objetivo para los diseñadores y la sociedad en conjunto.

#### **1.14.3.-VIABILIDAD TECNOLÓGICA**

Para el desarrollo de este proyecto se cuenta con los siguientes equipos: maquinaria que es necesaria para la confección el software para el patronaje y escalado con la aplicación de un análisis antropométrico en nuestro medio para un producto de calidad.

#### **1.14.4.-RECURSOS HUMANOS**

Este proyecto está conformado por Myriam Zumba contara con la asesoría de un tutor designado por la facultad y expertos en las diferentes aéreas requeridas.

#### **1.14.5.-GRUPO OBJETIVO**

Está enfocado a mujeres de 20-28 años y a estudiantes de diseño de modas, por ser una propuesta viable para la sociedad en su conjunto y se puede llegar con facilidad a un segmento de mercado accesible.

#### **1.15.- MARCO INVESTIGATIVO METODOLÓGICO**

Diseño investigativo: el proceso de investigación está realizado para mujeres de 20-24 años que corresponde al segmento joven adulto, cuenta con la aplicación del diseño a prendas de cuero en lo que se analizara los siguientes componentes:

- COMPONENTES DE LA INVESTIGACIÓN
- DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN
- ANÁLISIS Y TÉCNICAS DE MUESTREO
- APLICACIÓN DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

- ANÁLISIS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL MANEJO DE LAS MUESTRAS, TABULACIONES Y PROMEDIOS.
- TIPO DE INVESTIGACIÓN.

## MARCO TEÓRICO

### 1.16.- DESARROLLO HISTÓRICO

La Antropometría proviene del término griego antropos que significa humano y métricos medida, considerando la Antropometría como la ciencia que estudia en concreto las medidas del cuerpo humano. Permitiendo medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo, las cuales tienen varias aplicaciones, con el fin de establecer diferencias entre individuos. Esta ciencia encuentra su origen en el siglo XVIII tras el desarrollo de estudios en antropometría racial comparativa, por parte de antropólogos físicos como fueron Linneo, Buffon y White, aunque 1870 el matemático belga Quetlet hizo la publicación de su "Anthropometrie", a quien se le reconoce el descubrimiento y la estructuración científica en la Antropometría.

Con la paso del tiempo se ha conseguido reunir una cantidad importante de datos antropométricos. Pero no fueron útiles para el diseñador, los esfuerzos aplicados en este campo tenían fines taxonómicos, iban destinados a estudios fisiológicos, pero nunca se puso un acento en aplicaciones ergonómicas para el tamaño del cuerpo humano. Fue así que partir de 1940, con la necesidad de obtener datos antropométricos para la industria, específicamente en la aeronáutica, provocando su desarrollo e incremento. Sin embargo la antropometría se consolida, debido al contexto bélico mundial; aun hoy la investigación antropométrica se realiza fundamentalmente para un sector de la industria bélica, cayendo en el marco del antropometrista, anatomista o del ergonomista, ya es hora que el arquitecto y en diseñador estuvieran al corriente de los datos disponibles para su aplicación en el diseño.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PANERO, Julius; Zelnik, Martin, Las Dimensiones Humanas En Los Espacios Interiores. Estándares Antropométricos, Ed.

### **1.17.- PUNTOS ANATÓMICOS ANTROPOMÉTRICOS**

Las posturas y posiciones del sujeto que será medido requieren, la posición anatómica habitual: de pie con los brazos relajados a los costados del cuerpo en semi-pronación.

**Marcas Convencionales.-** Las marcas convencionales sirven como puntos de referencia para la ejecución de las mediciones y mejoran sensiblemente la precisión y reproductibilidad de las mismas. En esta parte, se describe los puntos anatómicos que resultan imprescindibles, para practicar las mediciones que serán detalladas. Un completo detalle del total de puntos anatómicos y de mediciones. Fig. # 1

A) Acromial: El punto más lateral del borde externo y superior del proceso acromial cuando el sujeto está parado erecto con los brazos relajados. El evaluador se coloca detrás del sujeto y hace correr el costado de un lápiz o birome en la parte lateral del acromion, yendo de adentro hacia afuera y en un ángulo de cuarenta y cinco grados de abajo hacia arriba.

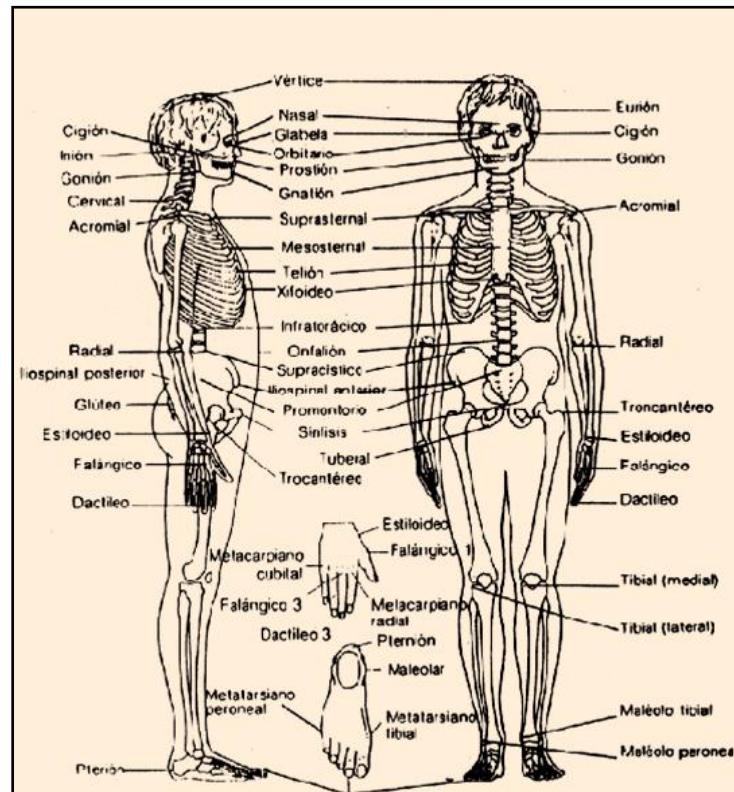
B) Radial: El punto más alto del borde lateral de la cabeza del radio. Una suave pronación y supinación del brazo ayuda al evaluador a identificar la cabeza del radio, en el lado exterior y por debajo del pliegue del codo.

C) Ilioespinal: El punto más inferior y prominente de la espina ilíaca anterosuperior (EIAS), no es el punto más saliente. Con el sujeto parado, el evaluador de frente a éste, ubica la espina ilíaca de la parte anterior y superior del hueso iliaco con la parte media de la una del pulgar izquierdo.

D) Línea acromial-radial media: Utilizada para la medición del perímetro del brazo relajado y para la medición de los pliegues cutáneos tricipital y bicipital. La línea es marcada en forma perpendicular al eje longitudinal del brazo, en la mitad de la distancia

entre los puntos acromial y radial, determinada previamente la distancia total entre ambos puntos con una cinta métrica, apoyada totalmente sobre la piel.

E) Línea media del muslo: Utilizada para la medición del perímetro medio del muslo, es una medición diferente al perímetro máximo del muslo. La línea es marcada en forma perpendicular al eje longitudinal del muslo.<sup>2</sup>



Fuente: <http://www.sobreentrenamiento.com/>

#### Puntos anatómicos antropométricos

Fig. # 1

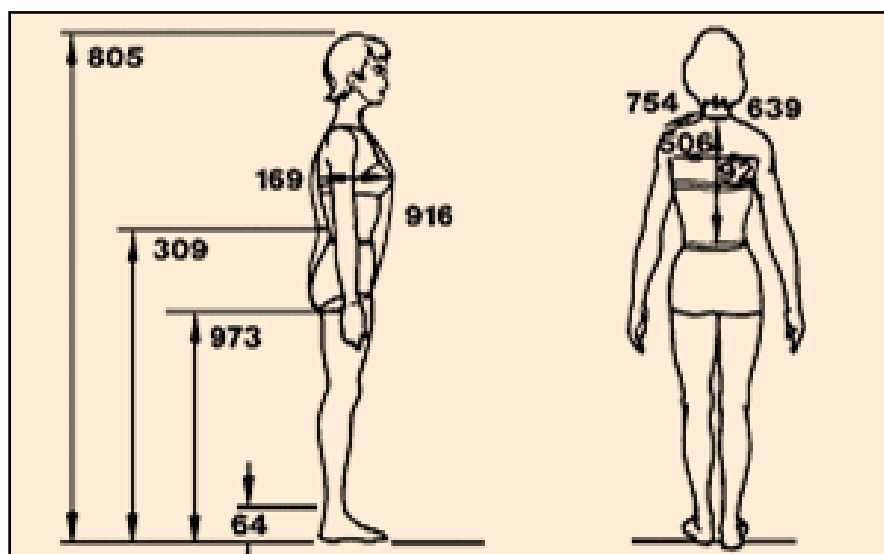
Aunque los estudios antropométricos resultan un importante apoyo para saber la relación de las dimensiones del hombre y el espacio que este necesita para realizar sus actividades, en la práctica se deberán tomar en cuenta las características específicas de cada situación, son muchos los factores que implican para realizar esta labor. Tales como las dimensiones del cuerpo humano que varían de acuerdo al sexo, edad, raza,

<sup>2</sup> <http://www.sobreentrenamiento.com/>



nutrición, nivel socioeconómico, e, incluso, grupo laboral. Por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, que resulta una directriz en el diseño de los objetos, vestuario y espacios arquitectónicos. Al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo, deben estar determinados por sus dimensiones, estas dimensiones son de dos tipos esenciales: estructurales y funcionales.

La estructural o estática mide al cuerpo mientras este se encuentra fijo en una posición, permitiendo medir el esqueleto entre puntos anatómicos específicos, por ejemplo el largo del brazo, cabeza, tronco, tórax y extremidades en posición estándar. Las aplicaciones en este tipo de mediciones antropométricas permiten el diseño del vestuario entre otros, es eminente que en este proyecto se toma en cuenta este tipo de dimensión. Fig. # 2



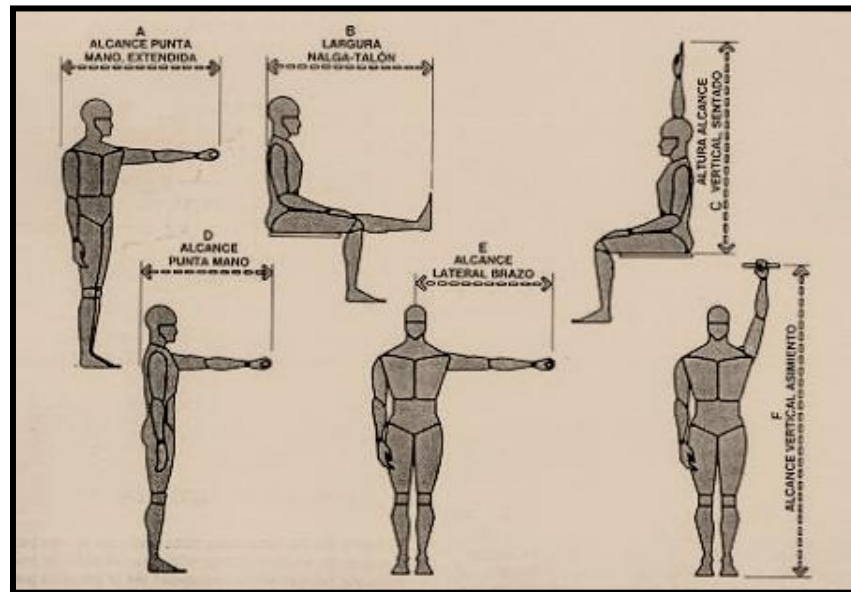
Fuente: <http://www.esacademic.com>

Medidas tomadas en forma estática.

Fig. # 2

Mientras que las funcionales o dinámicas contienen medidas tomadas durante el movimiento, es decir que el cuerpo humano realiza actividades específicas. Al conocer estos datos se conocen los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse

diariamente, los cuales deben de ser considerados para el diseñador de interiores y el ingeniero industrial. Fig. # 3



Fuente: PANERO, Julius; Zelnik, Martin, *Las Dimensiones Humanas En Los Espacios Interiores. Estándares Antropométricos*, Ed. Gustavo Gili, 1993

Medidas tomadas durante el movimiento

Fig. # 3

En el estudio antropométrico las medidas serán todas aquellas que se precisen para un objetivo concreto. Ya que se pueden encontrar tres diferentes situaciones que son; el estudio para una persona específica, para un grupo de personas y para una población numerosa. Por esta razón Es necesario establecer un tamaño de muestra que represente a la población, que en este caso son las mujeres de 20-24 años de edad en sector norte de la ciudad de Quito. También tomar en cuenta resultados confiables como datos actualizados del número de personas que incluyan a este grupo.

### **1.18.- LA ANTROPOMETRÍA APLICADA A LA MODA Y BIENESTAR DEL CUERPO**

La importancia de este conocimiento es muy alta en el campo de la moda, puesto que constituye la base para el diseño, actualmente la antropometría cumple una función en

la aplicación del diseño de indumentaria, en la ergonomía, la biomecánica y en la arquitectura, donde se emplean datos estadísticos sobre la distribución de medidas corporales de la población, para optimizar los productos.

El diseñador de modas de hoy debe considerar la importancia de determinar características antropométricas de su mercado objetivo, identificando los cambios físicos en el cuerpo de la persona, de acuerdo al estilo de vida, la edad, el sexo, la nutrición y en la composición racial o étnica. Bajo estos parámetros y otros factores se realiza este proyecto con el fin de establecer características propias en mujeres de 20-24 años de edad. Las tallas actuales en prendas de vestir mantienen medidas definidas que no se adecúan al perfil físico de la mujer actual, generando necesidades que es imposible satisfacer si un estudio antropométrico

De esta manera se diseñan prendas de vestir, accesorios y complementos de moda, que permitan confort y funcionalidad al consumidor. Además beneficia a fábricas que se dedican al diseño y confección de indumentaria, para mejorar el manejo de tallas, e, incluso servir para dar más precisión al patronaje. El mayor propósito es evitar la estandarización de medidas anónimas de otras regiones del mundo al producto nacional.

Además de las medidas y proporciones, otro criterio antropométrico que contribuye a la identificación del consumidor son las siluetas y los somatotipos, la silueta en diseño de modas está definida por figuras geométricas como: el triángulo, rectángulo, trapecio, globo, reloj de arena, tubular, volumétrica y mixta. En cada una de las siluetas se originan unos subgrupos de siluetas como producto de la versatilidad en el uso del espacio en la expresión y en el trazo de las prendas sobre el cuerpo humano, mientras

que los somatotipos son considerados como el tipo de cuerpo o constitución que tiene la persona.

### **1.19.- TIPOS DE CUERPOS O CONSTITUCIONES**

Todas las poblaciones humanas muestran variedad de constituciones. La variación de la constitución está representada en ambos sexos y a cualquier edad en el grupo. Las pequeñas diferencias en las proporciones del cuerpo existentes al nacer se multiplican continuamente debido a los diferentes índices de crecimiento, hasta la madurez. El hombre es evidentemente un tipo de animal que parece sacar provecho de la variedad de constituciones. Una parte de los estudios sobre antropología física se refieren a la investigación de la variedad de constituciones del cuerpo humano, de sus peculiaridades anatómicas, de la evolución física, del crecimiento, la madurez y la vejez, y de sus modelos característicos. Algunas de las características son cuantitativas, como las de longitud, perímetros y peso. Otras son cualitativas, como las del tipo de pelo del cuerpo o el color de la piel. Pero es el campo de las características cuantitativas el que concierne especialmente a los diseñadores o a la antropometría física aplicada. Otras características cuantitativas que pueden ser medidas incluyen las medidas angulares y lineales de los segmentos del cuerpo y fuerzas y esfuerzos de los miembros y de las posturas. Estos dos tipos de características cuantitativas de las medidas del cuerpo se agrupan bajo lo que se denomina antropometría estática y dinámica. Cuando examinamos una serie de constituciones humanas notamos distintos grados de musculatura, de grosor o corpulencia, distintos tipos de muñecas y de pies, y así sucesivamente. Durante este siglo y el pasado los trabajos de antropometría y de

encuesta han recogido una gran cantidad de información métrica sobre las diferencias físicas y de constitución.<sup>3</sup>

Aunque la obtención de medidas precisas del cuerpo sea relativamente moderna, desde el principio de la civilización griega ya existía curiosidad y un cultivado interés por parte del hombre sobre su propia forma. El progreso de esta comprensión se ha unido a la necesidad de comprender su propia sustancia e historia.

Uno de los aspectos más importantes para esta comprensión ha sido el desarrollo de la biología humana como disciplina independiente. En el desarrollo el diagnóstico en la medicina, a partir de Hipócrates, se han realizado una serie de intentos para clasificar la interrelación de elementos que determinan el tipo de constitución. Al examinar la constitución de un cuerpo, una parte importante siempre ha llevado a interrogarse sobre la forma del cuerpo. Un cierto número de intentos se han realizado con el fin de clasificar las constituciones del cuerpo según las características normales o patológicas de cada tipo. Dejando aparte el campo médico, estas clasificaciones han sido objeto de continuo interés por parte de antropólogos y diseñadores. Leonardo da Vinci trató de ordenar las proporciones de los segmentos del cuerpo siguiendo métodos geométricos, mostró interés en la biometría e impulsó el avance de estudios anatómicos en su día. Hipócrates determinó por observación dos tipos principales de constituciones: el hábito tísico o cuerpo alto y delgado y el hábito apoplético o cuerpo grueso y bajo. Un físico italiano, Viola, un físico francés, Rostan, y un psiquiatra alemán, Kretschmer, contribuyeron muy notablemente al desarrollo de este tema sobre las distintas constituciones. En el siglo pasado William Sheldon, psicólogo americano, después de una búsqueda paciente y de un brillante razonamiento analítico, ideó lo que se puede denominar método clásico para el estudio de la constitución del cuerpo. Aunque han

---

<sup>3</sup> CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978, Sección 2 pg. 50

surgido algunas dudas sobre ciertos aspectos del método de Sheldon, las posibilidades y utilidad de éste han sido reconocidas y en particular por el doctor J. M. Tanner que ha perfeccionado y avanzado el sistema.

Después de Hipócrates algunos métodos subsecuentes para el análisis de constituciones se adhirieron a la idea de la existencia de un número de divisiones rígidas, y a la idea de que todas las constituciones humanas podían ser divididas sencillamente en unas pocas categorías.

La división de Hipócrates se amplió a tres, cuatro, o cinco tipos principales de constituciones. Sólo Viola concibió la presencia de un "tipo mixto" de constitución que contenía algunos de los elementos de los tres grupos primarios por él ideados.

Sus tres grupos primarios indicaban también su interés objetivo hacia la mezcla de componentes características halladas en cualquier tipo de constitución individual. Describió un tipo leptosómico de miembros largos y ancho tórax y un tipo pícnico con proporciones exactamente opuestas. El tercer tipo, el normal, agrupaba a todas aquellas personas con características comunes a ambos grupos.

El cuarto, y más importante, el tipo mixto, contenía todas las constituciones cuyas anomalías las excluían de los tres primeros grupos. El tipo mixto representa más bien la regla que la excepción en el estudio de las constituciones.

El sistema de Sheldon llevó el concepto del tipo mixto más allá en la medida en que estableció que cualquier constitución contiene tres componentes, pero en distinta proporción. Estas variantes son constantes en cualquier población.

La investigación de William Sheldon fue llevada a cabo en la Universidad de Harvard., La Universidad constaba entonces de 4000 estudiantes. Utilizaba un método donde

combinaba la fotografía y la antropometría. Cada sujeto era fotografiado de cara y de espalda. La observación de fotografías era utilizada conjuntamente con las medidas e índices antropométricos seleccionados.

Para este tipo de trabajo fotográfico el sujeto ha de posar de una manera especial y a una distancia determinada de las cámaras para evitar cualquier distorsión en el perímetro de la imagen debido a la perspectiva. El tipo de cámara mismo ha de ser cuidadosamente elegido. Sheldon observó que siempre se daban tres aspectos determinantes de la estructura morfológica de un individuo y que éstos aparecían en cualquier región del cuerpo. A estos tres aspectos o componentes de la morfología del cuerpo les denominó endomorfismo, mesomorfismo y ectomorfismo. Las tres nomenclaturas fueron formadas a partir de los términos utilizados para describir las tres hojas iniciales en las primeras formas embrionarias de la vida superior.

El origen y conexión entre las componentes de Sheldon y las hojas embrionarias puede ser sutil y discutible; pero esta clasificación nos proporciona el modelo más aceptable para evaluar la constitución del cuerpo. Cualquier estructura o cualquier segmento del cuerpo pueden ser representados como una combinación de tres componentes. Una corta preparación capacitaría a un diseñador para pensar en función de estos componentes y desarrollar un conocimiento de la naturaleza de la diversidad de constituciones humanas.

Sheldon asignó una escala numérica a cada uno de estos tres componentes. A través del método antropométrico y de la investigación visual fotográfica estableció una escala numérica que iba de uno a siete para cada componente. La escala numérica estaba dividida en intervalos iguales y se convirtió en la clasificación del sistema que denominó de somatotipos. La escala numérica muestra la importancia de incidencia de

cada componente en cualquier constitución. La clasificación de somatotipos da primero el componente endomorfo, seguido del mesomorfo y finalmente el ectomorfo. Así un somatotipo clasificado como extremadamente endomorfo aparecería numerado como 7-1-1; un somatotipo extremadamente mesomorfo aparecería numerado como 1-7-1 y uno extremadamente ectomorfo como 1-1-7. Estos somatotipos puros son casos raros.

**Cuerpos Ectomorfos.-** Los individuos pertenecientes a este tipo somático suelen ser delgados con extremidades largas, igualmente su estructura ósea es delgada. Suelen estar por debajo del peso considerado "normal" y tienen dificultades para ganar peso. Su metabolismo es acelerado, aprovechando muy poco de los alimentos ingeridos.<sup>4</sup>

#### Características distintivas

- Dificultad para ganar peso y músculo
- Cuerpo de naturaleza frágil
- Pecho plano
- Frágil
- Delgado
- Ligeramente musculado
- Hombros pequeños



Fuente: imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

Imagen elaborada por el autor

Imagen # 1

<sup>4</sup> <http://www.scribd.com/doc/19240313/Antropometria-para-disenadores>



**Cuerpos Mesomorfos.-** Tienen una estructura óseo-muscular sólida, con torso largo y pecho desarrollado. Tienden a ser personas fuertes, musculosas y atléticas por naturaleza. Ganan músculo con facilidad y es el tipo somático ideal para el culturismo y casi cualquier deporte que implique fuerza y musculatura: aun entrenando sin demasiada constancia y siguiendo una dieta regular, obtendrán unos buenos músculos, destacándose muy por encima de de los otros tipos somáticos.

#### Características distintivas

- Cuerpo duro
- Atlético
- Forma de "reloj de arena" en mujeres
- Forma cuadrada o en V en hombres
- Cuerpo musculado
- Excelente postura
- Gana músculo fácilmente
- Gana grasa con más facilidad que el ectomorfo
- Piel gruesa



Fuente: imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

Imagen elaborada por el autor

Imagen # 2

**Cuerpos endomorfos.-** Estos cuerpos tienden a acumular grasa, las caderas son redondeadas, la cara es redonda tienen poca musculatura y cuello corto. Los individuos endomorfos tienen tendencia al sobrepeso: acumulan grasa con facilidad. Suelen estar por encima del peso medio de la población. Ha de enfocar sus esfuerzos en perder grasa, mientras que el ectomorfo debe esforzarse por ganar masa.

Características distintivas

- Cuerpo blando
- Músculos infra desarrollados
- Físico redondo
- Dificultad para perder peso
- Gana músculo fácilmente



Fuente: imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

Imagen elaborada por el autor

Imagen # 3

Desde el punto de vista del diseñador es útil considerar que cualquier bisexualidad puede ser explicada en relación con un somatotipo. Existen algunas diferencias regionales en el cuerpo. Es importante comprender que en el curso del estudio de una población de cualquier región en particular se pueden encontrar mayores diferencias entre las constituciones que con las existentes entre las constituciones medias de dos regiones. Es difícil definir una raza, si esto se pretendiera, dada la mezcla de personas de distintas constituciones que se ha producido e intensificado. De todas maneras, la clasificación de razas no concierne a este libro sino todo lo contrario. La antropometría y la antropología física aplicada se ocupan de los tipos profesionales más que de cualquier otro tipo de grupo. Las variaciones de la longitud del tronco en relación con la de las piernas, o la variación de las constituciones del cuerpo, siempre que puedan ser halladas, son diferencias medibles que se utilizan en interés de una población para diseñar productos para su uso. Los datos estáticos y dinámicos antropométricos proveerán al diseñador de unas medidas a partir de las cuales puede empezar a idear. Las medidas estáticas antropométricas se realizan sobre la figura misma en posiciones estándar, entre puntos fijos. Desafortunadamente aún no existe una unanimidad respecto al número o posiciones de estos puntos fijos. Se debería ir, pues, con cuidado al elegir la serie antropométrica teniendo siempre el esquema en mente. Las medidas dinámicas antropométricas se toman sobre o alrededor de la figura cuando se trate de cualquier posición distinta de las fijas. Esto abarca la amplia serie de movimientos posibles durante el ocio o el trabajo. Entrañan complicación en las mediciones y en casi cada caso han de ser determinadas dentro de unas circunstancias específicas. Ambos tipos de mediciones requieren conocimientos anatómicos para poder identificar y relacionar los puntos fijos y entender las partes del cuerpo.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.scribd.com/doc/19240313/Antropometria-para-disenadores>

## **1.20.- CAUSAS QUE DETERMINEN LA CONSTITUCIÓN DEL CUERPO HUMANO**

**Causas Hereditarias.-** Son determinadas en su totalidad por factores genéticos. Son transmitidas de generación en generación, pero tienen libertad para expresarse debido a la información transmitida durante la fecundación. No ocurre que aparezcan características nuevas, tan sólo varían la expresión de los genes hereditarios.

**Causas ambientales o externas.-** Modelan el impacto de las causas genéticas (llamadas genotipo) y su expresión morfológica (fenotipo). Las condiciones ambientales impactan con mayor fuerza mientras más cerca se encuentre del genotipo.

Cuando las condiciones ambientales inciden directa y justamente sobre el genotipo, sobre los genes, aparecen alteraciones inviables, es decir, mueren.

1.) Alimenticias: No pueden ser comparadas entre distintas ciudades, alimentaciones o tiempos, ya que la disponibilidad y la calidad de la misma ha variado a lo largo de la historia. Hoy en día existe mucha más disponibilidad y calidad seguramente que hace unos 100 años.

2.) Hidratación: La disponibilidad y la calidad del agua hoy no es ni por asomo similar a la de nuestros antecesores. Hoy en día existen técnicas como la fluoración o la yodación que aumentan la calidad del agua.

3.) Prevención de enfermedades: Sobretodo de aquellas enfermedades infantiles que influían sobre el genotipo (destacando las enfermedades intrauterinas sobre todas las demás). Las enfermedades extrauterinas son aquellas de transmisión sanguínea, del factor

Rh, bacterianas o virales (difteria, tétanos, poliomelitis) Mediante la prevención se podrá ir mejorando la expresión del fenotipo. <sup>6</sup>

### 1.21.- TIPOS DE SILUETAS O MORFOTIPOS

La forma general del cuerpo o silueta está determinada por la estructura ósea y por la distribución de músculos y grasa alrededor de la misma.

Esencialmente la mayoría de las personas mantendrán las formas básicas de la adolescencia marcada y delimitada por la constitución ósea del cuerpo. Esta forma puede modificarse por un desequilibrio hormonal, la edad, estilos de vida etc. Y solucionarse con ejercicios, dietas o mediante la cirugía estética.<sup>7</sup>

Existen seis tipos de siluetas corporales que se distinguen en el cuerpo, mediante figuras geométricas o nombres con los que se pueda identificar.

Tipos de siluetas
Silueta Triangular o A
Silueta O u Manzana
Silueta Trapezoidal o Pera
Silueta Triangulo Invertido o T
Silueta Rectangular
Silueta equilibrada o X

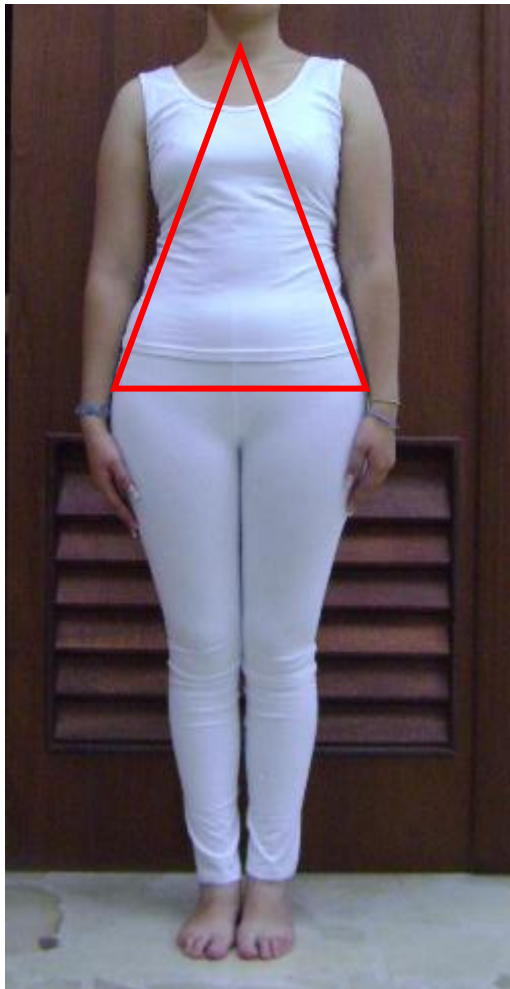
**Tabla # 1**

<sup>6</sup> [http://www.robertexto.com/archivo18/cpo\\_humano.htm](http://www.robertexto.com/archivo18/cpo_humano.htm)

<sup>7</sup> <http://strellastyle.blogspot.com/2009/12/siluetas-femeninas-hombros-estrechos.htm>

Es importante conocer estas formas mediante fotos reales para una mejor comprensión, en las siguientes imágenes se dibuja la forma de la silueta que corresponde a cada una, además se obtendrá resultados de las mismas mediante el estudio antropométrico.

**Silueta Triangular o A.-** En este caso las caderas son más anchas que la espalda y la cintura está muy bien definida, es un cuerpo curvilíneo y muy atractivo, lo importante aquí es no agrandar visualmente las caderas, suelen tener glúteos bien pronunciados, destacar las piernas.<sup>8</sup>



**Fuente:** imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

**Imagen elaborada por el autor**

**Imagen # 4**

---

<sup>8</sup> <http://strellastyle.blogspot.com/2009/12/siluetas-femeninas-hombros-estrechos.html>

**Silueta O u Manzana.-** Este cuerpo tiene caderas y hombros de ancho importante e igual, se va agrandando hacia el medio, sin definir cintura y se vuelve a achicar a partir de las caderas terminando en piernas delgadas, los hombros suelen estar algo caídos.

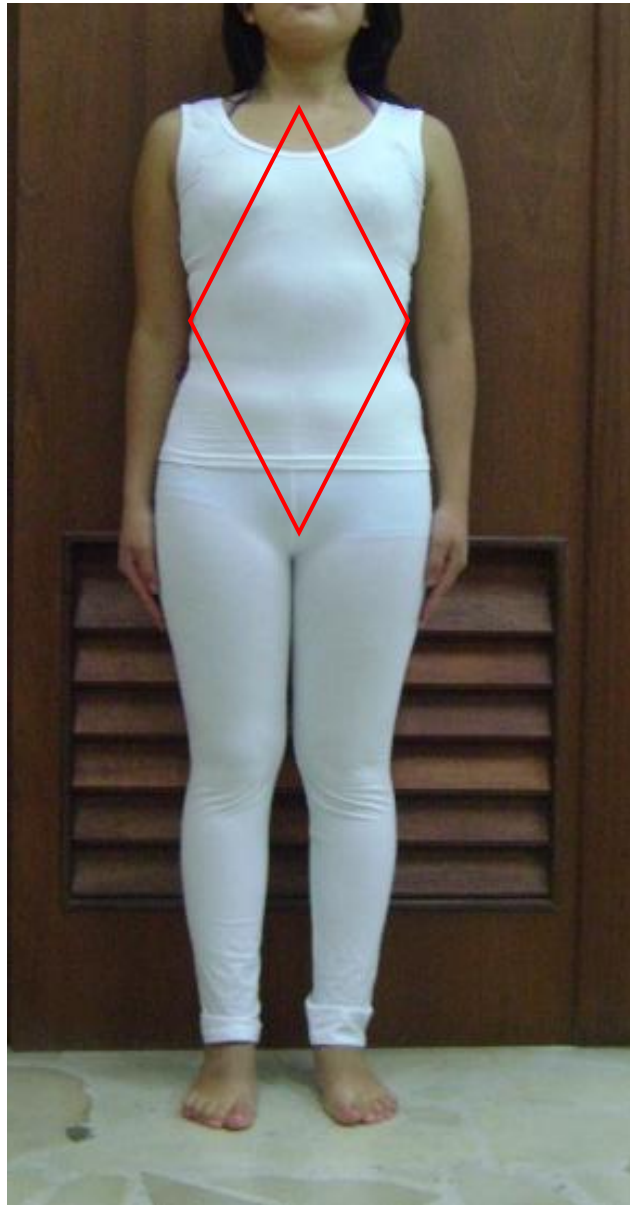


Fuente: imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

Imagen elaborada por el autor

Imagen # 5

**Silueta Trapezoidal o diamante.-** Este tipo de cuerpo comienza estrecho y pequeño en la espalda, tiene caderas más anchas que el busto, suelen tener la cintura algo marcada y piernas para destacar y explotarlos al máximo.



**Fuente:** imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

**Imagen elaborada por el autor**

**Imagen # 6**



**Silueta Triangulo Invertido o T.-** Este cuerpo tiene hombros anchos o robustos, las caderas y la cintura es menos definida, si bien no están ausente. Las mujeres de este tipo de cuerpo, suelen sentirse grandes por el tamaño de sus espaldas, para ellas lo que hay que destacar es el gran porte de su figura y explotar el potencial.

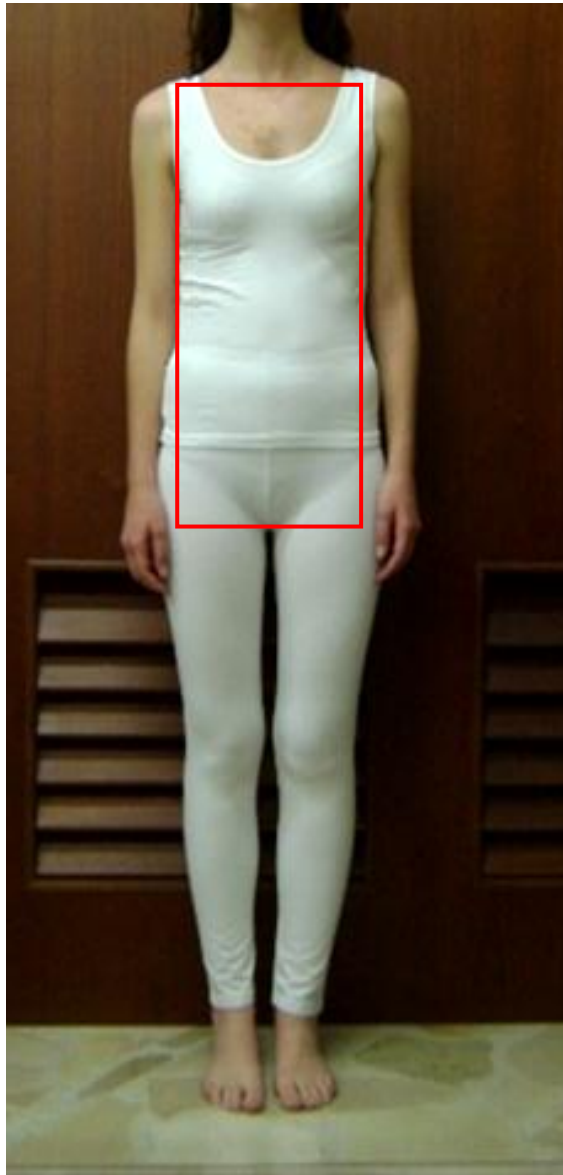


**Fuente:** imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

**Imagen elaborada por el autor**

**Imagen # 7**

**Silueta Rectangular.-** Son cuerpos delgados y suaves, este tipo de cuerpo no tiene cintura definida, por eso se llama rectangular. Suele ser un cuerpo que tiene busto pequeño y glúteos chatos. Las formas que no "existen" se deben dibujar con la indumentaria.

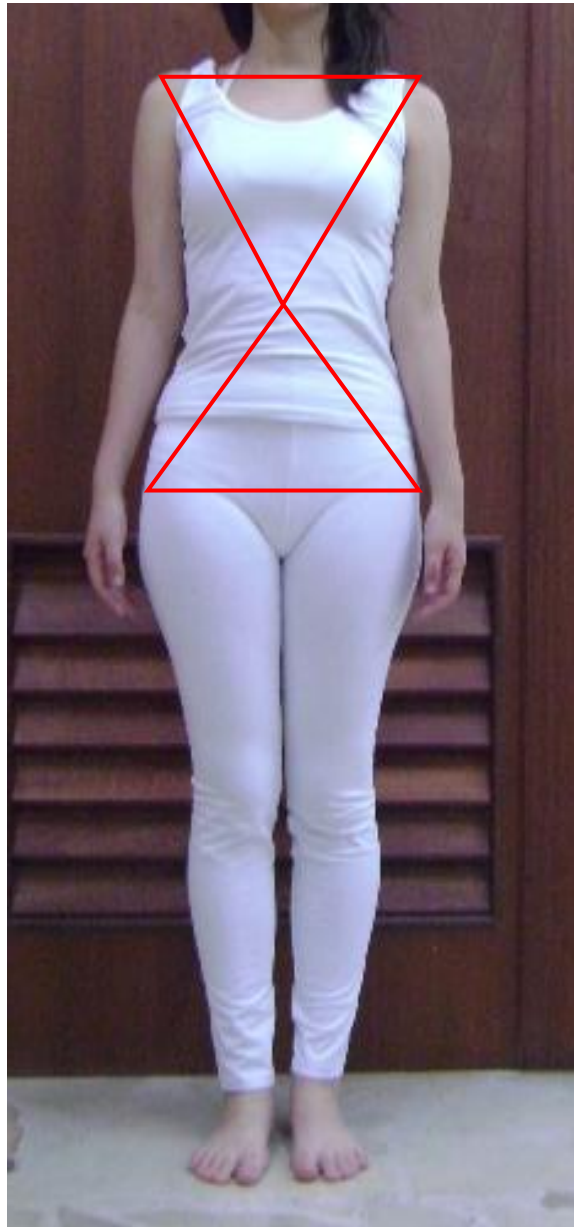


**Fuente:** imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

**Imagen elaborada por el autor**

**Imagen # 8**

**Silueta equilibrada o X.-** Considerado como el cuerpo ideal, el cuerpo X tiene los hombros y las caderas proporcionadas, con cintura definida, por lo cual puede usar todo tipo de formas en ropa, y realzar su hermosa cintura usando fajas o cinturones anchos.<sup>9</sup>



**Fuente:** imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

**Imagen elaborada por el autor**

**Imagen # 9**

---

<sup>9</sup> <http://strellastyle.blogspot.com/2009/12/siluetas-femeninas-hombros-estrechos.html>

## **1.22.- CÁNONES DE LA BELLEZA**

El canon de belleza es el conjunto de aquellas características que una sociedad considera convencionalmente como bonito, atractivo o deseable, sea en una persona u objeto. Es históricamente variable y no es común a las diferentes culturas.

La belleza ha sido objeto de culto desde que surgió el Homo Sapiens. Por aquel entonces ya empezaban a decorar sus cuevas, creaban pequeños artilugios que simplemente les servían para decorar y no tenían otro fin útil. Platón de Atenas (circa 427 a.C. – 347 a.C.) fue un filósofo griego, alumno de Sócrates y maestro de Aristóteles, que habla de la belleza como el nombre común de las cosas bellas y que tenían una armonía en sus proporciones por lo se percibía desde un punto de vista objetivo. Esta percepción de la belleza se siguió manteniendo en la Edad Media. Como consecuencia del auge del cristianismo de esa época, la belleza dependía de la intervención de Dios. De modo que, si se consideraba bello algo, es porque había sido una creación divina. De ahí que se distinguiese entre la belleza material, externa y que se marchita con el tiempo, y la espiritual, la interior y permanente como la bondad, el amor, la simpatía, etc. Después de la Edad Media, con el Renacimiento, la belleza tiene una concepción más naturalista, más próxima a la Grecia clásica.

A través de las esculturas prehistóricas, denominadas Venus por representar divinidades de la fertilidad, se pueden saber cuáles eran los cánones de belleza en la prehistoria. Todas estas figuras, Venus de Willendorf (c. 25000 a.C.), Venus de Dolni Vestonice (c. 24000 a.C), Venus de Grimaldi o La Polichinela (c. 20000 a.C.), Venus de Laussel o Dama de la cuerna (c. 23000-20000 a.C.), etc. cuentan con unas formas redondeadas y voluminosas, exponiendo la belleza femenina robusta y adiposa. Se cree que esta forma se debe al esfuerzo que se requería para conseguir una buena alimentación.

Entre las razas occidentales, el canon de belleza gira en torno del clásico canon de Policleteo de Argos, escultor griego, el más popular patrón de belleza griega, que a través de generaciones llegó hasta nosotros y en el que la altura del ser humano es igual a 7 veces la altura de la cabeza. Policleteo, preocupado por conseguir unas proporciones ideales del cuerpo humano masculino, basadas en las matemáticas, plasma su teoría en el “Doríforo“, atleta desnudo que porta una lanza, que quizás fuese Aquiles. El Apolo de Belvedere y la Venus de Milo son ejemplos del ideal artístico y de la concepción de lo bello.<sup>10</sup>

### **1.23.- COMPLEMENTOS DE BELLEZA**

Los cánones de belleza no sólo tienen que ver con el cuerpo. Para los egipcios faraónicos, la belleza consistía en armonía, perfección, bondad. Tenían gran preocupación por mantener el cuerpo lo más perfecto posible y la limpieza corporal también era muy importante para ellos. Utilizaban cremas limpiadoras a base de aceites vegetales o animales mezclados con cal, yeso o polvo de piedra caliza. También utilizaban la miel y el natrón, para proporcionarles un color sonrosado.

En otras partes del mundo, como en algunas tribus africanas, los senos femeninos flácidos y caídos casi hasta la cintura, son un símbolo de belleza. En otras se insertan aros en los lóbulos de las orejas o los labios, y se clavan en diversas partes del cuerpo huesos de animales. En numerosas culturas de la Polinesia, como por ejemplo Nueva Zelanda, con la tribu de los maories, y en países asiáticos como Japón, China o la India, el uso de los tatuajes era y continúan siendo símbolos de belleza.

Al norte de la península Indochina, entre Myanmar (Birmania) y Tailandia, vive un pueblo: los padaungs. Sus mujeres son conocidas como “las mujeres jirafa”. Su belleza

---

<sup>10</sup> <http://canonesbelleza.wordpress.com/>

se mide por el número de anillos que tienen alrededor del cuello. Los padaungs insertan anillos metálicos en el cuello de las niñas, que se va alargando progresivamente de forma cruel y artificial. Desde que hace 300 años los hombres tomaron el poder en la sociedad padaung, cuando una mujer comete adulterio le retiran los anillos, dejándola impedida, con la amenaza permanente de fractura en su columna cervical Fig. # 4.<sup>11</sup>



Fuente: <http://www.gildus.com>.

Niña y Mujeres Padaung

Fig. # 4

En Medio Oriente las mujeres se embellecen pintándose partes del cuerpo o empleando sustancias aromáticas elaborados con productos naturales, como: la henna, que en forma de polvo y mezclada con distintos líquidos, es utilizada para producir tatuajes o teñir el pelo; el rojo de Farsi es un mineral que se muele finamente y se usa para pintar los labios con la ayuda de un pincel; aceite de oliva aplicado sobre el cabello limpio hace que el cabello esté brillante. En Tailandia, el agua de arroz es empleado aplicándose sobre la cara para evitar el exceso de grasa. Para lograr unos pies tersos y suaves para lucirlos sin temor, las australianas frotran cáscaras de aguacate sobre las partes más ásperas para suavizarlas.

---

<sup>11</sup> <http://www.gildus.com>.

**Canon Europeo.-** El canon de belleza idealizada fue creado por los escultores griegos, que buscaban una mayor perfección en sus obras mediante la armonía de las matemáticas. Los cánones griegos marcaron tanto la escultura y la pintura de su época, como las de casi todo el arte en Europa hasta el siglo XIX, con excepción del arte románico y gótico. Existieron varios cánones, según el periodo y la escuela donde se dieran, pero fueron empujadas por los escultores.

Fidias es el primer gran escultor griego, y aquel que empieza a marcar cánones. Sus figuras poseen siete cabezas de alto, y empiezan a mostrar una preocupación por crear una musculatura real, a pesar de que resultan un poco artificiales aún, los rostros son estáticos y todos muy similares, aunque la mayoría ya poseen sonrisa.

Policleto empieza a utilizar muchas más proporciones matemáticas, al tiempo que se afana más en mostrar una musculatura fuerte y rotunda que se asemeje más a la de los atletas. Fig. # 5

Sin embargo, escultores como Lisipo prefieren un canon más esbelto y delicado, y utiliza ocho cabezas de altura. Intentan que el cuerpo no tenga una musculatura excesiva, sino que sea real. De la misma manera, Praxíteles también usa ocho cabezas, pero añade la curvatura del cuerpo como un valor para la belleza. Estas esculturas toman como valor la suavidad de la representación de la piel.

Ya en el Renacimiento italiano, se restableció el canon de belleza al redescubrirse la estatura romana, que no era sino copia de la griega, y que había permanecido ignorada para el arte desde el siglo V. Muchos artistas renacentistas investigaron y teorizaron acerca de estos cánones, con mayor o menor acierto.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> <http://unpocodearquitecturadeedd.blogspot.com>



Fuente: <http://unpocodearquitecturadeedd.blogspot.com>

Canon de Policleto Nascosto

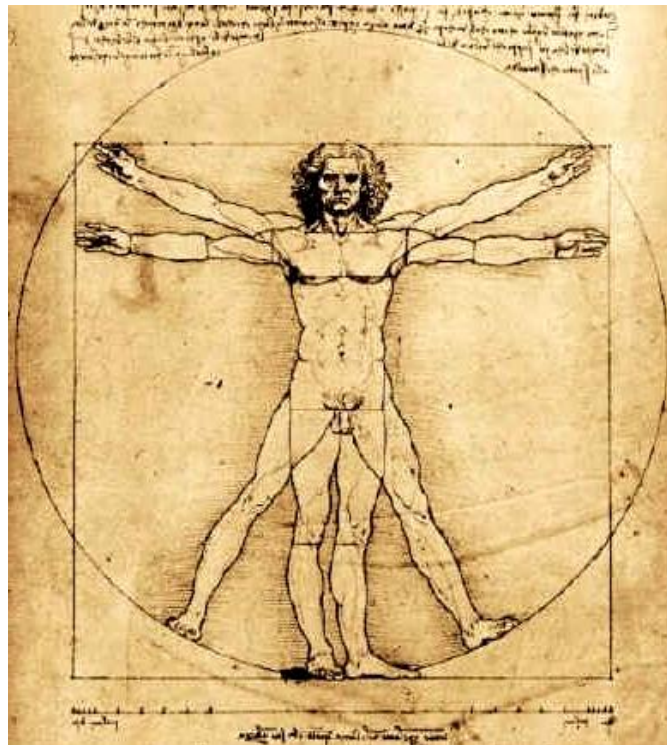
Fig. # 5

Leonardo da Vinci, creó su propio canon de belleza humana y anatómica, a partir de las notas del arquitecto romano Vitruvio. Su Hombre de Vitruvio, tienen las siguientes características: Fig. # 6

- El cuerpo humano está dividido en dos mitades por los órganos sexuales, y el ombligo determina la sección áurea del cuerpo.
- La longitud de los brazos extendidos de un hombre es igual a su altura.
- La anchura máxima de los hombros es un cuarto de la altura de un hombre.
- La altura de la cabeza hasta la barbilla es un octavo de la altura de un hombre.
- La altura de la cabeza hasta el final de las costillas es un cuarto de la altura del hombre.
- Una palma es la anchura de cuatro dedos.
- Un pie es la anchura de cuatro palmas.



- Un antebrazo es la anchura de seis palmas.
- La altura de un hombre son cuatro antebrazos (24 palmas).
- Un paso es igual a cuatro antebrazos.
- La distancia del codo al extremo de la mano es un quinto de la altura del hombre.
- La distancia del codo a la axila es un octavo de la altura de un hombre.
- La longitud de la mano es un décimo de la altura de un hombre.
- La distancia de la barbilla a la nariz es un tercio de la longitud de la cara.
- La distancia entre el nacimiento del pelo y las cejas es un tercio de la cara.
- La altura de la oreja es un tercio de la longitud de la cara.
- Estas proporciones armónicas en la actualidad son las más exactas.<sup>13</sup>



Fuente: <http://biblioliberal.wordpress.com>

**Hombre de Vitruvio**

**Fig. # 6**

---

<sup>13</sup> <http://biblioliberal.wordpress.com>

**Canon Oriental.-** En oriente, se dieron unos ideales de belleza distintos de los que se dieron en Europa. La cultura china fue la precursora en los artes de la pintura y el dibujo, y se entusiasmaba en pintar temas sencillos basados en la naturaleza. Para ello, utilizaban líneas curvas y sinuosas, que traspasaron también a sus figuras. En Japón, los artistas se lanzaron hacia temas de la vida cotidiana en el siglo XVIII, incluyendo a la figura humana, y aplicaron todas las características del arte chino. Fig. # 7

- Líneas sinuosas para las figuras, que nunca aparecían rectas, curvadas, perdiendo toda concepción de quietud.
- Uso de la diagonal como ideal de equilibrio, tanto de la composición como de las figuras.
- Simplicidad en los rasgos, redondeados y blandos.
- Identificación de la figura con formas naturales como acercamiento a la belleza.



Fuente: <http://eljineteinsomne2.blogspot.com>

Fig. # 7

**Canon Africano.-** A pesar de que el arte africano está caracterizado por la extensa variedad de estilos debido a sus múltiples tribus, sí que es cierto que se pueden encontrar patrones de belleza semejantes en la representación humana. De hecho, la representación humana tiene una importancia singular en el arte africano, pues tiende a representarse una y otra vez, con significados diversos. Fig. # 8

- Las extremidades son de corto tamaño.
- La cabeza posee una gran longitud.
- Los genitales se remarcan y se aumentan de tamaño.
- Se usan multitud de símbolos y de adornos en la piel humana.<sup>14</sup>



Fuente: <http://diginformacion.wordpress.com>

Fig. # 8

---

<sup>14</sup> <http://canonesbelleza.wordpress.com/>

**Canon en América latina.-** Al hablar del canon de belleza en América latina se ven involucrados aspectos culturales con un primer punto. Ecuador es un país muy diverso en cultura, raza, costumbres, arte, etc. Todos estos aspectos conceptualizan un canon de belleza el mismo que distingue a cada país o ciudad como en este caso, por ejemplo las mujeres de la región sierra mantiene un canon de belleza sobrio, sus características físicas se destacan de la siguiente manera:

- Un canon de estatura media de 1.50-1.70 en la mayoría
- Busto prominente
- Apariencia robusta y delgada
- Maquillaje sobrio



**Fuente:** imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

**Imagen elaborada por el autor**

**Imagen # 10**

## **1.24.- PROPORCIÓN DE LA FIGURA HUMANA**

La proporción de la figura humana ha variado a lo largo de la historia. Por ejemplo, en el Antiguo Egipto el canon de la figura humana se establecía a partir de un módulo o unidad ajeno al cuerpo humano. Toda parte de la figura se dibujaba tomando como referencia este módulo. De esta manera, desde el Imperio Antiguo hasta la Baja Época el canon imperante para la altura del cuerpo femenino o masculino era igual a 18 veces el módulo. A partir del siglo VII a.C. este canon se modificó, y la altura del cuerpo humano pasó a ser igual a 21 veces el módulo.

En la Grecia Antigua se empleó, como unidad de referencia, la altura de la cabeza humana. De este modo, en el siglo V a.C., Policleto estableció, para la figura humana, una altura de 7 y 1/2 cabezas. El modelo por excelencia de este canon es su Doríforo (siglo V a.C.). Posteriormente, en el siglo IV a.C., Lisipo modificó este canon, dando a sus esculturas una altura de 8 cabezas.

Estos cánones clásicos permanecieron casi invariables durante la Antigüedad Grecorromana. Sin embargo, desde fines de la Antigüedad, fueron progresivamente abandonados, a medida que el interés en la representación naturalista de la figura humana fue decayendo.

Durante la Edad Media no existió un canon riguroso para las proporciones del cuerpo humano. Según se puede apreciar en los cuadernos de Villard de Honnecourt a fines del siglo XIII, las figuras humanas y animales se trazaban a partir de formas geométricas simples, como el triángulo o el cuadrado.

Entretanto, en el Imperio Bizantino, el dibujo de los íconos se basaba en un sistema de tres círculos concéntricos. Para el rostro de frente el centro de los círculos se situaba

aproximadamente en la intersección de la línea de los ojos y la nariz, o en el centro de la frente. Estas relaciones permitían trazar tanto los rasgos del rostro como el contorno de la cabeza y la aureola. Por otro lado, para el rostro en escorzo el centro de los círculos se situaba en algún punto entre la pupila del ojo y la ceja. En todos los casos, los radios de los círculos estaban vinculados entre sí, aproximadamente, por la relación  $r, 2r, 3r$

En el Renacimiento se adoptaron nuevamente los cánones de la Antigüedad grecorromana. La proporción del cuerpo humano fue considerada como la expresión sensible de la armonía, y la teoría de las proporciones humanas despertó enorme interés entre los artistas de la época. Tanto Leonardo Da Vinci como Alberto Duterro realizaron numerosos estudios antropométricos con la finalidad de tabular las medidas del cuerpo humano, considerado como idealmente bello. El canon de belleza clásico del Renacimiento -basado, a su vez, en el canon de la Antigüedad Grecorromana- siguió predominando durante los siglos subsiguientes entre las normas enseñadas en las academias de arte.<sup>15</sup>

Sin embargo, no todos los artistas se han ajustado a estas normas. Algunos de ellos, como el Greco, han seguido pautas propias para proporcionar la figura humana. En particular, los artistas del siglo XX han representado el cuerpo humano con una enorme libertad, recurriendo, incluso, a la deformación como modo de expresar sus emociones.

Sin embargo la figura humana, al igual que todos los demás objetos, está sometida a las leyes de la perspectiva y como tal deberemos tratarla según unas normas establecidas, con el fin de guardar las proporciones, en relación a su posición relativa.

No debemos olvidar que la figura humana compuesta por el cuerpo, los brazos, piernas, cabeza, no es más que un conjunto de cilindros a los que necesariamente afectará la

---

<sup>15</sup> [http://www.todacultura.com/talleres/taller\\_dibujo/personas\\_perspectiva.htm](http://www.todacultura.com/talleres/taller_dibujo/personas_perspectiva.htm)

perspectiva, siempre dependiendo de la distancia a la que esté de la denominada "Línea del horizonte".

**Proporciones corporales.-** La estructura ósea que forma la base del cuerpo humano está compuesta enteramente por líneas curvas. Movemos libremente los huesos curvos mediante las articulaciones y músculos, aunque las proporciones de la estructura ósea cambian durante el crecimiento con independencia del sexo, la posición y el número de las articulaciones permanecen invariables, existen tres cánones para determinar las proporciones de la figura humana:

- Un canon de siete cabezas y media = figura común
- Un canon de ocho cabezas = figura ideal
- Un canon de ocho cabezas y media = figura heroica

El cuerpo de los adultos, aunque varía entre cada persona tiene más o menos las mismas proporciones. Es común que el al línea de busto vaya a dos cabezas, el codo y la cintura a tres cabezas, las caderas a cuatro y la punta de los dedos a cinco. En ocasiones también se usan de siete cabezas y media, de ocho y media y, a veces, se hacen dibujos con proporciones de nueve o diez cabezas.

**Ejes del cuerpo.-** Los ejes del cuerpo humanos son sus extremidades que giran haciendo arcos desde su origen. Como los brazos desde el hombro o las piernas desde el hueso de la cadera.

Otros ejes del cuerpo muy importantes son las clavículas y el hueso de la cadera. Su orientación nos da el peso del cuerpo y la expresividad del personaje, además de su orientación en el espacio. Normalmente en una pose de pie, clavículas y hueso de la cintura no están orientados paralelamente a menos que la pose sea de "firmes".<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> DRUTI Elisabetta, Paci Tiziana, Dibujo De Figurines Para Diseñadores De Moda, Ed. The pepin press , 2008, Pg.15

## 1.25.- ESQUEMA DE LA FIGURA FEMENINA

Aunque se crea lo contrario, las proporciones no son tan distintas. La diferencia morfológica entre ambos sexos, pueden resumirse a estos detalles:

- En general, el cuerpo femenino es más bajo que el masculino, diferencias que se estiman en unos 10 cm.
- Los hombros de la mujer son más estrechos.
- Los pezones se sitúan por debajo de la línea horizontal del segundo módulo.
- El ombligo se sitúa a un nivel más bajo que el del hombre.
- La cintura es más estrecha.
- Las caderas, en cambio son más anchas.<sup>17</sup>

De acuerdo a la norma INEN 256 en el anexo A, la noción de proporcionalidad en la figura humana surge de las relaciones de las partes con el todo. Si al cuerpo humano lo dividimos en 7.5 partes iguales, teniendo como dividendo la altura, habríamos creado los módulos de desarrollo, que serán constantes para cada una de las alturas, así, por ejemplo.<sup>18</sup>

ALTURA	MODULO
152 cm/7.5	20,26 cm
160 cm/7.5	21,33cm
168 cm/7.5	22,40 cm
176 cm/7.5	23,47cm

Fuente: norma INEN 256

Elaborado por el autor

Tabla. # 2

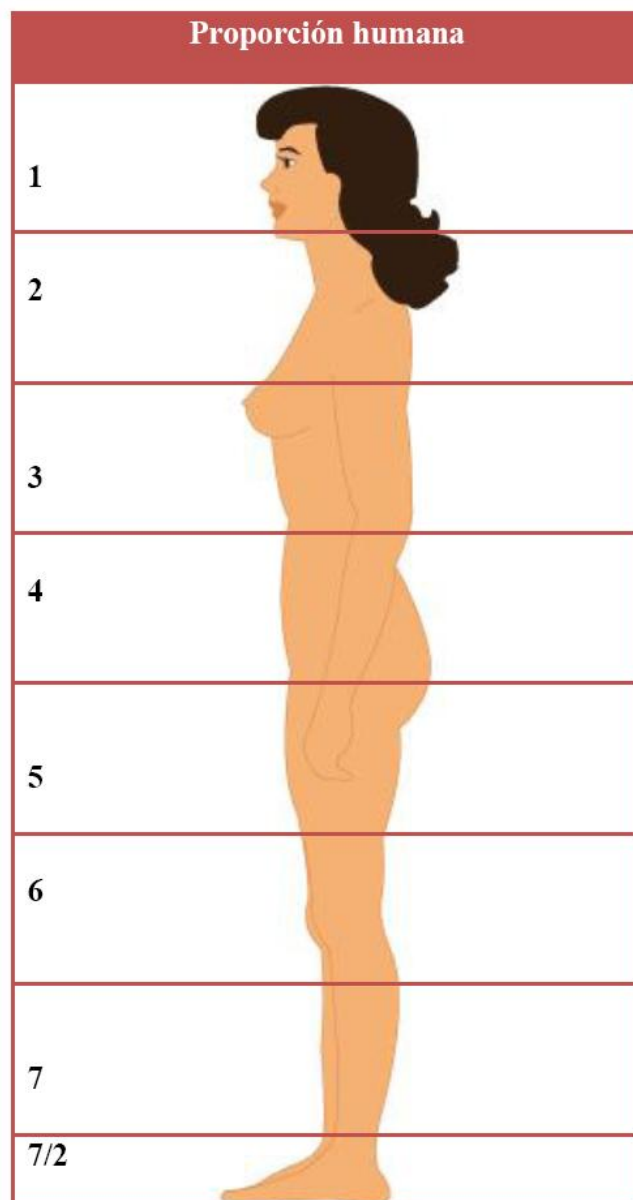
<sup>17</sup> FERRON Jose Miguel, Crespo Francisco, Dibujo Artístico Parramon, Ed. Parramon, 1994, Pg. 56

<sup>18</sup> Norma INEN 256



Para el estudio y representación de la figura humana, el cuerpo de siete cabezas y media se divide en partes iguales siendo la cabeza la unidad. Dicho de otra forma el canon de cuerpo humano común es de siete cabezas y media de alto.

Gráficamente los módulos de desarrollo en el cuerpo humano adulto, están dados en la siguiente figura. Fig. # 9



Fuente: norma INEN 256

Elaborado por el autor

Fig. # 9

## **1.26.- ESTUDIO DEL CUERPO HUMANO**

El estudio del cuerpo humano es una fuente informativa de gran utilidad para realizar un estudio antropométrico, y por lo tanto, el diseñador debe conocer que el ser humano posee el período de crecimiento prolongado, saber cada etapa de crecimiento es muy importante, el objetivo es identificar un grupo determinado ya sea por edad, sexo o ambos tomados en cuenta, de esta manera la aplicación del estudio antropométrico será más efectiva.

El desarrollo físico del ser humano empieza desde la infancia, es aproximadamente tan larga como toda la vida de un mono. El hombre requiere un promedio de veinte años para llegar a la madurez. Se propone los veinte años como medida aceptable para la madurez física. Los cambios se irán presentando de acuerdo a la edad que alcanza cada individuo, también se deben tomar en cuenta la talla y el peso que es indispensable en antropometría, estas dos características físicas se definen al finalizar el desarrollo, ejemplo: con la edad numérica de un niño no se puede tomar como punto de referencia al establecer su desarrollo hacia su madurez física.

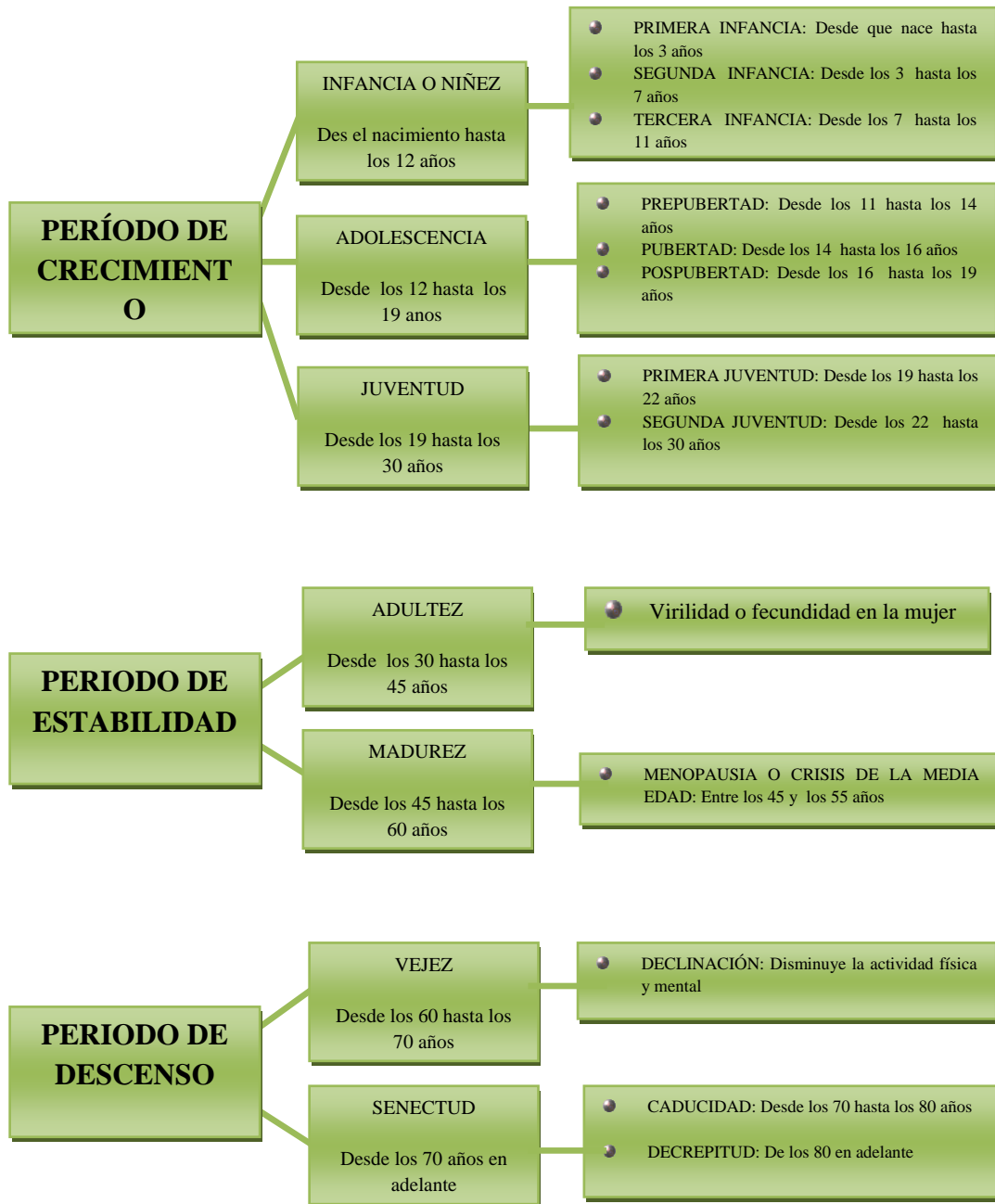
Decir que una niña tiene 13 años de edad no representa ninguna prueba de que ésta haya alcanzado un estado determinado de la pubertad. Tampoco representa ningún indicio que nos asegure el tamaño de cualquier parte de su cuerpo. La edad numérica es mucho menos importante que las medidas y proporciones del cuerpo.<sup>19</sup>

Esto indica que se debe analizar, tanto el desarrollo en que se encuentra como también el estado nutricional, del grupo o muestra a quien se realizara el estudio antropométrico.

---

<sup>19</sup> CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978, Sección 1 Pg. 21-30

## Etapas de desarrollo en el cuerpo humano.



Cuadro elaborado por el autor

## 1.27.- PERIODOS DE CRECIMIENTO

**Prenatal.-** La regulación del crecimiento durante este periodo es casi exclusivamente autocrina y paracrina, ocupando un lugar destacado la transferencia de nutrientes a través de la placenta, que a su vez modulan la secreción de insulina.

A lo largo de todo el periodo prenatal el crecimiento se hace a expensas sobre todo de la multiplicación celular pero el ritmo mitótico y la importancia relativa de la hiperplasia, del aumento de tamaño o hipertrofia celular, y del depósito de sustancias extracelulares varía desde las primeras semanas hasta el final de la gestación.

**Infancia.-** Durante este periodo se producen cambios importantes, entre ellos la sustitución del mecanismo de regulación paracrino-autocrino del periodo fetal por la regulación endocrina, en la cual la hormona de crecimiento hipofisaria pasa a ocupar un papel destacado a partir del sexto mes. Al mismo tiempo, el patrón de crecimiento que estaba condicionado por el fenotipo materno se sitúa definitivamente en el canal correspondiente al genotipo del niño por lo que, al contrario de lo que sucede posteriormente, en esta edad es frecuente que en las curvas de distancia se crucen las líneas percentilares en sentido ascendente (catch up) en los hijos de madres bajas y en sentido descendente (lagging down) en los de madres de gran tamaño. Según datos de Smith estos cambios de la senda de crecimiento finalizan habitualmente entre los 4 y 18 meses.

Además del peso y de la talla otros parámetros antropométricos sufren cambios importantes: hay un aumento notable de la grasa corporal y una modificación de las proporciones corporales con aumento progresivo del segmento inferior debido al crecimiento rápido de los miembros.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> <http://www.slideshare.net/hbaezandino/crecimiento-y-desarrollo-del-cuerpo-humano>

Comprende el periodo preescolar y escolar y se extiende desde los tres años hasta el comienzo del estirón puberal. Es un periodo de crecimiento lento y uniforme. La talla aumenta aproximadamente de 5 a 7 cm/año y sus incrementos tienden a disminuir ligeramente hasta alcanzar la mínima velocidad en el momento en que se inicia el estirón puberal.

Hacia la edad de 7-8 años, el ritmo de desaceleración disminuye y se observa un aumento ligero y transitorio de la velocidad (mid-childhood spurt). El peso sigue también un aumento lento y constante pero, al contrario que la talla, tiende a acelerarse progresivamente.

**Adolescencia.-** La pubertad se caracteriza por importantes cambios somáticos y emocionales, que coinciden con el proceso de maduración. Es un periodo en el que coexisten un ritmo de crecimiento elevado y fenómenos madurativos importantes, que van a culminar con la consecución de la talla adulta, la expresión completa del dimorfismo sexual y el logro de la capacidad reproductiva.

El rasgo más característico del crecimiento somático es el denominado estirón puberal, que consiste en una aceleración brusca e intensa del crecimiento en longitud, que se acompaña de un proceso de remodelación morfológica y del crecimiento.

El estirón puberal es un fenómeno filogenéticamente reciente que sólo se manifiesta con claridad en los primates, y es muy difícil de expresar matemáticamente. En la representación gráfica aparece como una aceleración que sigue a la fase de crecimiento más lento de la etapa prepuberal. La curva es ligeramente asimétrica y muestra una rama ascendente que se inicia en el momento en el que la velocidad de crecimiento es mínima; alcanza su máximo, por término medio, a los 12 años en las niñas y a los 14 años en los niños, y desciende rápidamente a partir de este momento.

En el estirón participan prácticamente todas las estructuras corporales, pero lo hacen de manera desigual, y afecta más a la longitud del tronco que a los miembros. Por eso, cuando se interrumpe o acorta el periodo de crecimiento prepuberal, como sucede en los casos de pubertad precoz, el segmento inferior es proporcionalmente corto en relación con la talla total. Por el contrario, en las situaciones de pubertad retrasada o infantilismo es muy frecuente, además de la talla alta.

Junto a las modificaciones en el tamaño y las relaciones segmentarias se producen en este periodo cambios importantes en la composición del organismo, que afectan sobre todo a las proporciones de masa muscular, grasa y hueso. Comparando en su conjunto el crecimiento de la masa corporal libre de grasa y de la grasa, se observa una diferencia muy ostensible entre ambos sexos. En los varones, el incremento de los tejidos no grasos es mucho más intenso; en cambio, las niñas acumulan mayor cantidad de grasa, lo que constituye una manifestación más del dimorfismo sexual.

**Adulto joven.-** La juventud se caracteriza por ser la etapa en la que el crecimiento a finalizado, el cuerpo a alcanzado su máximo desarrollo y la mente a adquirido todas sus capacidades, dando paso a la madurez que es una etapa muy larga, ya que abarca desde la juventud hasta que comienza la ancianidad, y existen diferencias de pensamiento y de forma física entre adultos y los jóvenes.

### **1.28.- PERIODO DE ESTABILIDAD**

**Aduldez.-** Está edad comienza a los 30 años y termina a los 55 años aproximadamente, en esta edad las personas llegan a su mayor período de desarrollo corporal humano, en la primera etapa de la adultez, el cuerpo mantiene una estabilidad física, sin embargo a partir de la segunda etapa en cuerpo se prepara para un periodo de madurez, te mantienen cambios fisiológicos y hormonales como la menopausia.

### **1.29.- PERIODO DE DESCENSO**

**Adulto mayor.-** El proceso de envejecimiento es gradual y resulta imposible determinar con exactitud cualquier progresión cronológica media de características muy útiles. Como los procesos de crecimiento, los procesos de degeneración de las partes del cuerpo no se realizan necesariamente a velocidades similares. Algunos cambios mórbidos en la estructura preceden a otros.

Uno de los cambios es la disminución del poder de los cartílagos para mantener la elasticidad del cuerpo. La calcificación de los cartílagos se acentúa cuanto más avanzada es la edad.

De todas maneras, después de los 60 años de edad aproximadamente, existe una pérdida evidente de las funciones motoras y una disminución de la sensibilidad a los estímulos externos. La actividad se reduce gradualmente y las funciones corporales disminuyen durante un período mínimo de 20 años. El decrecimiento degenerativo empieza en los extremos de los huesos, lo cual, juntamente con otros cambios en los tejidos de las juntas y los efectos traumáticos, hace el movimiento más difícil. Existe una incidencia cada vez mayor con la edad de la variedad de formas de reumatismo y otras enfermedades propias de una naturaleza decadente.<sup>21</sup>

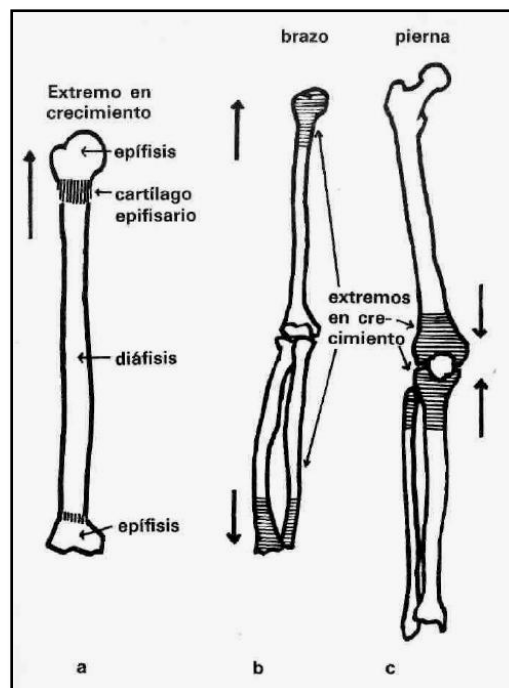
Paradójicamente, la vejez es como un retorno a las proporciones infantiles, debido en gran parte a la distorsión provocada por el sobrecrecimiento, a la caída de los dientes y las malformaciones y deterioro de las mandíbulas. La superficie cutánea generalmente se arruga y se destensa y adquiere una textura más rugosa en ciertas partes del cuerpo.

---

<sup>21</sup> <http://www.scribd.com/doc/19240313/Antropometria-para-disenadores>

### 1.30.- EXTREMOS EN CRECIMIENTO

El crecimiento se efectúa la mayor parte del tiempo en un extremo específico del hueso. En las ilustraciones (b) y (c) se muestran los extremos en crecimiento de los huesos del brazo y de la pierna. La ilustración (a) muestra bajo forma de diagrama las porciones de un hueso en crecimiento. La sección central o centro primario se denomina diáfisis y los centros secundarios en los extremos se denominan epífisis. Una sección epifisaria de cartílago separa los dos centros y su constante adaptación a los procesos de osificación de los extremos facilita el crecimiento en longitud del hueso. Finalmente, alrededor de la pubertad, los centros primario y secundario de osificación se unen y los huesos adquieren sus proporciones definitivas. Fig. # 10<sup>22</sup>



Fuente: CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978

Fig. # 10

<sup>22</sup> CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978, Pg. 33



### **1.31.- DESARROLLO FÍSICO EN LA MUJER**

Desde el nacimiento hasta la muerte la mujer atraviesa por una serie de cambios evolutivos desde el punto de vista somático y psicológico.

En la niñez las diferencias entre niñas y niños no son tan marcadas, pero a medida que pasa el tiempo el desarrollo hace que nos diferenciamos tanto, como para llegar a ser hombres y mujeres maduros.

Cada etapa tiene características particulares que se manifiestan en el crecimiento corporal, como también habilidades y capacidades. En las mujeres se desarrollará la región del tronco con el desarrollo del pecho, asimismo, siendo más estrechos el tórax y la cintura escapular, las caderas, las piernas, los brazos y hombros de la mujer empiezan a perfilar su característica estructural delicada. De esta manera empieza el desarrollo de la típica silueta femenina. En la cabeza, la cara ha permanecido pequeña durante la infancia pero, tan pronto como en desarrollo aparece, los huesos faciales empiezan a desarrollarse. La cara se alarga y la barbilla se hace más prominente; surge ya la apariencia adulta.

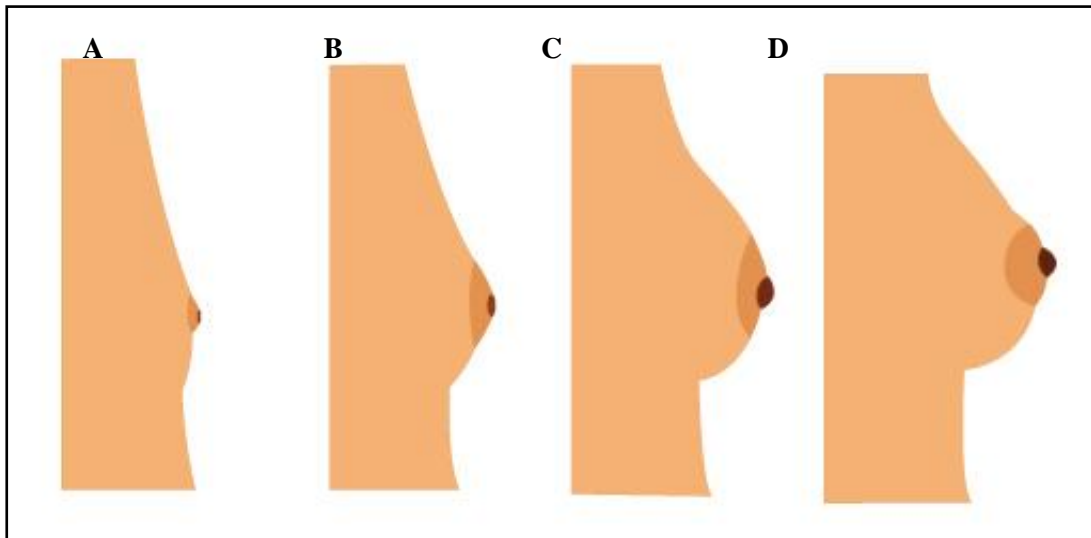
**Desarrollo del pecho en la mujer.-** La primera modificación corporal es la menarquía o crecimiento mamario, conjuntamente con una tendencia a la redistribución de la grasa corporal que tiende a acumularse alrededor de la cintura escapular, pelvis, caderas y muslos, la zona del busto se desarrolla con las siguientes características. Fig. # 11

(a)La forma empieza a intuirse.

(b)El pecho se desarrolla y las aréolas se definen separadamente.

(c)El pecho sigue creciendo y las aréolas y los pezones siguen destacándose

(d) Estado adulto. El pecho adquiere la forma cónica o hemisférica con los pezones completamente elevados.<sup>23</sup>



Fuente: CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978

Elaborado por el autor

Fig. # 11

**Crecimiento del tronco.-** En la primera y media adolescencia, es el crecimiento de las piernas el que dirige a la totalidad del cuerpo hacia una estatura madura. La proporción madura y la estatura final se obtienen en la última etapa de la adolescencia por crecimiento del tronco. La longitud del tronco, las piernas, y la cabeza, son las constituyentes de la estatura.

El crecimiento no se para súbitamente, pero finaliza en las regiones del tronco y de la cabeza. El tronco puede continuar creciendo hasta los 25 años o más y las medidas de la cabeza pueden aumentar, en un bajo porcentaje de casos, durante un período mucho mayor. Las formas del crecimiento tardío pueden resultar muy confusas, pues existe la posibilidad de confundirlo con un extra-crecimiento patológico. Este caso concierne a un número restringido de individuos y se halla fuera del interés de los diseñadores.

<sup>23</sup> CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978, Pg. 34

Encontramos que las diferencias sexuales más evidentes están reflejadas por cambios en las medidas y formas del cuerpo. Los diferentes índices de crecimiento entre los sexos varían en lo concerniente a la anchura de los hombros y caderas, a la longitud del tronco, a la medida de la cabeza y a las proporciones de los segmentos de brazos y piernas. El momento de crecimiento adolescente tiene lugar más tarde en el hombre que en la mujer, y es más prolongado en el hombre.

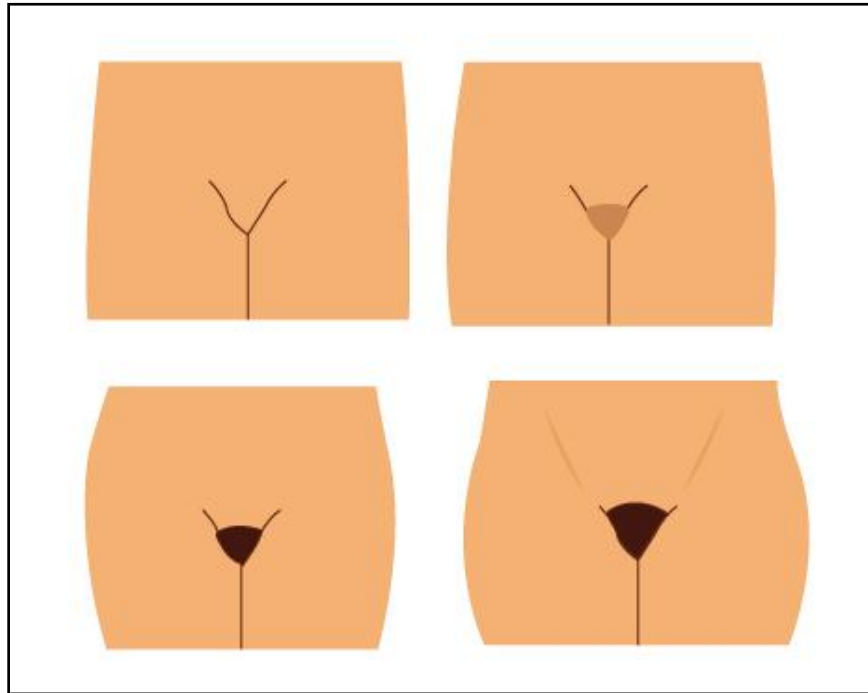
Algunas de las diferencias más obvias del esqueleto entre los sexos pueden ser resumidas de la siguiente manera: el hombre tiene hombros más anchos y un tórax mayor, así como la pelvis relativamente estrecha; un cráneo mayor y brazos y piernas más largos provistos de manos y pies más grandes. La mujer tiene hombros estrechos y un tórax más redondeado y ligero con una pelvis relativamente ancha que está situada más anteriormente; la diferencia media entre las estaturas del hombre y de la mujer representa un seis a un siete por ciento.

La imagen final de la forma de hombres y mujeres está constituida por las diferencias entre los tejidos superficiales. La figura masculina posee más músculo y menos grasa que la femenina. El hombre medio tendrá una proporción de seis a tres de músculos y grasa, mientras que la mujer media presentará una proporción de cinco a cuatro. A partir de estas proporciones resulta evidente la predominancia de grasa en la mujer.

**Desarrollo de las caderas.-** En la mujer desarrolla redondez y fuerza de las caderas por aumento de tejido adiposo y ensanchamiento de éstas, además, existe un aumento en su capacidad de fertilidad.

Casi simultáneamente va apareciendo el vello del pubis, o sea los pelitos en los labios mayores que son finos y lacios. Luego con el tiempo irán extendiéndose hasta el

nacimiento de los muslos, se harán más gruesos y enrulados, hasta llegar a tener la forma de los adultos (como un triángulo). Fig. # 12



Fuente: <http://www.slideshare.net/hbaezandino/crecimiento-y-desarrollo-del-cuerpo-humano>

Elaborado por el autor

Fig. # 12

Todos estos cambios se producen tan despacio que parecen imperceptibles y hacen que día a día una niña se convierta en mujer. No hay una regla universal para estos cambios físicos que se presentan durante el desarrollo del ser humano, cada mujer lo hará a su propio ritmo, es decir, la velocidad con la que ocurre es diferente para cada mujer.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> <http://www.slideshare.net/hbaezandino/crecimiento-y-desarrollo-del-cuerpo-humano>

### **1.32.- PESO CORPORAL**

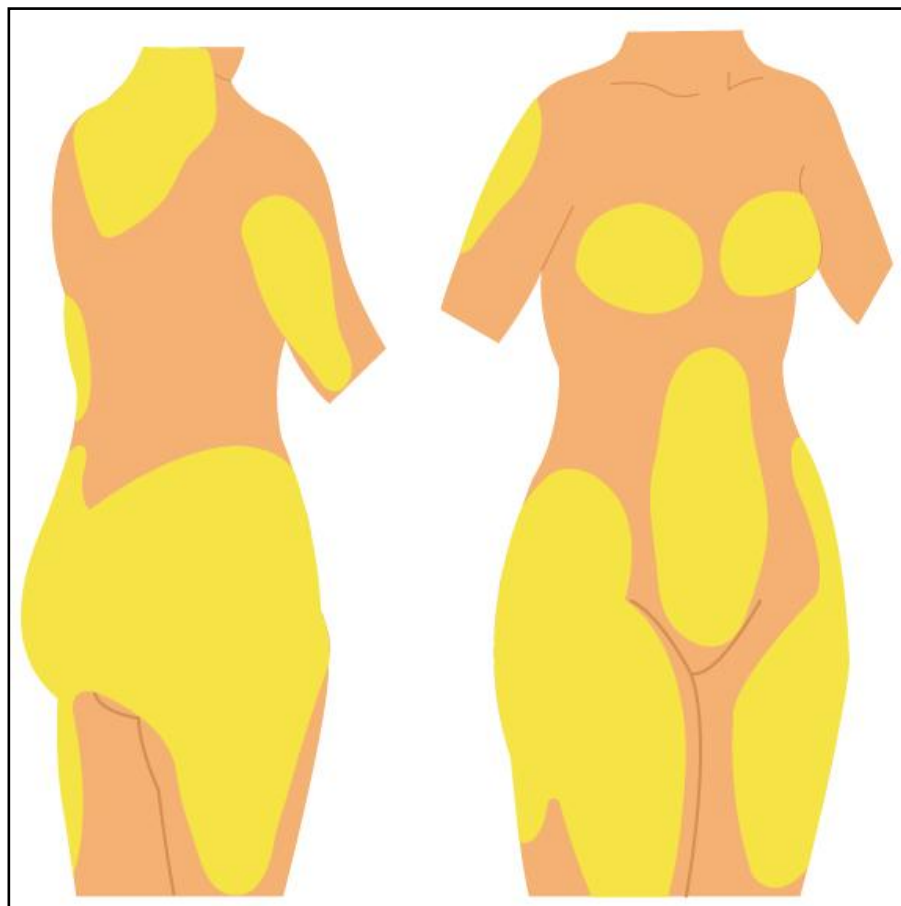
Sólo un diez por ciento de las personas pesan más de 200 lbs. (90,72 kg). Los pesos típicos de las mujeres pueden ordenarse a partir del 5o valor percentil de 100 lbs (45,36 kg) al valor 95° de 176 lbs. (79,83 kg).

La grasa subcutánea en el adulto normal tiene una predilección de asentamiento en áreas particulares del cuerpo. Esto es así para ambos sexos, aunque su floreciente aparición en ciertas áreas se reserva a la mujer durante el último período de la adolescencia y en la madurez. La explicación de estas áreas residuales de grasa subcutánea en el cuerpo no está del todo clara, aunque se sepa que las células que componen el tejido adiposo muestran un complejo vitamínico.

Las áreas residuales de la grasa en el cuerpo son: las nalgas y el costado, el abdomen cerca del arco púbico, la superficie anterior y lateral de los muslos, los pechos o región pectoral, las partes posteriores del cuello alrededor de la vértebra prominente y la parte posterior del brazo.

La región pectoral es donde se almacena el tejido adiposo que contiene las glándulas mamarias. Dichas glándulas empiezan su desarrollo en la pubertad cuando el tejido adiposo de la región también se multiplica. El pecho tiene al principio la forma de un disco y adopta progresivamente la forma cónica que degenera en una forma hemisférica. La formación del tejido del pecho no tiene ningún soporte estructural; debido a esto y al infinito rango de dimensiones posibles del pecho, resulta imposible establecer relaciones entre las medidas de las circunferencias transversales tomadas a nivel del pezón. Se puede observar, examinando la lista de áreas residuales de grasa, que la mayoría de ellas están a nivel de las caderas y del muslo. Las acumulaciones de grasa son más evidentes en esta región, y son una característica típica de la mujer. En la mujer

adulta la grasa en esta región ha resultado tener una mayor relación con el peso del cuerpo que la grasa en cualquier otro lugar. Las mujeres más pesadas por lo tanto tendrán siempre caderas más amplias. Las relaciones entre la grasa de otras regiones y el peso del cuerpo son mucho menos importantes y no ofrecen ninguna seguridad. En las poblaciones más prósperas la grasa del cuerpo aumenta en ambos sexos con la edad; así los grupos de edad mediana y rozando la vejez muestran tendencias hacia la corpulencia.<sup>25</sup> Fig. # 13



Fuente: CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978

Áreas residuales de tejido Adiposo

Elaborado por el autor

Fig. # 13

---

<sup>25</sup> CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978, Pg. 40-43

### 1.33.- ESTATURA

Aunque el crecimiento es un proceso continuo, que se inicia con la reacción de fecundación en el óvulo y termina al final de la adolescencia, el ritmo o velocidad varía a lo largo del tiempo.

El crecimiento humano, es decir la estatura final de un ser humano adulto depende tanto de factores hereditarios y ambientales.

Estatura de acuerdo a la edad
A los 5 años de edad se llega al 60 % de la talla definitiva
sobre los 10 años al 75 %
sobre los 15 años al 95 %,
llegando al 100% sobre los 20 años

Elaborado por el autor

Tabla # 3

Este crecimiento provoca un cambio en la morfología de la cara y en el resto del cuerpo. Entre los 20 y los 40 años, esta estatura se mantiene, y desde ese momento comienza a menguar con la edad, llegando a perderse casi un 10 % de la altura a los 75 años.

La estatura humana es una medición de la longitud del cuerpo y del crecimiento humano, desde la parte inferior de los pies hasta la parte superior de la cabeza, estando en posición vertical. Se dice que el mejor momento para medirse es en la mañana, la

mayoría de las personas se mide en ese momento durante los exámenes físicos en la escuela o por el médico.

Es evidente la influencia de un medio ambiente social o geográfico superior, para el crecimiento total del cuerpo. Se han dado indiscutibles aumentos de los índices de crecimiento en regiones más prósperas y existe una tendencia definida hacia un crecimiento total del cuerpo y una madurez precoces.

Los factores genéticos y ambientales se combinan para producir una serie de individuos distintos en el crecimiento en una población similar ya estén o no mejor alimentados. Existen diferencias regionales en el crecimiento que no pueden ser explicadas en términos de nutrición o clima, pero que parecerían depender de factores genéticos peculiares de la región.

Estas diferencias pueden ser en parte responsables de la variedad de constituciones existentes. Los hallazgos de los estudios antropométricos en Inglaterra sobre niños en la adolescencia muestran que un medio ambiente superior puede producir un aumento en la estatura total de una pulgada y media (38 mm) a dos pulgadas (51 mm). Un medio ambiente inferior puede causar una disminución de la estatura prevista de una pulgada y media (38 mm) aproximadamente.

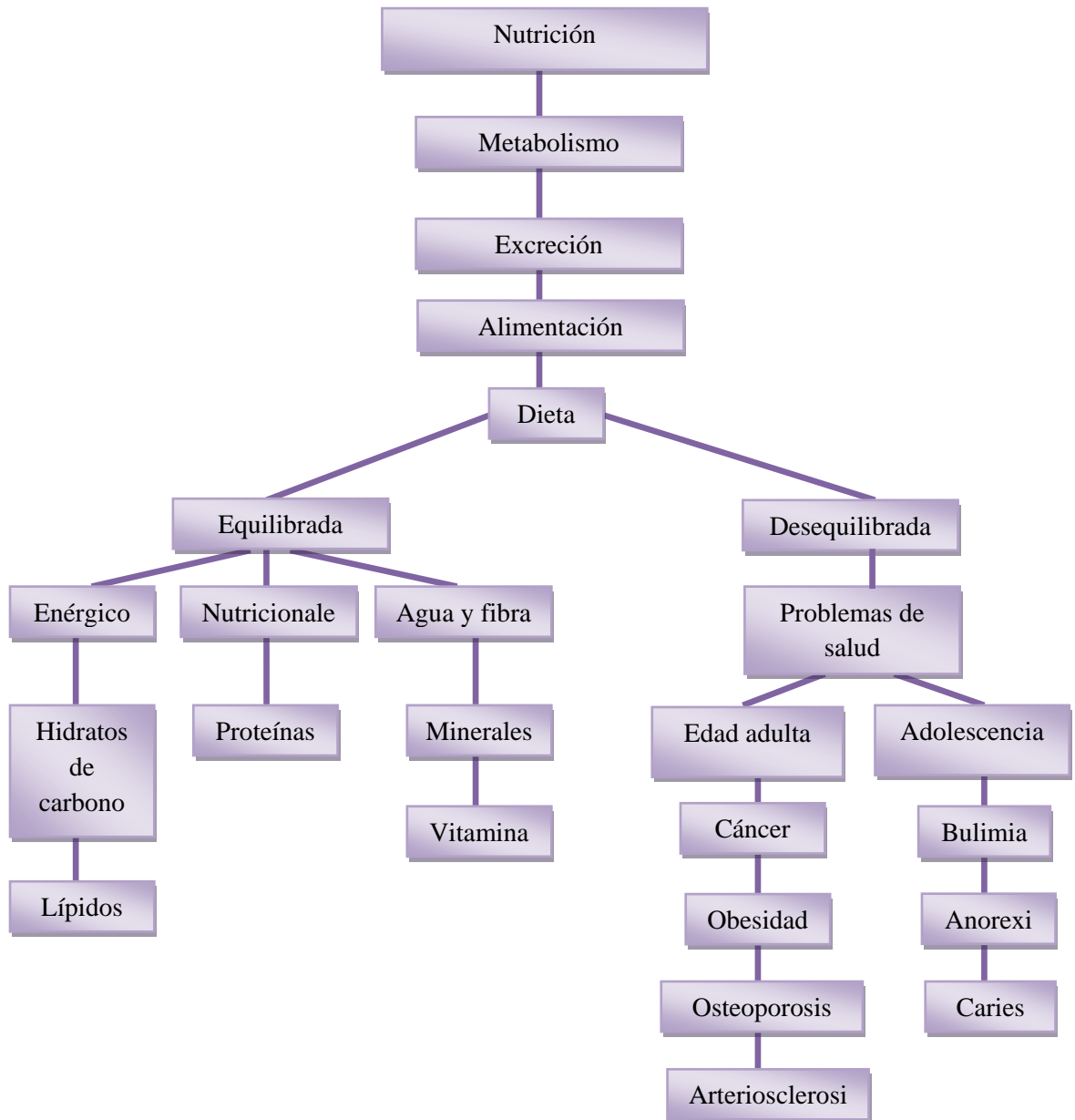
Debido a los factores ambientales y hereditarios podemos encontrar gran variedad en los índices de crecimiento. En la niñez presenta una constante variación de medidas. Las medidas estándar del cuerpo para los niños no pueden ser caracterizadas por un valor obtenido según la edad, la edad numérica no tiene gran importancia al evaluar las medidas para uso de los diseñadores.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978, Pg. 24-30



### 1.34.- RESEÑA NUTRICIONAL



Cuadro elaborado por el autor

Una reseña nutricional es una fuente informativa importante para un estudio antropométrico, en casi todos los países, los factores sociales y culturales tienen una influencia muy grande sobre lo que come la gente, cómo preparan sus alimentos, sus prácticas alimentarias y los alimentos que prefieren. Sin embargo, los hábitos y prácticas alimentarias son rara vez la causa principal de la malnutrición.

Actualmente las mujeres que se encuentran en la edad de 20-24 años mantienen una mala alimentación y un mal estado físico, la mayoría consume hidratos de carbono, grasas como son comidas rápidas. Realmente todo lo que se consume en los alimentos se ven reflejados en el tipo de constitución física, lo cual significa que la población de Quito en especial las mujeres de esta edad tienden a un somatotipo endomorfo en la mayoría, seguido por el mesomorfo y ectomorfo en algunos casos. Lo que se acaba de mencionar es una proyección mediante la entrevista con la Doc. Maribel Andrade, los resultados reales se obtendrán luego de las mediciones.

**Cambio De Los Hábitos Alimentarios.-** En algunas partes del mundo los alimentos básicos han cambiado o están cambiando. Los hábitos alimentarios cambian con rapidez. La dificultad, por supuesto, radica en tratar de promover y orientar cambios adecuados y detener los indeseables.

Con frecuencia es difícil descubrir qué factores han sido los más importantes en estimular o influir los cambios en los hábitos alimentarios. El rápido aumento en el consumo de pan en muchos países latinoamericanos y asiáticos donde el trigo no es un alimento básico, es comprensible.

Además en la mayor parte del mundo, el primer alimento básico tradicional ha permanecido constante, sin tener en cuenta la urbanización, modernización o inclusive

la occidentalización. Por lo tanto, para la mayoría el arroz es el alimento básico preferido en áreas rurales y urbanas.<sup>27</sup>

### **1.35.- CALIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES**

Los alimentos según su contenido nutritivo se clasifican en los siguientes grupos:

**Proteínas.-** Las proteínas son el principal nutriente para la formación de los músculos del cuerpo. Además cumplen una función esencial: transportan las sustancias grasas a través de la sangre, elevando las defensas del cuerpo.

Las proteínas se componen de carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, siendo éste el único que distingue a las proteínas de los carbohidratos y grasas y construye las bases de las proteínas que son los aminoácidos.

**Vitaminas.-** Las vitaminas, en nuestro organismo, actúan como coenzimas y son parte de los grupos prostéticos de las enzimas. Son esenciales para diversos procesos fisiológicos, los cuales ocurren, como verdaderas reacciones bioquímicas; estas reacciones requieren de vitaminas para llevarse a cabo. Como por ejemplo, la conversión de la comida en energía, el fortalecimiento del sistema inmunológico, entre otras.

Son tan importantes, que cuando alguna de las vitaminas, se encuentra en cantidades menores a las que requiere el cuerpo o no están presentes, aquellas reacciones bioquímicas que dependen de aquella vitamina, no se podrá llevar a cabo. Con el correspondiente menoscabo del organismo para el individuo.

**Minerales.-** Los minerales son, tan importantes como las vitaminas para lograr el mantenimiento del cuerpo en perfecto estado de salud. Pero, como el organismo no

---

<sup>27</sup> <http://www.slideshare.net/guest7a81ac4/nutricion-humana-presentation>

puede fabricarlos, debe utilizar las fuentes exteriores de los mismos, como son los alimentos, los suplementos nutritivos, la respiración y la absorción a través de la piel, para poder asegurar un adecuado suministro de ellos. Después de la incorporación al organismo, los minerales no permanecen estáticos, sino que son transportados a todo el cuerpo y eliminados por excreción, al igual que cualquier otro constituyente dinámico.

**Hidratos de carbono.-** Son sustancias orgánicas que contienen hidrógeno y oxígeno en la misma proporción que el agua. Este grupo de compuestos está formado principalmente por azúcares y almidones.

A pesar de su mala fama, nutricionistas como Grande Covián han negado en repetidas ocasiones que los hidratos tengan mayor poder para engordar que cualquier otro componente de la dieta. Según ellos, un gramo de grasa proporciona más del doble de calorías que uno de hidratos.

Además, añaden en defensa del consumo de carbohidratos, para que éstos se transformen y almacenen en forma de grasa hay que consumir una cierta energía. Es decir, que parte de las calorías que los hidratos nos proporcionan las gastamos en transformar esos mismos hidratos. Si se consume una cantidad de hidratos equivalente a 1000 kilocalorías, sólo se almacenan unas 800.

**Grasas.-** Las grasas, también llamadas lípidos, conjuntamente con los carbohidratos representan la mayor fuente de energía para el organismo.

Como en el caso de las proteínas, existen grasas esenciales y no esenciales.

Las esenciales son aquellas que el organismo no puede sintetizar, y son: el ácido linoléico y el linolénico, aunque normalmente no se encuentran ausentes del organismo ya que están contenidos en carnes, fiambres, pescados, huevos, etc.<sup>28</sup>

### **1.36.- PIRÁMIDE ALIMENTICIA**

Desde la primera publicación de la Pirámide de Alimentos en 19921, cientos de pirámides se han publicado en todo el mundo con el fin de adaptar el mensaje a las especificidades de los países o de los grupos de población.

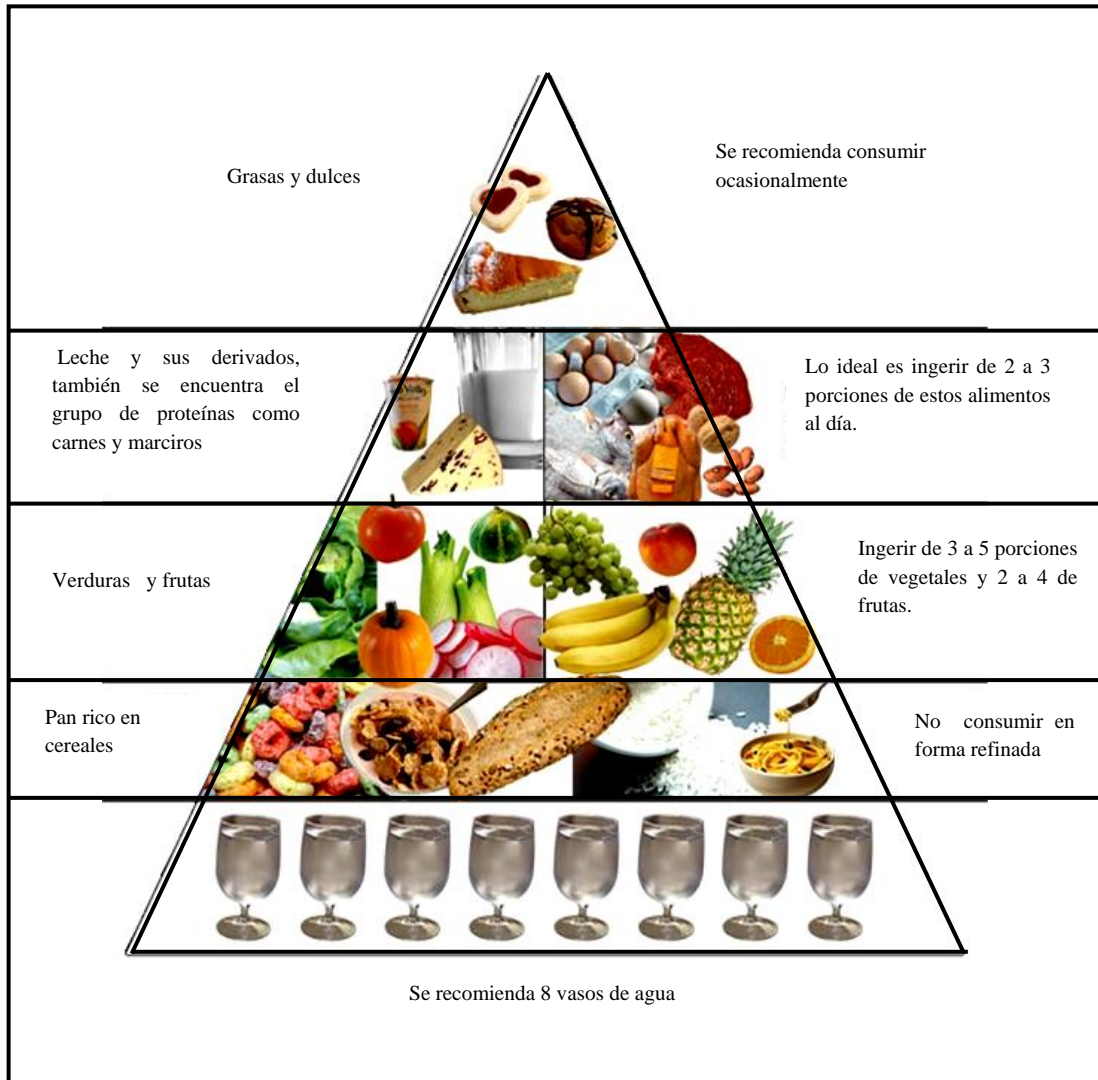
Durante los últimos 15 años, tanto científicos como instituciones gubernamentales han ido actualizando el mensaje de acuerdo a los avances científicos, centrándose principalmente en la distribución de alimentos y el número de raciones aconsejado en la pirámide. Una novedad en estas últimas propuestas ha sido la inclusión de algunos consejos relacionados con la actividad física regular. Del mismo modo, en los últimos años han surgido propuestas de pirámides de actividad física dirigidas a niños, adolescentes, adultos y ancianos.

Éstas, curiosamente, no incluyen mensajes relacionados con una correcta alimentación e hidratación. En la mayoría de estas pirámides, se propone un aumento de la actividad diaria general en la parte inferior; en el segundo nivel, la realización de actividades aeróbicas con una frecuencia de 3-5 días a la semana; el tercer nivel abarca el deporte y el ocio activo 2-3 veces por semana, dejando el pico de la pirámide para las actividades sedentarias, que aconsejan realizar solo de vez en cuando. En el año 2002, Reinhardt y Brevard<sup>8</sup> ya reconocieron la importancia de ambos tipos de mensajes y propusieron integrar tanto la pirámide de la Alimentación como la de Actividad Física en una sola,

---

<sup>28</sup> <http://www.todoslogimnasios.com.ar/consejos/clasificacion.htm>

con el fin de lograr un comportamiento alimenticio y de actividad física positivo en los adolescentes.<sup>29</sup> Fig. # 14



Fuente: <http://www.vida7.cl/tablas/piramide.htm>

### Pirámide alimenticia

Fig. # 14

<sup>29</sup> <http://www.vida7.cl/tablas/piramide.htm>

### **1.37.- CONSUMO RECOMENDADO DE NUTRIENTES PARA JÓVENES ADULTOS**

Los cuadros de este anexo suministran una base que permite aconsejar sobre consumos deseables de nutrientes en dietas para grupos de población, como es el caso de los jóvenes adultos. De acuerdo a esta guía hay cuatro grupos alimenticios, todos los grupos son igualmente importantes y no pueden reemplazarse.

**Primer nivel:** Es la base de la pirámide, estos alimentos provienen de granos. Proveen carbohidratos y otros elementos vitales. Aquí se encuentran las pastas, el maíz, las tortillas, los cereales, el arroz, el pan etc. Es preferible que no se consuman en forma refinada.

**Segundo Nivel:** Aquí se encuentran las plantas, los vegetales y las frutas. Son alimentos ricos en fibras, vitaminas y minerales. Se deben de ingerir de 3 a 5 porciones de vegetales cada día y 2 a 4 porciones de frutas.

**Tercer Nivel:** En este nivel se encuentran dos grupos, la leche y sus derivados y las carnes y frijoles. Aquí se encuentran alimentos derivados de la leche como el yogurt, la leche y queso. También se encuentra el grupo de proteínas como la carne de pollo, pescado, frijoles, lentejas, huevos, y nueces. Son alimentos ricos en minerales esenciales como el calcio y el hierro y proteínas. Lo ideal es ingerir de 2 a 3 porciones de estos alimentos al día.

**Cuarto nivel:** De este grupo no debemos consumir mucho. Las grasas, los aceites, los postres y los dulces están aquí. La crema, los refrescos gaseosos (sodas), pasteles, repostería, los aderezos grasos y bebidas ricas en azúcares.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> <http://www.vida7.cl/tablas/piramide.htm>

**CAPITULO II**  
**SOPORTE ESTADÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**  
**ANTROPOMÉTRICO**

**2.1.- DETERMINACIÓN DE MUESTRA**

Para determinar el tamaño de muestra de la población solicité al INEC. "Instituto Nacional De Estadísticas Y Censo". Los últimos datos estadísticos durante el periodo 2001-2010. La información se conforma de la siguiente manera:

Quito tiene 1.619.791 habitantes en el área urbana, de las cuales 724.416 son mujeres, 150.158 corresponden a la edad de 20-24 años y 32.571 pertenecen al norte de la ciudad de Quito.

CEPAL/CELADE Redatam+SP 12/11/2010		
<b>Base de datos</b>		
C:/BaseCPV/2001/EC21.dic		
<b>Universo</b>		
PERSONA.SEXO=2		
<b>Área Geográfica</b>		
C:/BaseCPV/QUITO Z 1- 125.sel		
<b>Frecuencia</b>		
EDAD		
Categoría / edades	casos	%
20-24	32.571	10,82%

**Fuente: Información del INEN**

**Elaborado por el autor**

**Tabla # 4**



## 2.2.- POBLACIÓN Y MUESTRA

La presente investigación se basa en la toma de medidas antropométricas, con la finalidad de elaborar un cuadro de tallas con medidas reales.

Seria extraordinario recopilar datos al 100% del universo estadístico de población, pero por factores de tiempo, dinero y recurso humanos es importante determinar un tamaño de muestra.

De acuerdo a la definición del universo estadístico se establece un margen de error de un 5%, lo cual corresponde al 0,25 en la formula.

La fórmula para determinar el tamaño de muestra es el siguiente:

$$T_m = \frac{n}{e^2(n - 1) + 1}$$

### Desarrollo de la fórmula para el tamaño de la muestra

#### *Nomenclatura utilizada*

*T<sub>m</sub> = Tamaño De Muestra*

*n = Universo*

*e<sup>2</sup> = Error permitido 5%*

$$T_m = \frac{32.571}{0,5^2(32.571 - 1) + 1}$$

$$T_m = \frac{32.571}{0,25 (32.570) + 1}$$

$$T_m = \frac{32.571}{0,25 (32.570) + 1}$$

$$T_m = \frac{32.571}{(8142.5) + 1}$$

$$T_m = \frac{32.571}{(8143.5)}$$

$$T_m = 3.9996$$

$$T_m = 399,9$$

El resultado mediante el desarrollo de la fórmula aplicada es 399,9. Lo que representa un número de 400 personas, para realizar el estudio antropométrico con el fin de tomar medidas anatómicas, las mismas que son necesarias para elaborar un cuadro de tallas.

### 2.3.- FORMATO Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Las encuestas fueron realizadas en la Universidad Tecnológica Equinoccial y varios sectores del norte de la ciudad e Quito, a mujeres de 20-24 años de edad de acuerdo al tamaño de la muestra.

Las preguntas están formuladas con el objetivo de conocer las necesidades del mercado, des el punto de vista psicológico, igualmente saber el estilo de vida del usuario en todas las ares posibles. Conocer estos puntos mediante la encuesta es indispensable. Para lograr un buen estudio antropométrico.

#### ENCUESTA

Universidad.....Edad.....

**1. ¿Se siente satisfecha con su cuerpo?**

Si =292                      No =108

**2. ¿Puede encontrar fácilmente su talla en las tiendas existentes?**

Si = 232                      No = 168

**3. Señale la talla que utiliza en prendas de vestir.**

XS   36	S   88	M   160	L   72	LX   44	XXL
---------	--------	---------	--------	---------	-----

**4. En la talla que usa, ¿que no se ajusta a tu cuerpo?**

Busto = 140	Cintura = 84	Cadera = 52
Espalda = 24	Hombros = 0	Cuello = 0
Largo Del Pantalón = 100	Otros	

**5. ¿Prácticas deporte?**

Siempre =48    De vez en cuando =200    Nunca =152

**6. ¿Qué deporte prácticas?**

Básquet 56	Fútbol 60	Tenis	Natación 72	Ninguno 148
Otro 64				

**7. ¿Cómo es tu alimentación diaria?**

Mala.... 116    Buena.... 288    Excelente....56

**8. ¿Cuántas veces al día te alimentas?**

1	2 = 72	3 = 168	4 = 112	Mas = 48
---	--------	---------	---------	----------

**9. En qué consiste tu alimentación básica.**

Proteínas	Vitaminas	Hidratos De Carbono	Minerales	Grasas
Lácteos , carnes	Frutas , vegetales	Pan , dulces	Cereales	Comidas rápidas
84	76	92	44	104

## 2.4.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS

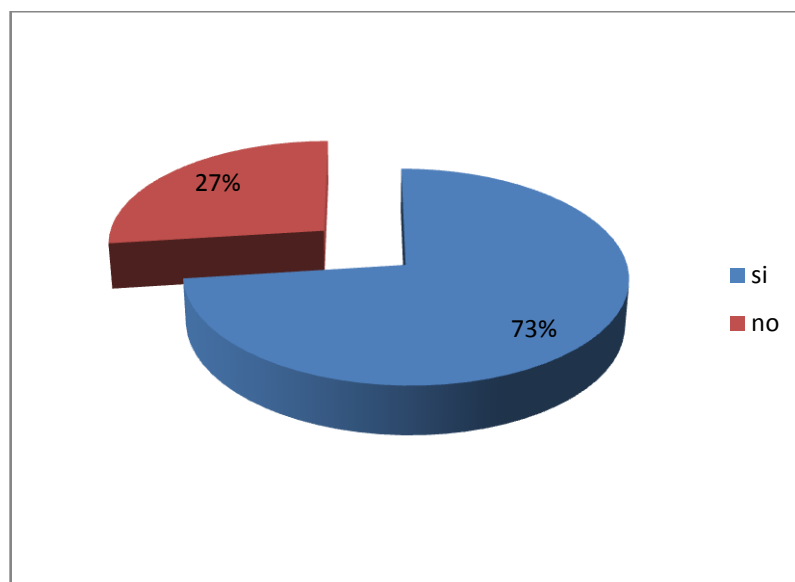
**Muestreo:** De un universo de mujeres encuestadas se obtuvo los siguientes resultados.

### Pregunta # 1

¿Se siente satisfecha con su cuerpo?

Si =292

No =108



Graf. # 1

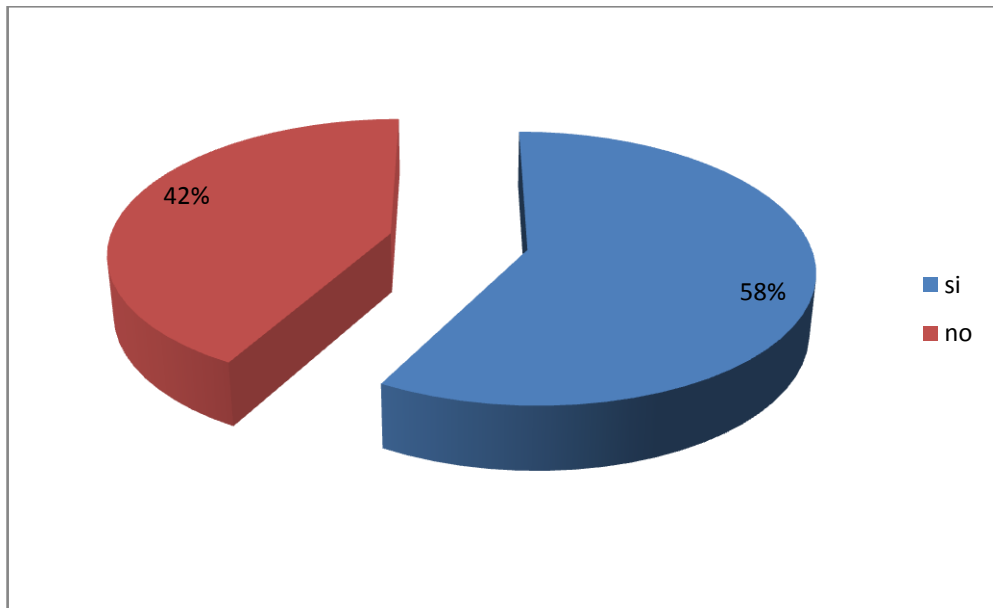
En la encuesta se ha tomado en cuenta datos de carácter sociológico, con el propósito de conocer si están o no a gusto con su físico, es importante para el diseñador de modas saber y entender las necesidades del mercado. El 73% se sienten satisfechas con su cuerpo, son mujeres que se encuentran en situación de delgadez leve y con peso normal, he incluso algunas personas con tendencia al sobrepeso. El 27% manifiestan que no, son mujeres que tienen un sobrepeso de 1er grado. Es confortable apreciar que la mayoría de participantes están satisfechas con su cuerpo.

## Pregunta # 2

¿Puede encontrar fácilmente su talla en las tiendas existentes?

Si = 232

No = 168



Graf. # 2

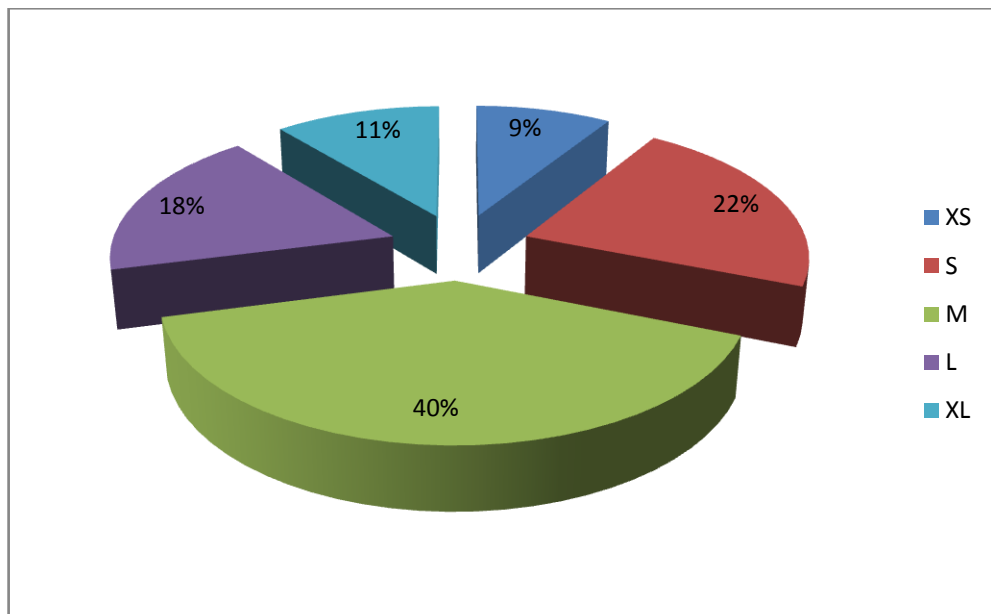
Es necesario conocer si las tallas que produce en campo textil en indumentaria, satisfacen las necesidades del cliente a la hora de vestir.

De las mujeres que han participado en las encuesta. El 58% respondió que sí pueden encontrar su talla. Mientras que el 42% manifiestan que no encuentra con facilidad una talla adecuada en las tiendas existentes. Estos resultados permiten determinar un cuadro de medidas y tallas que sea real a la contextura de las mujeres en Quito.

### Pregunta # 3

Señale la talla que utiliza en prendas de vestir.

XS X	36	S	88	M	160	L	72	LX	44	XXL
---------	----	---	----	---	-----	---	----	----	----	-----



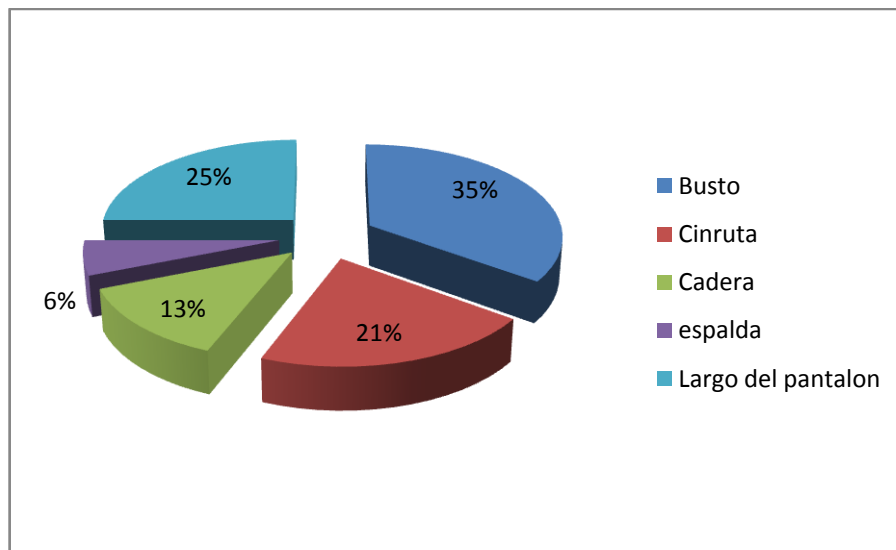
Graf. # 3

Mediante los resultados de esta pregunta se evalúa un promedio real, en cuanto al uso de tallas en mujeres de 20-24 años de edad. La talla que más se compra es la talla M con un resultado del 40%, que es la mayoría, la talla S el 22% y la talla L con el 18%. En cuanto a la talla XS el 9% y la XL el 11%, estas dos tallas se producen en menor cantidad.

#### Pregunta # 4

En la talla que usa, ¿que no se ajusta a tu cuerpo?

Busto = 140	Cintura = 84	Cadera = 52
Espalda = 24	Hombros = 0	Cuello = 0
Largo Del Pantalón = 100	Otros	



Graf. # 4

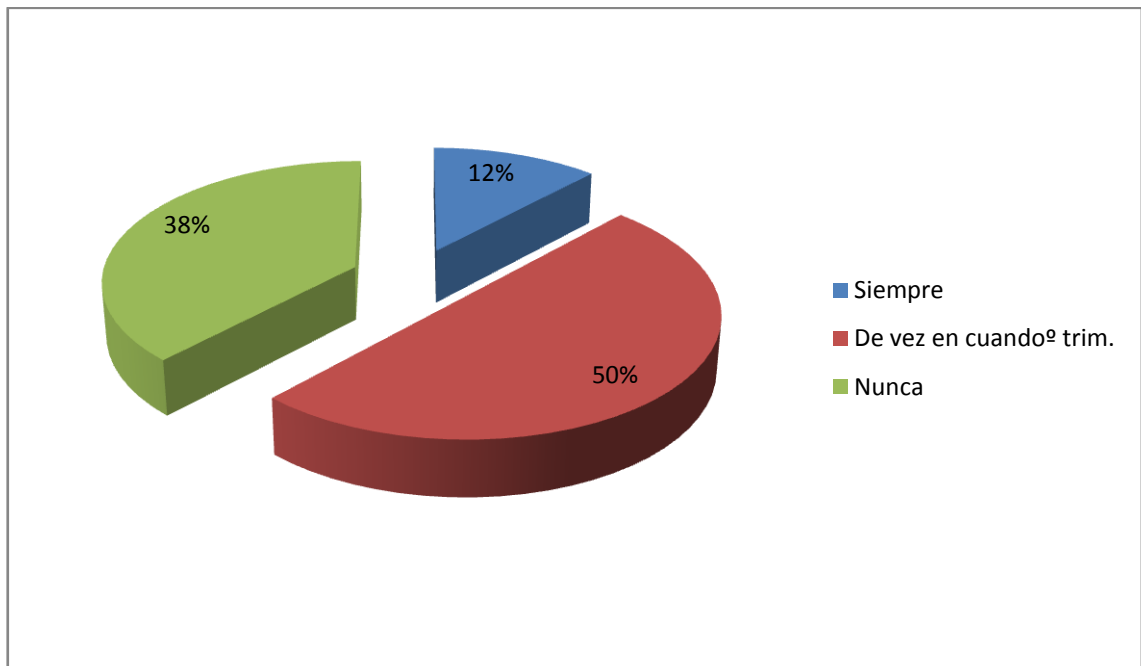
La presente pregunta esta formulada con el propósito de conocer cuáles son las necesidades que tiene las mujeres al usar una prenda de vestir. Los resultados son obvios, ya que la mayoría de empresas que se dedican a la producción textil no aplican un tallaje con medidas reales. El los resultados el 35% tienen problemas en el contorno busto, el 25% en el largo del pantalón, el 21% en el contorno de cintura, el 13% en el contorno de cadera y un 6% en la espalda. Conocer estos resultados es fundamental para desarrollo de un tallaje exclusivo.



## Pregunta # 5

### ¿Prácticas deporte?

Siempre =48    De vez en cuando =200    Nunca =152



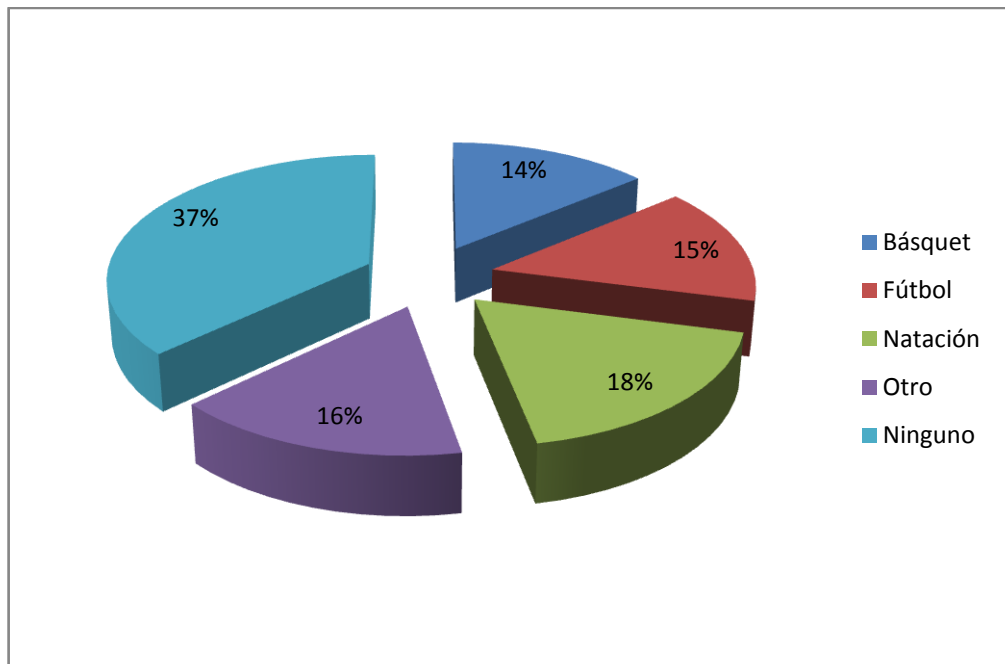
Graf. # 5

El aporte del resultado en esta pregunta es para saber en qué condición física y anatómica, que encuentran las mujeres de este rango de edad. El 50% de mujeres practican deporte de vez en cuando, mantienen un estado de físico regular, el 38% no realizan ningún deporte, mantiene un mal estado físico y el 12% practican deporte siempre, se mantiene en un buen estado físico. Es indispensable tomar en cuenta estos datos en el estudio antropométrico. Ya que es un complemento para los resultados de la constitución física en las mujeres.

### Pregunta # 6

¿Qué deporte prácticas?

Básquet 56	Fútbol 60	Tenis	Natación 72	Ninguno 148
Otro 64				



Graf. # 6

Luego de conocer el estado físico en mujeres de 20-24 años de edad, la siguiente pregunta nuestra un resultado acerca del deporte que más se practica. El 18% practican natación, el 16% realizan diferentes deportes, 15% futbol, el 14% básquet, mientras que porcentaje restante no practica ningún deporte.

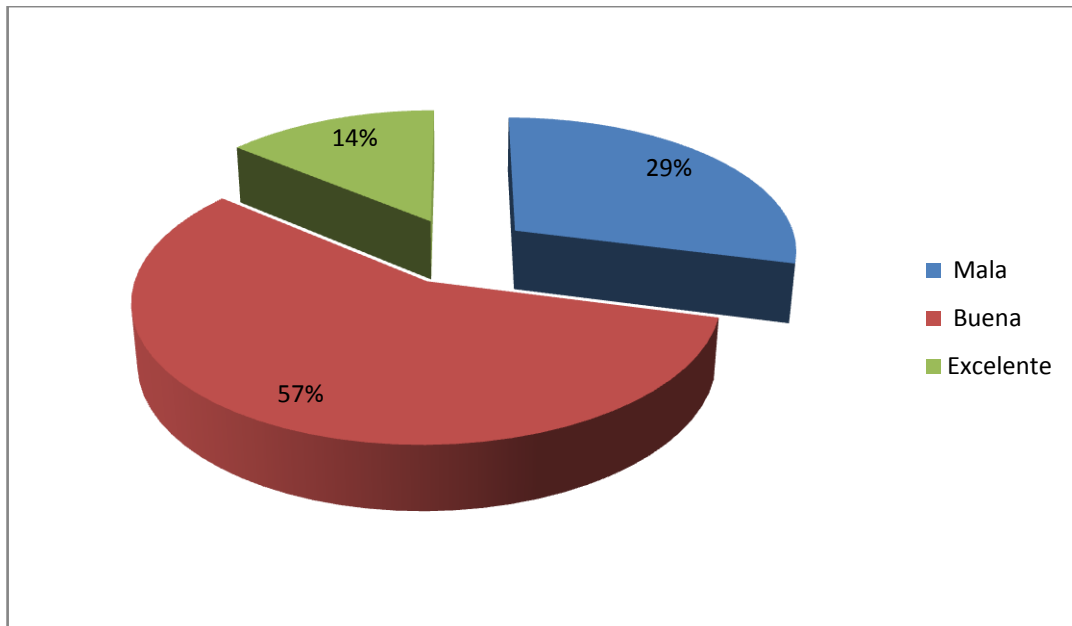
### Pregunta # 7

#### ¿Cómo es tu alimentación diaria?

Mala.... 116

Buena.... 288

Excelente....56



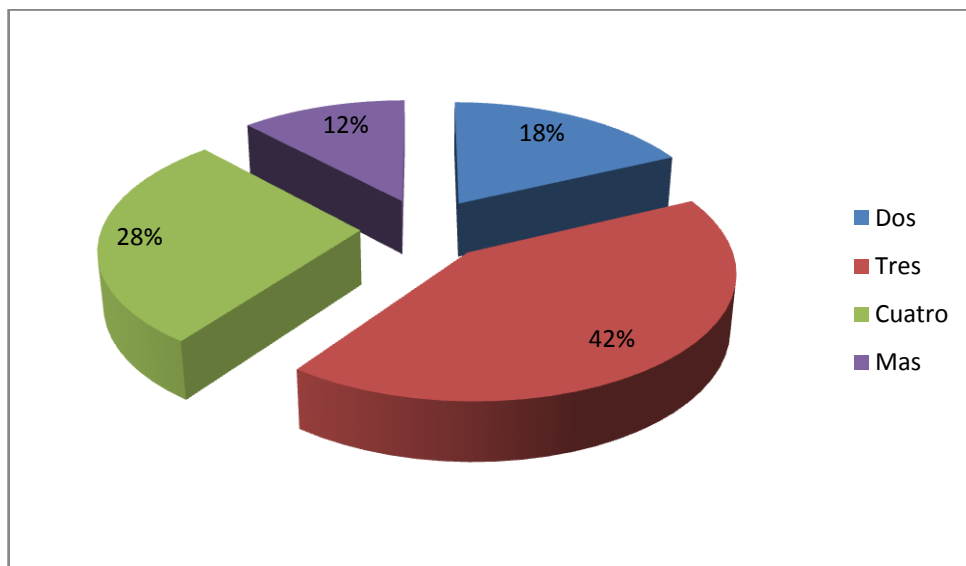
Graf. # 7

Para un estudio antropométrico es fundamental conocer el estado de nutrición de la población o muestra, los resultados en la presente pregunta provee una información estadística acerca de la alimentación diaria en mujeres que corresponden al grupo joven adulto. El 57% mantiene una alimentación buena, el 29% se alimenta mal significa que presenta un cierto grado de desnutrición y el 14% conserva una excelente alimentación, lo cual muestra que su alimentación es equilibrada.

### Pregunta # 8

¿Cuántas veces al día te alimentas?

1	2 = 72	3 = 168	4 = 112	Mas = 48
---	--------	---------	---------	----------



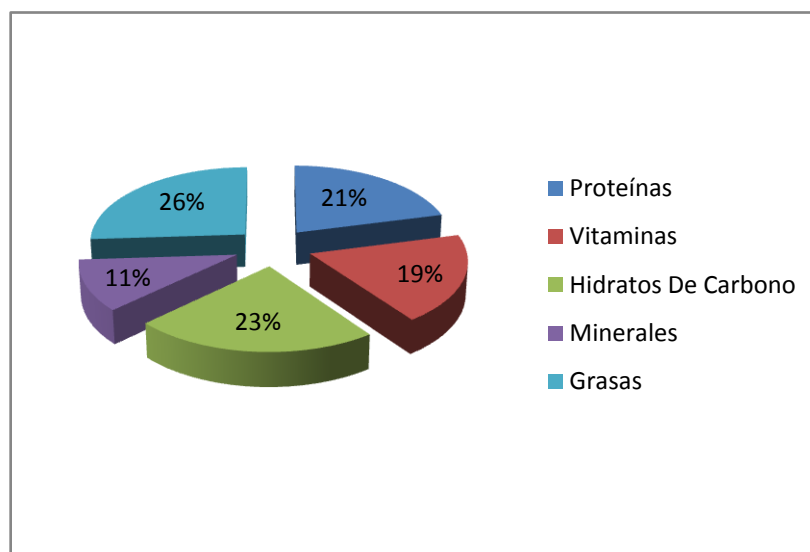
Graf. # 8

Luego de conocer los resultados de la alimentación es necesario saber cuántas veces se alimentan al día. El 18% manifiesta dos veces al día, que es perjudicial para la salud, generando un mal estado físico, el 42% se alimenta tres veces por día, se aprecia que es la mayoría, considerando que la alimentación es buena, el 28% se alimenta cuatro veces al día, es una alimentación adecuada siempre que este equilibrada, mientras que 12% se alimenta más de cuatro veces al día, esto indica un desorden alimenticio manifestándose al sobrecoso, des luego esto depende le la contextura que tenga la persona.

### Pregunta # 9

**En qué consiste tu alimentación básica.**

Proteínas	Vitaminas	Hidratos De Carbono	Minerales	Grasas
Lácteos , carnes	Frutas , vegetales	Pan , dulces	Cereales	Comidas rápidas
84	76	92	44	104



**Graf. # 9**

Además de conocer la alimentación de que mantienen y cuantas veces al día se alimentan, es importante saber lo que consumen en alimentos. El 21% consume proteínas, son el principal nutriente para la formación de los músculos del cuerpo, el 26% consume grasas como son comidas rápidas, lo que significa que en la actualidad las mujeres tiene más grasa que fibra, el 19% consume vitaminas esenciales para diversos procesos fisiológicos, el 23% consume hidratos de carbono, son eclesiales un una dieta y el 11% corresponde al grupo de los minerales, se puede apreciar que su consumo es bajo.

## 2.5.- TOMA DE MEDIDAS ANATÓMICAS

**Materiales.**-Para tomar las medidas necesitamos la cinta métrica, una cinta elástica o cordón, una báscula y un tallimetro.

**A.** Cinta métrica: es muy necesaria para la toma de medidas del cuerpo.



**Imagen # 11**

**B.** Cinta elástica o cordón: esta cinta elástica se atara a la cintura de la persona ajustando levemente, es importante que calce perfectamente en la parte más estrecha de la cintura, la necesitaremos para definir otras medidas.



**Imagen # 12**

- C. Báscula digital: se utiliza para obtener el peso de la persona, con la capacidad mínima de 150 Kg. y precisión de 100 a 200 g.



**Imagen # 13**

- D. Tallimetro portátil: se emplea para identificar la altura que tiene la persona en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de firmes, se mide en centímetros.



**Imagen # 14**

## **2.6.- PRECAUCIONES PARA TOMAR MEDIDAS**

- Piso plano.
- La persona deberá usar prendas ligeras y pararse en forma natural.
- Observar en forma discreta la conformación anatómica de la persona.
- Todas las medidas se han de tomar en forma natural, ni muy flojos ni muy apretados, prestando mucha atención y anotándolas posteriormente, claras y ordenadas.

## **2.7.- PUNTOS DE APOYO PARA LA TOMA DE MEDIDAS**

En la figura humana se deben identificar los puntos de apoyo que nos facilitaran con claridad la toma de medidas.

- A.** Séptima vértebra cervical: se sitúa en la unión del tronco y el cuello.
- B.** Región lumbar: son los segmentos más macizos de la columna vertebral, se encuentra en las primeras cinco vertebras.
- C.** Región umbilical: es parte de abdomen que rodea al ombligo en la zona media, entre las regiones lateral derecha e izquierda.
- D.** Región glútea: se encuentra en la parte posterior más prominente de la persona, en la zona derecha e izquierda.
- E.** Plano perimetral: es el punto horizontal, ubicado en la parte baja de los glúteos.



F. Acromios: se refiere al punto más lateral del borde externo y superior donde nace los brazos.<sup>31</sup>

### Demostración para los puntos de apoyo



Fuente: imagen tomada en la "Universidad Tecnológica Equinoccial"

Imagen elaborada por la autor

Imagen # 15

<sup>31</sup> RIVERA Milton, Catalina Gallardo, Curso De Enseñanza Actualizada De Prendas Femeninas, Ed. 2005, Pág. 5

## 2.8.- DIVISIÓN DE LAS MEDIDAS

**Medidas de Contorno.** Son aquellas que se toman en forma envolvente, alrededor de cuerpo, utilizando el sistema directo para la toma de medidas.

Contornos	
Contorno de cabeza	Contorno de muslo
Contorna de cuello	Contorno de rodilla
Contorno de busto	Contorno de tobillo
Contorno bajo del busto	Contorno de basta
Contorno de cintura	Contorno de brazo
Contorno de cadera	Contorno de puño
Contorno de mano	

Tabla # 5

**Medidas horizontales.** Como su nombre lo indica son aquellas que se toman en sentido horizontal, es decir que en la prenda se determina los anchos, utilizando el sistema directo para la toma de medidas.

Anchos
Ancho de pecho
Ancho de espalda superior
Ancho de espalda inferior
Separación de busto

Tabla # 6

**Medidas verticales.** Son medidas que se toman en forma vertical, que determinaran los largos en las pernadas, se manejan con los dos sistemas de medidas, el directo y el proporcional.

Largos y Altos	
Largo de talle posterior	Alto de busto
Largo de talle delantero	Alto de Copa superior
Largo de rodilla	Alto de Copa inferior
Largo de cintura suelo	Alto de cadera
Largo de Entrepierna	
Largo de codo	
Largo de manga	

**Tabla # 7**

## **2.9.- SISTEMAS PARA LA TOMA DE MEDIDAS**

Es muy importante saber cual es sistema es el más acertado para la toma de medidas antropométricas. Por medio del mismo se lograra que el estudio sea efectivo y práctico para la industria de la moda.

**Sistema directo.-** Significa que se puede tomar medidas directamente sobre la persona, de esta manera se tiene la seguridad que la prenda tendrá la perfección necesaria, de conformidad con el cuerpo. Este sistema se emplea para prendas sobre medida, como son los trajes en alta costura, generalmente lo utilizan diseñadores y artesanos que dedican a la confección de trajes exclusivos.

Este sistema es el más acertado para tomar medidas. Independientemente se necesita medir con exactitud varias partes del cuerpo, mediante las mismas se desarrollara una tabla de medidas que sea real y por lo tanto de aplicara a un patronaje que sea práctico.

Sin embargo es importante conocer acerca del sistema proporcional, de qué manera se utiliza, cuantas medidas reemplaza y como se puede aplicar en el patronaje.

**Sistema proporcional.-** El sistema de medidas proporcionales, sirven para confeccionar prendas en serie, lo cual representa hacer varias unidades de cada talla.

Como es generalmente conocido se lo usa acertadamente en lencería, sportware, casual como también emprendas infantiles por la necesidad de precisar las medidas en los niños, estos son reemplazados por las bases. Los mismos que se han de conocer en el desarrollo de esta especialización en síntesis a este proceso, con ciencia lógica del sistema directo aplicados en cuerpos de conformación perfecta, que son los que proceden de las medidas proporcionales que en modistería están comprendidas entre las base. Ejemplo, 38 y 48.

Las que exceden de esta cifra no constan en el grupo de cuerpos normales por lo tanto no es aplicable a ellos el proceso proporcional.

Dadas las condiciones de raza, constitución corporal y por tratarse de indumentaria para mujer la proporcionalidad más exacta no está en la base 48 como indican algunos autores de métodos de corte y confección, se puede comprobar que el mayor porcentaje de hombres y de mujeres carece de estatura relativa lo mismo que sucede con la base 40 que poseen la generalidad de las personas. Este procedimiento se basa en la toma de una sola medida, que es el contorno de pecho o busto tomando el nombre de proporción, porque de ella se sacan los valores proporcionales, que científicamente se

han designado en cada región del cuerpo humano, reemplazando así las diferentes medidas que se toma con otros métodos.

**Proceso mixto.**- Para el estudio es necesario dividir el cuerpo humano en cinco partes y media, también se ha creado la siguiente tabla, en la que se determina la subdivisión de la base por medio de fracciones.<sup>32</sup>

TABLA DETERMINADA DE LA BASE 48	
4/4	48
3/4	36
2/4	24
1/4	12
1/3	16
2/3	32
1/6	8
1/8	6
1/12	4
1/16	3
1/24	2

**Fuente:** RIVERA Milton, Catalina Gallardo, Curso De Enseñanza Actualizada De Prendas Femeninas, Ed. 2005

**Tabla elaborada por el autor**

**Tabla # 8**

---

<sup>32</sup> RIVERA Milton, Catalina Gallardo, Curso De Enseñanza Actualizada De Prendas Femeninas, Ed. 2005, Pg. 65-80

## 2.10.- DIVISIÓN PROPORCIONAL DEL CUERPO HUMANO Y SUS

### VALORES

Con el sistema proporcional se obtienen valores reales, mediante una sola medida como ya se menciono. Las siguientes tablas muestran como se debe aplicar este sistema y que medidas obtenemos mediante los resultados de cada fracción.

Magnitud de cabeza		
Mujer	$2/4 - 1/6$	22,4 cm

**Tabla # 9**

Longitud del talle posterior		
Mujer	$4/4 - 1/6$	40 cm

**Tabla # 10**

Longitud del tronco glútea		
Mujer	$2/4 + 1/12$	28 cm

**Tabla # 11**

Longitud de muslo		
Mujer	$2/3 - 1/24$	30 cm

**Tabla # 12**

Longitud pierna		
Mujer	$3/4 - 4mm$	35,6 cm

**Tabla # 13**

## Valores de contorno.

Medio contorno de cabeza		
Mujer	$2/3 - 1/24$	30 cm

**Tabla # 14**

Medio contorno de cuello		
Mujer	$1/3 + 1/16$	19 cm

**Tabla # 15**

Ancho de hombro		
Mujer	$1/4$	12 cm

**Tabla # 16**

Medio ancho de espalda		
Mujer	$1/3 + 1/24$	18 cm

**Tabla # 17**

Medio contorno de busto		
Mujer	$4/4$	48 cm

**Tabla # 18**

Medio contorno de cintura		
Mujer	$3/4$	36 cm

**Tabla # 19**

Medio contorno de posaderas o cadera		
Mujer	$4/4 + 1/24$	50 cm

**Tabla # 20**

Medio contorno de muslo		
Mujer	$2/3 - 1/24$	30 cm

**Tabla # 21**

Medio contorno de rodilla		
Mujer	$1/3 + 1/24$	18 cm

**Tabla # 22**

Medio contorno de pantorrilla		
Mujer	$1/3 + 1/24$	18cm

**Tabla # 23**

Medio contorno de tobillo		
Mujer	$1/4 - 0,5$	11,5 cm

**Tabla # 24**

Contorno de sisa		
Mujer	$4/4 - 1/6$	40 cm

**Tabla # 25**



## Valores de las extremidades superiores de contorno.

Longitud del brazo		
Mujer	$2/3 - 1/24$	30 cm

**Tabla # 26**

Longitud del antebrazo		
Mujer	$2/3 - 1/12$	28 cm

**Tabla # 27**

Medio grosor del brazo en su parte media		
Mujer	$1/4 + 1/24$	Hasta 14cm

**Tabla # 28**

Medio grosor del brazo en su parte inferior		
Mujer	$1/4 + 1\text{cm}$	13 cm

**Tabla # 29**

Medio grosor de la región de la muñeca		
Mujer	$1/6$	8 cm

**Tabla # 30**

## 2.11.- ORDEN Y TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Las siguientes medidas están basadas de acuerdo a la norma técnica **INEN 256 y otros Autores**, que tiene como objetivo definir las dimensiones corporales y específicas como también los procedimientos técnicos para medir el cuerpo humano. Es muy importante tomar con exactitud las medidas necesarias para la ejecución del tallaje.

Las siguientes imágenes son elaboradas por el autor, las mismas fueron tomadas en la "Universidad Tecnológica Equinoccial".

**Contorno de cabeza.** Es el máximo contorno horizontal de la cabeza es medido sobre las orejas.

### Regencia A



Imagen # 16

**Contorno de cuello.** Se mide alrededor del cuello, mediada sobre la séptima vértebra cervical en el posterior y en el delantero hasta el encuentro de la fosa supresternal.

**Referencia: B**



**Imagen # 17**

**Contorno de busto.** Medir pasando la cinta métrica sin que se tuerza, posteriormente sobre los omóplatos, seguido por la parte axilar y finalmente alrededor de la prominencia del busto es decir en la parte más alta de forma horizontal.

**Referencia: C**



**Imagen # 18**

**Contorno bajo del busto:** se mide bajo el busto ajustando ligeramente la cinta.

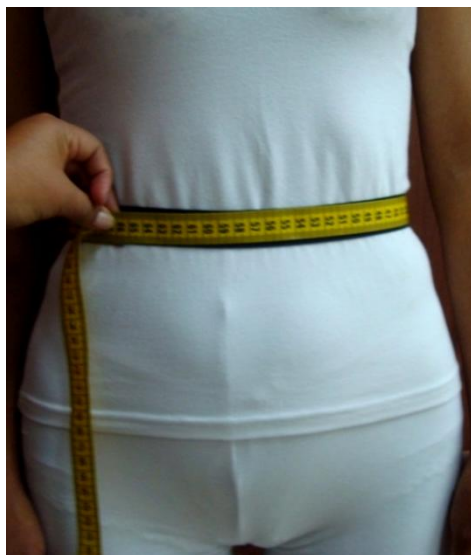
**Referencia: D**



**Imagen # 19**

**Contorno de cintura.** Pasar la cinta contorneando al redero de la cintura y los extremos se unen en el ombligo de la persona.

**Referencia: E**



**Imagen # 20**

**Contorno de cadera.** Medir alrededor de la parte más prominente de las caderas, a unos 18-23 cm de la cintura, dependiendo de la altura, existen tres tipos de contorno; cadera alta, cadera media y cadera baja<sup>33</sup>

Contornos de cadera	
Cadera alta	Se usa en alta costura
Cadera media	Se usa en ropa casual
Cadera baja	Se usa en prendas de lencería

**Tabla # 31**

**Referencia: F**



**Imagen # 21**

**Largo de talle posterior.** Medir desde la séptima vértebra cervical hasta la tercera lumbar, una buena referencia es la cinta elástica.

**Referencia: G**



**Imagen # 22**

<sup>33</sup> <http://lilianamar.wordpress.com>

**Ancho de espalda superior.** Esta medida se recoge tomando la cinta entre el dedo pulgar y el índice y apoyando las palmas sobre los hombros.

**Referencia: H**



**Imagen # 23**

**Ancho de espalda inferior.** El ancho de espalda inferior se mide en la mitad de espalda, el nacimiento del brazo al otro, de forma horizontal.

**Referencia: I**



**Imagen # 24**

El ancho de espalda se divide en tres tipos; cada uno de los cuales tiene características y utilidades diferentes.<sup>34</sup>

<b>Anchos de espalda</b>	
Ancho de espalda completo	Es el más exacto y con el que podemos llegar a los demás quitando dos proporciones para el normal y cuatro para el reducido. Se aplican en el patronaje de prendas holgadas como: chaquetas, pijamas, camisetas etc.
Ancho de espalda normal	Es la distancia que existe entre las articulaciones de los hombros; se usa como referencia “los acromios”. Esta medida se usa para prendas casuales, Si se quiere llegar al ancho de espalda normal a partir del ancho de espalda completo se le quita dos porciones.
Ancho de espalda reducido	Se maneja en licras y tejidos de punto y es el ancho de espalda completo menos 4 porciones o el ancho de espalda normal menos dos porciones.

**Tabla # 32**

---

<sup>34</sup> <http://lilianamar.wordpress.com>

**Largo de talle delantero.** El largo de talle completo se toma desde el vértice del cuello pasando por la altura de busto hasta el ombligo.

**Referencia: J**



**Imagen # 25**

**Alto de busto.** Se toma desde el vértice del cuello hasta la parte más alta del busto (pezón).

**Referencia: K**



**Imagen # 26**



**Alto de copa superior.** Se mide desde el pezón hacia arriba, hasta la parte alta del busto.

**Referencia: L**



**Imagen # 27**

**Alto de copa inferior.** De la misma forma se mide desde el pezón pero con dirección hacia abajo.

**Referencia: M**



**Imagen # 28**

**Ancho de pecho.** Se mide en la parte alta de busto, des el nacimiento de brazo al otro.

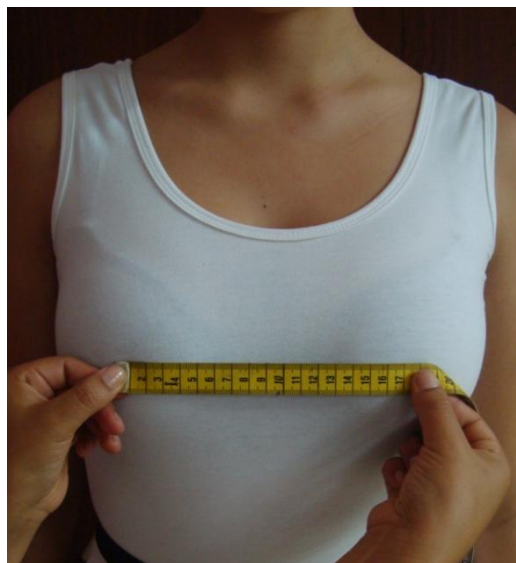
**Referencia: N**



**Imagen # 29**

**Separación de busto.** Es la distancia que existe entre pezón y pezón. Se toma poniendo la cinta en horizontal y en línea recta entre estos dos puntos.

**Referencia: O**



**Imagen # 30**

**Largo del brazo.** Se mide la distancia comprendida entre el fin del hombro o el punto de apoyo "acromion", pasando por el codo hasta el mudillo de la muñeca, la medida debe tomarse con el brazo ligeramente doblado.

**Referencia: P**



**Imagen # 31**

**Contorno de antebrazo.** Se mide por la parte más gruesa del brazo.

**Referencia: Q**



**Imagen # 32**

**Contorno de muñeca.** Se mide alrededor de la muñeca o el nacimiento de la mano.

**Referencia: R**



**Imagen # 33**

**Contorno de puño.** Contornear la cinta por la mano, la cinta debe pasar al rededor del dedo pulgar doblado y los demás dedos extendidos.

**Referencia: S**



**Imagen # 34**

**Contorno de muslo.** Pasar la cinta por la parte más gruesa del muslo de forma horizontal.

**Referencia: T**



**Imagen # 35**

**Contorno de rodilla.** La cinta se pasa alrededor de la rodilla por la mitad de la misma.

**Referencia: U**



**Imagen # 36**

**Contorno de tobillo.** Se mide en la parte inferior de la pierna alrededor del tobillo.

**Referencia: V**



**Imagen # 37**

**Contorno de basta.** Se pasa la cinta sobre la articulación del pie con la pierna abrazando el talón.

**Referencia: W**



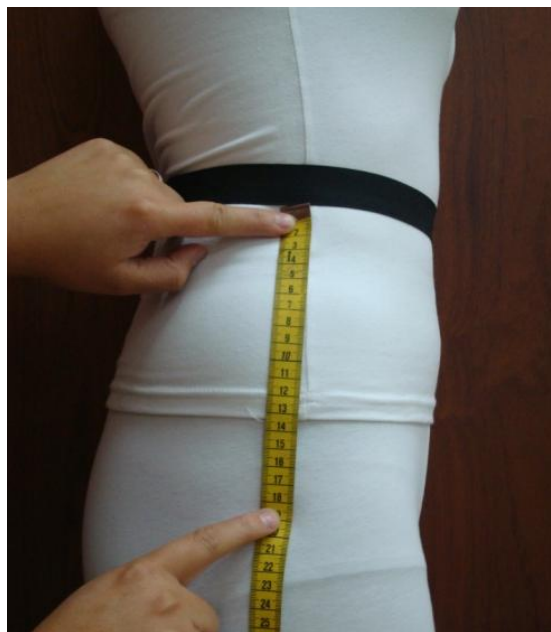
**Imagen # 38**

**Alto de cadera.** Se mide desde la cintura hasta la parte más prominente de la cadera o zona glútea.

Otros autores recomiendan no tomar el alto de cadera, porque al ser una medida que debe de ser proporcional al ancho de espalda que se esté utilizando se usa esta para determinar el largo de la cadera.<sup>35</sup>

El largo de cadera baja es el ancho de espalda que se esté utilizando. El largo de la cadera alta es un cuarto del ancho de espalda; el largo de la cadera media es la mitad del ancho de espalda y el largo de cadera baja es el ancho de espalda total.

**Referencia: X**



**Imagen # 39**

---

<sup>35</sup> <http://lilianamar.wordpress.com>

**Largo de cintura rodilla.** Se mide desde la cintura hasta la mitad de la rodilla.

**Referencia: Y**



**Imagen # 40**

**Largo cintura suelo.** Se mide desde la cintura hasta la planta de los pies, la cinta métrica debe caer siguiendo las caderas.

**Referencia: Z**



**Imagen # 41**



**Largo de entrepierna.** Se mide des del plano perimetral a las plantas de los pies, se mide en línea recta la persona deberá mantener las piernas ligeramente separadas.

**Referencia: A1**



**Imagen # 42**

## **2.12.- RECOPIACIÓN DE MEDIDAS**

El proyecto se desarrollo en la " Universidad Tecnológica Equinoccial ". El número de personas son 400 como ya se programo anteriormente, lo cual se obtuvo satisfactoriamente al 100% gracias a la participación y colaboración de las estudiantes.

Luego de un análisis en el que se estableció una metodología adecuada para la toma de medidas, se logro obtener las siguientes tablas con medidas anatómicas, que se exponen en las siguientes tablas.

De acuerdo con el programa del proyecto se procede a utilizar estas medidas para realizar un promedio de tallas, además se tendrá un resultado sobre los somatotipos o tipos de constituciones y siluetas o morfotipos, conforme a la anatomía real de las mujeres en Quito.

Ya que es importante para el diseñador de modas tener conocimiento sobre este tema, el mismo que será de gran ayuda para mejorar y precisar un tallaje que sea adecuado y práctico para en la industria de la confección, de esta manera de lograra un excelente desarrollo de producción.

Además es de gran utilidad para los estudiantes de la carrera de diseño de modas y personas que estén involucradas en este campo.

TOMA DE MEDIDAS																																		
NUMERO DE MUESTRA	Contorno de cabeza	Profundidad de cabeza	Contorno de cuello	Talle posterior	Ancho de hombro	Espalda superior	Espalda inferior	Talle delantero	Alto de busto	Alto de copa superior	Alto de copa inferior	Separación de busto	Ancho de pecho	Contorno de busto	Contorno bajo del bst.	Contorno de cintura	Contorno de cadera	Alto de cadera	Cintura rodilla	Cintura suelo	Largo de entrepierna	Muslo	Contorno de rodilla	Ancho de basta	tobillo	Largo de manga codo	Largo de brazo total	contorno de brazo	contorno de muñeca	Contorno de puño	Estatura	Peso - libras	Edad	Sector De La Ciudad
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1	58	30	38	39	12	38	36	42	28	10	8	18	36	91	80	74	98	18	54	95	68	53	40	32	21	32	57	27	16	22	1.56	120	23	N
2	59	32	40	40	12	38	34	42	24	10	8	20	34	93	82	78	110	20	58	100	69	60	44	32	22	32	58	29	16	23	1.60	141	20	N
3	56	32	40	39	12	36	34	46	27	9	8	19	34	89	78	76	99	20	58	106	78	54	44	32	21	33	62	30	18	23	1.67	122	24	N
4	56	31	40	40	11	36	34	40	24	9	8	19	32	88	75	71	89	18	54	100	70	50	38	32	20	33	59	28	17	24	1.55	111	21	N
5	58	30	40	39	11	36	34	42	26	10	9	19	34	95	85	78	98	18	56	102	71	52	40	32	19	33	58	30	16	24	1.56	120	24	N
6	57	30	40	39	11	34	32	40	23	10	8	18	32	88	77	72	98	18	56	100	70	52	37	32	20	33	57	27	17	24	1.52	110	20	N
7	57	30	41	40	12	40	38	45	25	10	8	20	34	104	94	86	112	21	56	100	10	66	46	34	24	32	57	33	17	25	1.53	159	20	N
8	57	31	40	40	11	36	34	44	24	10	9	19	34	90	79	73	98	21	57	103	72	54	42	32	21	33	59	30	17	23	1.60	119	22	N
9	57	30	40	39	11	36	34	40	24	10	8	19	34	89	76	72	95	20	56	100	70	56	40	32	22	33	57	29	17	24	1.56	104	20	N
10	57	33	40	40	11	34	32	44	24	10	9	19	32	91	78	69	93	20	58	103	78	51	38	33	22	34	60	29	16	23	1.67	110	20	N
11	57	30	40	39	11	38	36	46	25	10	9	20	36	97	83	78	98	18	58	106	78	53	40	33	20	34	62	28	27	24	1.66	130	20	N
12	57	30	41	39	12	40	36	45	26	10	10	20	34	95	80	77	96	20	58	107	78	53	40	33	20	34	62	30	16	24	1.64	124	20	N
13	57	31	40	38	11	38	36	42	27	10	10	19	32	94	74	73	99	20	56	99	69	58	40	32	22	31	54	28	18	24	1.50	121	22	N
14	58	30	40	38	11	38	36	42	24	9	8	20	34	95	88	77	96	18	52	97	67	57	40	30	21	30	52	29	16	23	1.48	120	20	N
15	54	31	41	39	11	36	34	42	27	10	9	19	34	88	75	72	95	18	58	102	72	57	40	33	20	33	59	27	16	23	1.60	119	22	N
16	57	31	40	38	11	36	34	44	26	10	8	19	34	98	83	78	96	18	54	98	70	53	36	32	19	32	56	29	17	23	1.53	109	23	N
17	58	31	40	39	11	38	34	42	26	9	9	20	34	95	81	74	102	18	56	100	70	59	42	32	23	32	56	29	18	24	1.54	130	20	N
18	57	32	40	38	11	36	32	48	28	11	10	20	34	92	81	71	97	20	59	110	78	58	40	32	21	32	57	28	18	22	1.57	120	21	N
19	57	30	39	36	11	38	36	40	26	9	8	18	32	88	75	74	90	18	54	95	70	53	39	32	21	32	56	33	17	23	1.50	108	20	N
20	57	32	40	39	12	40	38	44	24	10	8	20	36	97	87	80	100	18	55	100	75	56	40	32	22	32	56	28	16	23	1.57	120	22	N
21	55	31	39	38	11	38	34	44	24	11	9	18	38	88	76	70	91	19	56	100	71	55	37	32	22	32	56	25	16	21	1.51	109	22	N
22	57	31	41	36	11	38	36	46	28	11	10	19	34	100	89	79	109	18	56	95	70	57	40	34	21	32	56	28	17	23	1.50	140	23	N
23	57	31	39	38	11	36	34	44	25	9	8	19	32	89	82	73	96	18	55	95	70	57	40	31	19	32	55	29	16	23	1.50	115	20	N
24	58	32	40	40	11	40	38	46	28	11	9	20	36	105	90	84	180	20	56	100	70	70	41	36	24	32	57	33	17	24	1.58	160	20	N
25	57	31	39	40	11	38	34	44	26	10	8	20	34	90	80	71	91	20	58	102	72	51	39	32	19	32	60	23	17	24	1.64	120	20	N

Tabla # 33





















371	58	32	40	42	11	38	36	44	26	10	8	20	32	90	77	72	101	20	59	104	75	53	38	34	20	34	60	32	18	23	1.62	122	20	N
372	59	30	38	36	11	38	36	42	23	11	8	19	32	94	84	76	94	20	54	95	69	50	34	32	22	32	56	33	17	23	1.50	109	23	N
373	61	32	40	40	12	40	38	32	23	10	8	18	32	85	79	71	98	18	54	102	74	53	40	32	20	34	59	28	16	24	1.60	119	23	N
374	58	30	40	38	11	36	34	42	24	10	9	18	34	88	80	71	97	18	54	97	69	53	40	32	23	32	56	25	16	22	1.56	122	23	N
375	59	30	40	40	12	40	38	44	28	11	10	20	36	104	87	85	104	18	55	99	70	55	40	33	22	34	59	28	17	24	1.57	145	24	N
376	58	31	38	39	11	38	36	40	23	10	8	18	34	90	80	72	99	20	59	104	73	52	42	34	20	34	58	29	16	23	1.65	126	23	N
377	58	31	38	38	11	36	34	42	24	10	10	18	32	90	79	74	104	18	60	105	74	60	44	34	21	33	57	33	17	23	1.64	123	24	N
378	59	32	38	42	11	36	34	44	23	10	8	18	32	90	77	63	95	18	56	104	78	51	38	34	20	34	59	26	17	22	1.63	115	20	N
379	54	30	38	36	11	38	36	43	23	10	7	18	32	92	78	74	96	18	54	94	69	48	37	32	21	32	57	28	18	23	1.53	109	20	N
380	57	31	38	38	11	38	36	40	24	10	8	17	34	89	77	71	95	18	54	97	69	53	40	34	21	33	58	28	18	23	1.54	110	20	N
381	59	31	38	38	11	36	34	44	24	10	8	19	32	89	77	72	97	18	56	100	72	54	36	32	20	34	60	29	16	23	1.59	118	20	N
382	57	32	38	38	11	38	36	46	27	14	12	18	32	97	82	78	102	20	56	100	71	50	38	32	22	33	58	31	18	24	1.56	115	23	N
383	57	32	38	38	10	36	34	42	23	10	8	18	34	91	87	75	100	19	56	98	70	55	40	34	20	32	56	30	19	24	1.54	125	23	N
384	55	30	38	39	11	38	36	41	25	10	7	19	34	89	78	75	97	20	58	105	76	47	39	34	20	34	60	27	18	24	1.62	120	23	N
385	60	31	38	36	11	36	34	42	43	10	8	18	32	88	73	69	94	18	54	95	69	48	38	32	22	30	55	30	17	24	1.48	111	20	N
386	59	31	40	39	11	40	38	44	25	11	9	20	34	104	93	87	98	18	52	94	69	55	39	34	24	32	57	34	18	24	1.55	130	20	N
387	60	31	38	38	11	38	36	44	24	10	8	20	34	99	90	87	101	18	56	102	74	50	40	33	20	34	61	33	17	24	1.59	130	23	N
388	57	31	38	38	11	38	36	44	26	11	10	20	34	98	86	76	96	18	54	97	73	48	38	32	19	33	58	28	16	23	1.58	118	24	N
389	56	32	38	39	11	38	36	42	23	11	9	20	34	87	73	72	93	18	58	108	78	48	36	33	23	32	59	28	18	23	1.65	110	24	N
390	59	32	40	40	12	40	38	42	24	10	8	20	32	91	80	80	103	20	58	105	75	57	38	33	21	33	53	29	16	24	1.63	130	24	N
391	56	32	38	38	11	38	36	42	24	11	9	19	34	93	77	74	92	18	56	102	71	48	38	32	21	32	56	31	18	23	1.58	113	21	N
392	58	31	40	38	11	38	34	46	28	10	10	19	34	98	89	83	100	20	56	99	70	58	40	32	22	32	57	30	19	24	1.51	120	24	N
393	55	31	38	36	10	38	34	42	24	10	8	19	32	88	76	72	96	18	54	98	71	56	39	32	22	32	56	27	18	23	1.60	105	23	N
394	57	32	38	40	12	40	38	40	26	10	8	20	32	86	80	78	95	18	60	101	72	54	40	33	21	35	61	27	17	23	1.67	111	24	N
395	57	31	38	38	10	36	34	43	27	140	8	19	34	90	76	70	96	20	38	105	74	57	39	33	19	33	60	26	18	22	1.60	113	23	N
396	56	31	40	39	10	38	36	43	27	10	9	19	34	98	85	76	100	18	58	102	72	57	38	32	24	32	55	33	17	24	1.55	120	24	N
397	56	31	38	40	11	38	36	40	23	10	7	18	34	86	80	76	94	18	55	98	70	48	38	32	19	32	56	28	16	23	1.53	116	24	N
398	58	30	38	38	11	38	36	42	25	12	9	18	34	98	81	77	100	16	52	93	66	48	39	32	20	32	56	27	16	24	1.48	120	24	N
399	58	32	38	38	11	34	32	44	23	10	9	18	32	83	72	65	85	16	55	98	70	46	34	32	20	32	54	26	16	23	1.52	95	24	N
400	57	30	38	36	9	36	34	42	23	10	9	18	32	90	78	68	96	18	54	96	69	54	37	32	20	30	53	26	15	24	1.48	120	24	N

Tabla # 43

## 2.14.- RESULTADOS TIPOS DE CUERPOS O CONSTITUCIONES

Los datos que se muestran son resultados para identificar el tipo de contextura o somatotipo en mujeres de 20-24 años. El 20% son de contextura delgada o ectomorfo, el 33% de contextura normal o mesomorfo y el 47% contextura gruesa o endomorfo. Es importante saber que el somatotipo endomorfo no solo es una persona obesa, también incluye a personas con tendencia al sobrepeso primer grado y segundo grado.

Tipos de Cuerpos		
Ectomorfos	Mesomorfos	Endomorfos
76	128	196

Tabla # 44

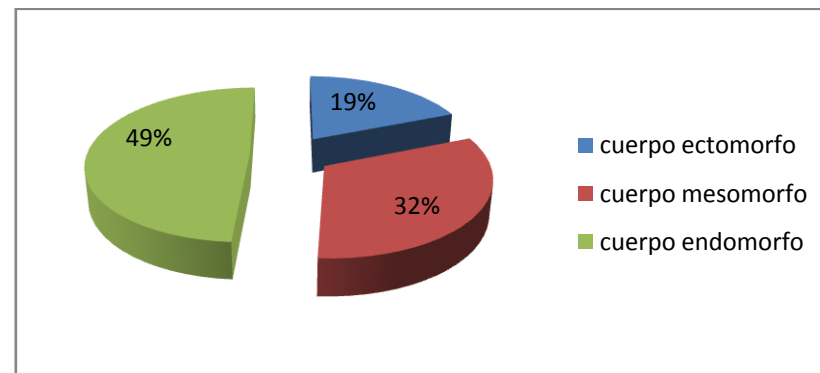


Gráfico #10

## 2.15.- RESULTADOS DE TIPOS DE SILUETAS O MORFOTIPOS

Mediante el estudio antropométrico también se obtuvo resultados sobre la existencia de cuatro morfotipos generalizados en la población femenina, categoría joven adulto de Quito. Son tipos que no se habían catalogado hasta ahora, ya que la anatomía siempre ha establecido categorías científicas. De esta manera se puede establecer que el cuerpo de la mujer Quiteña responde a cuatro categorías distintas según su forma anatómica: diamante (32%), A (18%), O (16%) y A invertida (14%). Los dos grupos restantes también son tomados en cuenta pero en un bajo porcentaje.

Siluetas					
A	O	Diamante	A invertida	Cilindro	X
68	60	116	84	40	32

Tabla # 44

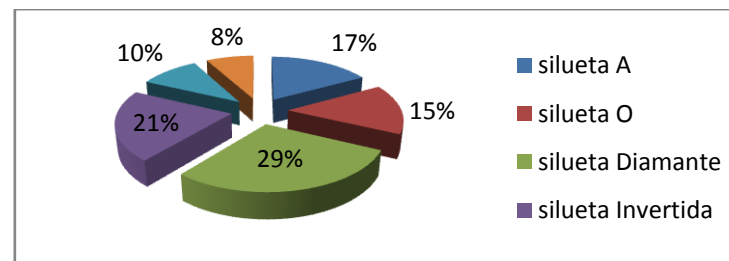


Gráfico # 11

## 2.16.- PROMEDIO GENERAL DE MEDIDAS

El presente cuadro de tiene un promedio general de las medidas que fueron tomadas durante el proceso, como resultado se obtuvieron las siguientes tallas que se muestran, además incluye la referencia de imagen que está expuesto en la toma de medidas, así también la diferencia entre talla para una mejor comprensión.

**Sexo:** Femenino

**Tipo De Medidas:** Anatómicas

Cuadro de Tallas							
Detalle de medidas	Referencia de imagen	Tallas					Diferencia entre talla
		XS	S	M	L	XL	
Contorno de cabeza	A	57	58	59	60	60	1
Contorno de cuello	B	36	37	38	39	40	1
Talle posterior	G	38	39	40	41	42	1
Espalda superior	H	36	37	38	39	40	1
Espalda inferior	I	34	35	36	37	38	1
Talle delantero	J	42	43	44	44	44	1
Alto de busto	K	24	24,5	25	25,5	26	0,5
Separación de busto	O	18	18,5	19	19,5	20	0,5
Ancho de pecho	N	32	33	34	35	36	1
Contorno de busto	C	84	88	92	96	100	4
Contorno de cintura	E	66	70	74	78	82	4
Contorno de cadera	F	88	92	96	100	104	4
Alto de cadera	X	17	17.5	18	18.5	19	0,5
Cintura rodilla	Y	55	56	57	58	59	1
Cintura suelo	Z	102	102	104	104	106	2
Muslo	T	48	49	50	51	52	1
Contorno de rodilla	U	37	38	39	40	41	1
Ancho de basta	W	30	31	32	33	34	1
Tobillo	V	20	20,5	21	21,5	22	0,5
Largo de brazo total	P	57	57	58	59	60	1
contorno de antebrazo	Q	27	28	29	30	31	1
contorno de muñeca	R	15	16	17	18	19	1
Contorno de puño	S	20	21	22	23	24	1

Tabla elaborada por el autor

Tabla # 46



## **Indicaciones para un uso adecuado del cuadro de tallas**

- Para la aplicación en el patronaje, se debe tomar en cuenta la forma en que se tomaron de medidas.
- La holgura y otros requerimientos para el patronaje dependerán del diseñador que la utilice.

### **2.16.- PROCESOS DE PATRONAJE**

La importancia de la industria textil en el arte del diseño y la moda, satisface una de las necesidades vitales del hombre, como es el vestir que es primordial como la alimentación y la vivienda.

**Patrones básicos.-** El patrón es una pieza de una prenda de vestir del cuerpo humano. Estas piezas son figuras geométricas planas. Cada una de estas piezas puede copiarse en serie y reproducirse en escala, entre ellos se nombran los más importantes: blusa, falda, manga, cuello, pantalón, chaquetas, corpiño y vestido.

Los patrones básicos se trazan con las medidas anatómicas del cuerpo de la persona a la que se le va a confeccionar una prenda de vestir o con medidas deducidas.

Cuando se utiliza las medidas anatómicas representan el cuerpo de la persona a quien se tomó las medidas. Cuando se traza utilizando un cuadro de tallas representa una talla en particular. También puede deducir las medidas y realizar su propio cuadro de tallas.<sup>36</sup>

### **2.17.- PATRONAJE INDUSTRIAL**

Para desarrollar un patronaje industrial primero debemos organizar las tablas de medidas específicas para cada línea de moda casual, deportiva, lencería, etc.

---

<sup>36</sup> <http://www.elcosturerodestellablog.com>

También es importante saber que la tabla de medidas se divide por tener sus ajustes en las medidas de acuerdo al tallaje. Ejempló si corresponde a mujeres, hombres, juniors, bebes, categoría de diseño y material textil en el que se confeccionarán.

Las tablas de medidas corresponden a los tallajes básicos estandarizados a nivel mundial en cada continente, país o ciudad, las mismas son organizadas con todos los parámetros que pueden conseguirse con facilidad.

Quien se encarga de realizar esta labor es el patronista, no sólo es responsable de realizar el patrón, también debe saber interpretar las ideas que el diseñador plasma en sus dibujos aportando el máximo número de detalles y, a la vez, poder transmitir a los operarios las instrucciones para armar las piezas de la prenda correctamente. Por ello el patronista debe tener conocimiento y experiencia en la confección.









**¿Qué es patrón?** Es el punto de partida, solo necesita saber lo que es línea horizontal, vertical, un ángulo de 90 grados, una cuarta, una media distinguiendo el lado derecho, izquierdo, superior, inferior de esto dependerá en proceso. Hay que interpretar el diseño para transferirlo al patrón.

**¿Qué es molde?** es una pieza del patrón, debe tener detalles como: nombre, descripción, categoría, entre otros, para su identificación al momento de cortar.

### **Detalles Que Deben Tener un molde**

- El nombre de la prenda.
- La talla.
- Partes de la prenda o nombre de cada molde.
- Marca que indica dobles.
- Marca de piquetes.

- Marca para coser el bolsillo si lo tuviera.
- El número de piezas a cortar (encerrado en un círculo).
- Una flecha doble que indica el hilo de la tela.<sup>37</sup>

Simbología y convenciones para en patron	
	Línea de trazo final
	Línea escondida
	Línea de centro
	Hilo de tela
	Al sesgo de la tela
	Revés de la tela
	Lomo de tela
	Piquete

Fuente informativa:

Tabla elaborada por el autor

Tabla # 47

<sup>37</sup> <http://lilianamar.wordpress.com>

## **2.18.- PROCESO DE ESCALADO INDUSTRIAL**

Las tallas industriales surgen como necesidad de vestir a grandes poblaciones y disminuir los costos de producción. Se dice que esta inquietud surgió antes de la primera guerra mundial, cuando miles de soldados tenían que ser uniformados.

La industria de confección por tallas ha sido lenta y con grandes dificultades porque no tenían un sistema de medidas y tallas estándares que se ajustaban al cuerpo.

En la actualidad, cuando hablamos de tallas y medidas para elaborar patrones es porque se ha hecho el estudio “antropométrico” de la conformación de los distintos cuerpos humanos y determinadas medidas estándares que se acoplan a las necesidades de la población, con lo cual se da un gran paso a la unificación de tallas y medidas en el mercado.<sup>38</sup>

**Concepto de escalado.-** El escalado es el método utilizado para ampliar o disminuir las diferentes tallas de un patrón utilizado, lleva este nombre porque en función a escalas de medidas predeterminadas se obtienen las variaciones en la dimensión del patrón.

La obtención de más tallas favorece al vendedor y usuario, es aplicado en la industria de la confección para sacar colecciones de moda en sus diferentes tallas, estas deberán ser eficientes y competitivas en la calidad de su producción.

**Concepto de tallaje.-** son las medidas de acuerdo a un cuadro de tallas, las mismas que sirven para el proceso de confección, a partir del patronaje incluyendo el cálculo del material para la producción.

---

<sup>38</sup> <http://www.elcosturerodestellablog.com>

## 2.19.- PROCESO DE ESCALADO

Una vez que está el molde o patrón aprobado, afinado o revisado con sus respectivos desahogos, partiremos de una talla determinada, en este caso será la talla M; se procede a escalar en forma ascendente y descendente. Además hay que tomar en cuenta la división de medidas.

- Las medidas de contorno se dividen para 4.
- Las medidas de ancho se dividen para 2.
- Las medidas de largo no tiene un valor específico para dividir, dependiendo del patrón que se escale, se divide proporcionalmente.

Todas las medidas se realizaran mediante el análisis de diferencias y proporciones, para el ejemplo se ha tomado el contorno de busto.<sup>39</sup>

Escalado proporcional					
Tallas	XS	S	M	L	XL
Contorno de busto	84	88	92	96	100
Diferencia		4	4	4	4
Dividido = 4					
Proporción		1	1	1	

Fuente: Hidalgo Elsi, manual de patronaje, casual femenino

Tabla elaborada por el autor

Tabla # 48

<sup>39</sup> Hidalgo Elsi, manual de patronaje, casual femenino, Pg. 35

## **2.20.- ELEMENTOS O FUNCIONES PARA EL ESCALADO**

**Primer elemento, el patrón base.-** Todas las tallas del patrón son semejantes al patrón base; y todas las tallas son semejantes entre sí. Entonces, el escalado consiste principalmente en desplazar ciertos puntos del contorno de cada una de las piezas componentes del patrón base.

**Segundo elemento, la tabla de medidas.-** Hay estándares de medidas básicas, que suelen variar de un país a otros o de una región de población a otras; por ejemplo, las medidas estándar para la región sierra son distintas a la región costa en nuestro país; sencillamente porque la talla media de la población es distinta. Pero siempre se podrá dividir la población en estos sectores: mujeres, hombres y niños siempre y cuando se defina edades.

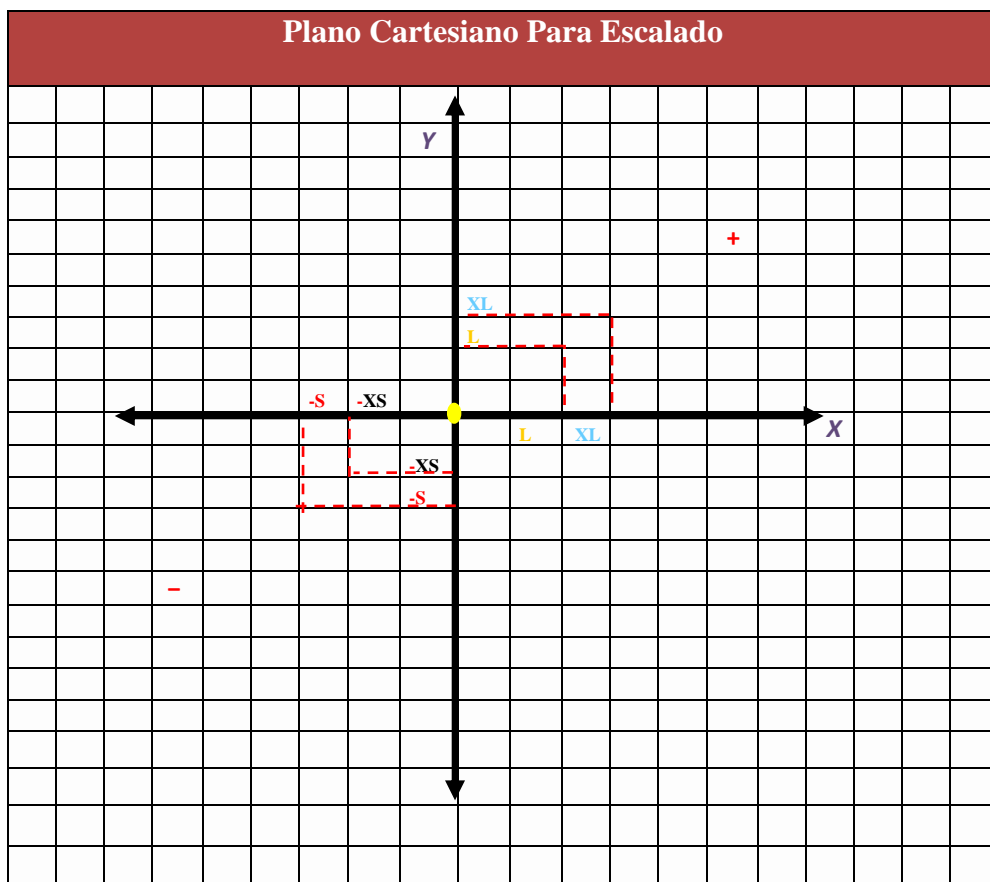
**Tercer elemento, el eje o hilo natural de la pieza.-** Este elemento es importante para el corte de las piezas en tela, que por definición del patrón tienen que ir cortadas al hilo, pero no siempre las piezas se cortaran al hilo, esto depende del diseño de la prenda. Al solo efecto de la escala, el hilo natural mantiene su origen que proviene del patrón base.

**Cuarto elemento, el esquema de puntos o síntesis de escala.** Por medio de símbolos, se indica en el patrón base el movimiento a aplicar en cada punto, para incrementar una talla superior, junto al símbolo irá la cifra que cuantifica ese incremento (+). Para el descenso a las tallas inferiores, el movimiento es el mismo pero en sentido contrario y la cuantificación es en negativo (-).

Para este proceso se utilizan líneas horizontales y verticales que nos ayudan a marcar las diferencias entre una talla y otra.

Lo que en matemáticas se entiende el plano cartesiano. El cual está formado por dos líneas, una vertical (**y**) una horizontal (**x**).

Observe como se trabaja en el plano cartesiano, la dirección de los ejes (**x-y**), los signos (+ y -) son importantes de acuerdo a esto se aumentan o disminuyen la talla. <sup>40</sup>



Fuente: <http://clasesdepatronaje.wordpress.com>

Tabla elaborada por el autor

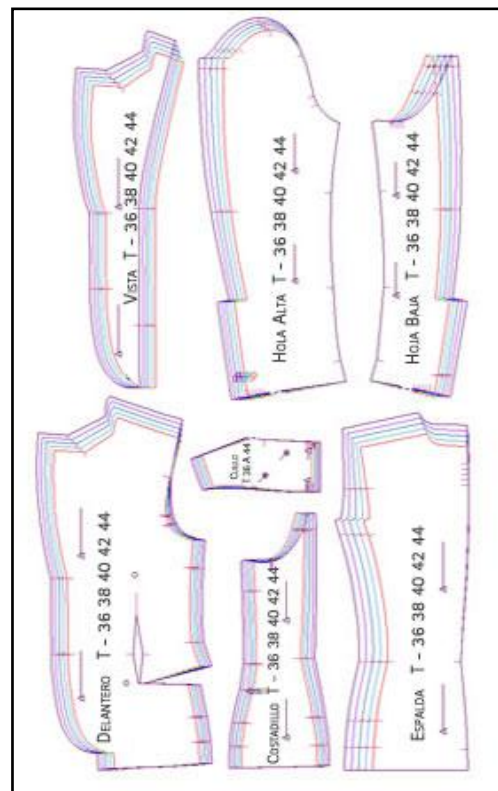
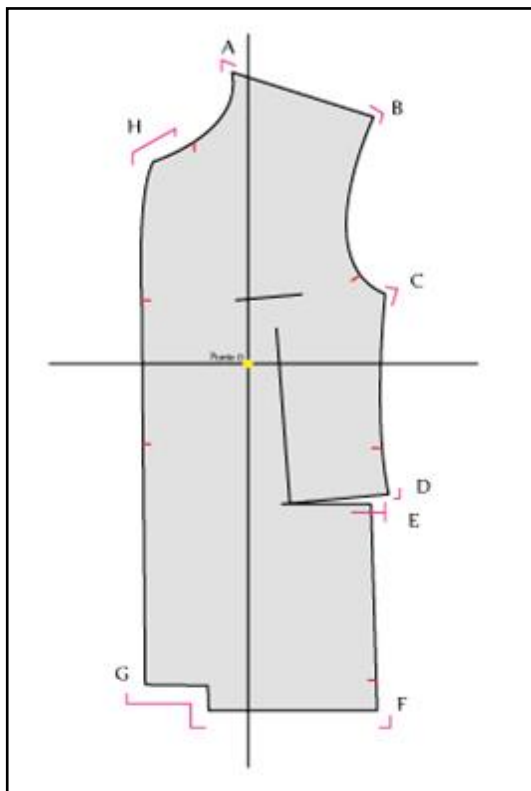
Tabla # 49

<sup>40</sup> <http://clasesdepatronaje.wordpress.com>

## 2.21.- TIPOS DE ESCALADOS PARA PATRONAJE

Existen dos tipos de escalado para el patronaje industrial, los cuales son aplicados de acuerdo a sus reglas, sin embargo los dos tiene una misma finalidad.

**Tipo de escalado en cruz.-** Si se aplica la técnica de escalado en cruz hay que saber cómo medir con precisión, tener mucho cuidado al manejar el patron base. (Fig. # 15-16)



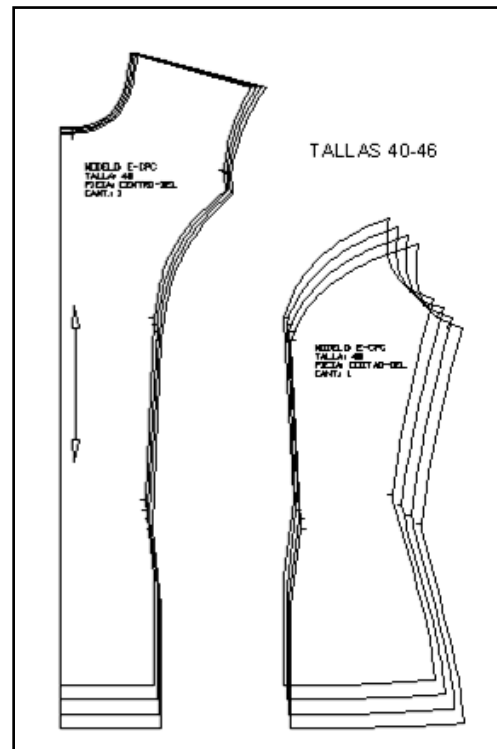
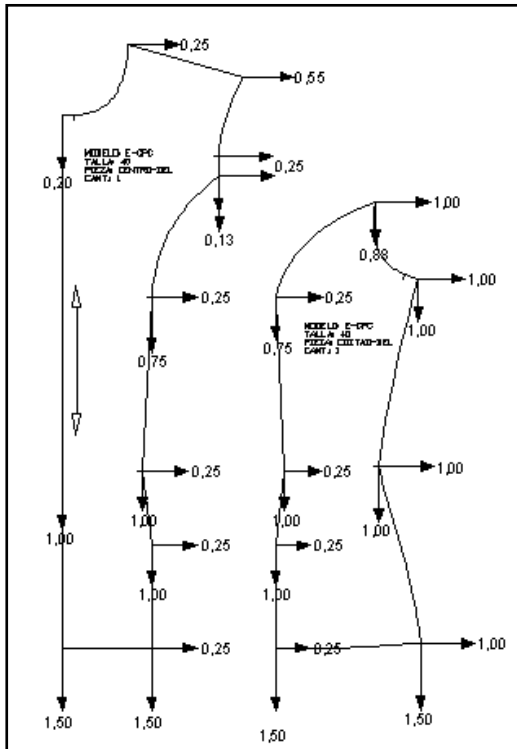
Fuente: <http://clasesdepatronaje.wordpress.com>

Fig. # 15

Fig. # 16



**Tipo de escalado proporcional.-** cuando se aplica el escalado proporcional, se lo realiza en función del proceso de escalado y el plano cartesiano, colocado en cada vértice del patron base. (Fig. # 17-18)



Fuente: <http://clasesdepatronaje.wordpress.com>

Fig. # 18

Fig. # 17

## CAPITULO III

### APLICACIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1.- PROCESO ESTILÍSTICO

Con el cuadro de tallas determinado se procede a la elaboración de los patrones con la interpretación del diseño, para la comprobación del tallaje y confección de prendas en cuero.

Cada uno de los moldes tendrá con su respectivo escalado, realizado en el sistema Gerber, considerado como una evolución para el patronaje en la industria de la moda. Ya que se obtiene muchos beneficios, el principal es el tiempo porque un patronista realiza la interpretación de un diseño con una rapidez y exactitud.

Además se realiza el proceso estilístico o planificación de diseño para el prototipo final, el mismo que parte de una inspiración la cual está dirigida al estilo militar.

La inspiración militar es muy discreta, sus elementos característicos serán una fusión total en las propuestas de diseño, creando un look semiformal con un toque de elegancia sin olvidar la originalidad.

Conjuntamente se realiza una breve investigación acerca del material textil, en el que se confeccionaran de las prendas, como es el cuero ya que es uno de los materiales con características especiales.

También se incluye los procesos técnicos de diseño, que es una herramienta fundamental para desarrollar un mejor proceso de confección artesanal, de igual forma es importante conocer el uso de maquinaria, que se requiere para la elaboración de estas prendas.

COLLAGE DE INSPIRACIÓN



## FILOSOFÍA DE LA COLECCIÓN

La siguiente colección está inspirada en la indumentaria del aviador la cual han sido un uniforme masculino en tiempos pasados, era utilizada para la práctica de aviación. Sin embargo en la actualidad y en el mundo de la moda pasa a ser una transformación en prendas femeninas, tomando distintos elementos para ser estilizarlos en el diseño.

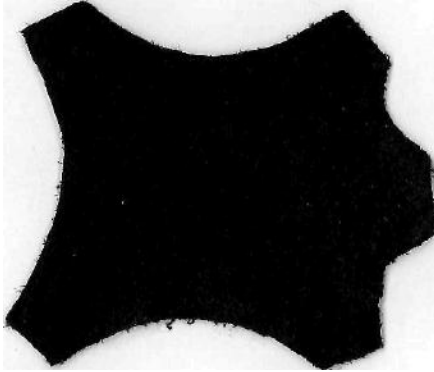
Los diseños se componen de un completo de tres prendas, una de las principales es la clásica cazadora de estilo aviador aparece con un nuevo concepto innovador, adaptándose a la tendencia 2011 en un material exclusivo como el cuero y piel de borrego.

Los diferentes cortes y formas en las cazadoras se toman de acuerdo a la inspiración y la tendencia que está de moda, así como también los colores que van en negro, marrón oscuro y verde olivo.

Se destacan cuellos y solapas mediante formas redondas y grandes, en las que se aplican piel de borrego, en un tono clásico como el blanco, bolsillos con sierra que se asientan entre los cortes de breteles, las pretinas del bajo hacen una combinación con el cuello al igual que los puños.

Las faldas son mini con estilo en A, pretinas anchas de cintura y cadera, finalmente se armonizan con una t-shirt dando un toque de estilo informal que se puede combinar perfectamente a la hora de armar un conjunto.

## CARTA DE TELAS

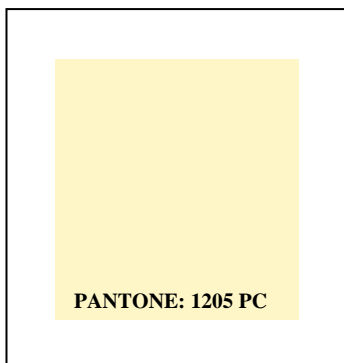
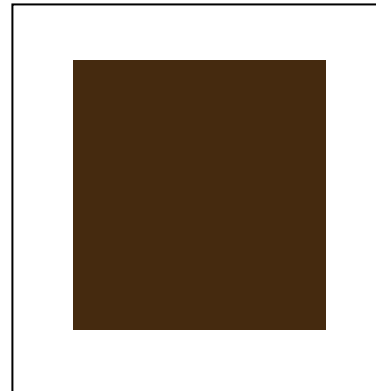
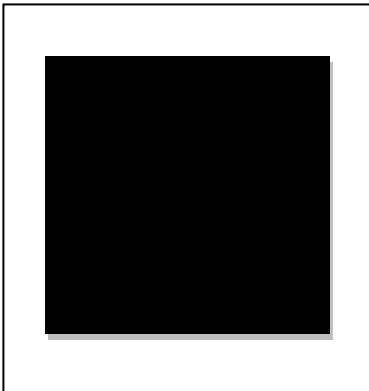


**Piel de ternero (antílope)**



**Piel de ternero (antílope)**

## CARTA DE COLORES



**PANTONE: 1205 PC**



**PANTONE: 581 PC**

COLLAGE DE COLECCIÓN



## COLECCIÓN AÉREO



# COLLAGE DE INSPIRACIÓN





## FILOSOFÍA DE LA COLECCIÓN

La inspiración para la siguiente colección se basa en el exitoso abrigo Trench creado por Thomas Burberry; quien recuperó el diseño de los antiguos abrigos de oficiales británicos. A pesar de los años el trench seguía conservando su forma inicial, se compone de 26 piezas de gabardina de diferentes tamaños, además de un cinturón con argollas.

Los diseños toman formas y elementos clásicos del trench, los abrigos son elaborados en cuero un material perfecto que reemplaza la típica gabardina, en cuanto a los colores se utiliza en tono café y marrón, los cuellos y solapas son de corte moderado, con acabados en punta brindando un estilo clásico, las mangas son de estilo sastre con puño para un buen armado, el corte de los abrigos son amplios ya que incluyen tabloneros dando un toque dinámico, los bolsillos se divisan entre los cortes con charreteras sobrepuestas, la altura de los abrigos es de tres cuartos, además están compuesto de botonadura doble.

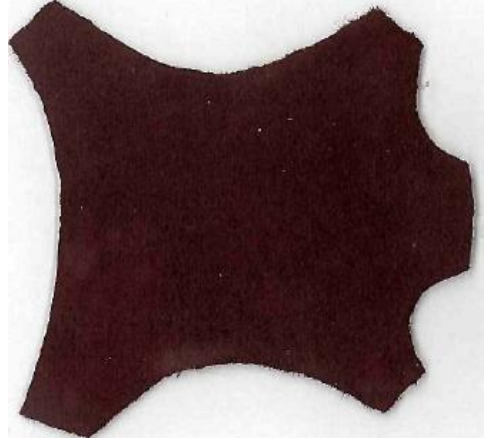
Los cinturones llevan diferentes diseños desde los más anchos hasta los más angostos, lo cual favorece para destacar la cintura y lograr una silueta estilizada sin perder el concepto de la inspiración.

El estilo que llevan los abrigos es formal y multifuncional. Se puede lucir un abrigo de este estilo para ir a eventos formales o para una salida informal, de esta manera se convierte en una prenda muy versátil exclusiva para la mujer de hoy.

## CARTA DE TELAS

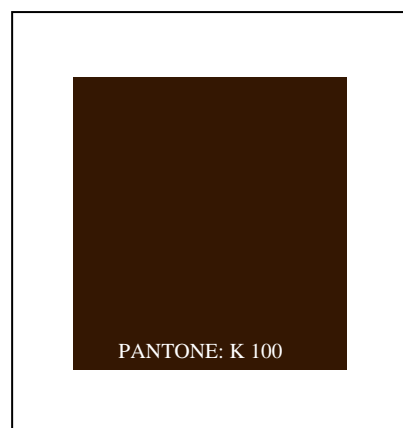


**Piel de ternero cristal (antílope)**



**Piel de ternero gamuza (antílope)**

## CARTA DE COLORES



# COLLAGE DE COLECCIÓN



COLECCIÓN TRINCHERAS DEL SUR



# COLLAGE DE INSPIRACIÓN



## FILOSOFÍA DE LA COLECCIÓN

La presente colección está inspirada en la tendencia militar. Ésta tendencia se ha visto en otras temporadas pero está presente en la temporada otoño invierno 2011, ésta vez se marcará aún más el estilo militar con chaquetas y abrigos que parecen haber salido del ejército militar.

El concepto es transformar prendas a una categoría semi-formal, con la utilización del cuero como material textil. Será un elemento clave con la finalidad de aprovechar sus características que son únicas, además impulsar el diseño dentro de esta área artesanal.

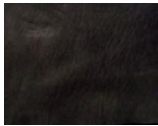
Los diseños están llenos de elementos sobresalientes como las chaquetas, con detalles característicos del estilo militar. Las charreteras de fondo negro, el cuello estilo militar, los clásicos puños largos, cortes a la cintura complementados con pretinas y el uso del bretel al hombro.

También se diseñan minifaldas básicas de talle alto que estilizan la figura, así como también vestidos que llevan el mismo estilo.

En cuanto a colores se combinan el negro y gris verde, como muestra de inspiración y tendencia pero sobretodo elegancia.

Hay que tener en cuenta que las prendas de cuero se producen en menor cantidad, es decir son prendas exclusivas. Donde se tiene que aprovechar la creatividad para lograr diseños que se pueda realizar en este material.

## CARTA DE TELAS

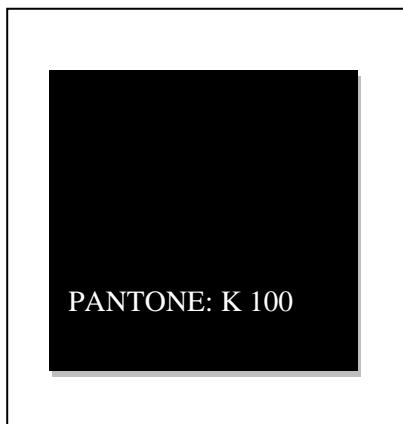


**Piel de ternero (antílope)**



**Piel de ternero gamuza (antílope)**

## CARTA DE COLORES



COLLAGE DE COLECCIÓN





## COLECCIÓN FRONTERAS

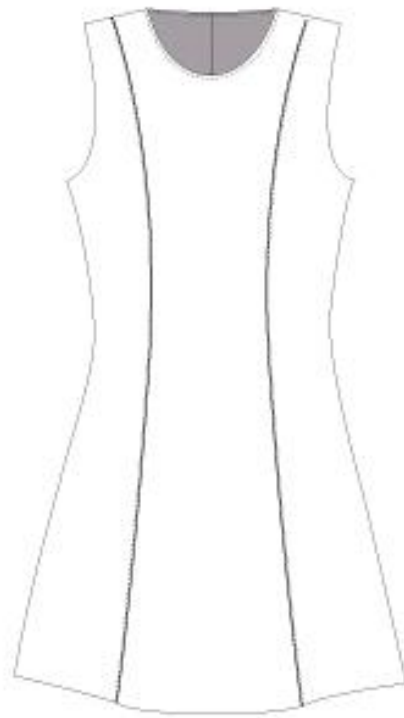
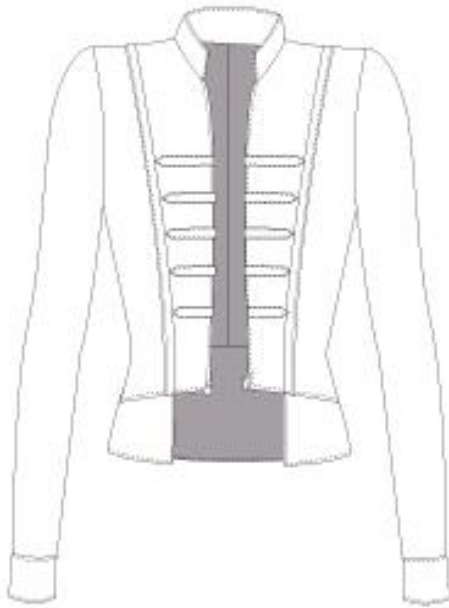


## PROTOTIPO



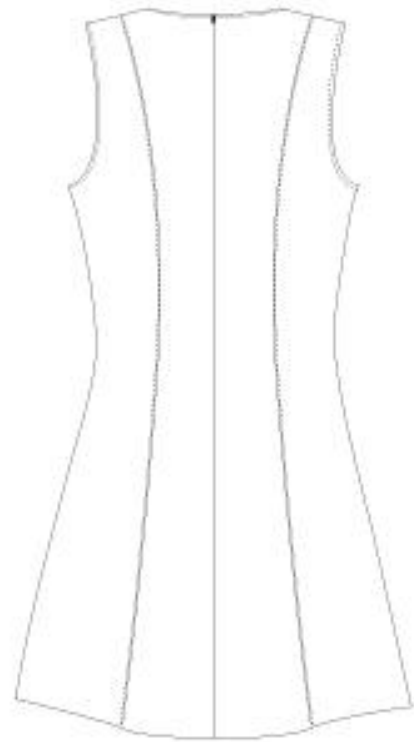
DIBUJO PLANO

DELANTERO



DIBUJO PLANO

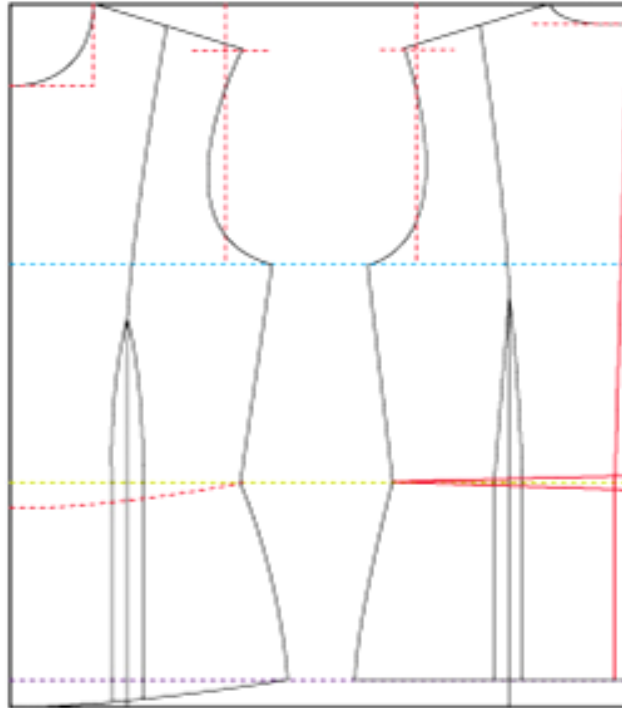
POSTERIOR



### 3.2.- TRAZO DE LA CHAQUETA BÁSICA

TALLA: M

ESCALA: 1-5



**Manga Sastre**



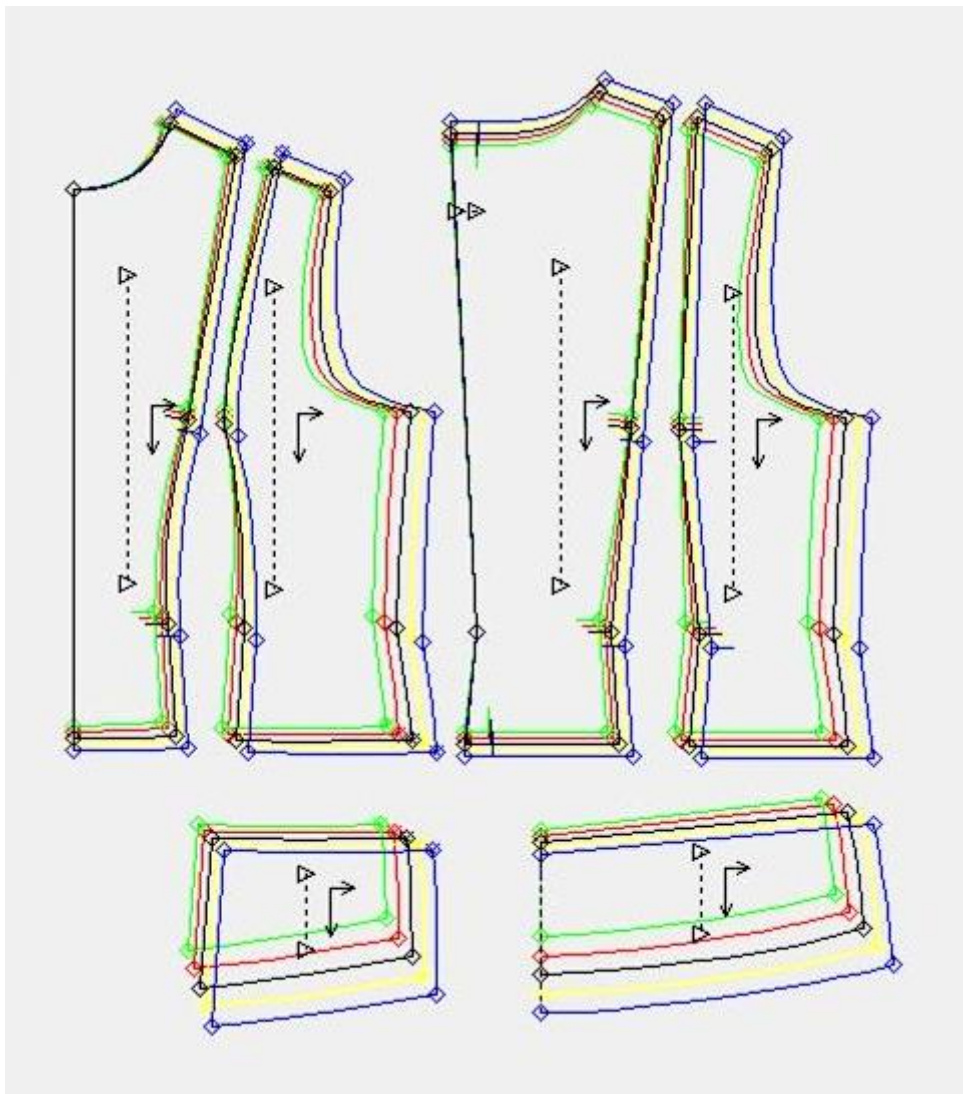
**Cuello Militar**

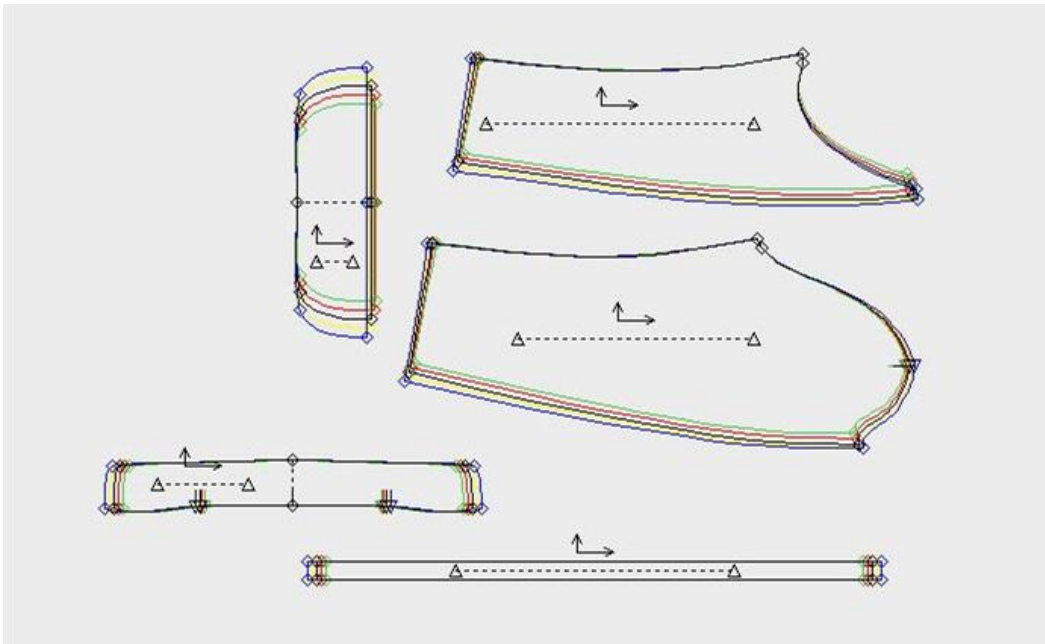
### 3.3.- ESCALADO DE LOS MOLDES

Prenda: chaqueta

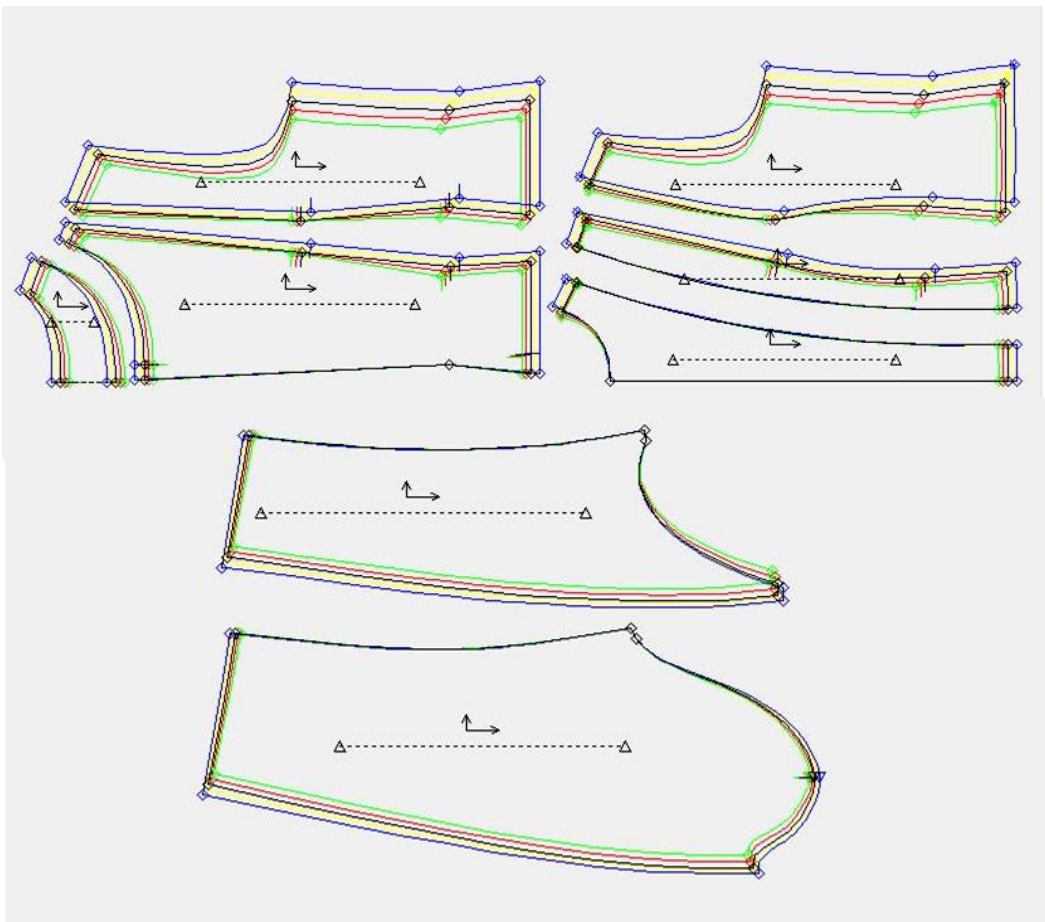
Talla: M

ESCALA: 1-5





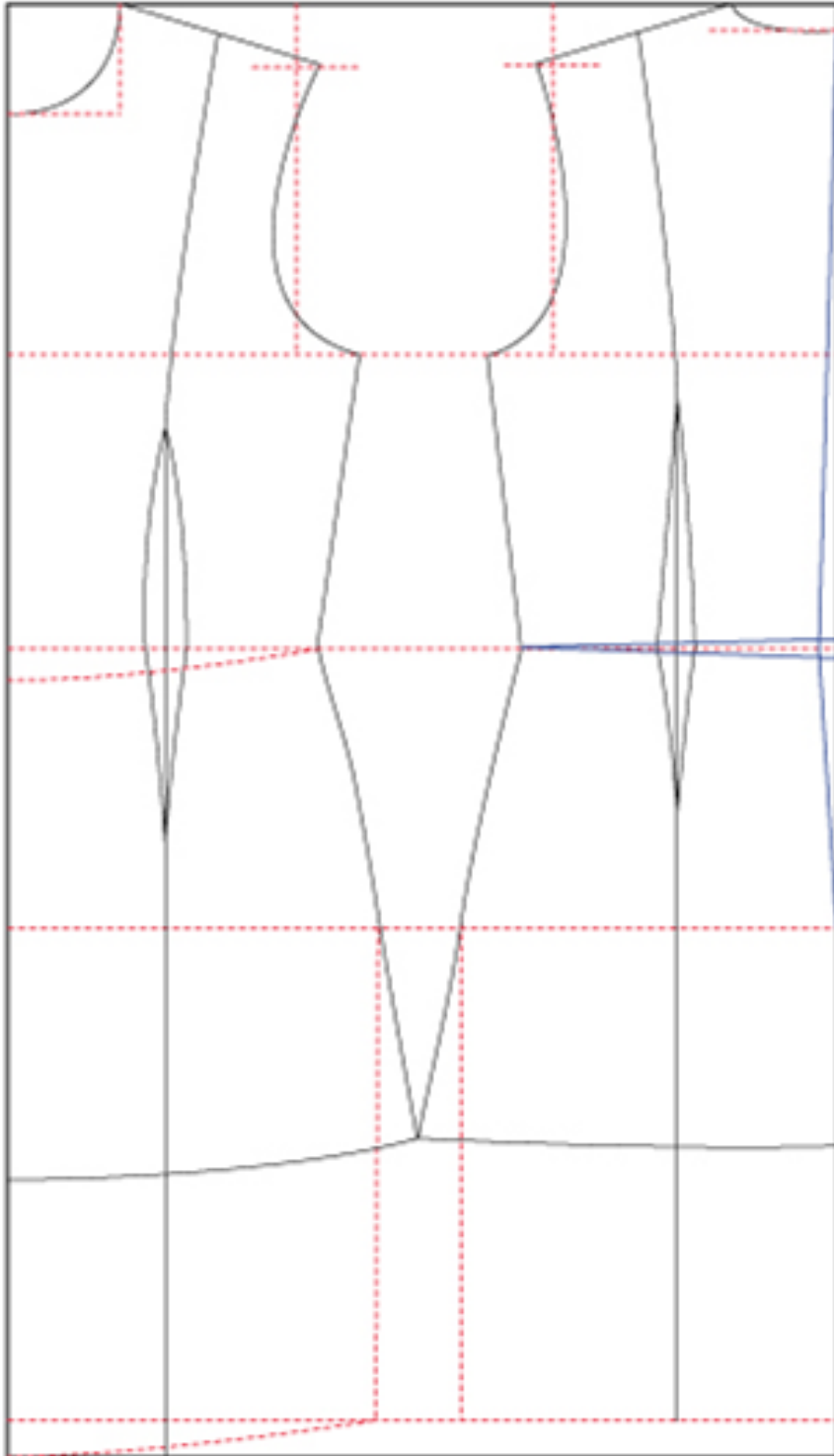
**Piezas del Forro**



### 3.4.- TRAZO DEL VESTIDO BASE

TALLA: M

ESCALA: 1-5



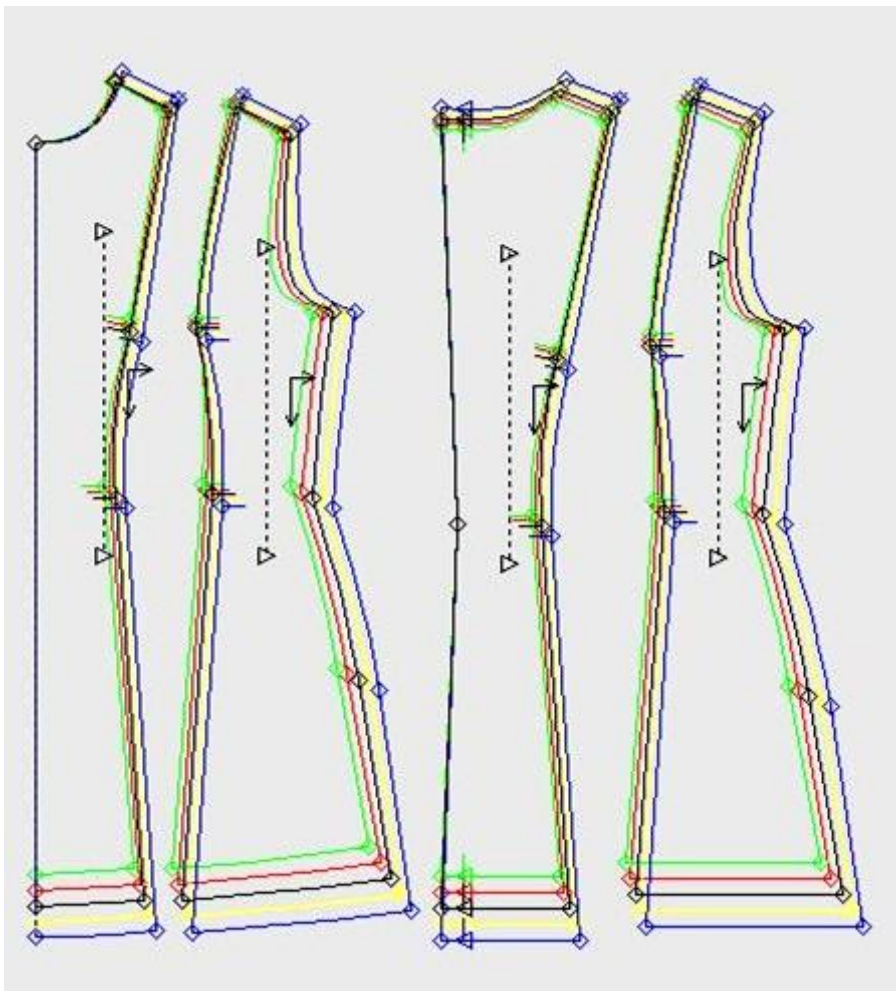


### 3.5.- ESCALADO DE LOS MOLDES

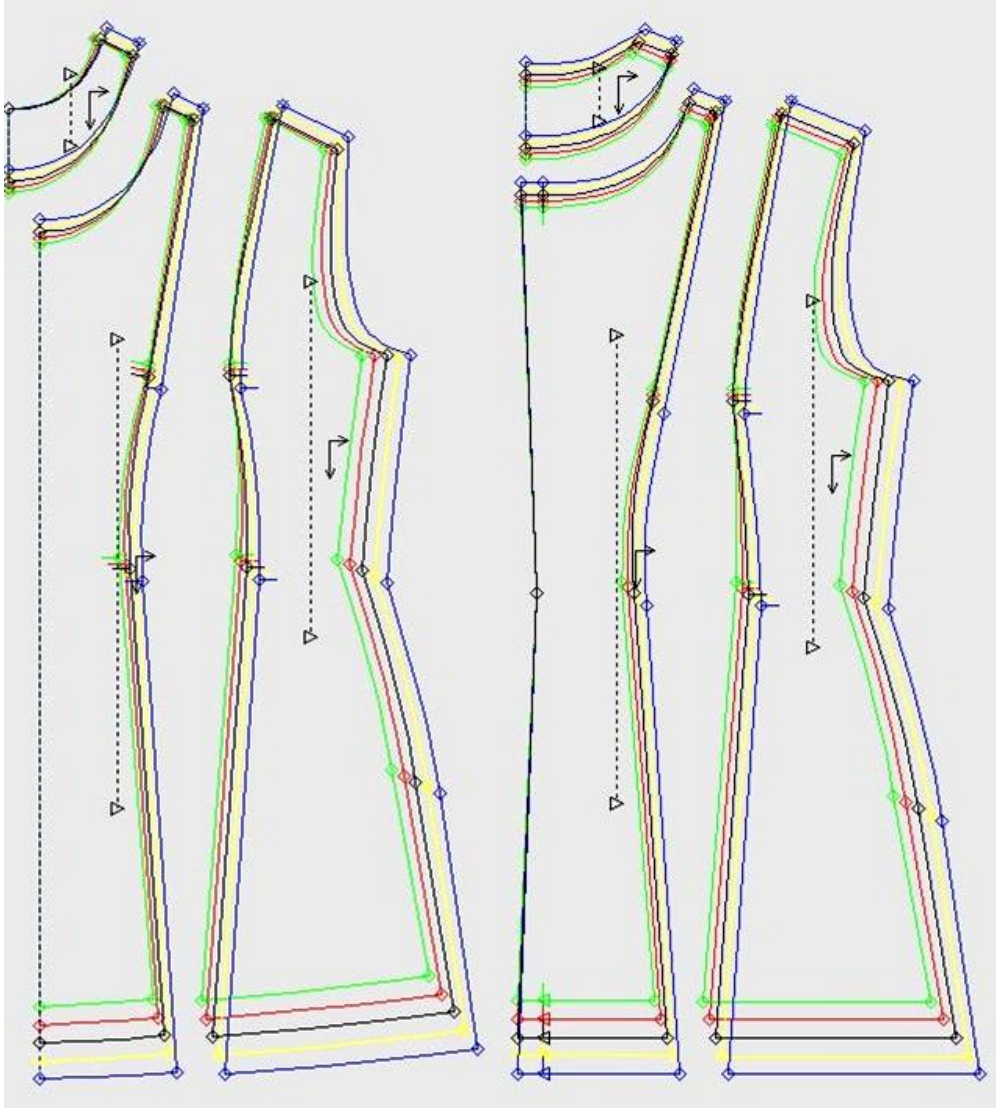
Prenda: Vestido

Talla: M

ESCALA: 1-50



## Piezas del Forro



### **3.6.- PROCESOS TÉCNICOS DE DISEÑO**

Para formar los procesos técnicos de diseño es necesario estudiar las fichas técnicas, con la finalidad de mantener un buen control de calidad durante el proceso, además es importante el fit de las prendas en cual confirma el tallaje; se aplica adecuado tallaje y se desarrolla las muestras, dentro de los fit se maneja:

- Dentro de los fit se maneja loose fit y regular fit para masculino
- Regular y slim fit para prendas femeninas.

**ELABORACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA.-** Es el documento en el que se muestra toda la información que se necesita, sirviendo como soporte para la producción. Para la elaboración de una ficha técnica se requiere; nombre de la ficha, código de la prenda, proveedor de telas e insumos, el diseño de un figurín en dibujos técnicos (planos), especificando todos los elementos y las características de la prenda, como el metraje, las fornituras, las entretelas, los tipos de acabados, etc. Junto al diseño en plano también se incluyen varias opciones de color o muestras del tejido en el que se confeccionara.

El objetivo de una ficha técnica es facilitar la interpretación del diseño al patronista o confeccionista y posteriormente realizar el patronaje del diseño. Por lo tanto se desarrollara las siguientes fichas técnicas.

**FICHA TÉCNICA DE DISEÑO.-** La ficha técnica de diseño tiene la siguiente información; nombre de la ficha, colección, temporada, modalidad, código, el diseño en ilustración, la propuesta o carta de colores y telas. Es importante mencionar también elaborado por, la fecha de elaboración y la aprobación de alguien o algún departamento.

**FICHA TÉCNICA DESCRIPTIVA.-** Es la ficha que permite la descripción del diseño en dibujo plano del posterior y delantero para visualizar mejor la prenda, ya sea de una pieza o un completo, puntualizando los detalles, y costuras, además es importante, los insumos de la prenda.

**FICHA TÉCNICA DE PATRONAJE.-** Ficha técnica que controla el número de piezas en una prenda, para mayor seguridad durante el proceso se ha desarrollado un cuadro en el cual se puntualiza el número, nombre, descripción para saber cuántas se debe cortar por pieza y lo principal para en corte la orientación de las piezas.

**FICHA TÉCNICA DE CORTE.-** Es la ficha que requiere de mucha atención, porque determina el tipo de materia prima o tela, ancho de tela, largo de trazo, cantidad de tela, promedio por prenda, tipo de tendido, número de capas, aprovechamiento del tendido y curva. También se muestran el color y las tallas, el número de corte en cada una y un promedio total.

**FICHA TÉCNICA DE ORDEN OPERACIONAL.-** Para la elaboración de una prenda se requiere de un estudio de tiempos y movimientos, en donde se determina el tiempo de cada paso para armar la prenda. La ficha de orden operacional lleva la siguiente información: operación, orden, maquinaria y tiempo.

**FICHA TÉCNICA DE INSUMOS Y MATERIALES.-** Ficha que controla la cantidad de insumos y materiales requeridos para cada prenda en donde para controlarlo se menciona el material y muestra con su respectivo proveedor.

**FICHA TÉCNICA DE COSTOS.-** Es la última ficha de los procesos técnicos de diseño, lleva información de los costos directo y los costos indirectos, los mismos que son evaluados para poder dar un valor a la prenda más conocido como en PVP.

# FICHA TÉCNICA DE DISEÑO

MODALIDAD: FEMENINA

CÓDIGO: 001-002



## CARTA DE COLORES



## CARTA DE TELAS

Piel de ternero



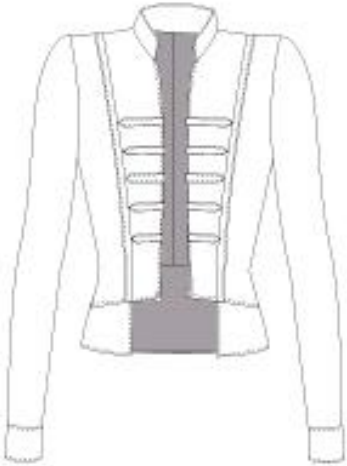

Piel de ternero (gamuza)





ELABORADO POR: MYRIAM ZUMBA

FECHA: 04-03-2011

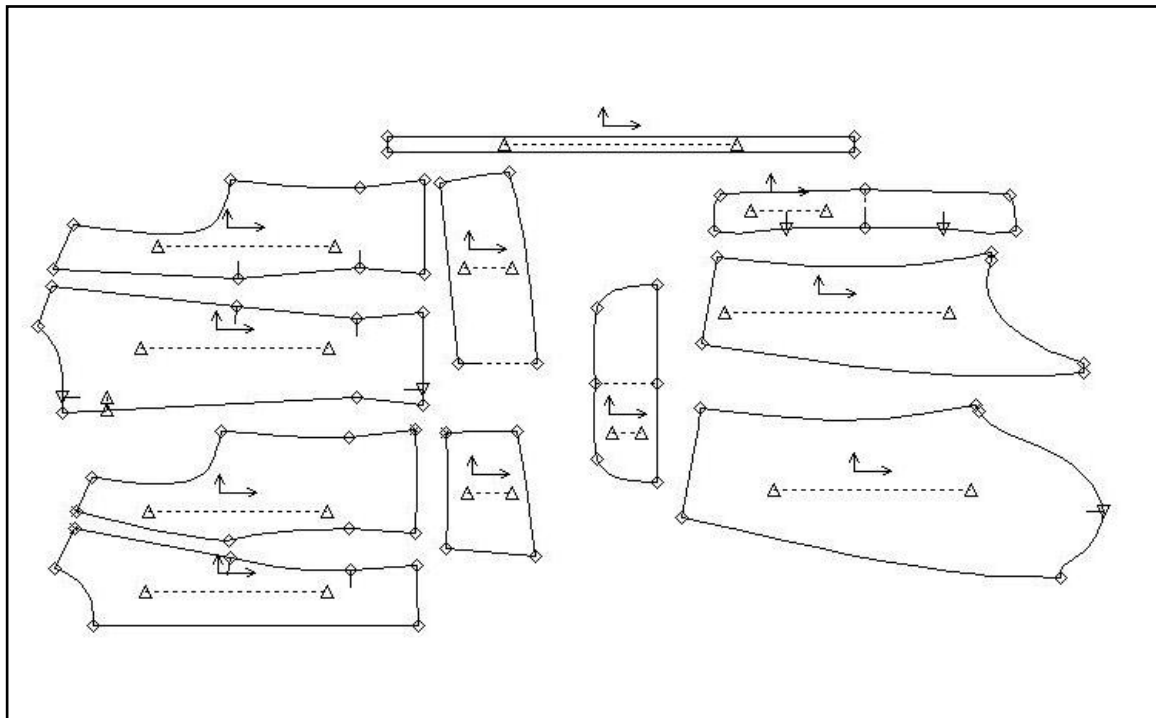
APROBADO POR: IRINA BLOJINA

FICHA TÉCNICA DE DESCRIPCIÓN		
MODALIDAD: FEMENINA	TALLA DE PRODUCCIÓN: M	CÓDIGO: 001-002
DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO PLANO DELANTERO		
	<p>Chaqueta de cuero forrada</p> <p>Cuello estilo militar</p> <p>Corte bretel al hombro</p> <p>Vivo en el bretel de hombro</p> <p>Pretina bajo la cintura</p> <p>Manga larga estilo sastre con puño</p> <p>Una fila de tiras sobre puestas</p>	
DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO PLANO POSTERIOR		
	<p>Corte bretel al hombro</p> <p>Vivo en el bretel de hombro hasta el corte</p> <p>Corte en la cintura</p> <p>Corte en el centro atras</p>	
<p>INSUMOS:</p> <p>Hilo, sierra, Botones, etiqueta, hang tag.</p>		
ELABORADO POR: MYRIAM ZUMBA	FECHA: 04-03-2011	APROBADO POR: IRINA BLOJINA

FICHA TÉCNICA DE DESCRIPCIÓN		
MODALIDAD: FEMENINA	TALLA DE PRODUCCIÓN: M	CÓDIGO: 001-002
DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO PLANO DELANTERO		
	<p>Vestido en A , de cuero, forrado</p> <p>Escote redondo</p> <p>Corte bretel al hombro</p> <p>Pespunte en los breteles</p>	
DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO PLANO POSTERIOR		
	<p>Corte bretel al hombro</p> <p>Pespunte en los breteles</p> <p>Corte en el centro atras</p>	
<p>INSUMOS: Hilo, sierra, etiqueta, hang tag.</p>		
ELABORADO POR: MYRIAM ZUMBA	FECHA: 04-03-2011	APROBADO POR: IRINA BLOJINA

### FICHA TÉCNICA DE PATRONAJE

PRENDA: CHAQUETA		TALLA: M	
CÓDIGO: 001		MODALIDAD: FEMENINA	
N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ORIENTACION
1	001-Chqt-del-1	2xp	←————→
2	001-Chqt-del-2	2xp	←————→
3	001-Chqt-del-bajo	4xp	←————→
4	001-Chqt-post-1	2xp	←————→
5	001-Chqt-post-2	2xp	←————→
6	001-Chqt-post-bajo	2xp	←————→
7	001-Chqt-cuell	2xp	←————→
8	001-Chqt-mang- ancha	2xp	←————→
9	001-Chqt-mang- angosta	2xp	←————→
10	001-Chqt-puño	2xp	←————→
11	001-Chqt-charretera	1xp	←————→



OBSERVACIONES:

ELABORADO POR: JEANETH ZUMBA

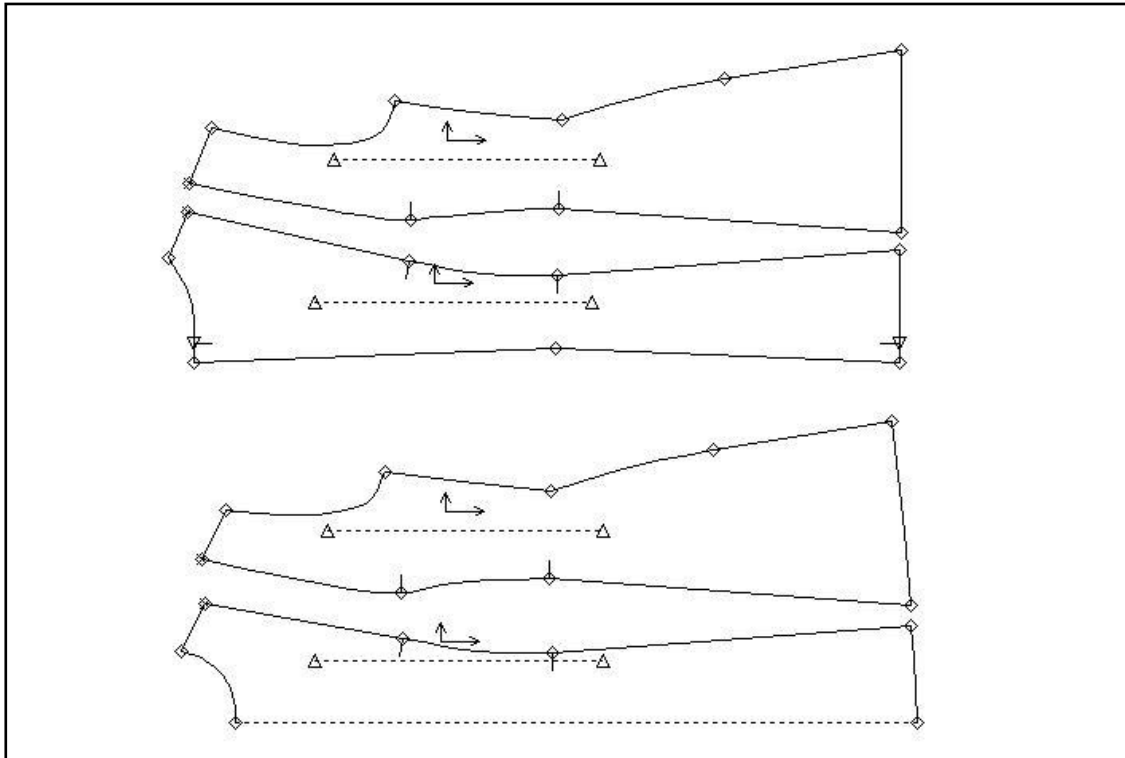
FECHA: 04-03-2011

APROBADO POR: IRINA BLOJINA



### FICHA TÉCNICA DE PATRONAJE

PRENDA: VESTIDO		TALLA: M	
CÓDIGO: 001		MODALIDAD: FEMENINA	
N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ORIENTACION
1	002- vestido- del-1	1xp	←————→
2	002- vestido- del-2	2xp	←————→
3	002- vestido- post-1	2xp	←————→
4	002- vestido- post-2	2xp	←————→



OBSERVACIONES:

ELABORADO POR: JEANETH ZUMBA	FECHA: 04-03-2011	APROBADO POR: IRINA BLOJINA
------------------------------	-------------------	-----------------------------

**FICHA TECNICA DE CORTE**

PRENDA: CHAQUETA

TALLA: M

CÓDIGO: 001

MODALIDAD: FEMENINA

PIEL: TERNERO

PROMEDIO POR PRENDA: 6 PIELES

ÁREA DE LA PIEL: 1,2 m<sup>2</sup>

TALLA \ COLOR	XS	S	M	L	XL	TOTAL
NEGRO	5	5	10	12	5	37
GRIS	4	4	8	8	4	28
Total						65

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ELABORADO POR: JEANETH ZUMBA

FECHA: 04-03-2011

APROBADO POR: IRINA BLOJINA

**FICHA TECNICA DE CORTE**

PRENDA: VESTIDO

TALLA: M

CÓDIGO: 001

MODALIDAD: FEMENINA

PIEL: TERNERO

PROMEDIO POR PRENDA: 41 PIELES

ÁREA DE LA PIEL: 0,12 m<sup>2</sup>

TALLA \ COLOR	XS	S	M	L	XL	TOTAL
NEGRO	5	5	10	12	5	37
GRIS	4	4	8	8	4	28
Total						65

Observaciones:

\_\_\_\_\_





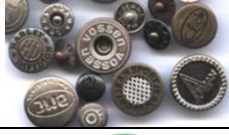

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ELABORADO POR: JEANETH ZUMBA

FECHA: 04-03-2011

APROBADO POR: IRINA BLOJINA

<b>FICHA TECNICA DE INSUMOS Y MSTERIALES</b>			
PRENDA: CHAQUETA – VESTIDO		TALLA: M	
CÓDIGO: 001		MODALIDAD: FEMENINA	
<b>MATERIAL</b>		<b>MUESTRA</b>	
Piel: ternero Proveedor: Antílope Cantidad: 7 pieles			
Tela: carola Proveedor: Cantidad: 1,70			
Insumo: cremallera -N.º 5 Proveedor: Puebla Cantidad: 1			
Insumo: sierra invisible -60cm. Proveedor: Puebla Cantidad: 1			
Insumo: botón -N.º 2199 Proveedor: Puebla Cantidad: 42			
Insumo: hilo 100% poliéster Proveedor: Puebla Cantidad: 2 color negro- 2color gris			
<b>ETIQUETA Y MARQUILLAS</b>		<b>ENPAQUES Y EMBALAJE</b>	
<b>TIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
QTIQUETA:	1	PACKAGING DE PLÁSTICO	1
TALLA:	1		
HANTAG:	1		
ELABORADO POR: JEANETH ZUMBA		FECHA: 04-03-2011	APROBADO POR: IRINA BLOJINA

<b>FICHA TECNICA DE ORDEN OPERACIONAL</b>				
PRENDA: CHAQUETA			CÓDIGO: 001	
GENERO: FEMENINO			TIPO DE CONFECCIÓN: ARTESANAL	
Nº	SECUENCIA OPERACIONAL	MAQUINA	OPERARIA	TIEMPO SEGUNDOS-MINUTOS
1	Unir costuras centro espalda	Rta.	Mano- calificada	13
2	Unir hombros	Rta.	Mano- calificada	6
3	Encolar todas la costuras abiertas	Pega	Mano- calificada	10
4	Coser el vivo con los breteles del-pos	Rta.	Mano- calificada	8
5	Unir costados	Rta.	Mano- calificada	17
6	Preparar pretinas	Rta.	Mano- calificada	25
7	Unir pretinas	Rta.	Mano- calificada	5
8	Encolar todas la costuras abiertas	Pega	Mano- calificada	14
9	Pegar y encolar el sierre	Rta.	Mano- calificada	15
10	Pegar tiras decorativas	Rta.	Mano- calificada	20
11	Parpara forro del.-post.- mang.	Rta.	Mano- calificada	30
12	Pegar cuello	Rta.	Mano- calificada	14
13	Unir puño y manga	Rta.	Mano- calificada	21
14	Coser sierre	Rta.	Mano- calificada	8
15	Pulir	Plancha	N- calificada	9
16	Etiquetado	Pistola	N- calificada	0,3
<b>TIEMPO REAL</b>				215:03
<b>TIEMPO TOTAL</b>				3:35:03

<b>FICHA TECNICA DE ORDEN OPERACIONAL</b>				
PRENDA: VESTIDO			CÓDIGO: 002	
GENERO: FEMENINO			TIPO DE CONFECCIÓN: ARTESANAL	
Nº	SECUENCIA OPERACIONAL	MAQUINA	OPERARIA	TIEMPO SEGUNDOS-MINUTOS
1	Unir costuras centro espalda	Rta.	Mano- calificada	2
2	Unir breteles post	Rta.	Mano- calificada	0,49
3	Pegar sierre	Rta.	Mano- calificada	0,38
4	Unir breteles del	Rta.	Mano- calificada	0,49
5	Unir hombros	Rta.	Mano- calificada	0,15
6	Unir costados	Rta.	Mano- calificada	0,2
7	Encolar todas la costuras abiertas	Pega	Mano- calificada	19
8	Pespunte en breteles del-post	Rta.	Mano- calificada	4
9	Preparar forro	Rta.	Mano- calificada	10
10	Preparar falsos	Rta.	Mano- calificada	15
11	Unir forro y falso	Rta.	Mano- calificada	6
12	Unir escotes	Rta.	Mano- calificada	1,35
13	Cerrar vestido	Rta.	Mano- calificada	2
14	Pulir	Plancha	N- calificada	7
15	Etiquetado	Pistola	N- calificada	0,3
<b>TIEMPO REAL</b>				<b>68,36</b>
<b>TIEMPO TOTAL</b>				<b>1:08:36</b>

<b>FICHA DE COSTOS</b>					
PRENDA: CHAQUETA			CÓDIGO: 001		
GENERO: FEMENINO					
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	ARTICULO	VALOR UNITARIO	UVIDAD	CONSUMO POR PRENDA	VALOR POR PRENDA
	<b>MATERIALES</b>				
	Piel	2,9	Área por Pie	37	107,3
	Forro	5	Metros	1	5
	Insumos	4	Unidad	1	4
	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
	Operario	25,00	Por Obra	3,35	25
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>MAQUINARIA</b>				
	Depreciación	0,5	Minuto	3,35	1,675
	<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>				
	Personal	0,28	Minuto	0,58	0,1624
	<b>OTROS RUBROS</b>				
	Gastos Administrativos	0,58	Minuto	0,58	0,3364
				<b>TOTAL</b>	143,47
				<b>UTILIDAD 50%</b>	86,08
				<b>PRECIO</b>	229,56
				<b>IVA 12%</b>	27,55
				<b>PVP</b>	<b>\$ 257,11</b>

<b>FICHA DE COSTOS</b>						
PRENDA: VESTIDO			CÓDIGO: 002			
GENERO: FEMENINO						
COSTOS DIRECTOS	ARTICULO	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CONSUMO POR PRENDA	VALOR POR PRENDA	
	<b>MATERIALES</b>					
	Piel	2,9	Área por pie	41	118,9	
	Forro	5	Metros	1	5	
	Insumos	4	Unidad	1	4	
	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>					
	Operario	20	Por Obra	1,08	20	
	COSTOS INDIRECTOS	<b>Maquinaria</b>				
Depreciación		0,05	Minuto	1,08	0,054	
<b>Mano De Obra Indirecta</b>						
Personal		0,28	Minuto	0,58	0,1624	
<b>OTROS RUBROS</b>						
Gastos Administrativos		0,58	Minuto	0,58	0,3364	
				<b>TOTAL</b>	148,45	
				<b>UTILIDAD 50%</b>	89,07	
				<b>PRECIO</b>	237,52	
				<b>IVA 12%</b>	28,50	
				<b>PVP</b>	<b>\$ 266,03</b>	



### 3.7 PROCESOS DEL CUERO

Es la piel animal preparada químicamente para producir un material robusto, flexible y resistente a la putrefacción. Casi toda la producción mundial de cuero procede de pieles de ganado vacuno, caprino y lanar. También se emplean, en menor proporción, pieles de caballo, cerdo, canguro, ciervo, foca, morsa y diversos reptiles.

**Talabartería.-** Se entiende como Talabartería a la actividad que se realiza en un taller artesanal en el que un individuo se dedica a trabajar manualmente en cuero de los animales, a fin de fabricar un producto, hasta convertirlo en materia prima necesaria para transformarla en un producto de consumo.

**Curado.-** Después de matar y despellejar al animal, y antes de iniciarse el proceso de curtido, las pieles en bruto se curan salándolas o secándolas.

**Empapado y eliminación del pelo.-** Las pieles curadas se empapan en agua fresca para eliminar la sal, la sangre y la suciedad y rehidratarlas después del proceso de curación. Para desprender el pelo, las pieles se sumergen entre uno y nueve días en una disolución de cal y agua con una pequeña cantidad de sulfuro de sodio.

**Desencalado.-** La siguiente operación consiste en empapar las pieles en una disolución diluida de ácido, que reduce la hinchazón provocada por la cal. Al mismo tiempo, casi todos los tipos de piel se tratan con un material suavizante formado por enzimas, para alisar el grano y dejar la piel suave y flexible.

**Curtido.-** Cada tipo de piel se puede tratar con distintos procedimientos de curtido, que se eligen según el uso al que esté destinado el cuero. Los dos principales son el curtido mineral, o curtido al cromo, y el vegetal. El curtido al cromo se puede completar muchas veces en un solo día, mientras que el curtido vegetal exige muchas semanas o

meses, y da como resultado un cuero más firme, con mayor resistencia al agua y al estiramiento. El curtido al cromo hace encoger las pieles y produce un cuero más duradero y con mayor resistencia al calor.

**Lubricación y tinte.-** Después del curtido, todas las clases de cuero se someten a diversas operaciones según el producto deseado. El cuero curtido al cromo para empeines de zapatos se corta y cepilla para alcanzar el grosor uniforme deseado. A continuación se coloca en un tambor giratorio para el proceso de teñido, que suele implicar el uso de varios tipos de colorantes para lograr colores sólidos y duraderos. Hay más de 100 colores para cuero, que van desde los tradicionales tostados, claros y oscuros, hasta tonalidades exóticas como fucsia o turquesa.

**Acabado.-** El proceso de acabado consiste en recubrir la superficie del grano de la piel con un producto de acabado y cepillarlo después con un cilindro de cerdas. En los cueros finos esta superficie se pule o lija para corregir imperfecciones de la piel. Si se pule la parte interior se levanta el pelo, dando lugar al cuero conocido como ante (gamuza). Para obtener un acabado liso, la mayor parte del cuero fino se trata con una mezcla de materiales como ceras, goma laca o emulsiones de resinas sintéticas, tintes y pigmentos. Estos últimos se utilizan con moderación para evitar un aspecto pintado.

El lustrado confiere al grano una superficie muy pulida. El característico brillo del charol se obtiene tras la aplicación de varias capas de un espeso barniz graso.<sup>41</sup>

Todos estos procesos mencionados hacen que el cuero sea útil para la confección, es decir se pueda coser y sea práctico en una prenda de vestir.

---

<sup>41</sup> FRANCESCA Sterlacci, Diseño De Moda En Piel, Ed. Español 2010, Pg. 111 Capitulo 8

### 3.8.- TÉCNICAS DE CONFECCIÓN PARA EN CUERO

**Corte.-** la gamuza artificial debe cortarse siempre en la misma dirección, con el suave lado del napado hacia abajo. Sin embargo, también puede cortarse con el lado del napado hacia arriba para obtener una apariencia más obscura, mientras que con el lado del napado hacia abajo se consigue una apariencia más ligera. El cuero flor y el charol artificial se puede cortar en ambas direcciones. Se puede utilizar alfileres en la gamuza artificial como ayuda para el corte, pero no en el cuero flor y el charol artificial. Por lo tanto es preferible usar un peso para mantener fijo en patrón.

**Marcado.-** para marcar los moldes se usa un jaboncillo blando de saster o un lápiz de tiza. Debe evitarse la rueda de trazo, ya que deformaría el material.

**Hilvanado.-** todo hilvanado debe efectuarse en el margen de la costura, porque los agujeros de aguja serán siempre visibles.

**Costuras.-** los márgenes de la costuras son normalmente de 9mm, excepto en las piezas del patrón que se giran y recorta, como los cuellos, las tapas de los bolsillos y los hombros; para estas piezas se usas un margen de costura de 6mm.

Longitud de pespunte y tamaño de aguja para la confección del cuero				
Tipo de cuero	Tamaño de aguja	Aguja para pespunte decorativo	Longitud de pespunte	Pespunte decorativo
Cuero flor y el charol artificial	9-11 de punta redonda	9-14	8-10 pespuntos por cada 2,5 cm	6-8 pespuntos por cada 2,5 cm
Gamuza artificial	11-14 de punta redonda	11-16	8-10 pespuntos por cada 2,5 cm	6-8 pespuntos por cada 2,5 cm

Tabla elaborada por el autor

Tabla # 50

### **3.9.-MAQUINARIA ADECUADA PARA LA CONFECCIÓN EN CUERO**

El cuero es más difícil de manipular que la tela y, por tanto, para realizar la confección es necesario tener maquinaria y algunos equipamientos especializados.

La máquina de coser debe tener la capacidad para manipular el grosor y el peso del cuero, además las máquinas profesionales utilizan un hilo de tres hebras, que es más fuerte que el hilo de algodón.

Se recomienda por ello, una máquina industrial como la Juki LU 2220N-7 o la Juki DDL8700L, una máquina de pespunte con arrastre inferior, ambas son capaces de coser y hacer pespuntos decorativos en varios grosos de cuero.

**El encolado.-** mantiene las costuras planas y lisas, con lo que se elimina el exceso de bulto, además se utiliza para drapear, pegar la piel y así obtener unos efectos determinados. Con esto podemos crear una bella prenda de gran estilo.

**El planchado.-** el cuero y el ante nunca debe entrar en contacto directo con una plancha, siempre debe colocarse un papel de estraza grueso entre la plancha y la prenda que se vaya a planchar, de esta manera no se correrá riesgo alguno de que se dañe la prenda.

De igual modo conviene evitar el vapor y no debe utilizarse un paño para planchar o un trapo de muselina. El programa más adecuado es de medio a bajo, y se ha de planchar la prenda de modo uniforme y sin dejar de mover la plancha, porque de lo contrario podría dejar una marca permanente en la piel, la cual sería imposible quitarla.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> FRANCESCA Sterlacci, Diseño De Moda En Piel, Ed. Español 2010, Pg. 140 Capítulo 12

### **3.10.-Comprobación del tallaje**

De acuerdo al cuadro de tallas y a un método de patronaje investigado, se procedió a realizar los patrones y moldes acorde al diseño, en la talla M como base.

La confección fue elaborada en los talleres de la marca Antílope, ubicado en ciudad de Cotacachi, provincia de Imbabura. La materia prima e insumos fue adquirido de la misma marca, en cuanto a los acabados en la confección, por parte de los artesanos son de calidad.

Los resultados del tallaje con medidas reales es efectivo. Las medidas se ajustan a distintos cuerpos, los mismos que corresponden a la talla M.

Para la comprobación del tallaje, hubo la participación de las estudiantes, las siguientes imágenes fueron tomadas en la Universidad Tecnológica Equinoccial.



**Fuente: Imagen Tomada En El Almacén Antílope Cotacachi - Ecuador**

**Imagen elaborada por la autor**

**Imagen # 43**



Imagen # 44

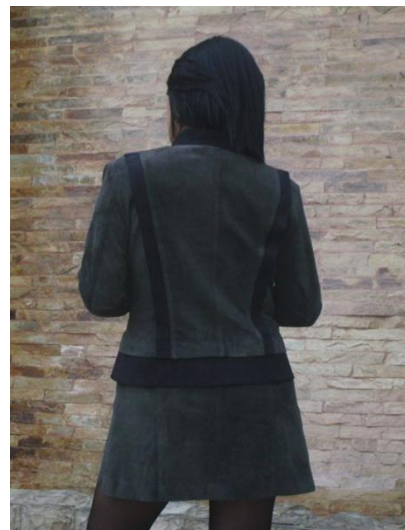




**Imagen # 45**



**Imagen # 46**



## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1.-Conclusiones

Es importante que un diseñador de modas tenga conocimiento de Antropometría, ya que es la base fundamental en un estudio de medidas para la creación de patrones y el desarrollo del diseño.

Antiguamente la Antropometría se utilizaba con fines fisiológicos, pero en la actualidad su aplicación está disponible para mejorar la calidad del diseño.

Mediante el estudio y análisis de los cánones de belleza, se determinan las características físicas de la mujer quiteña.

De acuerdo con las Normas INEN, se establece la proporción del cuerpo humano en siete cabezas y media de alto, como figura común para un adulto.

Las mujeres de 20-24 años no mantienen un buen estado físico, además no tiene una adecuada alimentación, lo que lleva a una desnutrición o la obesidad.

Conforme con el resultado de las medidas se logra determinar, un cuadro de tallas real. Para que sea utilizado al patrónaje en las diferentes categorías de la moda. De igual forma el tipo de constitución física y tipo de silueta que tienen las mujeres de Quito.

El escalado es un elemento práctico en la industria de la confección, por medio del mismo la producción de prendas en las diferentes tallas es rápida.

La confección de indumentaria en cuero, promueve más desarrollo de diseño en el campo artesanal, así también el conocimiento de los procesos de diseño para los artesanos.



## **4.2.-Recomendaciones**

Para realizar un buen estudio antropométrico, es importante analizar los grupos de edad, sexo, población y contextura física.

Hacer entrevistas con profesionales, quienes tienen conocimiento sobre el tema para realizar un buen estudio durante el proceso.

Es esencial hacer un breve análisis sobre el desarrollo del cuerpo humano, proporciones y nutrición, ya que es un soporte para los resultados de la investigación.

El INEC debe tener una información actualizada, sobre la toma de medidas antropométricas para el conocimiento de los estudiantes y personas que estén involucradas en el desarrollo del campo textil.

Registrar los datos del estudio antropométrico en el INEN, de tal manera que vaya al servicio de las personas que requieran de esta información, que es indispensable para la confección de prendas de calidad.

Analizar cuidadosamente sobre las medidas básicas, las mismas que se deben tomar correctamente, además tener conocimiento y sobre los puntos anatómicos o puntos de apoyo, así también las precauciones y recomendaciones para la toma de medidas.

Los materiales para la toma de medidas, son un requisito fundamental por ello no deben faltar, es necesario utilizarlos con precisión para un mejor resultado.

La tabla de medidas establecida son medidas antropométricas, es apta para la confección de cualquier tipo de prenda. Siempre y cuando se tome en cuenta el tipo de material textil y el método de patronaje que se va a utilizar.

### **4.3.-ANEXOS**

#### **DESGLOSE DEL MAPA DE INVOLUCRADOS**

- Diseñadores de modas
- Doctores en medicina
- Artesanos Calificados en la confección de cuero

#### **Nombres y Especialidad de Diseñadores**

Blojina Cemeonovna Irina, Diseñadora Técnica, Docente en la Carrera Diseño de Moda, UTE.

Hidalgo Loza Elsi, Licenciada en Diseño de Modas, Docente en la Carrera Diseño de Moda, UTE.

Rivera Villareal Milton, Gerente Propietario de Creaciones Rivera, Docente en la Carrera Diseño de Moda, UTE.

#### **Nombres y Especialidad de Doctores en medicina**

Doc. Maribel Andrade, especialista en Emergencias y Desastres.

#### **Nombres y dirección de artesanos en la confección de cuero**

**Eva Caiza**, Artesano Calificado, Propietaria de la marca Antílope.

Dirección: Calle 10 de Agosto No. 11- 48 y Pedro Moncayo, Telf. 062-916 392,

Cotacachi – Ecuador

# NORMAS INEN



## INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 256:1992**  
**Primera revisión**

---

### **DESIGNACIÓN DE TALLAS PARA PRENDAS DE VESTIR. DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR EL CUERPO HUMANO.**

**Primera Edición**

SIZE DESIGNATION OF CLOTHES. DEFINITIONS AND BODY MEASUREMENT PROCEDURES.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Industria de la confección, prendas de vestir, designación, definiciones, mediciones.  
TX: 07.01-101  
CDU: 687.1/3:572.087:003.62  
CIU: 3220  
ICS: 61.020

USO EXCLUSIVO MIRIAM ZUMBA

<b>Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria</b>	<b>DESIGNACIÓN DE TALLAS PARA PRENDAS DE VESTIR. DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR EL CUERPO HUMANO.</b>	<b>NTE INEN 256:1992</b> Primera revisión 1992-04
--	---	---

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo Moreno E8-29 y Almagro - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

### 1. OBJETO

1.1 Esta norma define las dimensiones corporales y especifica los procedimientos técnicos para medir el cuerpo humano.

### 2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a las medidas del cuerpo humano; de ningún modo son medidas de las prendas de vestir. Lo importante es que estas prendas permitan siempre vestir al maniquí o a la persona de la talla que se indique.

### 3. DEFINICIONES

3.1 **Talla.** Es la determinación de las medidas del cuerpo humano de acuerdo a su configuración antropométrica, en base a determinados parámetros, como: contorno de pecho, de cintura, de cadera, altura, etc., expresados en centímetros.

3.2 **Prenda de vestir.** Es toda indumentaria que se utiliza para cubrir y dar abrigo al cuerpo humano.

3.3 **Módulo de desarrollo.** Es una unidad de medida que sirve para determinar proporcionalmente las dimensiones del cuerpo humano. El módulo de desarrollo se obtiene dividiendo la altura del cuerpo humano para 7 1/2 partes.

3.4 **Dimensiones de control.** Son aquellas medidas del cuerpo, en centímetros, sobre las cuales se basa el sistema de tallas y que se usan para asignar una prenda de vestir.

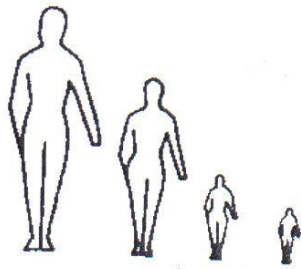
3.5 **Pictograma normal.** Es un símbolo gráfico que se usa para indicar la posición de las dimensiones de control importantes sobre el cuerpo.

3.6 **Pictograma especial.** Es un símbolo gráfico que representa una parte determinada del pictograma normal, como por ejemplo: la parte superior del pictograma normal en el cual la posición del busto se indica mediante dos arcos invertidos, y que se usa específicamente para indicar la posición del contorno bajo el busto, como dimensión de control.

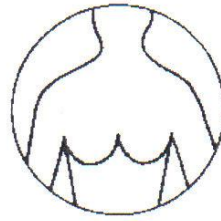
(Continúa)

DESCRIPTORES: Industria de la confección, prendas de vestir, designación, definiciones, mediciones

**Pictograma normal**



**Pictograma especial**



**DEFINICIÓN**

**3.7 Contorno de cabeza.** El máximo contorno horizontal de la cabeza medido sobre las orejas.

**PICTOGRAMA**



**POSICIÓN DE MEDIDA**



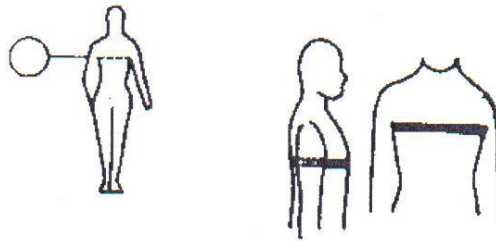
**3.8 Contorno de cuello.** El contorno del cuello medido sobre la 7ma. vértebra cervical y la parte superior del esternón.



*(Continúa)*

**3.9 Contorno del pecho (del hombre)**

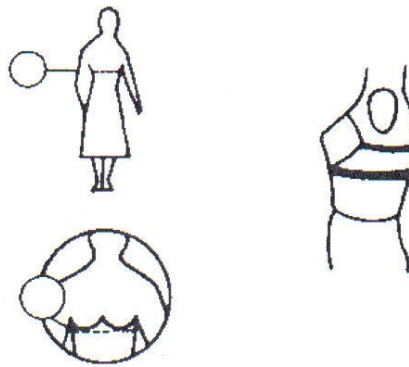
El máximo contorno horizontal, medido durante la respiración normal, con el sujeto parado recto y la cinta métrica pasada sobre los omóplatos, por las axilas y alrededor del pecho.

**3.10 Contorno del busto (de la mujer).**

El máximo contorno horizontal medido durante la respiración normal, con la persona parada recta y la cinta métrica pasada sobre los omóplatos, por las axilas y alrededor de las prominencias del busto.

**3.11 Contorno bajo del busto (de la mujer).**

El contorno horizontal del cuerpo exactamente bajo el busto.



(Continúa)

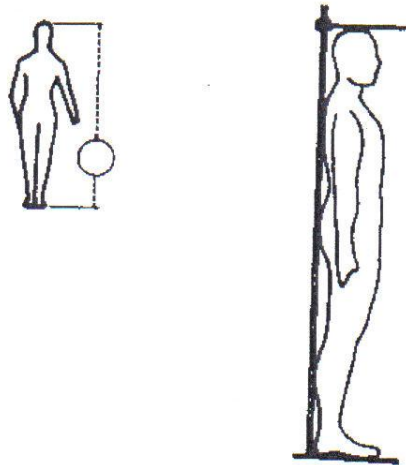
**3.12 Contorno de cintura.** El contorno de la línea natural de cintura entre la parte superior de los huesos de la cadera (cresta iliaca) y la costilla inferior, medidas con la persona respirando normalmente y parada recta, el abdomen relajado.



**3.13 Contorno de cadera.** El contorno horizontal medido alrededor de las caderas a nivel de la máxima circunferencia de la región glútea.

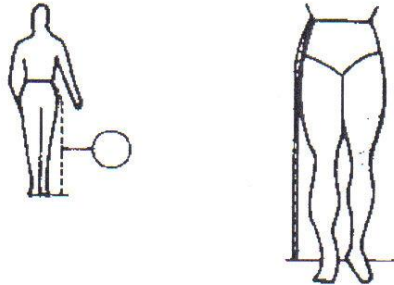


**3.14 Altura o estatura de sujetos que no son bebés.** La distancia vertical entre la parte superior de la cabeza y la planta de los pies, medida con el sujeto parado recto, sin zapatos y con los pies juntos. La estatura está sujeta a los módulos de desarrollo (Anexo A).

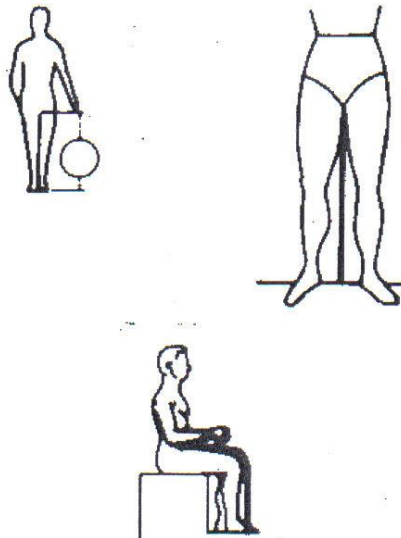


(Continúa)

**3.15 Largo exterior de la pierna.** La distancia desde la cintura hasta las plantas de los pies, medida con la cinta métrica siguiendo el contorno de la cadera.



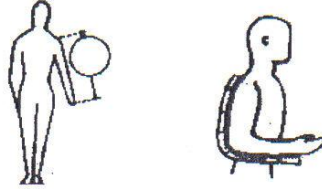
**3.16 Largo interior de la pierna.** La distancia desde la entretierna a las plantas de los pies, medida en una línea recta con la persona parada recta, con los pies ligeramente separados y el peso del cuerpo distribuido igualmente en ambas piernas. Se podrá tomar también esta medida, con la persona en posición sentada.



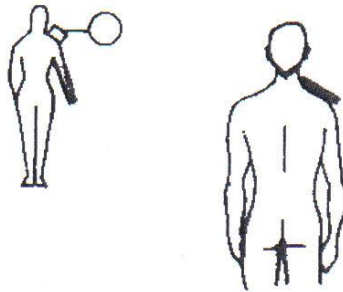
(Continúa)



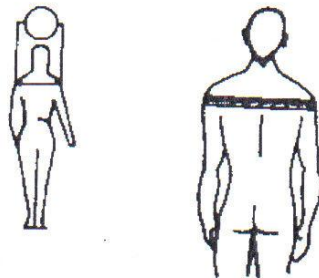
**3.17 Largo del brazo.** La distancia comprendida entre el fin del hombro (acromio) y el nudillo de la muñeca. Esta medida debe tomarse con el brazo doblado (aproximadamente en ángulo recto).



**3.18 Largo del hombro.** Distancia de la base lateral del cuello bajando por el hombro hasta el acromio.

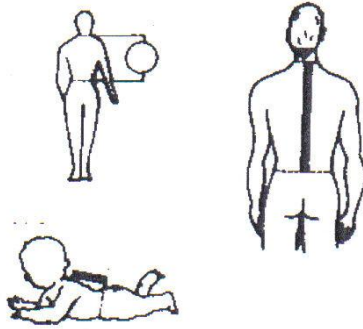


**3.19 Ancho de espalda.** La distancia entre los acromios medida por la espalda.

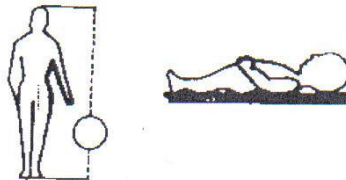


(Continúa)

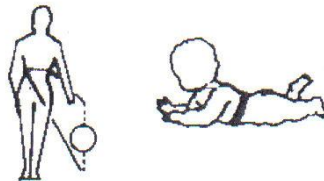
**3.20 Largo de espalda (talle).** Distancia vertical entre la base del cuello y la cintura, medida sobre la columna vertebral (sirve también para bebés).



**3.21 Altura de los bebés.** La longitud del cuerpo acostado del bebé, medida en una línea recta de la parte superior de la cabeza a las plantas de los pies, con las piernas estiradas.

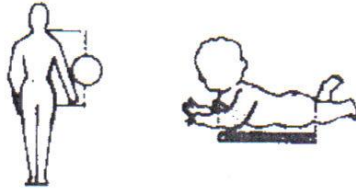


**3.22 Contorno abdominal del bebé.** Es la medida tomada horizontalmente en la parte más gruesa del abdomen del bebé.



(Continúa)

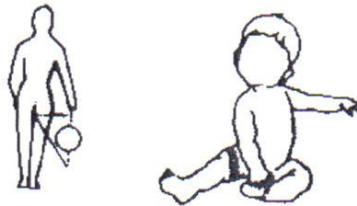
**3.23 Largo del cuerpo del bebé.** Es la distancia entre la base lateral del cuello hasta la entrepierna del bebé.



**3.24 Largo de piernas del bebé.** Es la distancia desde la articulación del muslo hasta el tobillo del bebé.



**3.25 Grueso del muslo del bebé.** Es la medida del contorno tomada a la mitad del muslo del bebé.

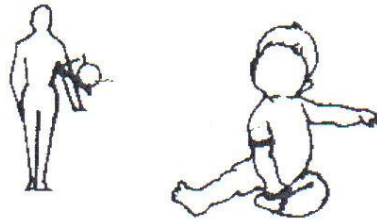


(Continúa)

**3.26 Largo del brazo del bebé.** Es la medida desde la articulación superior del brazo (acromio) hasta la muñeca del bebé.



**3.27 Grueso del brazo del bebé.** Es la medida del contorno tomada a la mitad del brazo.

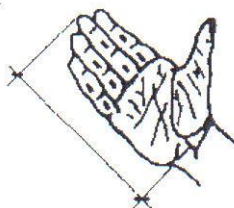


**3.28 Contorno de mano.** El máximo contorno sobre los nudillos (metacarpo) de la mano abierta, con los dedos juntos excluido el pulgar.



(Continúa)

**3.29 Largo de la mano.** La distancia medida con el antebrazo en línea con la mano abierta, con los dedos juntos y el pulgar extendido, entre la primera línea en la base de la mano y el extremo del dedo medio.



**3.30 Largo del pie.** La distancia horizontal entre las perpendiculares en contacto con el extremo del dedo más prominente y la parte más prominente del talón, medidos con el sujeto parado descalzo y el peso del cuerpo distribuido en ambos pies.



#### 4. DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES CORPORALES

##### 4.1 Equipos

**4.1.1** Medidor de estatura (antropómetro, somatómetro), que consta esencialmente de una regla, rígida, graduada en centímetros, montada verticalmente y con un brazo (cursor) movable, en ángulo recto.

**4.1.2** Cinta métrica flexible, de aproximadamente 15 mm de ancho y 1 500 mm de largo, graduada en centímetros y milímetros con la mayor precisión.

##### 4.2 Procedimiento

**4.2.1** Si es posible, medir el cuerpo sin ropa. Si esto no es posible, asegurar que las medidas se tomen sobre el menor número de prendas de vestir, y que éstas no afecten seriamente a la forma del cuerpo ni interfieran en la toma de medidas precisas al neto.

**4.2.2** Usar el medidor de estatura (4.1.1) para medir la altura de todas las personas que no sean bebés incapaces de pararse rectos.

**4.2.3** Usar la cinta métrica (4.1.2) para medir todas las otras dimensiones, como también la altura de los bebés incapaces de pararse rectos. Aplicar una tensión moderada a la cinta métrica (para asegurarse que el cuerpo no esté comprimido por la cinta) y tomar cada medida redondeada al siguiente centímetro.

(Continúa)

4.2.4 Tomar medidas de todas las dimensiones de control especificadas en esta norma, para la designación de la talla de prendas de vestir en el siguiente orden de la tabla 1.

TABLA 1.

SECUENCIA DE MEDIDAS		
HOMBRES	MUJERES	BEBES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. altura o estatura</li> <li>2. contorno de pecho</li> <li>3. contorno de cintura</li> <li>4. contorno de la cadera</li> <li>5. largo exterior de pierna</li> <li>6. largo interior de pierna</li> <li>7. largo de hombro</li> <li>8. largo del brazo</li> <li>9. ancho de la espalda</li> <li>10. largo de la espalda o talle</li> <li>11. contorno del cuello</li> <li>12. contorno de cabeza</li> <li>13. largo de mano</li> <li>14. contorno de mano</li> <li>15. largo de pie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. altura o estatura</li> <li>2. contorno del busto</li> <li>3. contorno bajo el busto</li> <li>4. contorno de cintura</li> <li>5. contorno de cadera</li> <li>6. largo exterior de pierna</li> <li>7. largo interior de pierna</li> <li>8. largo de hombro</li> <li>9. largo de brazo</li> <li>10. ancho de la espalda</li> <li>11. largo de la espalda o talle</li> <li>12. contorno del cuello</li> <li>13. contorno de cabeza</li> <li>14. largo de la mano</li> <li>15. largo de pie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. estatura</li> <li>2. contorno abdominal</li> <li>3. largo del cuerpo</li> <li>4. largo de espalda</li> <li>5. largo de piernas</li> <li>6. grueso del muslo</li> <li>7. largo del brazo</li> <li>8. grueso del brazo</li> <li>9. contorno de cabeza.</li> </ol>

(Continúa)

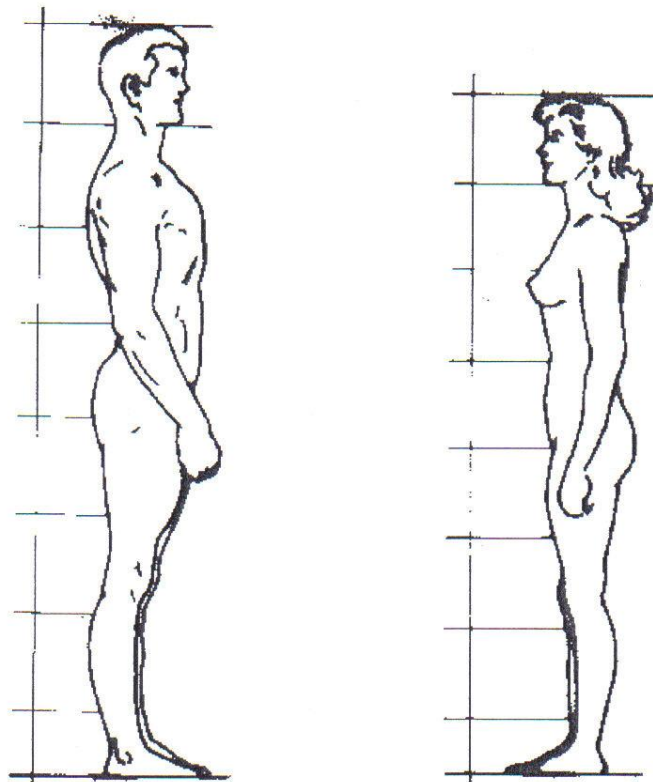
## ANEXO A

A.1 La noción de proporcionalidad surge de las relaciones de las partes con el todo. Si al cuerpo humano lo dividimos en 7.5 partes iguales, teniendo como dividiendo la altura, habríamos creado los módulos de desarrollo, que serán constantes para cada una de las alturas, así, por ejemplo:

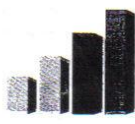
ALTURA	MODULO
152 cm/7,5 =	20,26 cm
160 cm/7,5 =	21,33 cm
168 cm/7,5 =	22,40 cm
176 cm/7,5 =	23,47 cm

A.2 Gráficamente los módulos de desarrollo en el cuerpo humano (adultos) están dados en la figura 1.

FIGURA 1. Módulos de desarrollo del cuerpo humano



(Continúa)



**SOLICITUD DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**

Quito, D.M. 04-11-2010

Economista  
Byron Villacís Cruz  
**DIRECTOR GENERAL DEL INEC**  
Presente

Solicito a Usted, disponer a quien corresponda, me proporcione la siguiente información:

El número de mujeres de 20-24 años, 24-28 años de edad en el sector norte de Quito, según el censo de población.

La información solicitada será utilizada exclusivamente por motivo académico.

Atentamente,

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS  
Y CENSOS  
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS  
ARCHIVO GENERAL  
Fecha 04/11/10 Hora 12:50  
Nº Trámite 3335 Firma ME

Nombre: Myriam Jeaneth Zumba Tello  
C.C.: 050298942-9

Institución Pública ( ) Empresa Privada ( ) Estudiante (x) Otro ( ) especifique \_\_\_\_\_

¿Cuál? Universidad Tecnológica Equinoccial

Teléfono: 032-806519/273088-ext.16

Dirección (para envío de la información): Rumipamba y Ataguapá 08:323

Correo Electrónico: myrianzumba@hotmail.com

2844-326 ext. 198.  
Sda. Juana Arango.



Administración Central  
Juan Lamea N°15-316 y José Riquelme  
Telfs.: (593-2) 2544 326 // 2544 361  
Fax: (593-2) 2509 836  
Casilla Postal: 139C  
e-mail: [planta\\_central@inec.gov.ec](mailto:planta_central@inec.gov.ec)  
[www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)  
Quito - Ecuador



## FORMATO DE LA ENCUESTA

### ENCUESTA

Universidad.....Edad.....

1. ¿Se siente satisfecha con su cuerpo.

Si                      No

2. Puede encontrar fácilmente su talla en las tiendas existentes.

Si                      No

3. Señale la talla que utiliza en prendas de vestir.

XS	S	M	L	LX	XXL
----	---	---	---	----	-----

4. En la talla que usa, ¿que no se ajusta a tu cuerpo?

Busto	Cintura	Cadera
Espalda	Hombros	Cuello
Largo Del Pantalón	Otros	

5. ¿Prácticas deporte?

Siempre.....                      De vez en cuando.....                      Nunca.....

6. ¿Qué deporte prácticas?

Básquet	Fútbol	Tenis	natación	Ninguno
Otro				

7. ¿Cómo es tu alimentación diaria?

Mala.... Buena.... Excelente....

**8. ¿Cuántas veces al día te alimentas?**

1	2	3	4	mas
---	---	---	---	-----

**9. En qué consiste tu alimentación básica.**

Proteínas	Vitaminas	Hidratos De Carbono	Minerales	Grasas

**Formato de la encuesta**

**ENTREVISTA A EXPERTOS EN EL CAMPO DE LA MEDICINA**

Nombre.....Edad.....

Especialidad.....

¿Cuáles son las etapas de desarrollo físico en la mujer, de edad a edad?

A\_\_\_\_\_ D\_\_\_\_\_

B\_\_\_\_\_ E\_\_\_\_\_

C\_\_\_\_\_ F\_\_\_\_\_

¿Hay enfermedades específicas que interfieran en el proceso normal del desarrollo?

si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_

A\_\_\_\_\_ C\_\_\_\_\_

B\_\_\_\_\_ D\_\_\_\_\_

¿Durante cuántos años el cuerpo de la mujer experimenta el crecimiento y a qué edad se fija?

Edad\_\_\_\_\_

¿Durante los 20-24 años de edad existen factores que impliquen cambios físicos en la mujer?

si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_  
B \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

¿Qué es la corpulencia?

\_\_\_\_\_

En la antropometría las características morfológicas se conocen con el nombre de somatotipos que están agrupados en tres categorías, de un porcentaje a cada una basándose en los resultados de nuestro medio.

1. Ectomorfismo \_\_\_\_\_

2. Mesomorfismo \_\_\_\_\_

3. Endomorfismo \_\_\_\_\_

#### SUGERENCIAS DEL ESPECIALISTA

En que temas debo enfocarme para en buen estudio antropométrico.

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

### ENTREVISTA CON EXPERTOS EN DISEÑO DE MODAS

Nombre.....Edad.....

Especialidad.....

¿Cree usted que la antropometría es necesaria en el campo laboral de un diseñador de modas?

Si

No

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

¿Considera usted que datos antropométricos son importantes para establecer características propias en nuestro medio?

Si

No

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

¿Qué opina usted acerca de la estandarización de medidas antónimas de otras regiones del mundo aplicadas al producto nacional en nuestro país?

Bueno

Malo

¿Por qué?

---

¿Conoce usted sobre algún tallaje internacional que se ajuste a nuestro medio?

Si

No

¿Cual?

---

<b>Margen mínimo de holgura de acuerdo al tipo de prenda en cuero</b>					
<b>Medidas</b>	<b>vestido</b>	<b>blusa</b>	<b>chaqueta</b>	<b>abrigo</b>	<b>chompa</b>
Contorno del pecho					
Contorno de cintura					
Contorno de cadera					
Ancho de espalda superior					
Ancho de espalda inferior					
Ancho de pecho					

#### SUGERENCIAS DEL DISEÑADOR

En que temas debo enfocarme para en buen estudio antropométrico.

---










---

---

## FORMATO DE TABLA DE MEDIDAS

TOMA DE MEDIDAS																																						
NUMERO DE MESTRA	Contorno de cabeza	Profundidad de cabeza	Contorno de cuello	Talle posterior	Ancho de hombro	Espalda superior	Espalda inferior	Talle delantero	Alto de busto	Alto de copa superior	Alto de copa inferior	Separación de busto	Ancho de pecho	Contorno de busto	Contorno bajo del bst.	Contorno de cintura	Contorno de cadera	Alto de cadera	Cintura rodilla	Cintura suelo	Largo de entrepierna	Muslo	Contorno de rodilla	Ancho de basta	tobillo	Largo de manga codo	Largo de brazo total	contorno de brazo	contorno de muñeca	Contorno de puño	Estatura	Peso - libras	Edad	Sector De La Ciudad				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
9																																						
10																																						
11																																						
12																																						
13																																						
14																																						
15																																						
16																																						
17																																						
18																																						
19																																						
20																																						

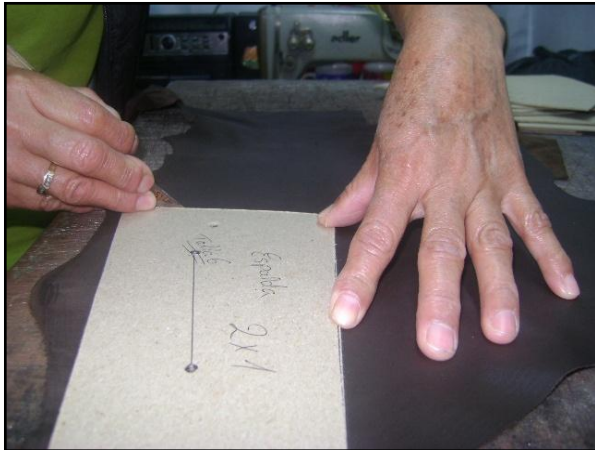
## FORMATO DE TABLA BASADA EN TIPOS DE CUERPOS Y SILUETAS

Numero de muestra	Silueta						Tipos de Cuerpos		
	A	O	Diamante	A invertida	Cilindro	X	Cuerpos ectomorfos	Cuerpos mesomorfos	Cuerpos endomorfos
									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

## FOTOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE EN PROCESO DE INVESTIGACIÓN



## FOTOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE EN PROCESO DE CONFECCIÓN







## **GLOSARIO**

**Anatomía:** es la ciencia de carácter práctico y morfológico principalmente dedicada al estudio de las estructuras macroscópicas del cuerpo humano.

**Biomecánica:** es la disciplina que estudia los modelos, fenómenos y leyes que sean relevantes en el movimiento (incluyendo el estático) de los seres vivos.

**Canon:** es la regla de proporciones para la figura humana

**Ergonomía:** es un arte que busca que el hombre y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc., en consonancia con las características, necesidades y limitaciones humanas.

**Fisiología:** es la ciencia cuyo objeto de estudio son las funciones de los seres orgánicos.

**Fit:** son ajustes para el tallaje

**Indumentaria:** Conjunto de prendas que usa para vestir, en diseño de modas es un término apropiado.

**Medidas:** es la magnitud de un valor numérico de algún objeto físico.

**Morfotipos:** es un término o parte de la biología que se dedica al estudio de la estructura y varias forma o diferencias de dos seres vivos, morfo= formas y tipo= tipos

**Napado:** es el pelo o relieve de un material textil.

**Nutrición:** es la ciencia encargada del estudio y mantenimiento del equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera correcta, logrando una salud adecuada y previniendo enfermedades.

**Padaungs:** se refiere a la mujer de cuello de jirafa, forman parte del grupo étnico o tribu Kayan.

**Patología:** se encarga del estudio de las enfermedades en su más amplia aceptación, como procesos anormales de causas conocidas o desconocidas.

**Patronaje:** es el arte de formar una prenda física por medio de un patron ajustado a medidas anatómicas

**Proporción:** es la muestra de los tamaños relativos de dos o más valores.

**Silueta:** es la forma física que presenta el ser humano.

**Somatotipos:** son las estructuras externas del cuerpo humano, que tiene como objetivo comprender el movimiento humano en relación con la actividad física, el desarrollo, el rendimiento y la alimentación.

**Tallaje:** es el conjunto de tallas basadas en medidas de personas.

**Taxonómia:** es una subdisciplina de la Biología Sistemática, que estudia las relaciones de parentesco entre los organismos y su historia evolutiva.

**Tejido adiposo:** es un tejido conjuntivo (de origen mesenquimal) formado por la agrupación de células que guardan lípido en su citoplasma, estas son llamadas células adiposas o adipocitos.

**Tribu:** es un conjunto de personas que proceden de la asociación de varias familias y que habitan un poblado.

## **BIBLIOGRAFIA**

ACADEMIA "Santa Mañanita", Métodos De Corte, 2000

CAICEDO Navas, Elena De Lourdes; Romero Flores, San Antropometría Del Personal De La Policía Nacional - Quito, 2000, Tesis UTE

CARRERA Verónica, Antropometría Femenina En La Ciudad De Quito, 2003, Tesis UTE

CRONEY, John Antropometría Para Diseñadores, Español, Ed. Gustavo Gili, 1978

ELISABETTA Drudi, TIZIANA Pací, Dibujo De Feigurines Para Diseño De Modas, Ed. The Pepin Press BV. 2007

FERRON Jose Miguel, Crespo Francisco, Dibujo Artístico Parramon, Ed. Parramon, 1994

FRANCESCA Sterlacci, Diseño De Moda En Piel, Ed. Español 2010

GARCES Moreno Angela María, Método De Patronaje, Corte Y Confección, Español, Ed. Academia Laureles, 1994

HIDALGO Elsi, Manual De Patronaje: Pret Á Porter

HIDALGO Elsi, Manual De Patronaje: casual femenino

HOLLEN Norma; SADDLER Jane; LANGFORD Anna L., Introducción A Los Textiles, Ed. Limusa, 1987

NORMAS INEN, Designación De Talla Para Prendas De Vestir. Definición Y Procedimiento Para Medir El Cuerpo Humano, N° 256

RIVERA Milton, Catalina Gallardo, Curso De Enseñanza Actualizada De Prendas Femeninas, Ed. 2005

PANERO, Julius; Zelnik, Martin, Las Dimensiones Humanas En Los Espacios Interiores. Estándares Antropométricos, Ed. Gustavo Gili, 1993

## **NETGRAFIA**

**[www.style.com](http://www.style.com)**

**[www.sobrentrenamiento.com](http://www.sobrentrenamiento.com)**

**[www.esacademic.com](http://www.esacademic.com)**

**[www.vida7.cl/tablas/piramide.htm](http://www.vida7.cl/tablas/piramide.htm)**

**[www.clasesdepatronaje.wordpress.com](http://www.clasesdepatronaje.wordpress.com)**

**<http://www.scribd.com/doc/19240313/Antropometria-para-disenadores>**