



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**DISEÑO  
ARQUITECTURA Y ARTE  
FACULTAD**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE DISEÑO,  
ARQUITECTURA Y ARTE**

ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL E INDUMENTARIA

**DISEÑO DE INDUMENTARIA DEPORTIVA  
ESPECIALIZADA, A PARTIR DE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE CRITERIOS DE  
DISEÑO Y ERGONÓMICOS  
CASO: PATINAJE ARTÍSTICO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
**DISEÑADORA DE TEXTIL Y MODA**

AUTORA:

**Katherine Vanessa Pineda Matute**

DIRECTORA:

**Dis. Cristina Córdova, Mgt**

**CUENCA-ECUADOR  
2019**





**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**DISEÑO  
ARQUITECTURA Y ARTE  
FACULTAD**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE  
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA**

**DISEÑO DE INDUMENTARIA DEPORTIVA ESPECIALIZADA, A PARTIR DE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO Y ERGONÓMICOS  
CASO: PATINAJE ARTÍSTICO**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
DISEÑADORA DE TEXTIL Y MODA**

**AUTORA:**

**Katherine Vanessa Pineda Matute**

**DIRECTORA:**

**Dis. Cristina Córdova, Mgt.**

**CUENCA-ECUADOR**

**2019**

## **Dedicatoria**

A Dios por estar siempre conmigo, siendo pilar fundamental en mi vida ayudandome a cumplir cada uno de mis sueños, a las personas más importantes en mi vida, mis padres quienes con su inmenso amor y esfuerzo me apoyaron y no me dejaron caer, a mi hermano Esteban y a Andrés quién es luz en mi vida.

## Agradecimientos

Agradezco infinitamente a las personas mas importantes en mi vida mis padres Marco y Andrea, quienes siempre me apoyan en todo momento, siempre estaré eternamente agradecida con Dios por tener todo su amor, todo esto es gracias a ustedes sin su motivación y amor nada de esto hubiera sido posible, les amo infinitamente.

A todas las personas que me han ayudado para llegar hasta este punto.

A mi prima Ángela quien siempre está dispuesta a ayudarme en todo momento.

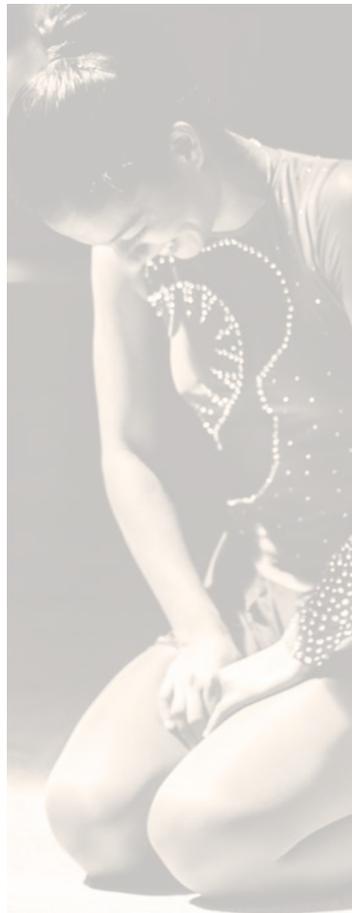
Un agradecimiento especial a las escuelas de patinaje Victoria Cáceres, Pesántez Bisanti, Skate América y Gabriela Cavalieri quienes me abrieron sus puertas y estuvieron prestos a ayudarme permitiéndome realizar con éxito mi proyecto.

A Ariel Cáceres y Juan Gabriel Zhapan quienes con paciencia respondieron a cada una de mis dudas.

A mi tutora Cristina Córdova por ser mi guía y estar presta a ayudarme y corregirme para continuar con este proyecto.

Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Índice de figuras	8
Índice de tablas	9
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	13

## Capítulo 1



1.- Contextualización	17
1.1.- Patinaje artístico	17
1.1.1.- Disciplina de patinaje artístico sobre ruedas	18
1.1.1.1.- Modalidades y categorías	19
1.1.1.2.- Movimientos de ejecución en el deporte	21
1.1.1.3.- Rutina de entrenamiento	25
1.2.- Diseño	29
1.2.1.- Diseño de vestuario	29
1.2.1.1.- Indumentaria deportiva	30
1.2.1.2.- Indumentaria deportiva especializada	31
1.2.1.3.- Criterios de diseño	32
1.3.- Ergonomía	37
1.3.1.- Estudio ergonómico	37
1.3.1.1.- Criterios ergonómicos	37
1.3.1.2.- Análisis ergonómico en las prendas de patinaje artístico para entrenamiento	38
1.3.1.3.- Movimientos en relación a la indumentaria	46
1.4.- Patronaje	53
1.4.1.- Moldería básica de indumentaria deportiva	53
1.4.2.- Indumentaria de patinaje artístico sobre ruedas	54
1.4.3.- Recursos constructivos alternativos	55



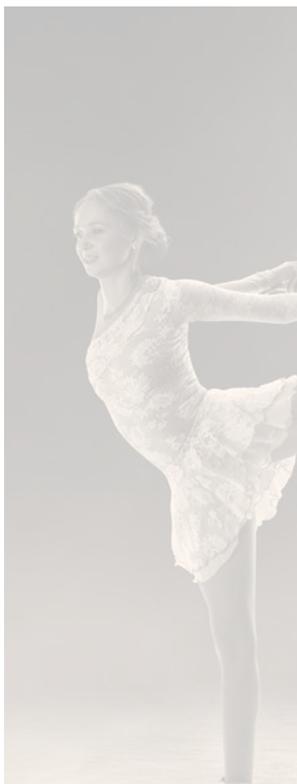
## Capítulo 2

2.- Experimentación de Patronaje	59
2.1.- Toma de medidas	59
2.2.- Experimentación con el patronaje con relación a los movimientos de los músculos	61



## Capítulo 3

<b>3.- Proyecto de Producto</b>	<b>75</b>
<b>3.1.- Brief</b>	<b>75</b>
3.1.1.- Descripción del proyecto	75
3.1.2.- Antecedentes	76
3.1.3.- Perfil del usuario	76
3.1.4.- Mensaje	76
3.1.5.- Constantes y variables indumentaria para puesta en escena	76
3.1.6.- Cromática	77
3.1.7.- Materiales	77
3.1.8.- Tecnologías	77



## Capítulo 4

<b>4.- Diseño</b>	<b>81</b>
4.1.- Proceso creativo	81
4.2.- Bocetación	84
4.3.- Fichas técnicas	90
4.4.- Fotografías	98

## Referencias

Bibliografía	110
Bibliografía de figuras	111
Bibliografía de tablas	114
Anexo 1: Formato de la encuesta	115
Anexo 2: Resultados de la investigación	116
Anexo 3: Abstract	124

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Primeros patines (Volando sobre ruedas 2012).	17
Figura 2: Patines de Van Lede (Roller´n Design, s.f)	18
Figura 3: Rollito (Galloso Sport, 2000).	18
Figura 4: Figuras obligatorias, (EF deportes, s.f)	19
Figura 5: Libre individual, (RFEP, 2015).	19
Figura 6: Parejas (Amino, s.f)	19
Figura 7: Patinaje de danza, (Patinaje artístico s.f)	20
Figura 8: Solo danza, (RFEP, 2015).	20
Figura 9: Patinaje de precisión (Sport Universe, 2016).	20
Figura 10: Patinaje de show, (Guía de Alauche, 2015).	20
Figura 11: Patinaje en línea (Pinterest s.f)	21
Figura 12: Glúteos (AEDN, s.f)	21
Figura 13: Cuádriceps (Running, s.f)	21
Figura 14: Abductores (LIFT, 2019).	22
Figura 15: Abdominales (Running, s.f)	22
Figura 16: Tendones (El blog de fisioterapia, 2019).	22
Figura 17: Gemelos (Anatomía topográfica, s.f)	22
Figura 18: Pectorales (Framepool, 2019)	22
Figura 19: Axel (Skatesweden, s.f)	23
Figura 20: Mapes (Skateword MX, s.f)	23
Figura 21: Salchow (Skatesweden, s.f)	23
Figura 22: Flip (Skatesweden, s.f)	23
Figura 23: Lutz (Skatesweden, s.f)	23
Figura 24: Loop (Skatesweden, s.f)	24
Figura 25: Euler (Maravillas sobre ruedas, 2017)	24
Figura 26: Sitspin (Artisan, 2019)	24
Figura 27: Camel (Patinaje.info, 2019)	24
Figura 28: Estiramiento 1 (Autoría Propia, 2019).	25
Figura 29: Estiramiento 2 (Autoría Propia, 2019).	25
Figura 30: Estiramiento 3 (Autoría Propia, 2019).	25
Figura 31: Estiramiento 4 (Autoría Propia, 2019).	25
Figura 32: Estiramiento 5 (Autoría Propia, 2019).	26
Figura 33: Estiramiento 6 (Autoría Propia, 2019).	26
Figura 34: Estiramiento 7 (Autoría Propia, 2019).	26
Figura 35: Estiramiento 8 (Autoría Propia, 2019).	26
Figura 36: Estiramiento 9 (Autoría Propia, 2019).	27
Figura 37: Estiramiento 10 (Autoría Propia, 2019).	27
Figura 38: Estiramiento 11 (Autoría Propia, 2019).	27
Figura 39: Estiramiento 12 (Autoría Propia, 2019).	28
Figura 40: Estiramiento 13 (Autoría Propia, 2019).	28
Figura 41: Estiramiento 14 (Autoría Propia, 2019).	28
Figura 42: Diseño de vestuario (Patinajeando, 2012).	29
Figura 43: Indumentaria deportiva años 30 (Caneda, 2019).	30
Figura 44: Ropa deportiva de los 80 (Reebok, sf).	30
Figura 45: Ropa deportiva en la actualidad. (Nueva mujer, 2019).	31
Figura 46: Indumentaria especializada. (Forbes México, 2016).	31
Figura 47: Bordado. (Almamia, 2019).	33
Figura 48: Recamado. (Banglio Word Store, 2018).	33
Figura 49: Estampación. (Autoría propia, 2019)	33
Figura 50: Serigrafía (Autoría propia, 2019)	33

Figura 51: Vinil. (Tecnowire, 2019).	34
Figura 52: Sublimación (Autoría propia, 2019).	34
Figura 53: Impresión digital textil (Visión digital, 2018).	34
Figura 54: Uniforme PB. (Autoría propia, 2019).	39
Figura 55: Uniforme PB. (Autoría propia, 2019).	39
Figura 56: Uniforme PB. (Autoría propia, 2019).	39
Figura 57: Uniforme VC. (Autoría propia, 2019).	41
Figura 58: Uniforme VC. (Autoría propia, 2019).	41
Figura 59: Uniforme VC. (Autoría propia, 2019).	41
Figura 60: Uniforme SA. (Autoría propia, 2019).	42
Figura 61: Uniforme GC. (Autoría propia, 2019).	42
Figura 62: Puesta en escena 1. (Victoria Cáceres, 2019).	43
Figura 63: Puesta en escena 2. (Victoria Cáceres, 2019).	43
Figura 64: Puesta en escena 3 (Victoria Cáceres, 2019).	43
Figura 65: Puesta en escena 4 (Victoria Cáceres, 2019).	43
Figura 66: Puesta en escena 5 (Victoria Cáceres, 2019).	44
Figura 67: Puesta en escena 6 (Pesántez Bisanti, 2019).	44
Figura 68: Silueta 1 (Skatesweden, s.f)	46
Figura 69: Silueta 2 (Skatesweden, s.f)	47
Figura 70: Silueta 3 (Skatesweden, s.f)	48
Figura 71: Silueta 4 (Skatesweden, s.f)	49
Figura 72: Silueta 5 (Skatesweden, s.f)	50
Figura 73: Silueta 6 (Skatesweden, s.f)	51
Figura 74: Silueta 7 (Skatesweden, s.f)	52
Figura 75: Pret à Porter (Fashion Work, 2017).	53
Figura 76: Alta costura (Diario El país, 2016).	53
Figura 77: Corpiño base (Ilustrador, Autoría propia, 2019).	54
Figura 78: Manga base (Ilustrador, Autoría propia, 2019).	54
Figura 79: Pantalón base (Ilustrador, Autoría propia, 2019).	54

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Textiles para indumentaria de patinaje artístico. (Autoría propia, 2019).	35
Tabla 2: Textiles con tecnologías dentro del mercado. (Autoría propia, 2019).	36
Tabla 3: Zonas de desgaste. (Autoría propia, 2019).	38
Tabla 4: Tipo de base textil. (Autoría propia, 2019).	38
Tabla 5: Color de las prendas actuales. (Autoría propia, 2019).	39
Tabla 6: Zonas de desgaste. (Autoría propia, 2019).	40
Tabla 7: Tipo de base textil. (Autoría propia, 2019).	40
Tabla 8: Color de las prendas actuales. (Autoría propia, 2019).	41
Tabla 9: Tipo de base textil. (Autoría propia, 2019).	42
Tabla 10: Tabla de medidas categoría Cadete de la ciudad de Cuenca. (Autoría propia, 2019).	45
Tabla 11: Tabla de medidas estándar. (Arturo Tejada, 2011).	45
Tabla 12: Análisis comparativo. (Autoría propia, 2019).	45

## RESUMEN

El presente proyecto, plantea el diseño de indumentaria femenina de patinaje artístico sobre ruedas para entrenamiento y puesta en escena para el mercado local, categoría "Cadete". A partir de un estudio ergonómico que incluye el análisis de los movimientos que realizan las deportistas en relación a la indumentaria, se propuso llevar a cabo la transformación de la moldería básica deportiva y mediante la implementación de recursos constructivos, holguras, y la correcta selección de bases y técnicas textiles, este proyecto propone como resultado indumentaria que se adapte a las necesidades del usuario, contribuyendo a la mejora de la experiencia deportiva dentro del patinaje artístico.

**Palabras clave:** Indumentaria especializada, movilidad, análisis ergonómico, moldería, calidad.

## **ABSTRACT**

### **Designing Specialized Sportswear from the Implementation of Design and Ergonomic**

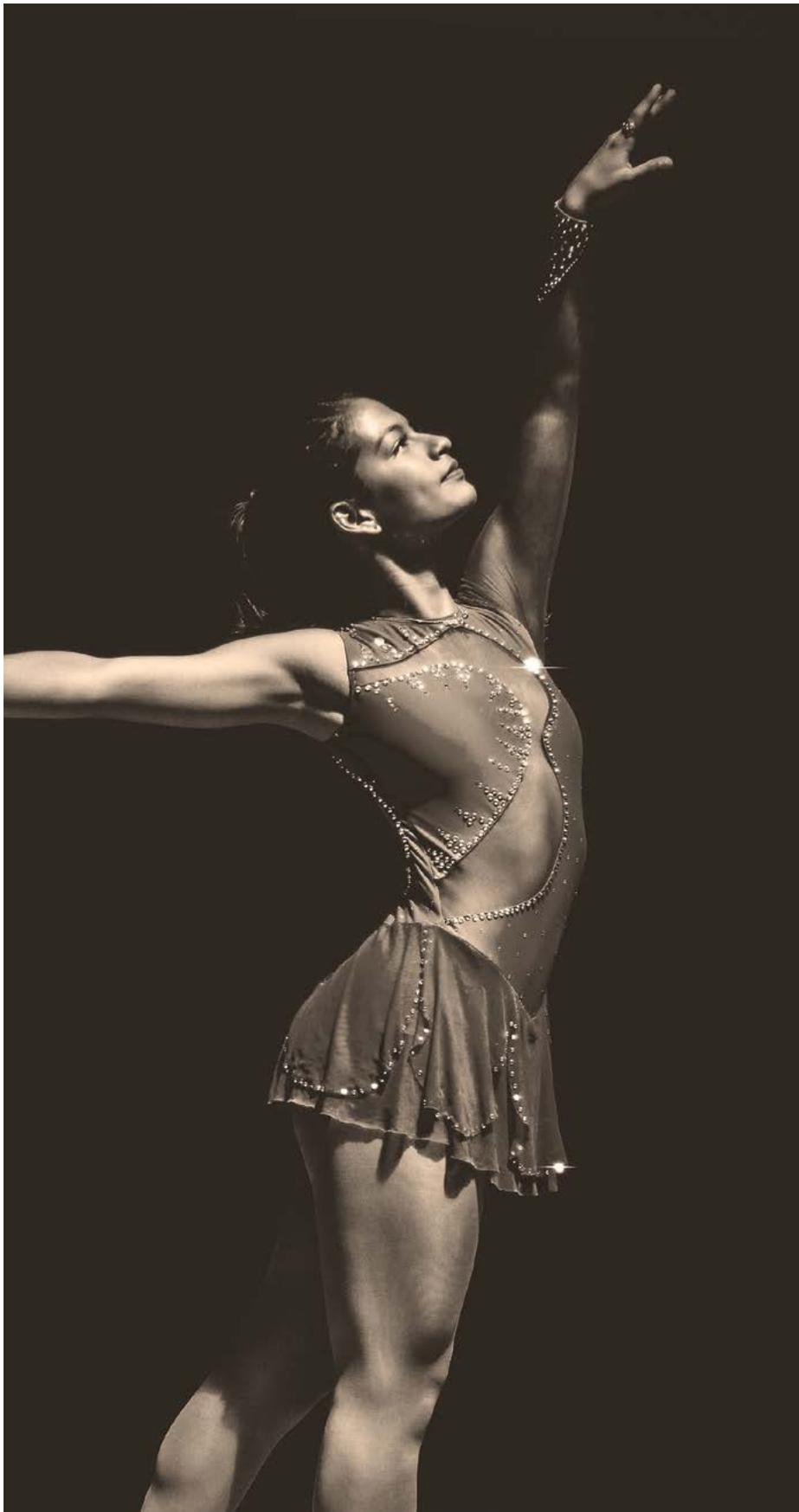
#### **Criteria: The Case of Figure Skating**

#### **ABSTRACT**

This project proposes the design of women's figure roller skating training clothing and the corresponding offer to the local market in the "Cadete" category. From an ergonomic study, which includes an analysis of the athletes' movements in relation to their sportswear, a proposal to transform the basic sports patterns by incorporating manufacturing resources, comfort, and a correct selection of textile bases and techniques, was suggested. The aim of this project is to design a type of sportswear that may adapt itself to the user's needs and contribute to improve the sports experience in figure skating.

**Key words:** specialized sportswear, mobility, ergonomic analysis, patterns, quality

Ver Anexo N° 3



# Introducción

El patinaje artístico sobre ruedas es un deporte que ha ido ganando popularidad en los últimos años, es una disciplina deportiva de deslizamiento en la que los patinadores combinan aspectos físicos, técnicos, involucrando también facetas artísticas con el fin de transmitir emociones y sentimientos al espectador.

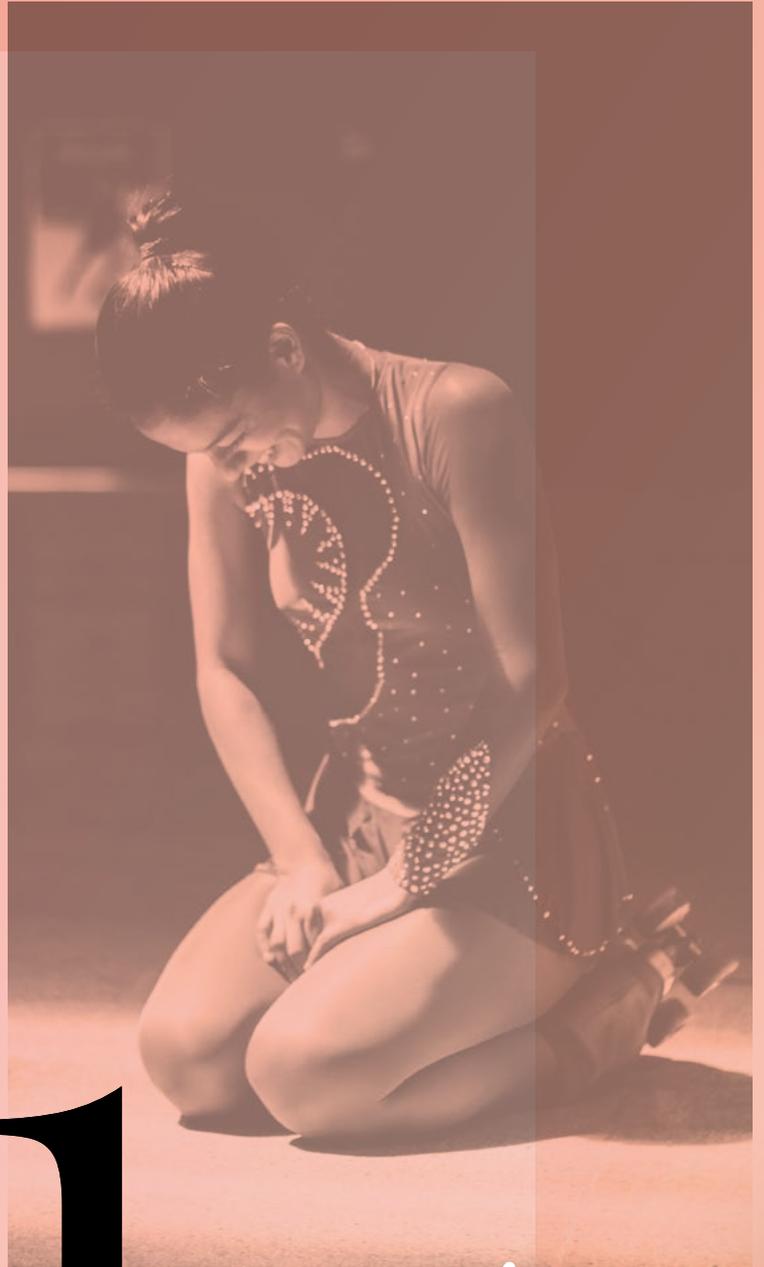
Esto se logra a través de los movimientos generados, la música y el uso del traje en sí.

Realizar este deporte requiere de mucho esfuerzo, constancia y dedicación para ir mejorando con el paso del tiempo, esto conjuntamente con el uso de un traje adecuado ya sea para puesta en escena o performance como para entrenamiento, los trajes deberán estar sujetos a una serie de requerimientos para que la adaptabilidad sea la adecuada, mediante estudios previos que ayudarán a encontrar las fallas en los mismos.

En la actualidad en la ciudad de Cuenca, las deportistas carecen de uniformes que se adapten a las necesidades que ellas requieren, aparte de mencionar la calidad que no es la mejor ya que en la ciudad es muy difícil encontrar este tipo de indumentaria.

Este proyecto busca contribuir en el área de patinaje artístico sobre ruedas a través de la creación de una línea deportiva de indumentaria femenina, basándose en ciertos criterios para el desarrollo de prendas óptimas para la ejecución deportiva, obteniendo prendas funcionales y estéticas.





# 01

Contextualización



## Capítulo 1

<b>1.- Contextualización</b>	<b>17</b>
<b>1.1.- Patinaje artístico</b>	<b>17</b>
<b>1.1.1.- Disciplina de patinaje artístico sobre ruedas</b>	<b>18</b>
<b>1.1.1.1.- Modalidades y categorías</b>	<b>19</b>
<b>1.1.1.2.- Movimientos de ejecución en el deporte</b>	<b>21</b>
<b>1.1.1.3.- Rutina de entrenamiento</b>	<b>25</b>
<b>1.2.- Diseño</b>	<b>29</b>
<b>1.2.1.- Diseño de vestuario</b>	<b>29</b>
<b>1.2.1.1.- Indumentaria deportiva</b>	<b>30</b>
<b>1.2.1.2.- Indumentaria deportiva especializada</b>	<b>31</b>
<b>1.2.1.3.- Criterios de diseño</b>	<b>32</b>
<b>1.3.- Ergonomía</b>	<b>37</b>
<b>1.3.1.- Estudio ergonómico</b>	<b>37</b>
<b>1.3.1.1.- Criterios ergonómicos</b>	<b>37</b>
<b>1.3.1.2.- Análisis ergonómico en las prendas de patinaje artístico para entrenamiento</b>	<b>38</b>
<b>1.3.1.3.- Movimientos en relación a la indumentaria</b>	<b>46</b>
<b>1.4.- Patronaje</b>	<b>53</b>
<b>1.4.1.- Moldería básica de indumentaria deportiva</b>	<b>53</b>
<b>1.4.2.- Indumentaria de patinaje artístico sobre ruedas</b>	<b>54</b>
<b>1.4.3.- Recursos constructivos alternativos</b>	<b>55</b>

# 01

## Contextualización

### 1.1.- Patinaje artístico

Este capítulo hace referencia a la introducción del patinaje artístico sobre ruedas, como fue en sus inicios, como nació y como ha ido evolucionando con el paso del tiempo. Siendo uno de los deportes más significativos a nivel mundial. Dentro del patinaje artístico se necesita disciplina, dedicación y mucho esfuerzo tanto físico como mental y también el ser capaz de transmitir sentimientos hacia los espectadores, mediante los movimientos. “El patinaje artístico sobre ruedas es un deporte en el que, además de las habilidades y condición física que presentan las diferentes disciplinas existen otros condicionantes. Fundamentalmente, el aspecto estético (capacidad de comunicarse interpretación artística de la música a través del movimiento humano).”

(Villa Suárez, Ferragut Fiol, & Abraldes Valeiras, 2013, pág. 13)



Figura 1: Primeros patines (Volando sobre ruedas 2012).

El patinaje artístico sobre ruedas nace a partir del año 1700, como medio de transporte en el verano, simulando el deslizamiento sobre hielo. Los primeros patines fueron construidos con trozos de madera, mismos que se sujetaban a los zapatos. Joshep Merlin adaptó por primera vez las ruedas a unos botines, sin éxito alguno ya que eran muy incómodos y no se podía dar giros.

Un herrero oriundo de París, logró la construcción de los primeros patines funcionales, mismos que debutaron en Berlín en una obra de ballet denominada: "Placeres invernales" en 1818. Debido a la escasez de hielo en la zona y al alto coste de crear el mismo, los artistas se vieron en la necesidad de usar patines con ruedas.



Figura 2: Patines de Van Lede (Roller'n Design, s.f)

Los patines más populares de la historia son los denominados "Rollito", que contaban con cinco ruedas, el uso del "patín" se volvió una moda debido al uso de los mismos en una taberna de Berlín, las meseras se desplazaban sobre este novedoso artefacto que para la época era poco común. Captaron la atención de los clientes y público en general.



Figura 3: Rollito (Gallos Sport, 2000).

A partir de éste acontecimiento las pistas de patinaje empezaron a surgir. Plimpton fue el hombre fundador de la primera asociación de patinaje, dando inicio a las primeras competencias, además revolucionó el patín, diseñado los mismos con dos ruedas delanteras y dos posteriores, permitiendo realizar giros, curvas, entre otros.

La capital parisina, fue la primera en abrir un centro de patinaje, ya establecido como deporte, sin embargo muchas personas la practicaban por moda. En poco tiempo se popularizó a tal ritmo que se establecieron pistas de patinaje en toda Europa, más tarde también se establecerían en Estados Unidos.

En 1954 se crea la federación española de patinaje, en un principio el patinaje sobre ruedas se crea en función a una necesidad, luego se popularizó por moda. Hoy en día es un deporte practicado mundialmente.

### 1.1.1.- Disciplina de patinaje artístico sobre ruedas

El patinaje artístico busca transmitir emociones a través de los movimientos corporales, la música y el vestuario, conjuntamente con la técnica y elegancia. Este deporte cuenta con modalidades y categorías diferentes que van desde principiantes hasta avanzados, subiendo de nivel con el tiempo y la práctica. Es un deporte que se ha ido popularizando con el paso del tiempo, en la actualidad en nuestro país, existen escuelas de patinaje solo en las grandes ciudades: Quito, Guayaquil y Cuenca. Dentro de nuestra ciudad podemos encontrar cuatro escuelas especializadas en la enseñanza del patinaje, contando con un gran número de estudiantes.

### 1.1.1.1.- Modalidades y categorías

Dentro del patinaje artístico podemos encontrar siete modalidades que dependerán del número de participantes y el estilo; mismas que son regidas por la Federación Internacional de Patinaje, practica-das obligatoriamente en las escuelas de patinaje artístico de todo el mundo dentro de las cuales tenemos las siguientes:

#### Figuras obligatoria:

En esta categoría se desarrollan figuras generalmente círculos inscritos en el piso, de determinadas dimensiones, se ejecutan diferentes giros en los cuales se exige precisión.

Los patinadores deberán recorrer tres veces los círculos grandes que son de un diámetro de 5 y 6m los grandes y una vez en los pequeños o bucles de 2,40m.

Lo que más se exige en esta modalidad es la concentración, el control sobre los estados de tensión que ésta conlleva, ya que los jueces están presentes en la pista junto con el concursante, para seguir muy de cerca su recorrido.



Figura 4: Figuras obligatorias, (EF deportes, s.f)

#### Libre individual

Se desarrollará por separado, hombres y mujeres, aquí la calificación se dividirá en dos partes que son el programa corto, que consta de saltos simples, dobles o triples según la categoría, giros y piruetas, todo en conjunto equivale al 25% y el programa largo 75% en el que se incluye cierto número de giros y saltos que son establecidos por los jueces, no deberán repetirse, los saltos deberán ser intercambiando los pies y la realización de secuencias. Aquí es muy importante la parte técnica, la dificultad de la rutina, la precisión artística, la armonía de los movimientos con la música.



Figura 5: Libre individual, (RFEP, 2015).

#### Patinaje de parejas

Obligatoriamente deberá estar conformado por dos patinadores, femenino y masculino. Los elementos obligatorios dentro de esta categoría consisten en realizar espirales, giros, elevaciones y secuencias. Cabe recalcar que ambas partes deberán estar estrictamente sincronizadas hasta en la parte del vestuario. Los jueces dictarán la duración de los programas (corto y largo). La música quedará a criterio de los patinadores, siempre y cuando no sea vocal.



Figura 6: Parejas (Amino, s.f)

## Capítulo 1

### Patinaje de danza

Constituido por dos patinadores femenino y masculino, dividido en tres partes: Dos danzas obligatorias, una danza original y un programa de danza libre. Los recursos utilizados en cuanto a baile son los ritmos tradicionales de baile de salón: vals, tango y marcha. La compatibilidad, la creatividad y la percepción espacial son muy importantes, de igual manera el vestuario de la pareja deberá coincidir.



Figura 7: Patinaje de danza, (Patinaje artístico s.f)

### Solo danza

Esta modalidad va dirigida tanto a hombres como mujeres, se puede competir individualmente o en parejas, consta de dos danzas obligatorias y una danza libre. Se efectuarán piruetas, saltos y secuencias.



Figura 8: Solo danza, (RFEP, 2015).

### Patinaje de precisión

Conformado por doce patinadores y máximo veinte y cuatro, consiste en formar un esquema coreográfico de la forma más sincronizada posible formando figuras, deslizamientos, deberán ser armoniosos con ciertos grados de dificultad, utilizando completamente toda la pista. La figura corporal no tiene mucha relevancia siempre y cuando no se rompa con la estética de la coreografía, no se realizan saltos ni gran complejidad. La puntuación es de manera grupal.



Figura 9: Patinaje de precisión (Sport Universe, 2016).

### Patinaje de show

Participan los grupos grandes, conformados por dieciséis integrantes como mínimo y un máximo de treinta; por otro lado los grupos pequeños con seis participantes como mínimo y máximo doce. Se toma en cuenta principalmente el mensaje que se trasmite con la música mediante el vestuario y el maquillaje de los integrantes. Como su nombre lo indica, el tema principal es el espectáculo que se muestra. De igual manera será valorado en conjunto tomando en cuenta el grado de complejidad del show.



Figura 10: Patinaje de show, (Guía de Alauche, 2015).

## Patinaje en línea

Esta categoría va dirigida específicamente para patinadores de patinaje libre que tengan menos de doce años de edad, esta modalidad principalmente es de velocidad, los patines utilizados son diferentes ya que como su nombre hace referencia al número de ruedas, de tres o cuatro, colocadas en línea.



Figura 11: Patinaje en línea (Pinterest s.f)

### 1.1.1.2.- Movimientos de ejecución en el deporte

Como afirma Le Vay, (2008) “En el patinaje artístico se necesitan grandes fuerzas positivas (salto) y negativas (aterrizaje) para realizar las piruetas. Por esta razón se debe reforzar tanto la musculatura para el impulso y la amortiguación, como la musculatura reguladora de la posición de pie”. (pág. 308)

Dentro del patinaje artístico se requieren grandes esfuerzos a nivel corporal, por lo cual se necesita un entrenamiento y seguimiento riguroso, es de vital importancia acostumbrar al cuerpo dentro de algunos ámbitos, esto con el fin de evitar lesiones. Además de conocer cuáles son los principales músculos que intervienen para la posterior ejecución de los diferentes deslizamientos, saltos, giros y piruetas, dentro de los cuales tenemos:

- **Glúteos:** Integrado por tres músculos que conforman las nalgas. El glúteo mayor sostiene la pelvis, el mediano permite la rotación del fémur y el menor permite el movimiento de los glúteos en sí.

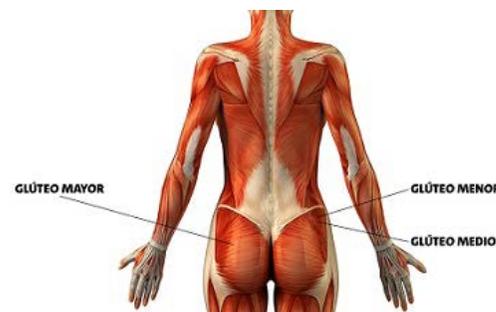


Figura 12: Glúteos (AEDN, s.f)

- **Cuádriceps:** Situados en la parte anterior del muslo, permiten extender la pierna.



Figura 13: Cuádriceps (Running, s.f)

## Capítulo 1

- **Abductores:** Permite la movilidad de las piernas en forma lateral, mantiene la estabilidad y el equilibrio.



Figura 14: Abductores (LIFT, 2019).

- **Gemelos:** Músculo que permite flexionar la pierna.



Figura 17: Gemelos (Anatomía topográfica, s.f)

- **Abdominales:** Estabilizan la espalda, sujetan las vísceras y permiten la flexión del tronco.



Figura 15: Abdominales (Running, s.f)

- **Pectorales:** Permite el movimiento de los hombros.

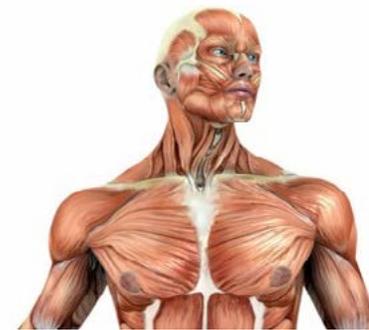


Figura 18: Pectorales (Framepool, 2019)

- **Tendones:** Su función principal es unir estructuras y mantenerlas estables, permiten la movilidad de los huesos.



Figura 16: Tendones (El blog de fisioterapia, 2019).

Gracias a los músculos mencionados anteriormente se pueden desarrollar los distintos giros saltos y desplazamientos que van a ser mencionados a continuación:

- **Axel:** Denominado así por su creador Axel Paulsen, considerado uno de los saltos más difíciles dentro del patinaje, clasifica en simple (una revolución), doble (dos revoluciones), triple (tres revoluciones), hace referencia al número de rotaciones que se realicen en el aire. Infiere de gran manera el vestuario y las posturas que el patinador mantiene.



Figura 19: Axel (Skatesweden, s.f)

- **Mapes:** Consiste en el desplazamiento de espaldas y realizar un doble giro en el aire y caer con el pie contrario con el que se impulsó para el giro.

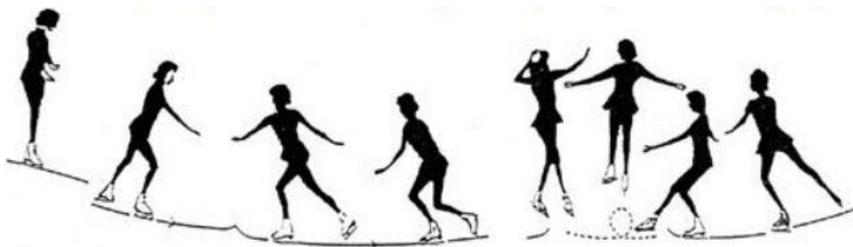


Figura 20: Mapes (Skateword MX, s.f)

- **Salchow:** Con ayuda de los brazos, para mantener el equilibrio, se desplaza hacia adelante quedando el cuerpo sostenido en un solo pie realizar una revolución y aterrizar sobre el pie contrario al que se comenzó.



Figura 21: Salchow (Skatesweden, s.f)

- **Flip:** Desplazándose con la mirada hacia el frente, por algunos segundos, el cuerpo cambia de posición y se coloca de espaldas, sin dejar de desplazarse, los brazos sirven para dar impulso y elegancia al cuerpo, se realiza dos revoluciones en el aire y se cae sobre el pie contrario con el que se comenzó.



Figura 22: Flip (Skatesweden, s.f)

- **Lutz:** Consiste en el desplazamiento hacia atrás, para soportar el peso del cuerpo, la pierna se estira hacia la parte posterior, con un leve movimiento descendente se apoya el freno en el piso para conseguir impulso y dar una revolución en el aire aterrizando sobre el pie contrario con el que se comenzó.



Figura 23: Lutz (Skatesweden, s.f)

## Capítulo 1

- **Loop:** Se desliza de espaldas por la pista, se inclina la pierna ligeramente en un ángulo de cuarenta y cinco grados para dar impulso al cuerpo y con la rodilla ligeramente flexionada se realiza una revolución en el aire con los brazos contraídos, aterrizando en el pie contrario, con los brazos abiertos para mantener el equilibrio y dar un toque de elegancia.



Figura 24: Loop (Skatesweden, s.f)

- **Euler:** Consiste en el desplazamiento de espaldas, con los brazos abiertos para mantener el equilibrio, y con la pierna, ligeramente flexionada hacia arriba en un ángulo menor al de cuarenta y cinco para generar equilibrio, se realiza una revolución en el aire, se aterriza con la pierna contraria ligeramente flexionada hacia la parte de atrás.



Figura 25: Euler (Maravillas sobre ruedas, 2017)

- **Sitspin:** Comienza como todos los anteriores giros pero en este caso el patinador se mantiene agachado sobre un pie y la pierna contraria ligeramente estirada, los brazos juntos para mantener el equilibrio y dar la fuerza e impulso para mantenerse girando, termina retomando la posición inicial.



Figura 26: Sitspin (Artisan, 2019)

- **Camel:** Se puede realizar de frente o espaldas, para dar impulso al cuerpo se adopta la posición de camello es decir inclinada hacia adelante, con la pierna estirada hacia atrás en ángulo de noventa grados y el brazo estirado completamente hacia adelante para mantener el equilibrio se gira sobre el mismo eje por algunos segundos, se termina retomando la posición inicial.



Figura 27: Camel (Patinaje.info, 2019)

### 1.1.1.3.- Rutina de entrenamiento

La rutina de todas las escuelas es la misma, ya que se rigen a las reglas impuestas por la Federación Internacional de Patinaje Artístico.

En primera instancia se comienza por realizar el calentamiento que básicamente consiste en hacer entrar en calor a los músculos mediante estiramientos de piernas, brazos, glúteos y abdomen, es importante tener una buena condición física para ejecutar el deporte.

#### Estiramientos:

- Con los brazos extendidos hacia atrás, se encoge las rodillas hacia el pecho sin tocar el suelo, se trabaja abdominales y cuádriceps.

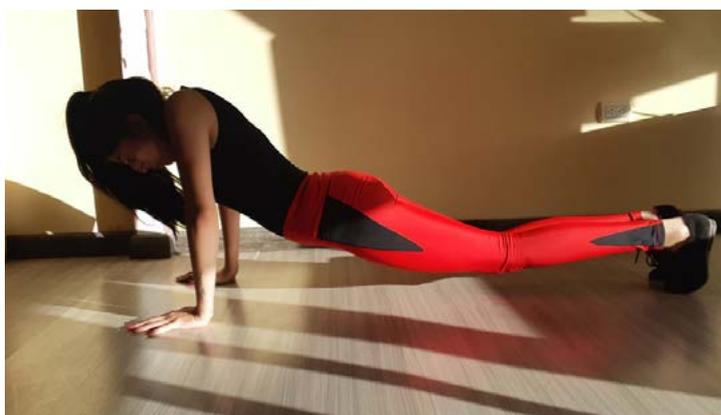


Figura 28: Estiramiento 1 (Autoría Propia, 2019).

- Boca abajo, se estiran los brazos levantando el tronco, se encoge las rodillas hacia el pecho, se trabaja pecho, abdominales y cuádriceps.

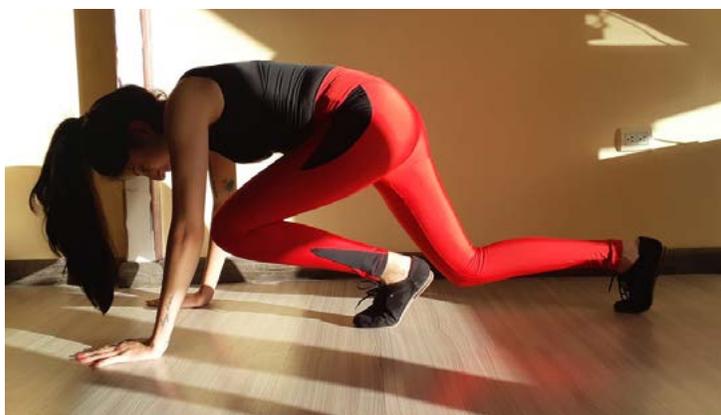


Figura 29: Estiramiento 2 (Autoría Propia, 2019).

- Para este estiramiento se estira los brazos hacia adelante y se realizan zancadas intercambiando las piernas. Se trabaja hombros, cuádriceps y glúteos.

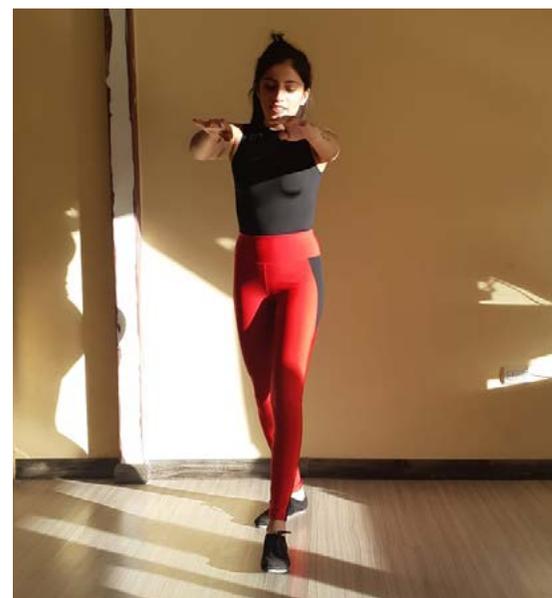


Figura 30: Estiramiento 3 (Autoría Propia, 2019).

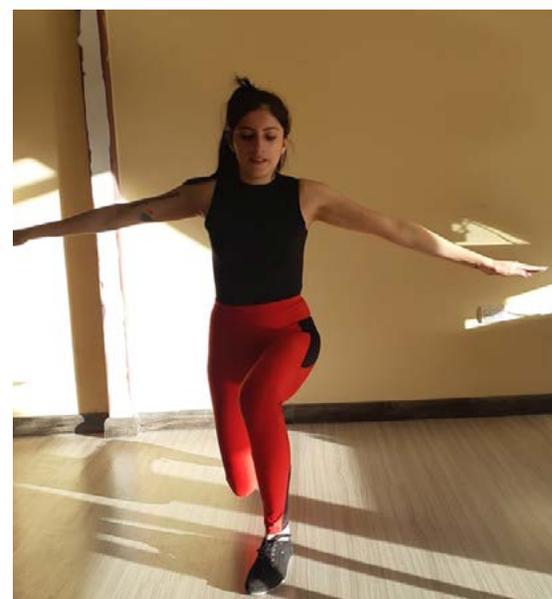


Figura 31: Estiramiento 4 (Autoría Propia, 2019).

## Capítulo 1

- Se levantan los brazos y se extiende una pierna lateralmente, mientras que la otra queda flexionada, se trabaja abductores, glúteos, cuádriceps y abdominales



Figura 32: Estiramiento 5 (Autoría Propia, 2019).

- Mediante este ejercicio se trabaja el equilibrio, consiste en levantar una pierna cruzada, para tocar el brazo contrario se trabaja gemelos, cuádriceps y abdominales.



Figura 34: Estiramiento 7 (Autoría Propia, 2019).

- Se extienden los brazos y se flexiona una pierna lateralmente y se descarga el peso de una pierna hacia la otra, se trabaja tibiales, glúteos, cuádriceps y lumbares.

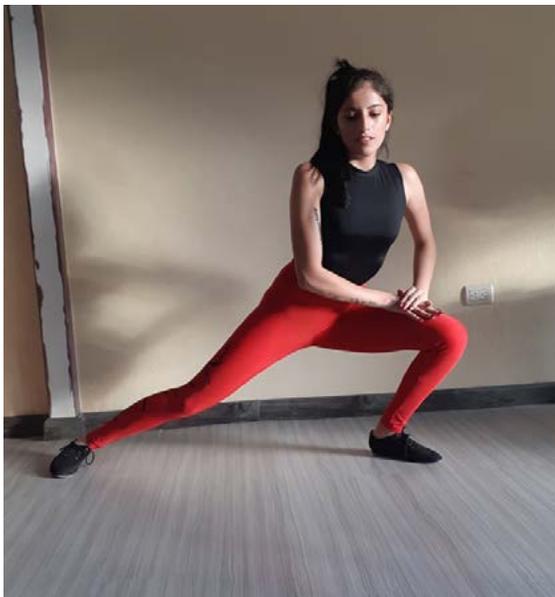


Figura 33: Estiramiento 6 (Autoría Propia, 2019).

- Boca abajo con los brazos extendidos, se encoge la rodilla al pecho, con la punta del pie tocando el suelo, se alternan las piernas, se trabaja pectorales, tibial, abdominales, cuádriceps.



Figura 35: Estiramiento 8 (Autoría Propia, 2019).

- Con los brazos hacia atrás apoyados en el suelo, se encogen las piernas al pecho sin tocar el suelo, se trabaja cuádriceps y abdominales.



Figura 36: Estiramiento 9 (Autoría Propia, 2019).

- Bocarriba se intenta tocar el brazo con la pierna contraria, alternando cada lado, se trabaja cuádriceps y abdominales.



Figura 37: Estiramiento 10 (Autoría Propia, 2019).

#### Ejercicios en patines

- Desplazamiento alrededor de la pista hacia adelante y al regreso se realizará el desplazamiento de espalda, los brazos son una constante ya que siempre se encuentran en una posición que permita equilibrio, a más de esto juegan un papel importante ya que proporcionan elegancia al terminar los giros o saltos.
- Se sube el nivel de complejidad levantando las piernas mientras se desplaza alrededor de la pista.
- Se continúa con la repetición de giros y saltos establecidos durante el entrenamiento.

Para finalizar la rutina de entrenamiento se deben realizar estiramientos para que los músculos se relajen y se enfríen, con el fin de evitar posibles lesiones.

#### Estiramientos post entrenamiento

- En el suelo con las piernas abiertas, se toca la punta del pie, luego se inclina una pierna hacia atrás y se estira ayudando a relajar los glúteos.



Figura 38: Estiramiento 11 (Autoría Propia, 2019).

## Capítulo 1

- Con la pierna flexionada, se estira la pierna contraria hacia atrás, relajando los cuádriceps.



Figura 39: Estiramiento 12 (Autoría Propia, 2019).

- Finalmente boca abajo, con los brazos juntos se relaja abductores.



Figura 41: Estiramiento 14 (Autoría Propia, 2019).

- Con la pierna hacia el pecho abrazando la misma, se relaja los glúteos.



Figura 40: Estiramiento 13 (Autoría Propia, 2019).

Por lo general en cada entrenamiento se practica de tres a cuatro giros y saltos que comprenden un alto nivel de complejidad, se busca el perfeccionamiento de la técnica mediante la observación detallada que cada entrenador proporciona. El entrenamiento dura una hora exacta, razón por la cual las estudiantes deberán estar cambiadas y listas para comenzar.

## 1.2.- Diseño

El diseño se define como el proceso que aporta con la solución a distintas problemáticas, para mejorar la calidad de vida de los seres humanos. “Un diseño flexible es aquel que puede mantener un amplio atractivo a través de diferentes aplicaciones para llegar al mismo público objetivo en diferentes entornos o que se puede usar en diferentes escenarios para llegar a públicos objetivos distintos.”

(Ambrose & Harris, 2013, pág. 138)

Enfocándose no solo en la parte estética sino que también en la función del producto, a más de ser una herramienta básica de competencia dentro del mercado.

El diseño dentro de la indumentaria de patinaje artístico, es sumamente importante ya que es un deporte que ha ganado popularidad en los últimos años y mediante encuestas y la observación misma, se determinó que efectivamente los trajes actuales no se adaptan a las necesidades del usuario; es así que mediante propuestas, que abarcan aspectos específicos se busca promover el diseño dentro de dicha área.

### 1.2.1.- Diseño de vestuario

El diseño de vestuario, utilizado como recurso alternativo para contar una historia ya que recrea y materializa personajes y escenarios, hace que una persona común se transforme, que no sea una más dentro del día a día, va mucho más allá de la confección de indumentaria.

Dentro del patinaje artístico, el vestuario juega un papel importante dentro del performance ya que las personas somos seres visuales y el espectáculo final se centra de manera directa en el espectador, de esto dependerá una buena experiencia para el público.

“Son artículos específicamente diseñados para la interacción con los usuarios de una forma muy estrecha, lo que hace que se encuentren en una relación proximal muy específica con el hombre”. (Baquero Álvarez & Baena Restrepo, 2007, pág. 96)

Por lo general la indumentaria de patinaje artístico es llamativa, de eso también dependerá la calificación final. Mostrando la condición social mediante la ornamentación utilizada, siendo más costosos los que tienen más pedrería.



Figura 42: Diseño de vestuario (Patinajeando, 2012).

### 1.2.1.1.- Indumentaria deportiva

La indumentaria deportiva, hace referencia a cualquier pieza, diseñada específicamente para realizar actividad física, utilizando materiales y tecnologías que gracias a los grandes avances tecnológicos dentro de la industria textil, los tejidos se han perfeccionado, hoy en día podemos encontrar bases textiles con diversas características.

La ropa deportiva es de vital importancia en la historia de la moda, ya que a partir de la revolución industrial, se comienza la producción en masa, dando un giro completo al mundo de la moda, el más significativo la lucha de la mujer por ser parte de la sociedad, sin restricciones políticas y sociales.

La desaparición del corset a principios del siglo XX, dejando mostrar nuevamente la silueta femenina. En los años 20 las prendas deportivas debían cumplir con una única función que era cubrir el cuerpo. Para competencias o para la práctica deportiva, no se tenía establecidas prendas que se diferenciaban dentro de los distintos campos deportivos, las prendas eran sencillas, los hombres tenían más libertad debido a las reglas impuestas por la sociedad.



Figura 43: Indumentaria deportiva años 30 (Caneda, 2019).

Ya para los años 50 aparecen fibras sintéticas, siendo más cómodas al ser elásticas y se empieza a segmentar las prendas deportivas por disciplinas. Diez años después seguía siendo restringida ya que solo eran utilizadas por deportistas profesionales. Para finales de los años 80 hombres y mujeres comienzan a preocuparse por su apariencia física, esto debido a la influencia de los programas de televisión "fitness", la ropa comienza a ajustarse más al cuerpo, para ejercitarse se comienzan a utilizar mallas, leotardos, de colores vivos.



Figura 44: Ropa deportiva de los 80 (Reebok, sf).

En los años 90 aparece la tecnología para la indumentaria deportiva, a partir de esta evolución, las prendas son cada vez más cómodas, brindando una serie de posibilidades que ayudan a mejorar la experiencia deportiva.

En la actualidad las prendas deportivas han aumentado diversos factores como la comodidad, flexibilidad y ahora son mucho más ligeras. Uno de los principales criterios es la comodidad proporcionada al deportista mediante el uso de la prenda ya que de eso dependerá su bienestar tanto físico como su desempeño deportivo. Como nos afirma Volpintesa (2015) "La temperatura corporal, el clima, la libertad de movimientos y el estilo de vida son consideraciones elementales. El ajuste también es un factor clave". (pág. 86)

Las prendas destinadas al deporte, deben maximizar el rendimiento del atleta, mismas que deberán ser eficaces en cuanto a la regulación de temperatura corporal y a la transferencia de humedad.



Figura 45: Ropa deportiva en la actualidad. (Nueva mujer, 2019).

### 1.2.1.2.- Indumentaria deportiva especializada

La importancia de la evolución de la ropa deportiva, es clave ya que surge de una necesidad por parte del consumidor por sentir mayor confort, para realizar actividades físicas, con el paso del tiempo las fibras textiles han evolucionado y actualmente cuentan con características específicas, para poder llegar a las prendas inteligentes. "Son conocidas como inteligentes, por responder a algún estímulo eléc-

trico, mecánico, térmico, óptico o magnético. Con ellos se pueden elaborar prendas de vestir a prueba de agua e incluso resistentes a condiciones climáticas". (Navarro Tovar, 2018, pág. 5). Dichas características ayudan a que la experiencia deportiva sea mejor.

Para que una prenda sea especializada debe tener las características siguientes:

- Transpirabilidad
- Amortiguación
- Aislamiento térmico
- Impermeabilidad
- Ligereza
- Secado

Cada día las nuevas tecnologías están al alcance de nuestras manos, ya no solo podemos encontrar este tipo de prendas mediante los grandes proveedores, si no que actualmente tenemos la posibilidad de crear prendas a nivel local contribuyendo en el área deportiva.



Figura 46: Indumentaria especializada. (Forbes México, 2016).

### 1.2.1.3.- Criterios de diseño

Los criterios de diseño, buscan trazar un sistema eficaz que funcione para la concreción de un diseño productivo. Tomando en cuenta diversos aspectos requeridos por un universo establecido. Para que un producto funcione dentro del mercado se debe englobar una serie de características que van más allá de la parte estética, si bien la función es primordial. Al realizar indumentaria se toman aspectos técnicos y estéticos.

#### Técnicos:

- Ergonomía
- Funcionalidad
- Elementos constructivos
- Materiales

#### Estéticos:

- Concepto
- Proceso creativo

### 1.2.1.3.1.- Procesos de diseño

Los procesos de diseños son requerimientos necesarios para la creación de un producto exitoso para ello se requiere una adecuada fabricación con el fin de mejorar un producto existente o crear un producto que se ajuste a las necesidades del usuario, así como también se busca abaratar costos dentro de una empresa. Para llegar a un producto final se tiene que pensar en lo siguiente:

- Satisfacer las necesidades de un grupo específico, mediante investigaciones previas.
- Los efectos que tendrá el producto a corto, largo o mediano plazo.
- La idealización de un producto funcional, capaz de permanecer en el mercado

Para el desarrollo de un producto:

- Plasmar nuestras ideas de manera bidimensional, hará que el proceso sea más eficiente, ya que se toman aspectos importantes como el uso de materiales, colores, texturas, etc.
- Establecer los materiales a utilizarse, tomando en consideración la factibilidad de los mismos.
- La parte técnica, como se va a desarrollar el producto, pensando siempre en las herramientas y técnicas propicias.
- El desarrollo de prototipos para comprobar la función y factibilidad del producto dentro del mercado; si se logró lo establecido en primera instancia.

Seguir un orden, para el desarrollo de un producto es importante, ya que ayudará a agilizar los procesos al igual que abaratar costos, seguir un sistema ayudará a tener mejores resultados.

### 1.2.1.3.2.- Técnicas textiles

Las técnicas textiles hacen referencia a las distintas maneras en cuanto a acabados que se aplican a una prenda.

Las que más se utilizan en nuestro medio son:

El bordado: Es la técnica más antigua para la ornamentación consiste en la generación de relieve sobre una base textil, utilizando aguja e hilo, teniendo la posibilidad de generar diversas formas de distintas proporciones y colores.

- Los lisos: son los que apenas generan textura.
- De realce: Generan muchas más textura debido a que se introduce relleno.
- Superposición: Los motivos son generados fuera de la base textil y posteriormente se puede colocar sobre otra superficie.

Recamado: Bordado que sobre sale de la base textil, a diferencia del anterior, se trabaja con lentejuelas, perlas, cristales, mullos, etc.

Estampado: Es la técnica de aplicar color sobre una superficie, sus diseños van desde lo más simple a lo complejo. Una característica primordial es que debe resistir al lavado. Dentro de esta categoría se encuentran algunas opciones que son muy utilizadas en el medio, haciendo una prenda más atractiva.

- Estampación manual: Técnica casera que consiste en la transferencia de diseños simples obtenidos a manera de sellos, recortes, o formas de nuestro agrado, para posteriormente ser transferidos hacia una superficie mediante el uso de pinturas exclusivamente utilizadas para tela. Se puede generar diversos motivos y combinaciones.
- Serigrafía: Esta técnica consiste en la transferencia de color hacia una base textil mediante el uso de una pantalla (malla) que esta tensada en una superficie de madera, se coloca barniz en los filos para bloquear el paso del color hacia las partes que no corresponden, y con la ayuda de una escobilla con filo de goma, se ejerce presión y se difunde la pintura, finalmente se levanta la pantalla de manera sutil para evitar manchones. El máximo de colores que se puede utilizar es de seis. Los motivos son impresos y pueden llegar a ser mucho más elaborados.



Figura 47: Bordado. (Almamia, 2019).



Figura 48: Recamado. (Banglio Word Store, 2018).



Figura 49: Estampación. (Autoría propia, 2019)



Figura 50: Serigrafía (Autoría propia, 2019)

## Capítulo 1

- **Vinil:** Sistema de estampación de muy alta calidad por ende duradero, no se desprende, ni pierde la calidad del color ni se desgasta. Técnica que se utiliza para transferir un motivo mediante el calor con el uso de la plancha. Los motivos deben tener un corte exacto, que por lo general son realizados a láser para finalmente ser transferidos a una base textil.
- **Sublimación:** consiste en la impresión de un motivo sobre papel transfer que es llevado hacia la tela mediante calor y presión. Se obtiene mejores resultados si se aplica en bases textiles con un alto porcentaje de poliéster, es una alternativa que tiene mucha durabilidad ya que la pintura pasa de estado líquido a gaseoso haciendo que la tinta penetre completamente entre los hilos, haciendo que el color perdure, otra ventaja es que su costo es muy accesible.
- **Impresión digital textil:** Consiste en imprimir una propuesta gráfica directamente sobre la base textil, permitiendo el uso ilimitado de diseños y colores, su principal característica es que se puede optimizar costos y tiempo dentro de la producción.

Para un correcto uso de técnicas textiles, se deben tomar en cuenta un aspecto primordial que es la comodidad, si por ejemplo utilizamos bordados directos en una prenda, esta llegará a generar rose con la piel y por lo tanto irritación y posibles molestias. Por otro lado al utilizar este recurso en un uniforme de competencia, se debe tener cuidado con el área de aplicación, conociendo con anterioridad lugares específicos en donde no se presente dificultad alguna.

La sublimación es utilizada como recurso principal para ornamentación en las prendas para entrenamiento ya que es cómodo debido a que se encuentra directamente plasmado en la tela.



Figura 51: Vinil. (Tecnowire, 2019).



Figura 52: Sublimación (Autoría propia, 2019).

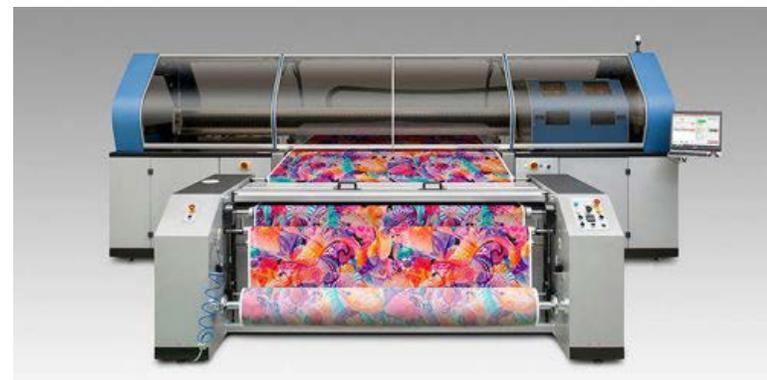


Figura 53: Impresión digital textil (Visión digital, 2018).

### 1.2.1.3.3.- Materiales y tecnologías

La indumentaria adecuada es aquella que está elaborada a base de textiles transpirables, para evitar que el cuerpo se sobrecaliente y al mismo tiempo ofrezca la movilidad requerida por el usuario.

Los uniformes actuales, influyen en el desempeño deportivo, ya que dentro de nuestra ciudad existen escasos lugares especializados en la confección de prendas deportivas que se ajusten a la necesidad del usuario ya que se desconoce los requerimientos del mismo, principalmente si hablamos de patinaje artístico.

Mediante entrevistas y encuestas se pudo confirmar que las prendas son elaboradas por costureras, que desconocen las nuevas alternativas que ofrece la industria textil. Las nuevas tecnologías aportan de manera positiva en cuanto al desarrollo de las prendas deportivas; hoy en día podemos encontrar este tipo de materiales que nos ofrecen un sin número de alternativas que ayudan al deportista en su bienestar y desempeño deportivo.

Es importante el uso de fibras elásticas, debido a que debe ajustarse de manera correcta al cuerpo, contribuyendo con la recuperación muscular permitiendo libertad de movimiento, a más de ser indispensable dentro de los deportes que requieren mostrar la postura, el textil debe ser ajustado mas no apretado, es por esto que las nuevas alternativas tienen una mayor capacidad de elasticidad, ya no solo en trama y urdimbre, esto también aporta en la industria de la confección, ya que como sabemos al ser una producción en serie, se puede ahorrar remanente al momento del corte de las piezas, debido a que los patrones pueden ser colocados de diversas maneras generando un mínimo de desperdicio.

La elección del tejido es realmente importante, ya que de esto dependerá una buena experiencia deportiva.

En la siguiente tabla podemos encontrar bases textiles existentes en nuestro medio, que son utilizadas para la confección de indumentaria deportiva, como distribuidor principal tenemos a Portofino que cuenta con gran variedad de bases textiles especializadas en el área deportiva, seguido por almacenes Lira y casa Farah.

<b>Kiana:</b>	<b>Tejido de punto de peso ligero y suave al tacto, utilizada para la confección de camisetas. Su composición 100% poliéster, tiene buena capacidad de elasticidad</b>
Lycra:	Tejido de punto, con alta capacidad de elasticidad, utilizada en la confección de bodis y licras.
Vioto:	Utilizada para la confección de casacas, no tiene capacidad de elasticidad, se puede encontrar una gran variedad de colores.
Jabón:	Tejido de punto, con excelente capacidad de recuperación, ideal para camisetas y tops.
Pacific:	Tejido plano, utilizada para la confección de camisetas, apta para sublimación.

Tabla 1: Textiles para indumentaria de patinaje artístico. (Autoría propia, 2019).

Las bases textiles que van a ser mencionadas a continuación poseen características que ayudan a contrarrestar la sudoración y mantener la temperatura corporal, ya que son diseñadas exclusivamente para la confección de prendas deportivas, brindando mayor flexibilidad y resistencia, además de ser de peso más ligero y actualmente se las puede encontrar en nuestro medio.

<b>Riquelme:</b>	<b>Stretch natural, secado rápido, alta capacidad de elasticidad, menor desperdicio a la hora del corte, mayor estiramiento.</b>
Quantica Sec:	Secado rápido, tela respirable, mayor elasticidad, utilizada principalmente en telas deportivas.
Diez mil Sec:	Secado rápido, elasticidad natural, altamente transpirable.
Olympias Repel:	Capacidad de estiramiento en todas direcciones, secado rápido.
Pacific Sec Plus:	Mayor capacidad de estiramiento, secado rápido.

Tabla 2: Textiles con tecnologías dentro del mercado. (Autoría propia, 2019).



### 1.3.- Ergonomía

La ergonomía se define como la relación que existe entre el usuario objeto y entorno, hoy en día está presente en todos los ámbitos, busca la comodidad y bienestar del usuario. “Es reconocer y estudiar los parámetros que serán utilizados de manera real y práctica, para ser aplicados en el planteamiento de la solución de un objeto requerido por un Grupo”.

(Cruz & Garnica, 1995, pág. 22)

Las prendas se deben diseñar teniendo en cuenta por quienes van a ser utilizadas, diseñando en función de las necesidades que el usuario presenta. Nos plantea Bustamante (1995) “Disciplina que estudia mayormente el estar parado -o de pie, en castellano peninsular-. No pueden negarse sus exitosas aplicaciones al deporte de élite, pues al ser el gesto la postura en movimiento, perfeccionando la postura se perfecciona el gesto motor” (pág. 23)

#### 1.3.1.- Estudio ergonómico

Dentro del diseño textil, en este caso para la rama deportiva; la ergonomía se encarga de contribuir para que una prenda sea cómoda y se adapte de forma adecuada a las formas del cuerpo, mediante un cuadro de tallas correcto, patronaje adecuado y el uso de nuevas tecnologías textiles, asegurando la funcionalidad de las prendas. Para obtener los resultados esperados se debe considerar lo siguiente:

- Se debe realizar un estudio previo hacia un grupo específico.
- Comportamiento del cuerpo humano ante una actividad establecida.
- El individuo y su entorno.
- Proporciones corporales.

La indumentaria deportiva ergonómica, busca potenciar el rendimiento, aumentando las propiedades del cuerpo, mediante el uso de las nuevas tecnologías que podemos encontrar en las bases textiles. Los productos de vestuario, para entrar en el mercado y ser competitivos en relación a lo demás necesitan poseer ciertos aspectos. “Las características intrínsecas que además de definir las como únicas y difícilmente copiables, les otorgan un valor agregado particular. Estas características apuntan a las tres relaciones que tiene la prenda \*Relación con ella misma: función del objeto-prenda \*Relación con el usuario: comodidad y modelación de la prenda \*Relación con el entorno: estética del objeto-prenda de acuerdo a cada una de estas relaciones de la prenda, apuntando al análisis de criterios de diseño y medición de las características. (Palermo, 2006, pág. 232).

#### 1.3.1.1.- Criterios ergonómicos

La aplicación de la ergonomía a la vestimenta deportiva, permite desarrollar ropa cómoda ayudando a que el deportista mejore su rendimiento, es decir dar mayor satisfacción al realizar la actividad, si la prenda no brinda el confort necesario, ocasionará que el deportista no se desenvuelva adecuadamente. Para que una prenda deportiva sea ergonómica, debe cumplir con aspectos como el ajuste correcto, comodidad, movilidad, con el fin de que la misma se adapte a las necesidades y que cumpla con las funciones para la cual está destinada. El objetivo principal del uso de la ergonomía dentro de la indumentaria de patinaje artístico es mejorar a partir de lo ya establecido con el fin de mejorar la experiencia deportiva.

Características principales a la hora de diseñar una prenda ergonómica:

- Modelación
- Estética
- Comodidad
- Funcionalidad

**Modelación:** Hace referencia al tallaje utilizado, actualmente existen fallas en los trajes de enteramiento específicamente en la parte de la sisa, cuello y tiro es primordial tener medidas reales determinadas ante un grupo determinado. No se puede comparar medidas de una adolescente de quince años con una persona de igual edad que practica deporte.

**Estética:** como tal hace referencia a la parte visual de un objeto, mediante el uso correcto de tendencias, colores, técnicas, etc. La estética dentro del vestuario de patinaje artístico es de suma importancia ya que al momento de una competencia, formará como parte de la calificación final.

**Comodidad:** Una prenda debe ser pensada exclusivamente para una determinada función, es por esto que mediante los recursos mencionados anteriormente se logrará una prenda ergonómica. “Por lo general, los patrones de ropa para los deportes de acción están diseñados para brindar comodidad y facilidad de movimiento a pesar de ser muy ajustados” (Cy.dir.DeCosse, 1988, pág. 29)

**Funcional:** Diseñar a partir de una necesidad que demanda un cierto grupo determinado, utilizando los medios y materiales adecuados, así como también la funcionalidad al momento de utilizarla, debe ser rápida y cómoda al ponerse.

### 1.3.1.2.- Análisis ergonómico en las prendas de patinaje artístico para entrenamiento

Escuela Pesántez Bisanti

Las prendas utilizadas actualmente están conformadas por: enterizo, camiseta y casaca

Las principales zonas de desgaste enterizo:

Rodillas:	Una de las zonas de mayor desgaste debido a que las deportistas sufren constantes caídas. Dicha zona no está protegida por algún tipo de material diferente para que no se desgaste prematuramente; si no que cumple una función estética de igual manera en la parte de los glúteos.
Glúteos:	La zona de los glúteos tiene gran desgaste por las caídas, de igual manera las prendas no cuentan con un material adicional para proteger dicha parte.

Las principales zonas de desgaste camiseta:

Axilas:	Las camisetas no están reforzadas con ningún tipo de costura a más de la maquina overlock, al estar en constante movimiento sufren un pequeño desgarro en la parte mencionada.
---------	--

Tabla 3: Zonas de desgaste. (Autoría propia, 2019).

**Tipo de silueta:** Ajustada

El patinaje artístico al ser un deporte que requiere de esfuerzo físico, haciendo que el cuerpo entre en calor, debido a esto dentro de las prendas las zonas que más transpirabilidad presentan son:

- Espalda baja
- Pecho
- Axilas

**Tipo de base textil:**

Enterizo:	Licra Grosor: 0.3mm
Camiseta:	Kiana Grosor: 0.2 mm
Casaca:	Tela polar Grosor: 0.4 mm

Tabla 4: Tipo de base textil. (Autoría propia, 2019).

**Tipo de tecnología aplicada:**

Sublimación para las tres prendas.

**Color:**

Enterizo:	<p>Predomina el negro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Detalles en fucsia en el cuello, puños y en el logo</li> <li>-Detalles blancos en las letras y en la espalda baja</li> </ul>
Camiseta:	<p>Predomina el negro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Detalles en fucsia en las letras y el puño</li> <li>-Detalles blancos en las letras</li> </ul>
Casaca:	<p>Predomina el negro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Detalles en fucsia en el logo</li> <li>-Detalles blancos en las letras</li> </ul>

Tabla 5: Color de las prendas actuales. (Autoría propia, 2019).



Figura 54: Uniforme PB. (Autoría propia, 2019).



Figura 55: Uniforme PB. (Autoría propia, 2019).



Figura 56: Uniforme PB. (Autoría propia, 2019).

Escuela Victoria Cáceres

Las prendas utilizadas actualmente están conformadas por: Body, camiseta, licra y casaca

Las principales zonas de desgaste enterizo:

Rodillas:	Una de las zonas de mayor desgaste debido a que las deportistas sufren constantes caídas. Dicha zona no está protegida por algún tipo de material diferente para que no se desgaste prematuramente.
Glúteos:	La zona de los glúteos tiene gran desgaste por las caídas.

Tabla 6: Zonas de desgaste. (Autoría propia, 2019).

**Tipo de silueta:** Muy ajustada

El patinaje artístico al ser un deporte que requiere de esfuerzo físico, haciendo que el cuerpo entre en calor, debido a esto dentro de las prendas las zonas que más transpirabilidad presentan son:

- Espalda baja
- Pecho
- Axilas

**Tipo de base textil:**

<b>Body:</b>	<b>Licra Grosor: 0.3mm</b>
Licra:	Licra Grosor: 0.3mm
Camiseta:	Kiana Grosor: 0.2 mm
Casaca:	Tela Stretch brillante Grosor: 0.4 mm

Tabla 7: Tipo de base textil. (Autoría propia, 2019).

**Tipo de tecnología aplicada:**

Sublimación para licra, casaca y camiseta

**Color:**

Body:	Predomina el negro
Camiseta:	Predomina el negro -Detalles en rojo de logo
Casaca:	Predomina el negro -Detalles en rojo para el logo -Detalles blancos en las letras
Licra:	Predomina el rojo -Detalles en negro para las letras del nombre -Detalles en negro franjas en la parte de los tobillos

Tabla 8: Color de las prendas actuales. (Autoría propia, 2019).



Figura 57: Uniforme VC. (Autoría propia, 2019).

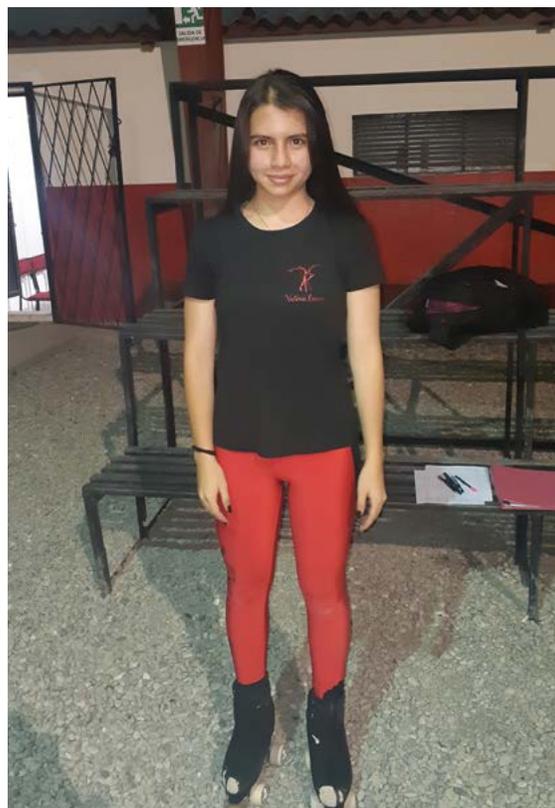


Figura 58: Uniforme VC. (Autoría propia, 2019).



Figura 59: Uniforme VC. (Autoría propia, 2019).

### Escuela Skate América y Gabriela Cavalieri

En el caso de estas dos escuelas, no cuentan con prendas de entrenamiento específicas, son libres de usar prendas que les brinde comodidad.

**Tipo de silueta:** Muy holgada

El patinaje artístico al ser un deporte que requiere de esfuerzo físico, haciendo que el cuerpo entre en calor, debido a esto dentro de las prendas las zonas que más transpirabilidad presentan son:

- Pecho
- Axilas

**Tipo de base textil:**

Licra:	No. Piezas 2	Licra Grosor: 0.3mm
Camiseta:	No. Piezas 5	Algodón Grosor: 0.2 mm

Tabla 9: Tipo de base textil. (Autoría propia, 2019).



Figura 60: Uniforme SA. (Autoría propia, 2019).



Figura 61: Uniforme GC. (Autoría propia, 2019).

**Tipo de tecnología aplicada:**

Sublimación

Análisis ergonómico en las prendas de patinaje artístico para puesta en escena

Los trajes carecen de un correcto ajuste corporal, se puede observar en las imágenes siguientes que los problemas más notorios son en la parte del pecho y la espalda.



Figura 62: Puesta en escena 1. (Victoria Cáceres, 2019).



Figura 63: Puesta en escena 2. (Victoria Cáceres, 2019).

Las bases textiles no permiten un correcto ajuste y movilidad, como podemos observar las prendas tienden a arrugarse en la parte de los costados, cintura y pecho. También no existe una buena caída en la parte baja.



Figura 64: Puesta en escena 3 (Victoria Cáceres, 2019).



Figura 65: Puesta en escena 4 (Victoria Cáceres, 2019).

## Capítulo 1

Las prendas son rígidas, no permiten un correcto movimiento, muchas de las veces dificultando el performance, se debe colocar en lugares específicos que no incomoden al deportista los materiales adicionales como la pedrería, elásticos entre otros.



Figura 66: Puesta en escena 5 (Victoria Cáceres, 2019).

Al elaborar todo tipo de prendas se debe pensar no sólo en lo estético, sino también en la funcionalidad, y mucho más si lo hacemos en el área deportiva.

Dentro de nuestra ciudad las prendas de competencia y de entrenamiento no son elaboradas adecuadamente, ya que se desconoce la necesidad del usuario; mediante encuestas, entrevistas y observación además de un análisis de las prendas utilizadas en la actualidad; se pudo determinar que la incomodidad es el principal problema ya que no existe un adecuado ajuste al cuerpo que permita moverse con libertad, esto conjuntamente con el inadecuado patronaje, como nos menciona Ariel Cáceres, entrenador y patinador profesional de la escuela Victoria Cáceres: “Se usan cortes, que no son los adecuados, utilizando los ya establecidos como para la elaboración de vestidos para novias, quinceañeras, ... no se obtiene una movilidad adecuada ya que no es lo mismo hacer una malla deportiva que parezca un vestido a un vestido”.



Figura 67: Puesta en escena 6 (Pesántez Bisanti, 2019).

Ariel, afirma la disyuntiva que existe al momento de la elaboración de los trajes, es por esto que se cree pertinente las pruebas para que no existan inflexiones al momento de las presentaciones.

Las prendas no tiene pinzas y cortes que ayuden a disminuir la dificultad y esto trae consigo molestias ya que las camisetas se suben por lo cual se deben acomodar constantemente, las sisas son pequeñas, no permiten el movimiento de los brazos con facilidad, el tiro es muy pequeño y causa molestias en la parte pélvica, de igual manera no se ajusta a la parte de los glúteos.

Otro gran problema es la parte estética de los uniformes, así también nos menciona Juan Gabriel Zhapán, entrenador profesional de la escuela Pesántez Bisanti: “Los trajes no siempre son del agrado de los deportistas, de los padres de familia o del mismo entrenador ya que muchas de las veces son flojos, o muy escotados, se manda a elaborar un traje, y el resultado final es muy diferente a lo establecido... Los uniformes de entrenamiento son incómodos, se puede mejorar en la parte funcional”. (Zhapán 2018).

Nos corrobora Karina Bermeo entrenadora de la escuela Skate América: "Es muy complicado el manejo del sudor en las patinadoras, ya que al estar en un clima caluroso, el sudor es excesivo, las chicas se sienten fatigadas y hasta afecta en la parte del maquillaje, sería bueno confeccionar los uniformes con otro tipo de telas". (Bermeo, 2019).

El uso inadecuado de bases textiles repercute en la práctica ya que se debería utilizar las que tengan el máximo de elasticidad y que al mismo tiempo ayuden a contrarrestar los problemas de transpiración que si bien es un deporte que demanda esfuerzo físico, el sudor se concentra de gran manera en la parte del pecho, axilas, y espalda baja, y la temperatura corporal, en ninguno de los se utiliza fibras textiles que aporten en ello.

Otro de los grandes inconvenientes en cuánto a la confección dentro de la industria deportiva, es el uso incorrecto del tallaje, ya que se toman como referencias medidas de talla US o europea, las proporciones del cuerpo no serán las mismas. Es por esta razón que se realizó la toma de medidas a las deportistas, sacando una tabla de medidas real que se presenta en el cuadro siguiente:

TABLA DE MEDIDAS CATEGORÍA CADETE DE LA CIUDAD DE CUENCA	
contorno de busto	83,9
contorno de cintura	71,18
contorno de cadera	93,45
ancho de espalda	35,4
talle delantero	42,45
talle posterior	37,045
costado	20,27
hombro	10,31
contorno de cuello	33,13
largo de manga	59,04
largo de blusa	51,77
altura de cadera	19,81
largo de pantalón	97,54
tiro	27,95
rodilla	21,75
distancia de busto	16,13
altura de busto	22,9

Tabla 10: Tabla de medidas categoría Cadete de la ciudad de Cuenca. (Autoría propia, 2019).

TABLA DE MEDIDAS ESTÁNDAR 15 AÑOS	
contorno de busto	103
contorno de cintura	79
contorno de cadera	107
ancho de espalda	37,8
talle delantero	45,9
talle posterior	43,9
costado	19,9
hombro	12,7
contorno de cuello	40,1
largo de manga	61,4
largo de blusa	63,4
altura de cadera	18,7
largo de pantalón	107,8
tiro	28,8
rodilla	21,4
distancia de busto	19,4
altura de busto	26,6

Tabla 11: Tabla de medidas estándar. (Arturo Tejada, 2011).

- Cuadro comparativo

Toma de medidas	Variación
Contorno de busto	19,1 cm.
Contorno de cintura	7,82 cm.
Contorno de cadera	13,55 cm.
Ancho de espalda	2,4 cm.
Talle delantero	3,45 cm.
Talle posterior	6,86 cm.
Costado	0,37 cm.
Hombro	2,39 cm.
Contorno de cuello	6,97 cm.
Largo de manga	2,36 cm.
Largo de blusa	11,63 cm.
Altura de cadera	1,11 cm.
Largo de pantalón	10,26 cm.
Largo de tiro	0,85 cm.
Rodilla	0,35 cm.
Distancia de busto	3,27 cm.
Altura de pecho	3,7 cm.

Tabla 12: Análisis comparativo. (Autoría propia, 2019).

Como podemos observar hay gran diferencia entre las dos tablas de medidas, algunas inclusive superan los diez centímetros, si se requiere de un correcto ajuste, es necesario el uso de medidas reales, como se mencionó anteriormente no se puede comparar un adolescente que practica deporte ya que los deportistas desarrollan mayor masa muscular.

### 1.3.1.3.- Movimientos en relación a la indumentaria

Mediante encuestas realizadas y la observación se pudo comprobar que al realizar movimientos repetitivos, las deportistas presentan dificultades con la indumentaria al momento de realizar la actividad, impidiendo un correcto desenvolvimiento de las actividades establecidas. A continuación podemos observar las partes que generan inconvenientes.

#### MOVIMIENTO 1

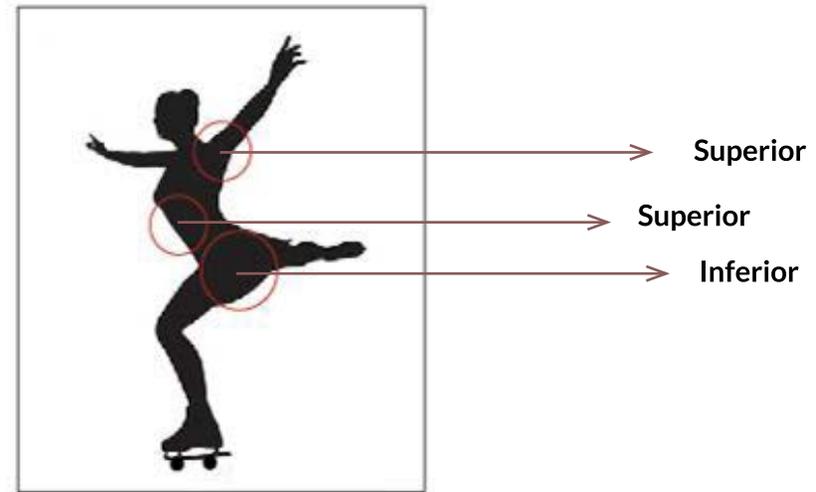


Figura 68: Silueta 1 (Skatesweden, s.f)

#### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	Aterrizaje sobre un pie, utilizado para finalizar los saltos como el Loop, Salchow. Axel, Luz. Intervienen: brazos, pecho, cintura.	
Inconvenientes:	-Axilas -Sisa muy pequeña -Cuello muy ajustado	- Cavar más la sisa a la hora del corte de tela para evitar roses. -Aumento de holguras en la parte del cuello
Sudoración:	-Espalda baja -axilas -Pecho	-Trabajar con bases textiles con tecnologías que ayuden a contrarrestar los problemas de sudoración.
Desgaste	Costados	-Reforzar mediante una costura adicional.

#### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	Aterrizaje sobre un pie, utilizado para finalizar los saltos como el Loop, Salchow. Axel, Luz. Intervienen: Piernas, muslos.	
Inconvenientes:	-Tiro muy alargado. -Falta de ajuste en los costados. -Ajuste inadecuado en el tiro.	-Ajuste de tiro -Utilizar nuevas propuestas en bases textiles.
Desgaste:	-Rodillas -Muslos	-Aplicar sistemas de seguridad para evitar roses (suelo-piel)

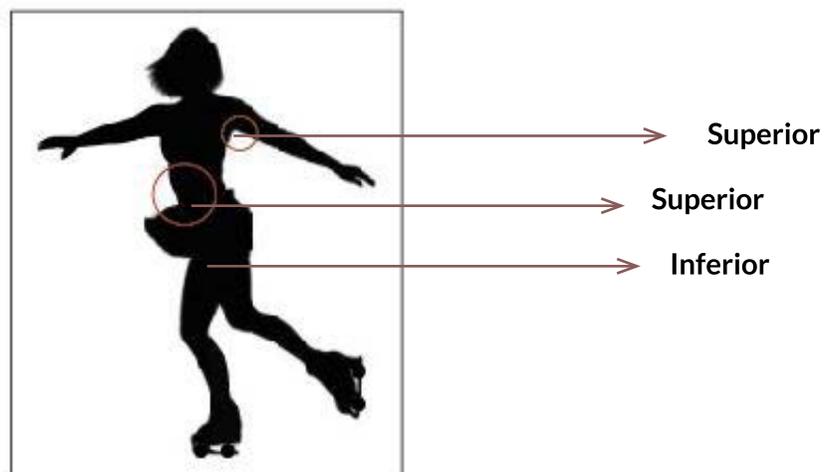


Figura 69: Silueta 2 (Skatesweden, s.f)

## MOVIMIENTO 2

### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	Con los brazos extendidos, la pierna ligeramente extendida para tomar impulso para realizar los posteriores movimientos, saltos y giros.	
Inconvenientes:	-Sisa -Cintura (Ajustada)	- Cavar más la sisa a la hora del corte de tela. -Trabajar con bases textiles que tengan más elongación -En la parte de la cintura aumentar centímetros en el trazo
Sudoración:	Espalda baja, axilas, pecho.	-Trabajar con bases textiles con tecnologías que ayuden a contrarrestar los problemas de sudoración.

### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	Con los brazos extendidos, la pierna ligeramente extendida para tomar impulso para realizar los posteriores movimientos, saltos y giros.	
Inconvenientes:	-Tiro muy alargado. -Falta de ajuste en los costados. -Ajuste inadecuado en el tiro.	-Ajuste de tiro -Utilizar nuevas propuestas en bases textiles.
Desgaste:	Rodillas.	-Aplicar sistemas de seguridad para evitar rozaduras (suelo-piel)

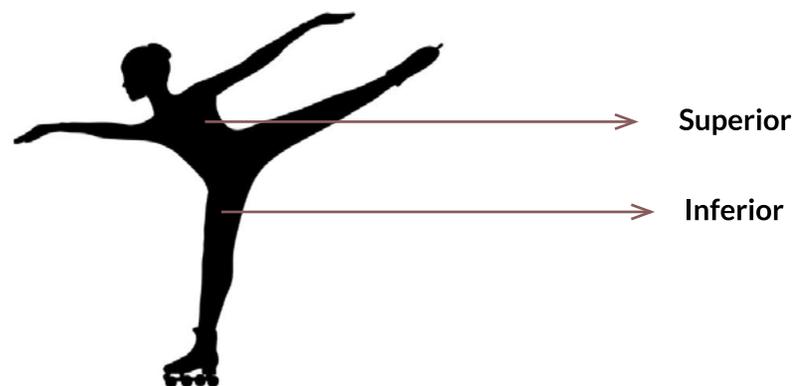


Figura 70: Silueta 3 (Skatesweden, s.f)

### MOVIMIENTO 3

#### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	Movimiento utilizado para dar equilibrio al momento previo de generar un salto o giro.	
Inconvenientes:	-Sisa ajustada	- Cavar más la sisa a la hora del corte de tela. -Trabajar con bases textiles que tengan más elongación.
Sudoración:	Axilas	-Trabajar con bases textiles con tecnologías que ayuden a contrarrestar los problemas de sudoración.

#### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	Movimiento utilizado para dar equilibrio al momento previo de generar un salto o giro.	
Inconvenientes:	-Ajuste inadecuado en el tiro.	-Utilizar nuevas propuestas en bases textiles que se ajusten mejor al cuerpo.

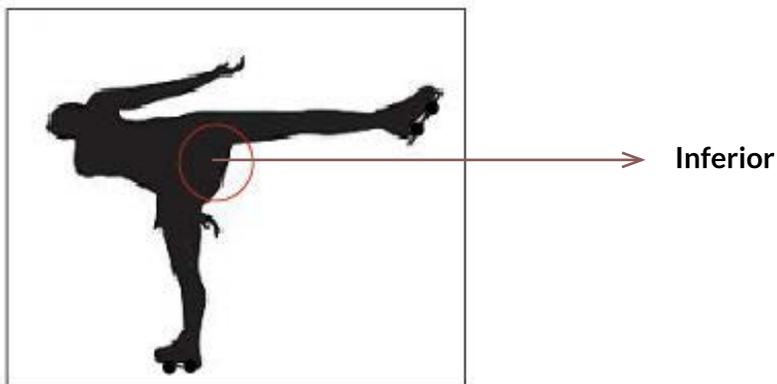


Figura 71: Silueta 4 (Skatesweden, s.f)

## MOVIMIENTO 4

### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	Los brazos estirados hacia atrás, para mantener el equilibrio, se realizan giros sobre el propio eje. Dentro de este movimiento no existió mayor incomodidad con la prenda superior, ya que los brazos permanecen hacia abajo.	
Sudoración:	Espalda baja, axilas.	-Trabajar con bases textiles que aporten a la disminución del sudor. -Crear sistemas de ventilación.

### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	La pierna se debe mantener firme en ángulo recto, los brazos directamente hacia atrás para dar impulso.	
Inconvenientes:	-Ajuste inadecuado en el tiro. -Prenda ajustada en la parte de la cintura	-Toma correcta de medidas Ajuste de tiro -Utilizar nuevas propuestas en bases textiles. -Crear cortes que aporten con la movilidad.

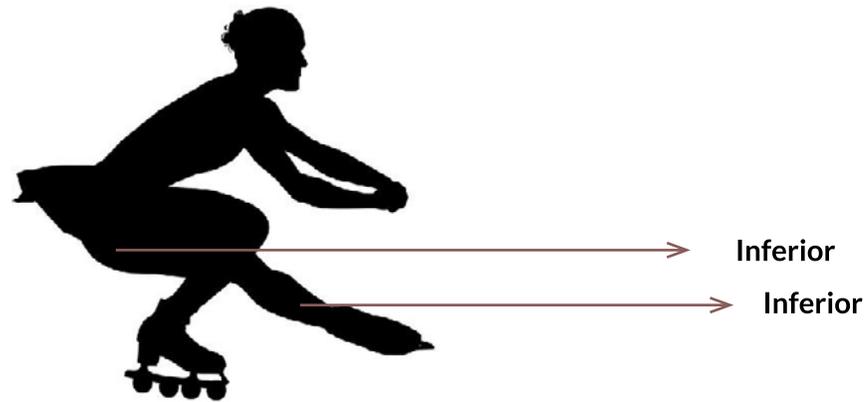


Figura 72: Silueta 5 (Skatesweden, s.f)

## MOVIMIENTO 5

### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	Los brazos permanecen juntos por delante del pecho, en la posición indicada para mantener el equilibrio y dar fuerza para realizar los giros.	
Sudoración:	Cuello, espalda baja	-Trabajar con bases textiles que aporten a la disminución del sudor. -Utilizar prendas con mayor elongación.

### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	Movimiento de serie de vueltas sobre su propio eje, éste movimiento es diferente ya que la posición, indicada se mantiene a manera de cuclilla en un intervalo de 6 a 7 segundos.	
Inconvenientes:	-Falta de elongación en los costados de la licra. -Falta de adaptabilidad de la prenda en los gemelos. -La parte de la cintura muy ajustada.	-Crear cortes que aporten con la movilidad. -Utilizar bases textiles con más capacidad de estiramiento, del mismo modo que cuenten con la recuperación necesaria

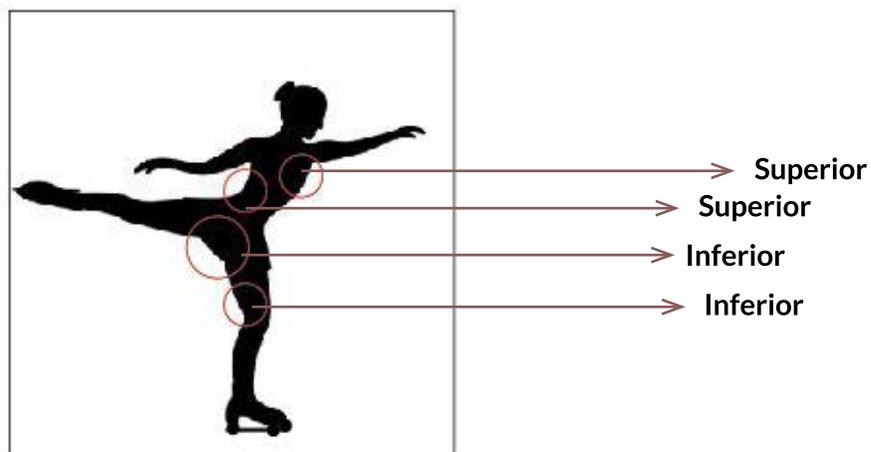


Figura 73: Silueta 6 (Skatesweden, s.f)

## MOVIMIENTO 6

### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	Los brazos se mantienen un poco elevados para mantener el equilibrio.	
Inconvenientes:	-Sisa pequeña -Cintura (Ajustada) -Cuello ajustado.	- Cavar más la sisa a la hora del corte de tela. -Trabajar con bases textiles que tengan más elongación -En la parte de la cintura aumentar centímetros en el trazo
Sudoración:	Zonas localizadas: -Axilas -Espalda baja -Cuello	-Trabajar con bases textiles con tecnologías que ayuden a contrarrestar los problemas de sudoración.

### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	Movimiento de giro continuo con desplazamiento, con un intervalo de 7 a 9 segundos. La pierna permanece en ángulo de 90 durante todo el recorrido.	
Inconvenientes:	-Tiro muy alargado, presenta problemas al momento de levantar la pierna. -Ajuste inadecuado en el tiro. -Cintura muy ajustada	-Ajuste de tiro -Crear cortes que generen mayor movimiento al deportista. -Trabajar con bases textiles que tengan capacidad de elongación y recuperación.
Desgaste:	-Rodillas	-Aplicar sistemas de seguridad para evitar rozaduras (suelo-piel)
Sudoración:	-Muslos	-Utilizar bases textiles que ayuden a contrarrestar el sudor.

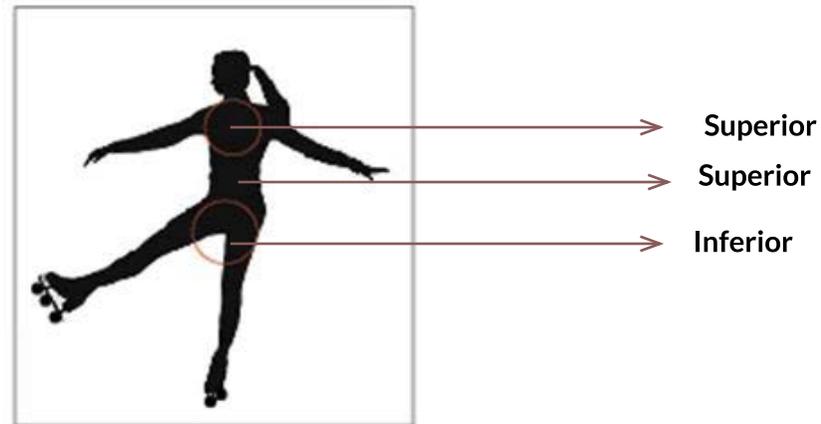


Figura 74: Silueta 7 (Skatesweden, s.f)

## MOVIMIENTO 7

### Parte Superior

		Soluciones
Movimiento:	los brazos siempre deben permanecer en la posición indicada para mantener el equilibrio.	
Inconvenientes	-Prenda muy ajustada -Falta de elongación de la tela en la parte de la sisa. -Cuello muy ajustado.	-Trabajar con bases textiles que tengan más elongación -Aumentar holguras en la parte del cuello
Sudoración:	Zonas localizadas: -Axilas -Espalda baja	-Trabajar con bases textiles con tecnologías que ayuden a contrarrestar los problemas de sudoración. -Crear sistemas de ventilación.

### Parte Inferior

		Soluciones
Movimiento:	En este movimiento la patinadora realiza un giro simple, pero con desplazamiento.	
Inconvenientes:	-Prenda muy ajustada	-Crear cortes que generen mayor movimiento al deportista. -Trabajar con bases textiles que tengan capacidad de elongación y recuperación.
Desgaste:	-Rodillas -Costados	-Aplicar sistemas de seguridad para evitar rozaduras (suelo-piel)

## 1.4.- Patronaje

El patronaje es la parte bidimensional de la construcción de una prenda de vestir, realizando un despiece de la misma, a cada una de las partes se las denomina patrón, con el fin de que el resultado sea una prenda capaz de adaptarse a las formas del cuerpo de manera adecuada.

“En la estructura de los patrones, la vestibilidad se expresa en centímetros que se añaden a determinados puntos claves, que según el tipo de tejido y de línea, ofrecen una mayor o menor amplitud a la prenda que se va a confeccionar”. (Gómez Correa, 2012, pág. 24)

El proyecto planteado se enfoca principalmente en encontrar nuevas formas de patronar, para obtener prendas más funcionales y que sean aptas para el desarrollo deportivo, así mismo que se adapten de mejor manera al cuerpo ofreciendo mayor movimiento y comodidad. “Del mismo modo, diseñar ropa que encaje con la figura humana influye en la comerciabilidad, tanto en lo que respecta a las prendas como al portador de éstas..... El patronaje consiste en encontrar la manera de cortar la tela para que envuelva el cuerpo tridimensional de la forma deseada”. (Chunman, 2011, pág. 16). Mediante el uso del patronaje, podemos hacer que un boceto se convierta en algo real, llevándolo a la forma tridimensional.

### 1.4.1.- Moldería básica de indumentaria deportiva

La moldería es el diseño trasladado a un dibujo en plano, es decir la relación del cuerpo humano (tridimensional) con un plano bidimensional, simplificando el trabajo de trasladar un boceto a la vida real, siendo el objetivo principal el cubrir el cuerpo, para luego materializar el mismo en base a la toma de medidas del cuerpo humano, se concebirá un prototipo final. Dentro de la industria existen dos tipos de moldería.

- **A medida**

Utilizadas principalmente para la confección de alta costura o prêt à porter, que van dirigidas hacia un solo usuario, serán prendas a la medida.



Figura 75: Pret à Porter (Fashion Work, 2017).



Figura 76: Alta costura (Diario El país, 2016).

- **Industrial**

Utilizada en productos de consumo masivo, se toma las medidas de un cierto grupo y se sacan promedios para generar una tabla de medidas estándar.

### Confección de indumentaria deportiva en la ciudad de cuenca

Para la confección de ropa deportiva se utiliza el método industrial, ya que su producción es masiva y se divide por tallas. La moldería deportiva, nace a partir de la moldería básica ya que se toma como referencia el corpiño, manga y pantalón base, posteriormente se realizarán las transformaciones pertinentes, de acuerdo al tipo de prenda que se pretende construir.

- **Corpiño base**

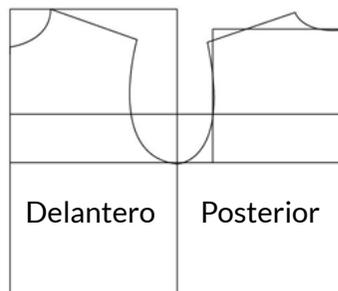


Figura 77: Corpiño base (Ilustrador, Autoría propia, 2019).

- **Manga Base**

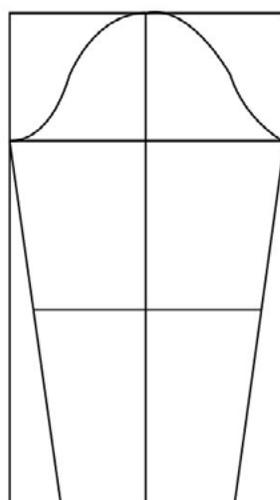


Figura 78: Manga base (Ilustrador, Autoría propia, 2019).

- **Pantalón base**

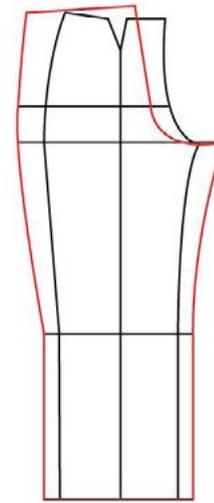


Figura 79: Pantalón base (Ilustrador, Autoría propia, 2019).

Anita Muñoz, al igual que María González especializadas en la confección de ropa deportiva por mas de diez años, nos comentan que para la elaboración de las prendas se parte del trazo de los moldes básicos, así mismo cuentan con patrones establecidos por tallas.

### 1.4.2.- Indumentaria de patinaje artístico sobre ruedas

El vestuario dentro del Patinaje artístico sobre ruedas juega un papel muy importante ya que debe relacionarse con la música, y los movimientos realizados, ya que se busca transmitir emociones al espectador.

La indumentaria es clave para que el deportista pueda conseguir mejores resultados. La ropa al ser inadecuada, no permitirá que el patinador ejecute adecuadamente su rutina.

Las prendas utilizadas para el entrenamiento deben ser expandibles debido a todos los movimientos que los deportistas requieren al realizar su entrenamiento; además debe contar con un adecuado ajuste corporal. En cuanto a las prendas utilizadas para competencia, o puesta en escena, son muy llamativas, dependiendo de la obra o tema a representarse, en los dos casos la indumentaria debe tener una buena adaptabilidad corporal cuando este se encuentra en mo-

vimiento, siendo este el principal problema dentro del deporte.

Para garantizar que un traje sea óptimo, se debe emplear las bases textiles adecuadas, con características de elasticidad; el patronaje juega un papel muy importante ya que debe ser pensando en brindar libertad de movimiento al patinador.

La federación internacional de Patinaje artístico sobre ruedas, tiene ciertas normas para el vestuario, mismas que al no cumplirse pueden llevar a una descalificación inmediata dentro de las cuáles tenemos:

- Los escotes muy pronunciados o que muestren el abdomen se consideran exhibicionistas e inadecuados para competencia.
- Todos los ornamentos que se utilicen en las prendas como pedrería, lentejuela, entre otros deben estar cosidos para que no cause molestia al patinador.
- La vestimenta femenina debe cubrir las medias caderas y parte posterior. Todos los trajes deben llevar falda, pero no debe ser abundante ni larga ya que debe permitir visibilidad a la patinadora y a los jueces
- Los leotardos (trajes sin mangas muy ajustados al cuerpo, que cubren de pies a cintura, utilizadas por trapecistas y gimnastas) están prohibidos.
- Está prohibido el uso de cualquier tipo de accesorio, el traje debe permanecer intacto de principio a fin.

Debemos conocer las reglas de indumentaria ya que se deberá considerar las mismas para el posterior diseño y confección.

Las patinadoras por lo general se preparan durante un período de 6 a 9 meses dependiendo de la presentación o competencia. Si se trata de una competencia se preparan durante un año corrido, es por esto que los trajes no se repiten debido a que cada traje a utilizarse es diferente dependiendo de la temática que se va a representar.

En nuestra ciudad existen cuatro escuelas que se dedican al patinaje y solo dos de ellas cuentan con uniformes de entrenamiento que constan de licra, body y casaca en el escuela Victoria Cáceres y enterizo, camiseta y casaca en Pesántez Bisanti. En las otras se puede entrenar con cualquier ropa que de cierto modo les brinde comodidad.

En el caso de participar en una competencia, las patinadoras asisten con sus uniformes de entrenamiento respectivos y en el caso de Skate América, solo utiliza este uniforme cuando hay competencia.

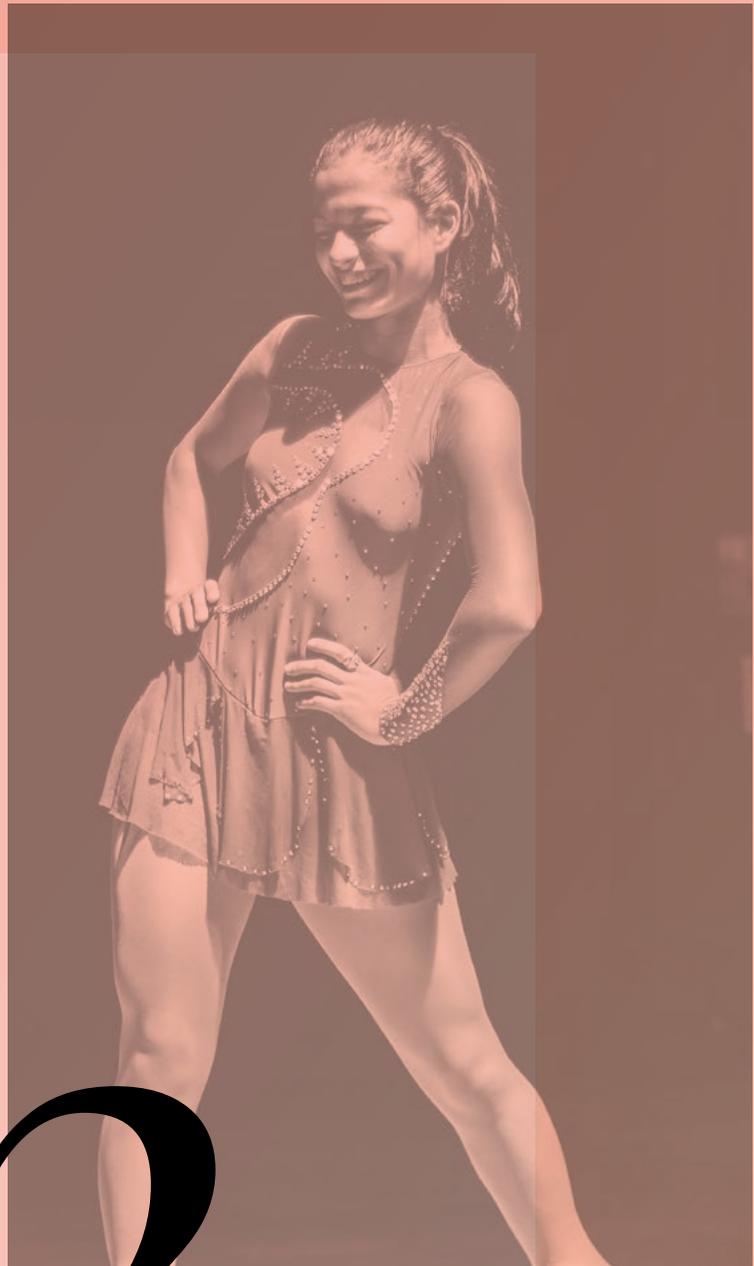
### 1.4.3.- Recursos constructivos alternativos

Los recursos constructivos recurren a diferentes alternativas para la concepción de las prendas, que van desde la modificación de patrones, creando nuevos cortes, formas, adicionando o quitando piezas, creando pinzas con el fin de lograr una prenda que se adapte de mejor manera al cuerpo. “El desarrollo de los nuevos modelos de prendas de vestir para una colección es el resultado de un complejo conjunto de tareas: artísticas, ergonómicas, tecnológicas y económicas, entre otras”. (moda, 2013, pág. 11). Como recurso también tenemos la unión de las prendas, integrando nuevos sistemas que sean más eficaces a la hora de usar las mismas. A continuación se mencionarán otras alternativas que se pensaron para contribuir con la indumentaria de patinaje artístico.

- **Sistemas de aireación:** Mediante la sustracción de ciertas piezas, y el uso de cortes, se busca crear una prenda más fresca y cómoda para la hora de realizar la actividad física, a más de que se genera mayor movilidad.
- **Sudor:** Con el uso de bases textiles que ayuden a contrarrestar esta molestia, ya que al ser un deporte en el que se requiere esfuerzo físico, disminuir el sudor es muy importante ya que el cambio de temperatura causa estragos, a más de que el uniforme se utiliza todos los días.
- **Fricción:** Implementar sistemas que protejan a la piel del roce con superficies rígidas, de igual manera para proteger las prendas en sí, ya que al estar en constante contacto con el suelo, se genera mayor desgaste.
- **Prendas modulares:** Con el objetivo de optimizar tiempo y espacio al momento de ir a una competencia o al entrenamiento, creando dos prendas en una.

Mediante la integración de nuevos recursos en la parte de la confección, se plantea crear prendas a partir de las necesidades que existen, por este medio se pretende contribuir en la innovación y mejora de las prendas deportivas para patinaje artístico de nuestra ciudad.





# O2

Experimentación de patronaje





## Capítulo 2

2.- Experimentación de Patronaje	59
2.1.- Toma de medidas	59
2.2.- Experimentación con el patronaje con relación a los movimientos de los músculos	61

# 02

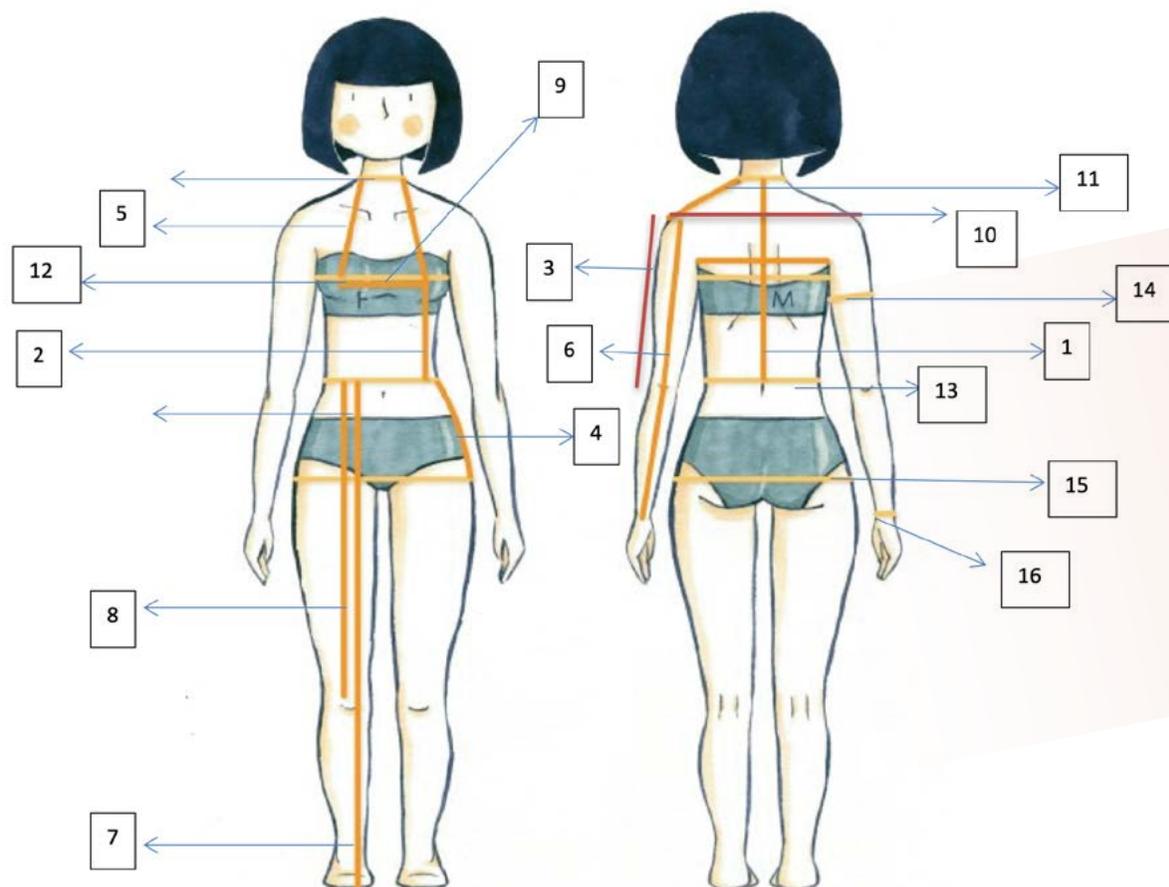
## Experimentación de patronaje

### 2.1.- Toma de medidas.

Las medidas corporales son muy importantes ya que sin ellas, no se pudiera proceder a la confección de indumentaria.

Para que las medidas sean correctas la modelo deberá estar de pie para mejores resultados. Estas medidas se dividen en horizontales y verticales.

- Horizontales: Contornos
- Verticales: Largos



### Largos

- 1) Talle Posterior: Se mide desde el punto en el que se une el cuello con el hombro, hasta la cintura. La medida se usa entera.
- 2) Talle delantero: Se mide como el anterior, con la diferencia de que la cinta debe pasar por la parte más sobresaliente del busto. La medida se usa entera.
- 3) Altura de codo: Medida tomada desde la unión brazo-hombro, hasta el codo. Medida entera.
- 4) Alto de cadera: Distancia comprendida entre el contorno de cintura y contorno de cadera. Esta medida se usa entera. Como estándar se usa 18cm.
- 5) Altura de busto: Medida que se toma desde la unión hombro-cuello hasta la altura del pezón, medida que se usa entera.
- 6) Largo de manga: Se pide a la persona que doble el brazo ligeramente y va desde la unión hombro-brazo hasta la muñeca. Medida entera.
- 7) Largo total: Medida que se toma desde la cintura hasta la parte deseada del cliente.
- 8) Largo de rodilla: Medida que se toma desde la cintura hasta la cintura, medida entera.
- 9) Distancia de busto: Se toma de pezón a pezón, sin estirar la cinta métrica. Se usa la mitad de esta medida.
- 10) Ancho de espalda: Medida que se toma desde el hueso que une el brazo con el hombro de lado a lado, para esta medida se toma la mitad.

### Contornos

- 11) Contorno de cuello: Se rodea el cuello por la parte más ancha, la medida será justa mas no apretada. Se utiliza la sexta parte.
- 12) Contorno de busto: Se rodea la cinta métrica pasando por la parte más ancha de la espalda y por la parte más saliente del pecho, se usa la cuarta parte de la medida.
- 13) Contorno de cintura: Se rodea la cintura, pasando por el ombligo, para esta medida se utiliza la cuarta parte.
- 14) Contorno de brazo: A la altura del pecho se rodea la cinta métrica algo floja, se utiliza la mitad de esta medida.
- 15) Contorno de cadera: Se rodea la cinta métrica por la parte prominente de los glúteos, se utiliza la cuarta parte de esta medida.
- 16) Contorno de puño: Se rodea la cinta métrica por la mano cerrada, encerrando todos los nudillos, medida que se usa entera.

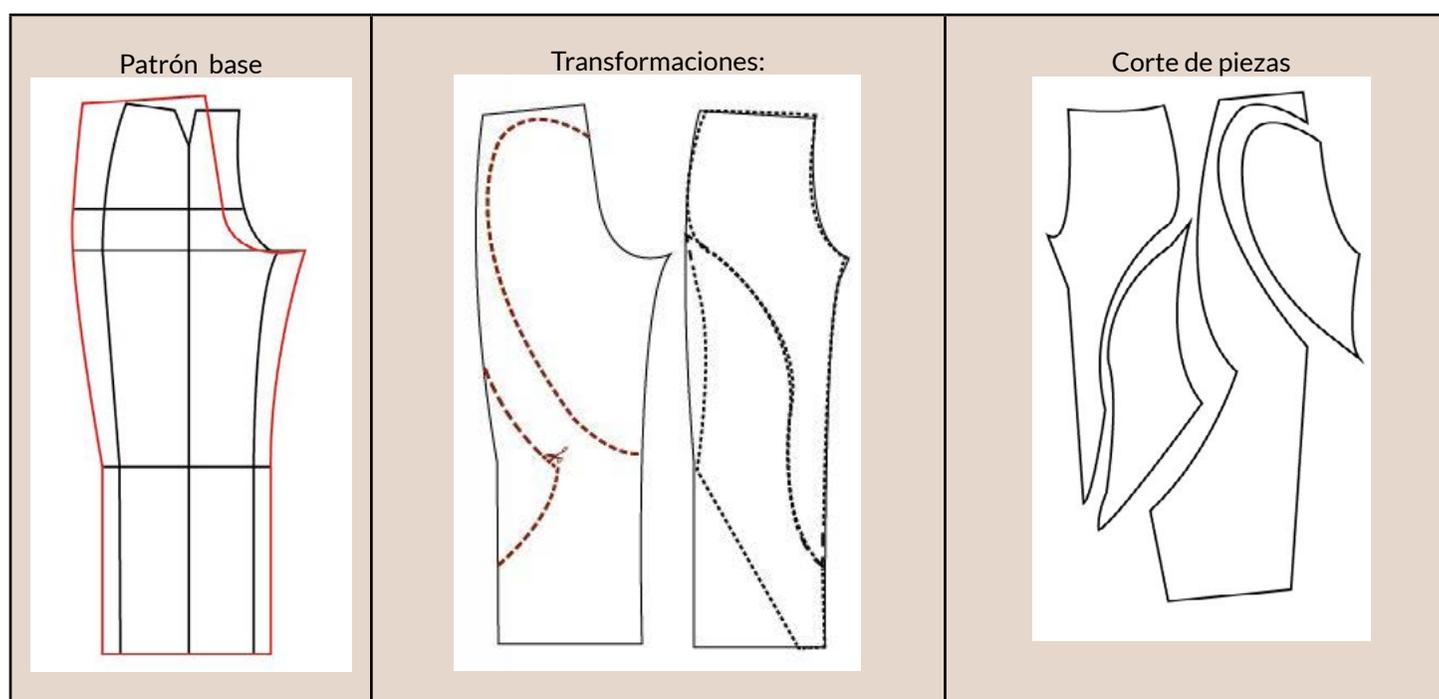
## 2.2.- Experimentación con el patronaje con relación a los movimientos de los músculos

A partir del patronaje básico femenino se procede a realizar ajustes necesarios para obtener prendas que se adapten a las necesidades requeridas por el usuario, mediante la implementación de recursos constructivos alternativos, se procede a realizar cortes con referencia a los músculos del cuerpo humano en movimiento, ya que los mismos cambian de estar estáticos al moverse.

Problemas detectados:

- La sisa es muy pequeña, infiere con la movilidad de los brazos.
- El tiro no se ajusta correctamente.
- El cuello es muy ajustado.
- La parte de los glúteos no permite una correcta movilidad.
- Falta de cortes para generar mejor ajuste en las prendas.

Propuesta 1:

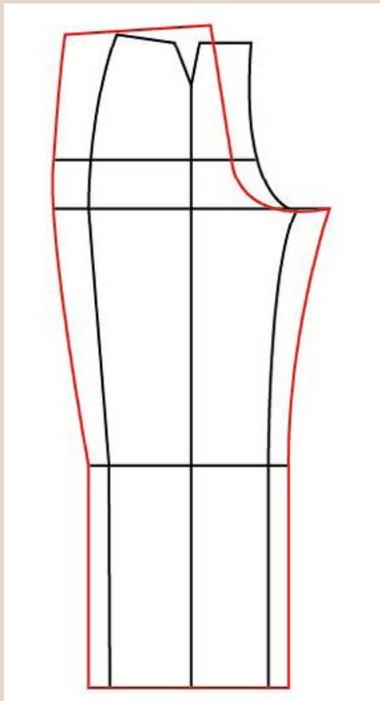


Capítulo 2

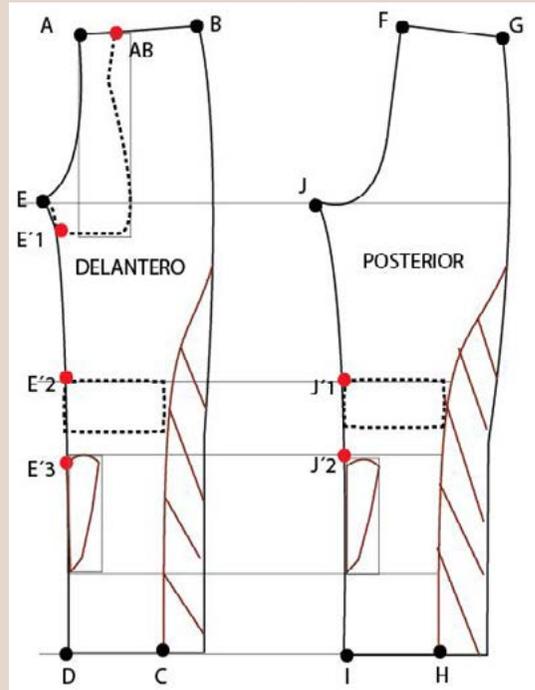
Propuesta 2



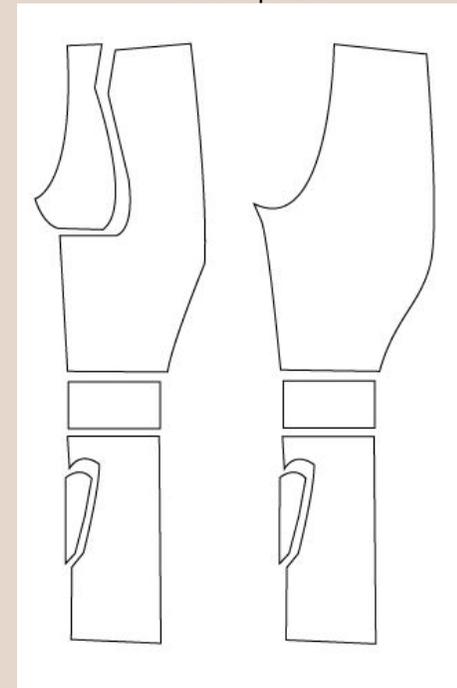
Patrón base



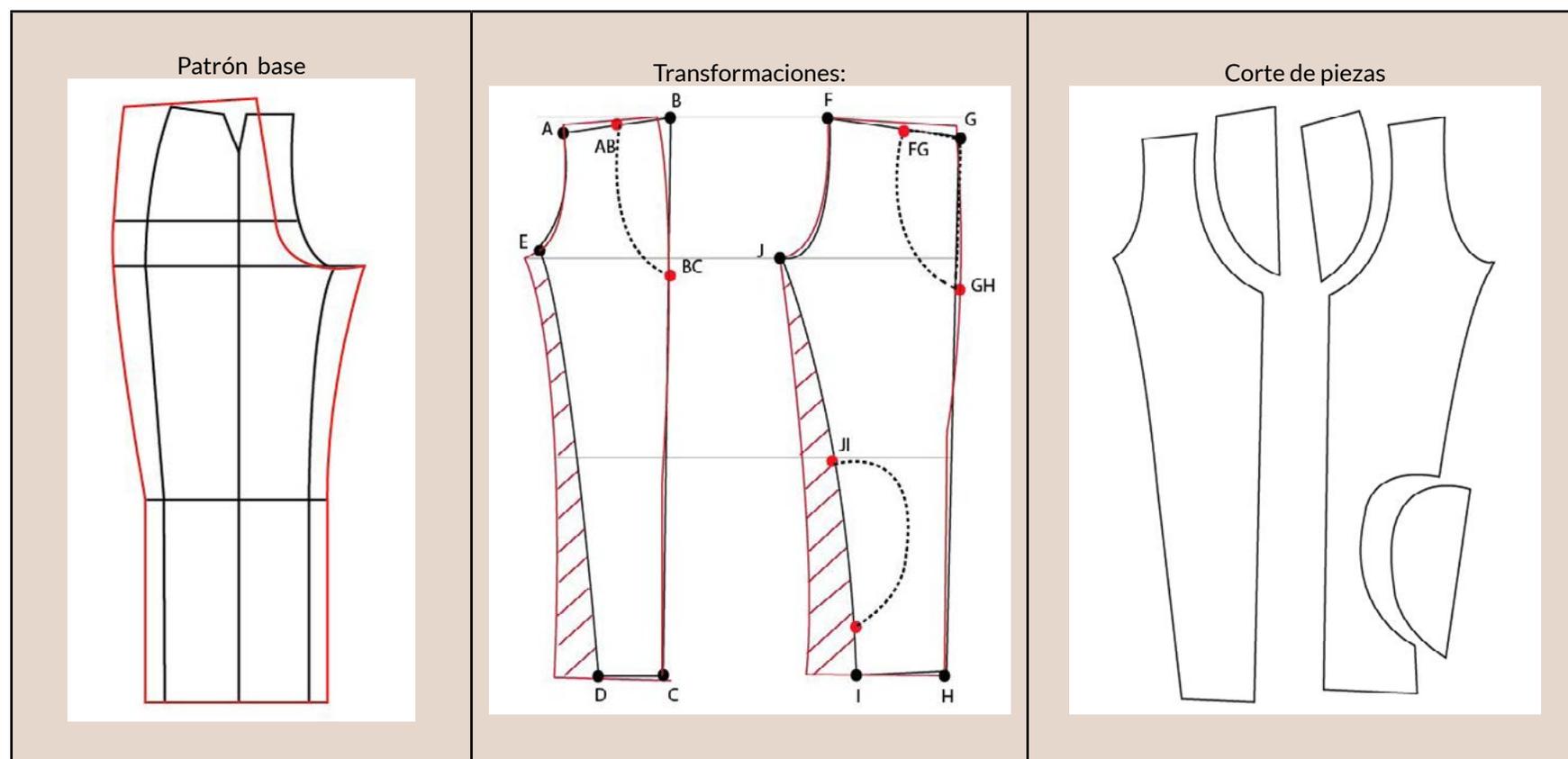
Transformaciones:



Corte de piezas



Propuesta 3:

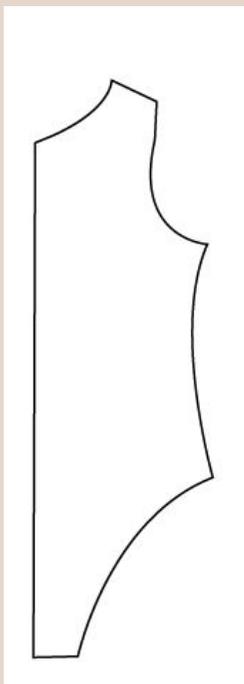


Capítulo 2

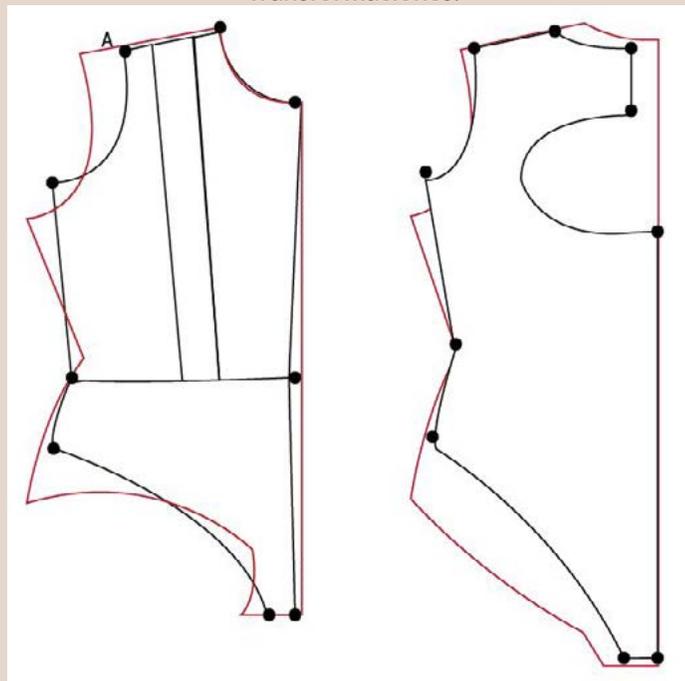
Propuesta 4:



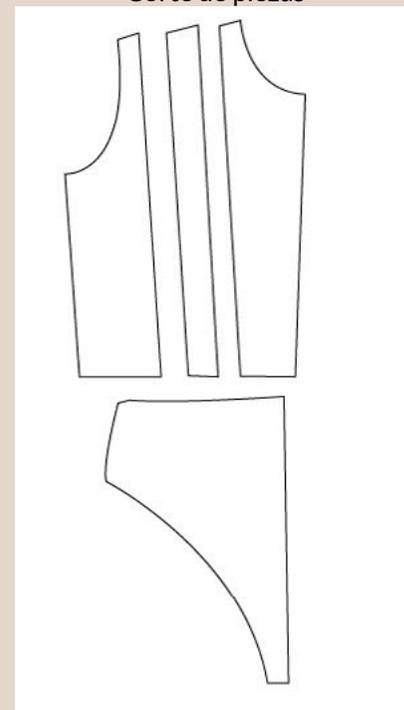
Patrón base



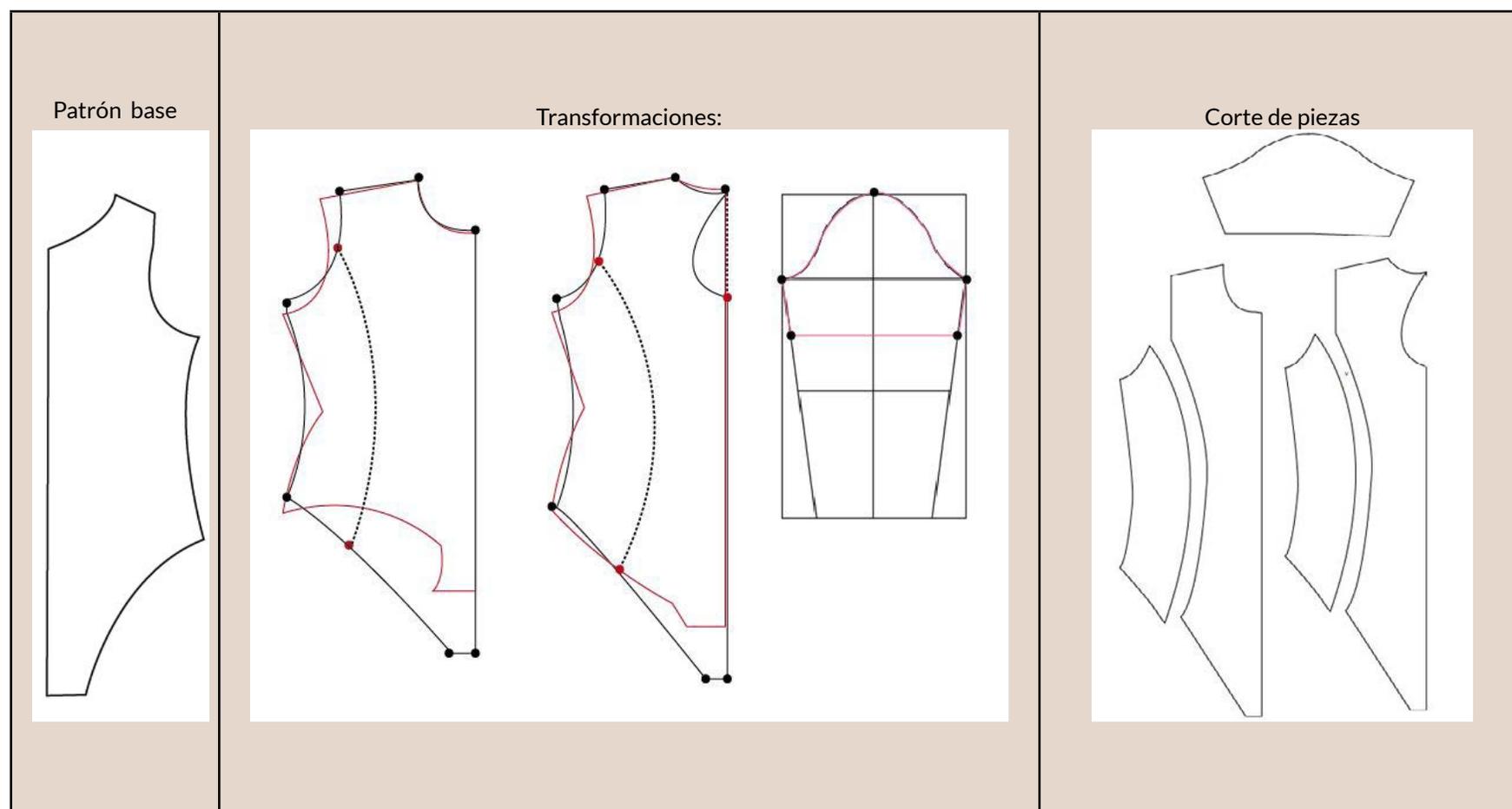
Transformaciones:



Corte de piezas



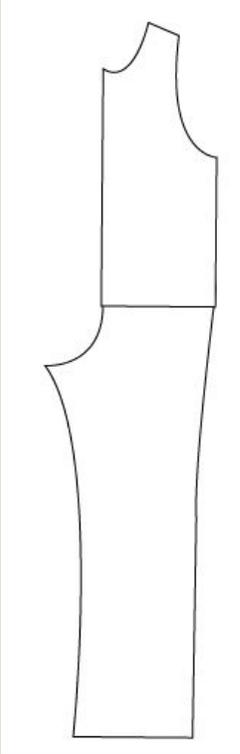
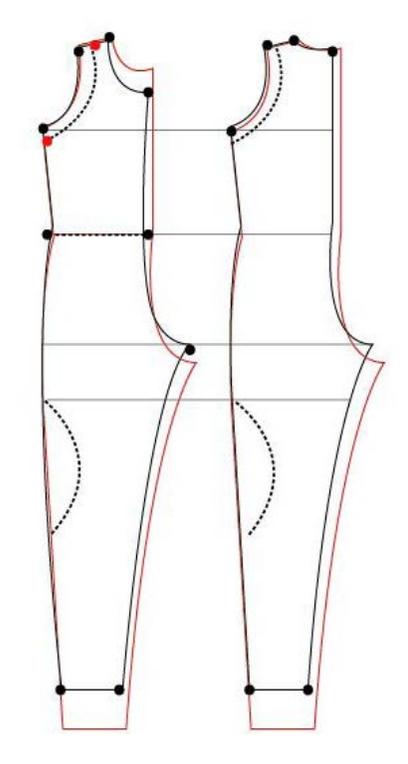
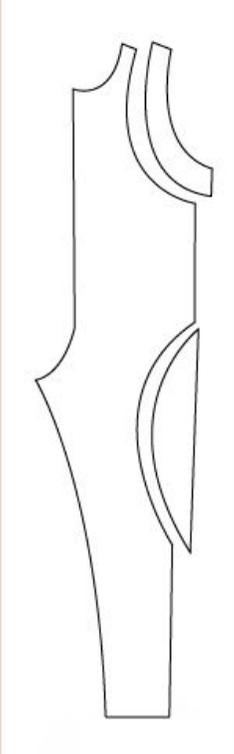
Propuesta 5:



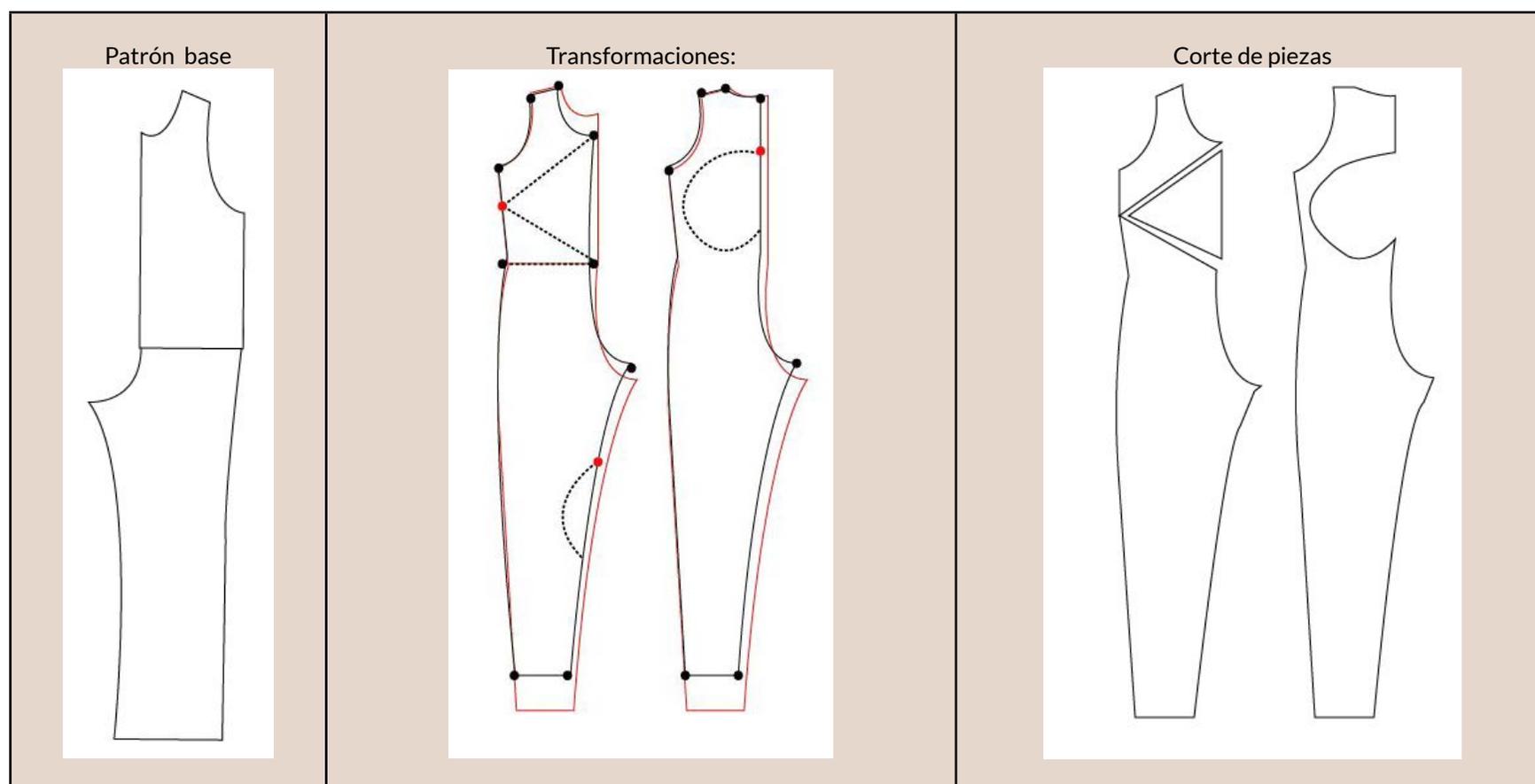
Capítulo 2

Propuesta 6:



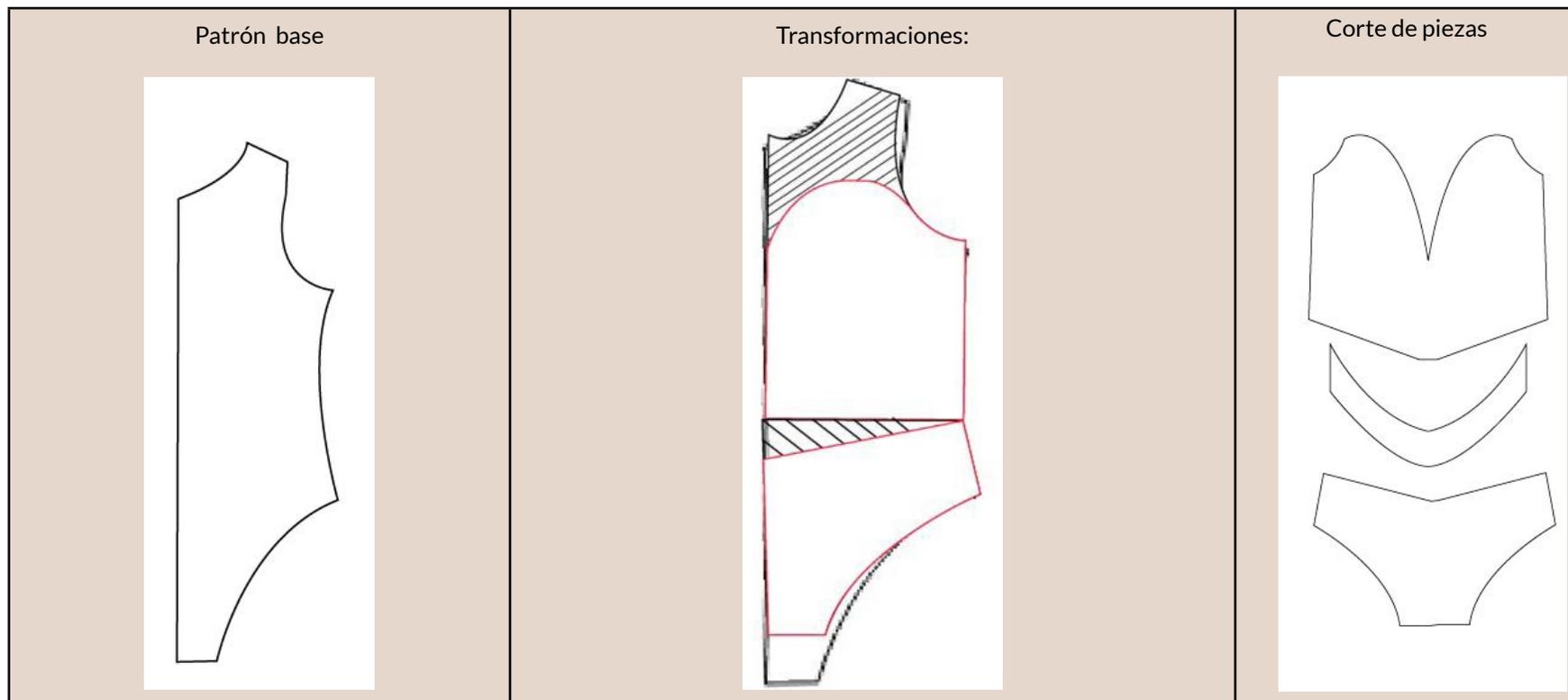
Patrón base	Transformaciones:	Corte de piezas
		

Propuesta 7:



Capítulo 2

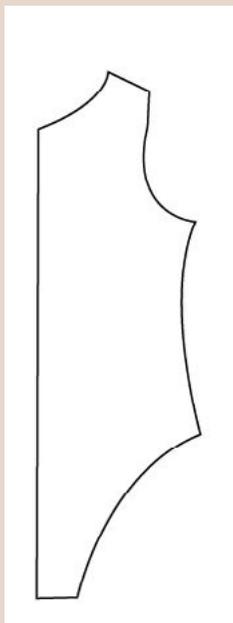
Propuesta 8:



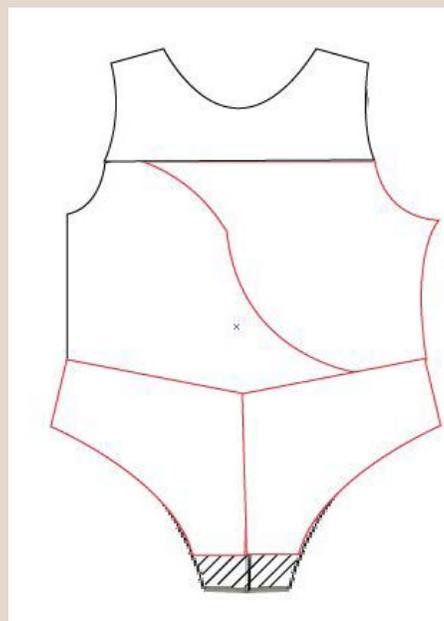
Propuesta 9:



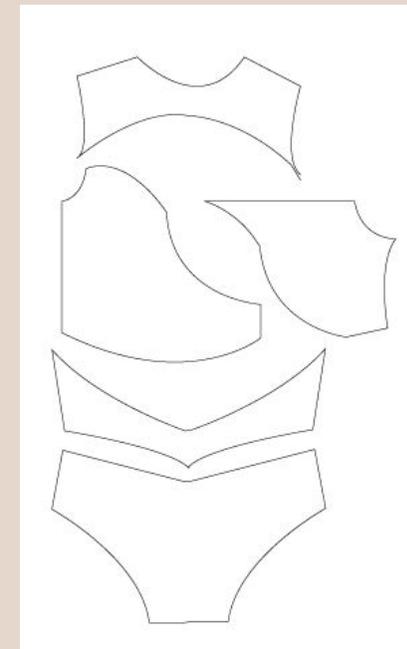
Patrón base



Transformaciones:

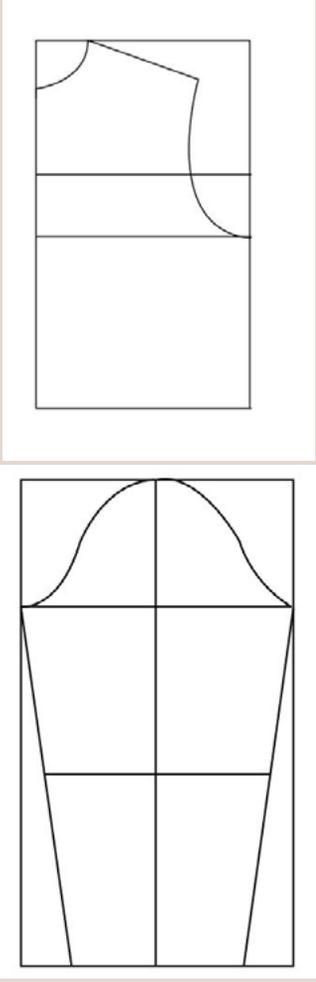
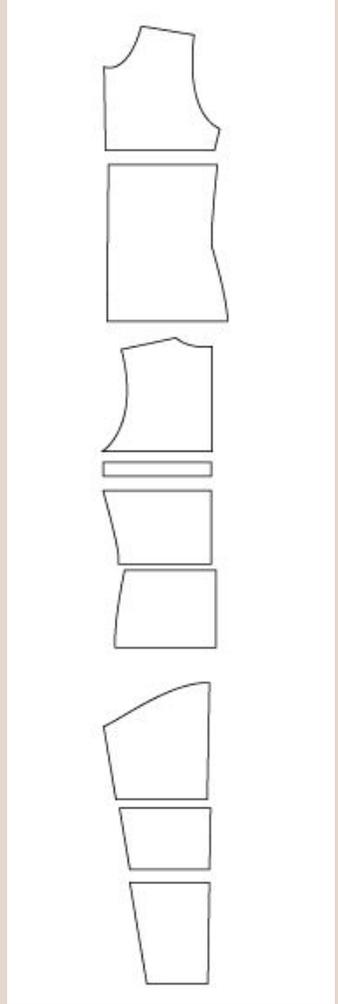
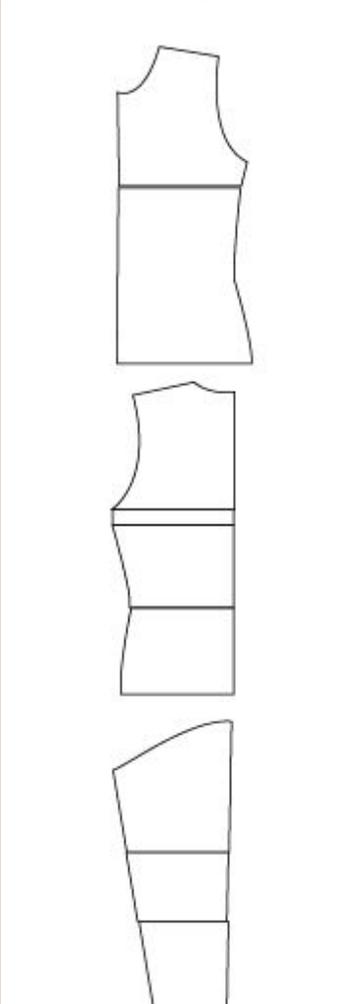


Corte de piezas



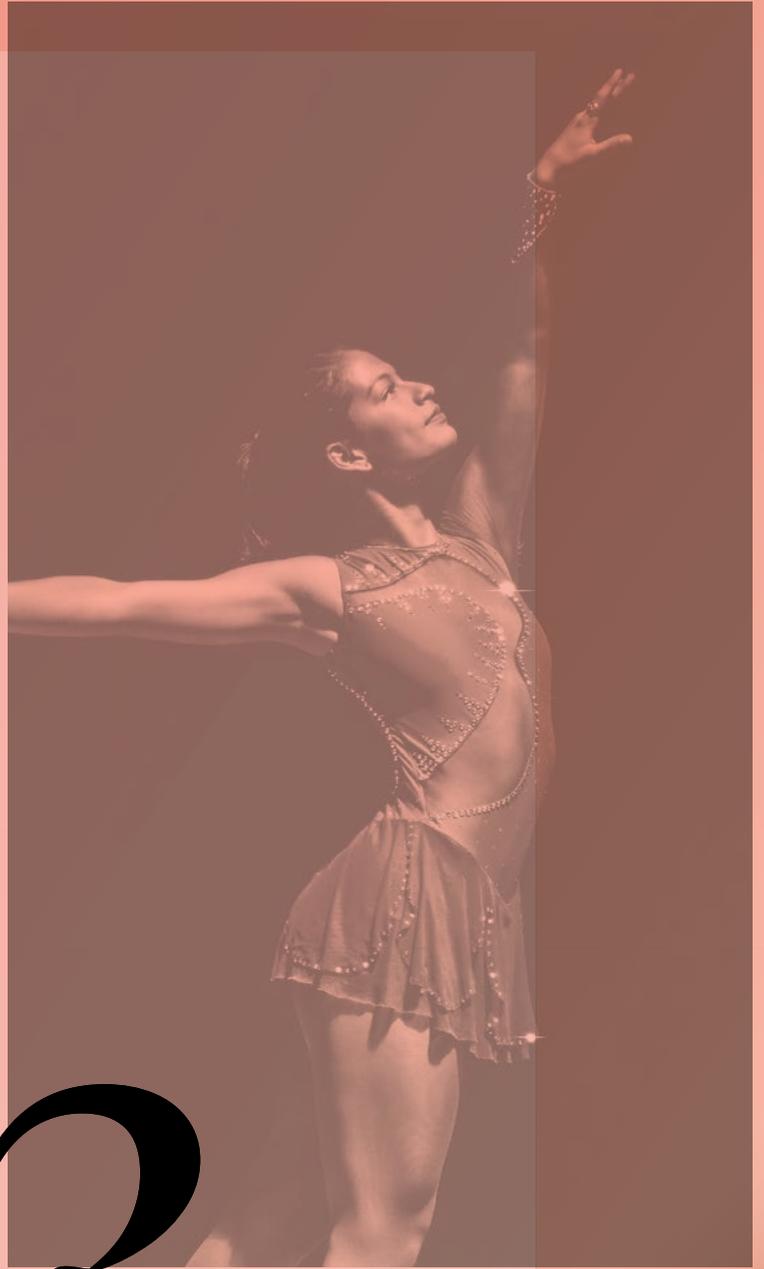
**Propuesta 10:**



Patrón base	Transformaciones:	Corte de piezas
		

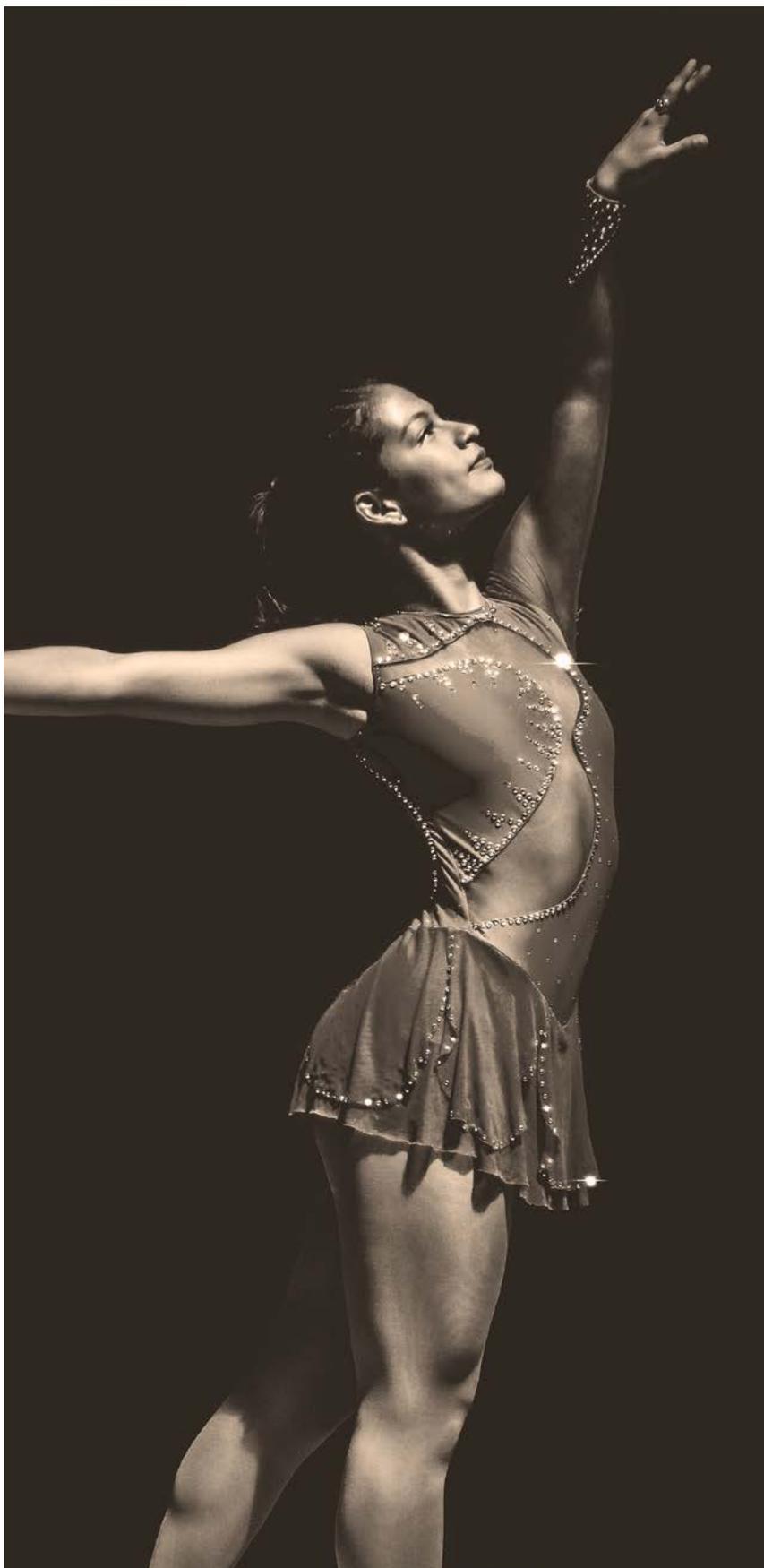






# 03

Proyecto de producto



## Capítulo 3

<b>3.- Proyecto de Producto</b>	<b>75</b>
<b>3.1.- Brief</b>	<b>75</b>
3.1.1.- Descripción del proyecto	75
3.1.2.- Antecedentes	76
3.1.3.- Perfil del usuario	76
3.1.4.- Mensaje	76
3.1.5.- Constantes y variables indumentaria para puesta en escena	76
3.1.6.- Cromática	77
3.1.7.- Materiales	77
3.1.8.- Tecnologías	77

# 03

## Proyecto de producto

### **3.1.- Brief**

#### **3.1.1.- Descripción del proyecto:**

El presente proyecto pretende crear una línea de indumentaria para patinaje artístico, de entrenamiento y puesta en escena para categoría Cadete (15 años) de la ciudad de Cuenca. Misma que contará con criterios ergonómicos y de diseño que permitan mejorar las prendas utilizadas actualmente, otorgando al deportista mayor confort a la hora de la práctica deportiva contribuyendo a la mejora dentro del desempeño deportivo.

### 3.1.2.- Antecedentes:

El patinaje artístico sobre ruedas, es un deporte que ha ido ganado popularidad en los últimos años, en la actualidad en la ciudad de Cuenca, los trajes para dicha rama deportiva utilizados para entrenamiento y puesta en escena, no cubren las necesidades requeridas por el usuario, siendo que se busca libertad de movimiento para poder desenvolverse de forma adecuada en las pistas, esto se debe a la falta de conocimiento de los requerimientos y necesidades del usuario.

**Caso:** Diseño de indumentaria deportiva especializada para la categoría Cadete.

**Género:** Femenino.

**Edad:** 15 años.

**Ubicación geográfica:** Cuenca – Ecuador.

### 3.1.3.- Perfil del usuario

La siguiente línea está planteada específicamente para adolescentes que practican el deporte de patinaje artístico sobre ruedas dentro de la ciudad de Cuenca; mujeres activas, apasionadas y dedicadas que buscan libertad a la hora de desenvolverse en la pista. Al mismo tiempo muestran elegancia, transmitiendo emociones con sus finos movimientos.

### 3.1.4.- Mensaje

La siguiente línea de indumentaria deportiva femenina para patinaje artístico sobre ruedas, transmite libertad, comodidad y seguridad a través de nuevas propuestas, mediante el uso de colores vivos y llamativos que conjuntamente con detalles delicados muestren fuerza y poder, pero al mismo tiempo obtener un traje que generen comodidad al momento de realizar el deporte.

### 3.1.5.- Constantes y variables indumentaria para puesta en escena:

	CONSTANTES	VARIABLES
Tecnologías textiles		X
Patronaje		X
Bases textiles		X
Cromática		X
Ornamentación		X

#### Constantes y variables indumentarias para entrenamiento:

	CONSTANTES	VARIABLES
Tecnologías textiles		X
Patronaje		X
Bases textiles		X
Cromática	X	

### 3.1.6.- Cromática



Pantone

Black 6C

Pantone

Process Magenta C

Pantone

Bright purple

El uso de la cromática dentro de la indumentaria deportiva es muy importante ya que los colores denotan una serie de significados.

“Mediante el uso de la cromoterapia en el deporte, se busca fomentar una determinada actitud al deportista, o ponerlo en un estado mental que fomente un efecto determinado”.

Javier Hervás. (s.f). Psicología del color en el deporte.

- Negro = Esfuerzo y energía.
- Magenta= Joven, ilusión, dulzura.
- Púrpura= Sanación, equilibrio.

### 3.1.7.- Materiales

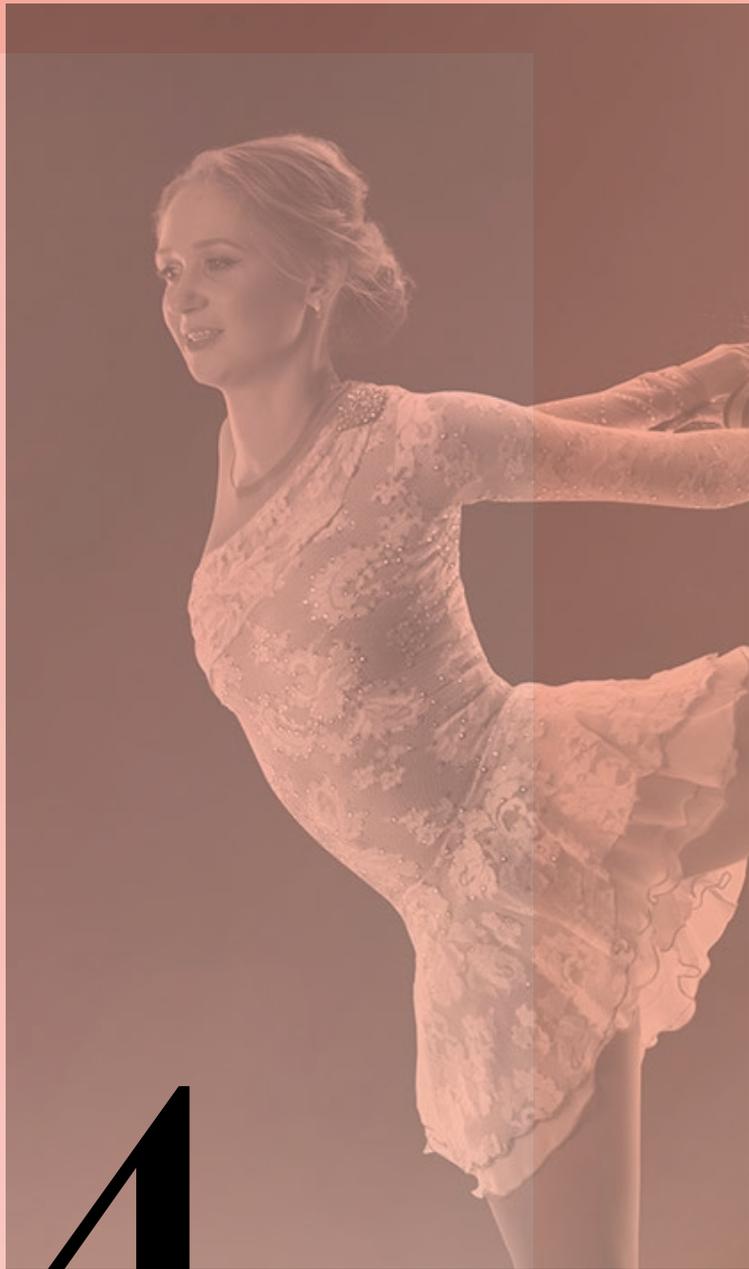
Bases textiles con propiedades que ayudan a contrarrestar la sudoración y mantener la temperatura corporal, así mismo cuentan con mayor elasticidad, y recuperación para adaptarse a las formas del cuerpo humano en movimiento.

- Riquelme.
- Pacific Plus Sec.
- Quantica Sec.
- Olympias Repel.
- Morelos Sec.

### 3.1.8.- Tecnologías:

- Sublimación.
- Impresión textil.
- Estampación en vinil.





# 04

Diseño



## Capítulo 4

4.- Diseño	81
4.1.- Proceso creativo	81
4.2.- Bocetación	84
4.3.- Fichas técnicas	90
4.4.- Fotografías	98

# 04 Diseño

## 4.1.- Proceso creativo

Moodboard con referencia al tema a desarrollarse en este caso patinaje artístico, uniformes de entrenamiento y puesta en escena



MOODBOARD DE INSPIRACIÓN

Tema: La deconstrucción



Para el presente proyecto se toma como inspiración la deconstrucción ya que si bien se pudo observar el capítulo dos, las prendas se fragmentan mediante cortes propuestos para mejorar la adaptabilidad al cuerpo del deportista.

Según varios autores, la deconstrucción hace referencia al proceso de \*Desarmar para volver a armar.

"No tiene que ver con la destrucción absoluta para crear algo nuevo, sino más bien con la idea de des-estructurarse, para entender y destacar algunas partes del sistema". (Jacques Derrida)

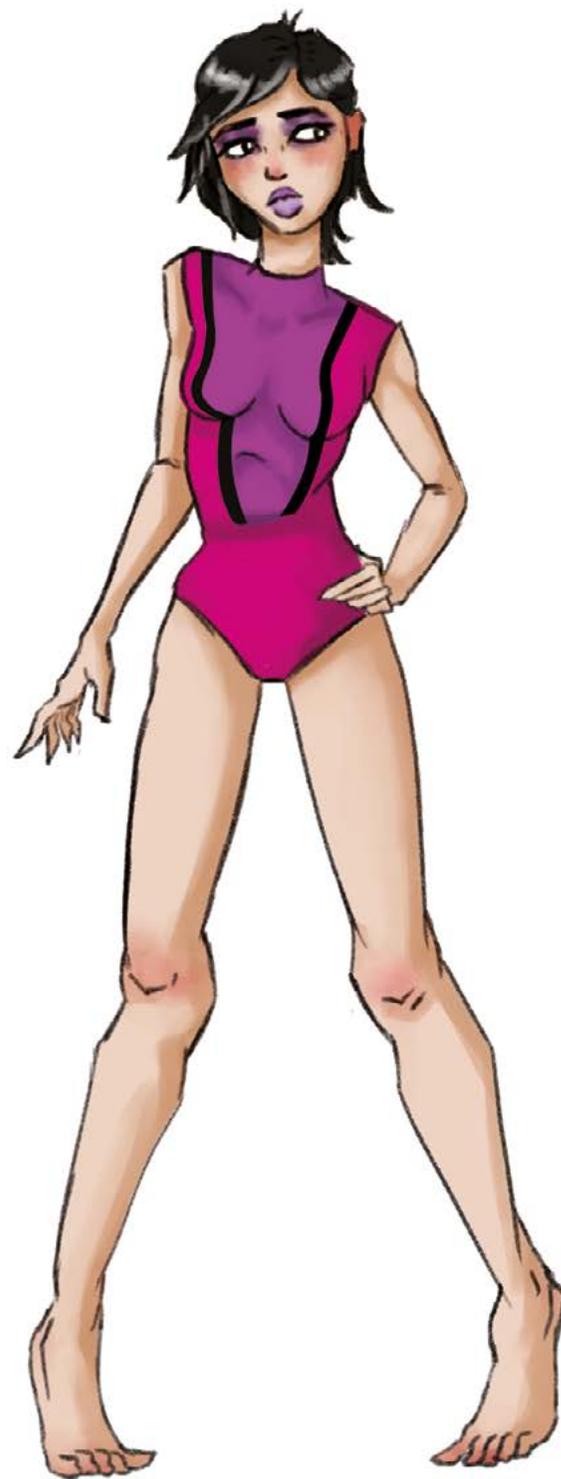
"De esta forma se desbarata, por tanto, la jerarquía de poder del origen o lo originario, sin dejar de lado el concepto central de causalidad".

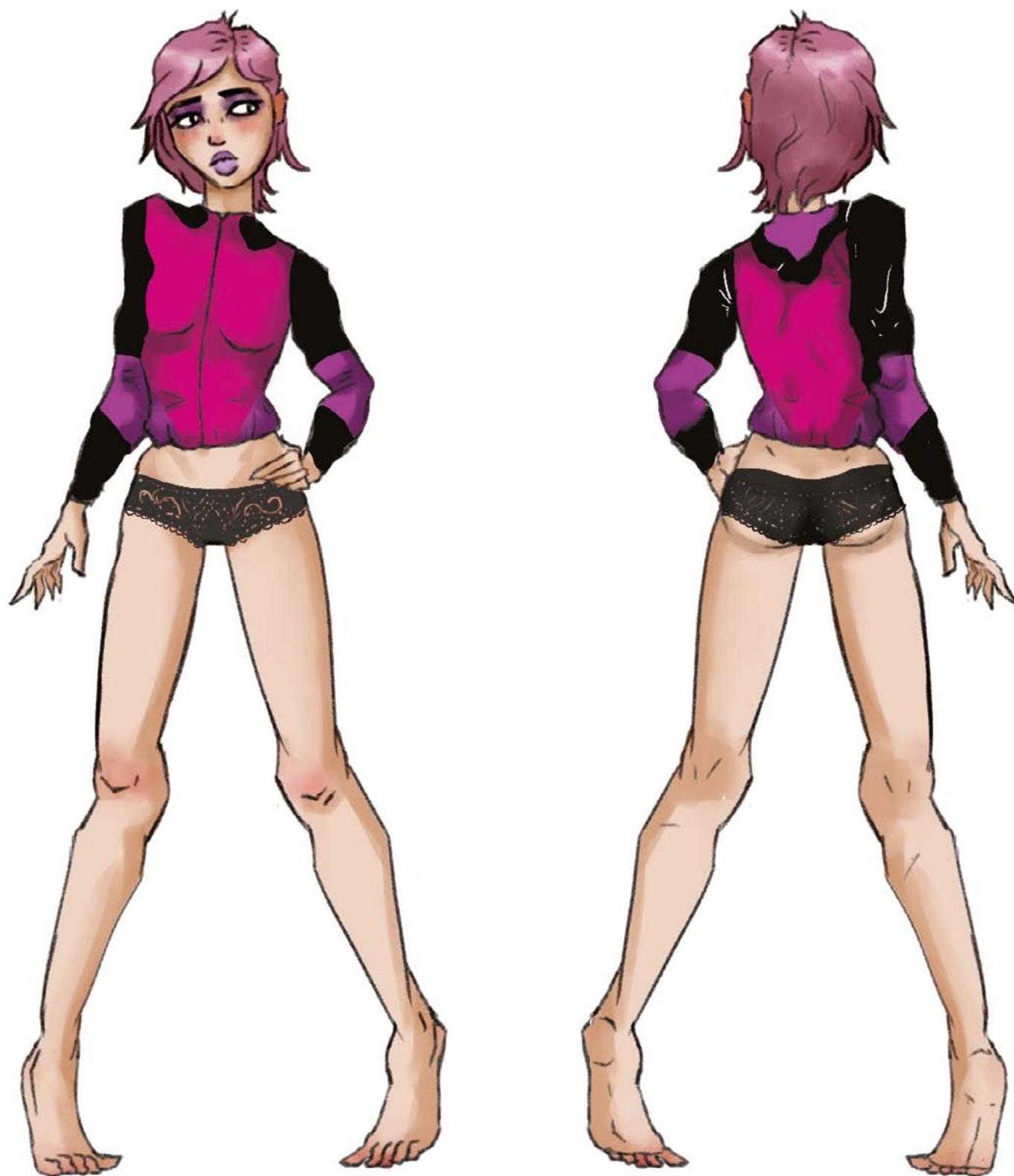
## MOODBOARD DE TENDENCIAS

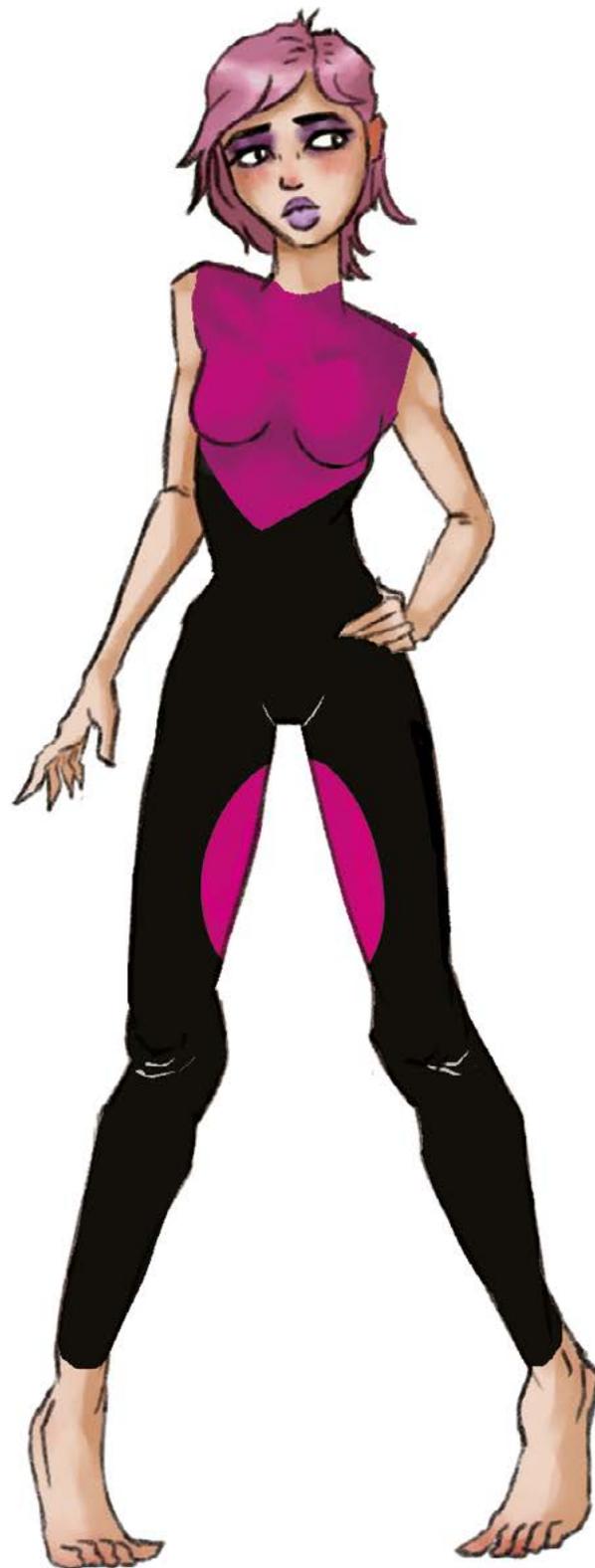
Muestra las tendencias de moda para crear diseños innovadores, tomando ciertas características para poder transportarlos a la indumentaria de patinaje artístico



## 4.2.- Bocetación





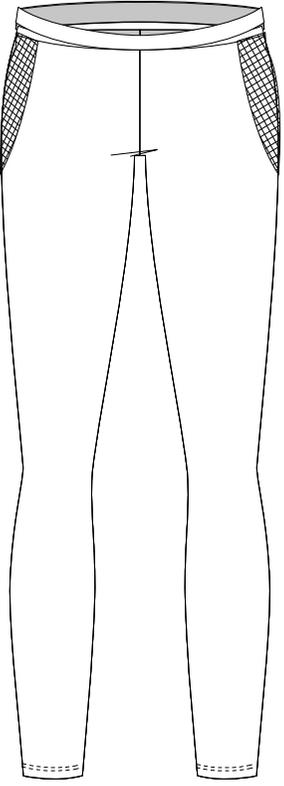
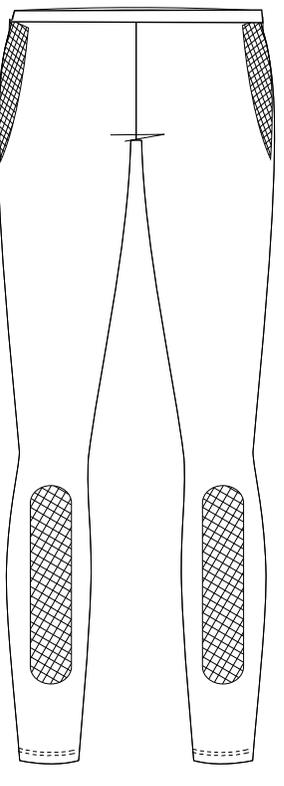
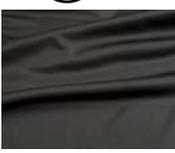








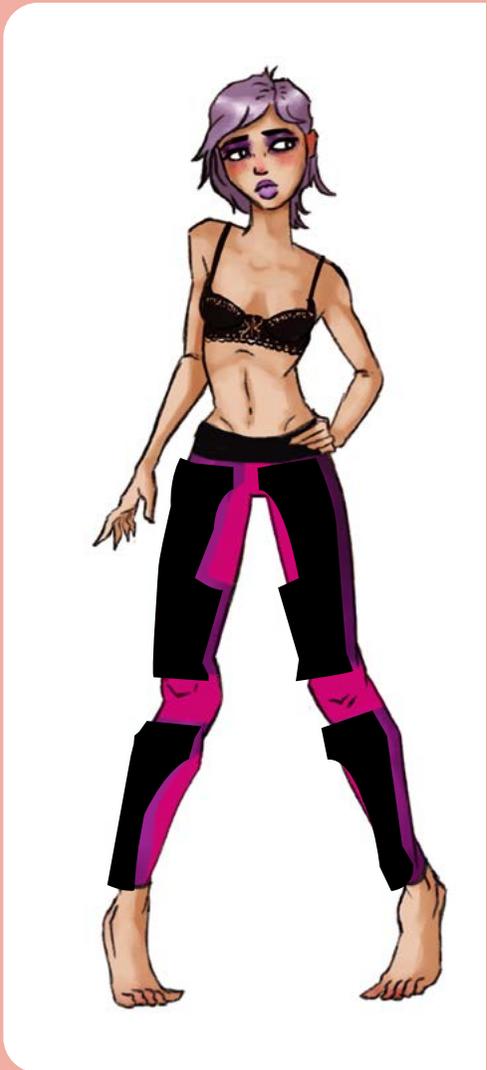
### 4.3.- Fichas técnicas

		<p>Tipo de producto: Licra 1                  Estilo: Deportivo                  Línea: Femenina                  Fecha: 14-Junio-2019</p>		<p>Cromática</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pantone Bright purple</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pantone Black 6C</p> </div> </div>			
		<p style="text-align: center;">DELANTERO</p> 		<p style="text-align: center;">POSTERIOR</p> 		<p>Tecnologías aplicadas:                  *Impresión textil                  *Sublimación</p> <hr/> <p>Maquinaria:                  -Recta                  -Overlock                  -Recubridora</p> <hr/> <p>Observaciones:                  -En la parte de la pretina se coloca elástico de 4cm para obtener mayor elongación en la parte de la cintura.                  -Los cortes laterales y posteriores deben ser asegurados con overlock para evitar desprendimiento.</p>	
<p>Materiales</p> <p>Base textil 1                  Base textil 2</p>	<p>Nombre</p> <p>1Quantica Sec                  2Riquelme</p>	<p>Muestras</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p>  </div> </div>		<p>Colocación</p> <p>1.Estructura principal de la licra.                  2.Detalles laterales y posteriores.</p>			



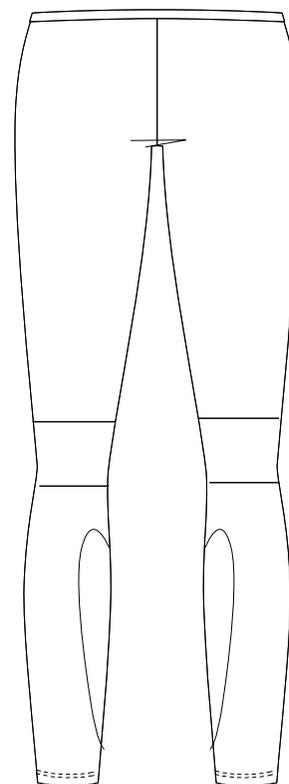
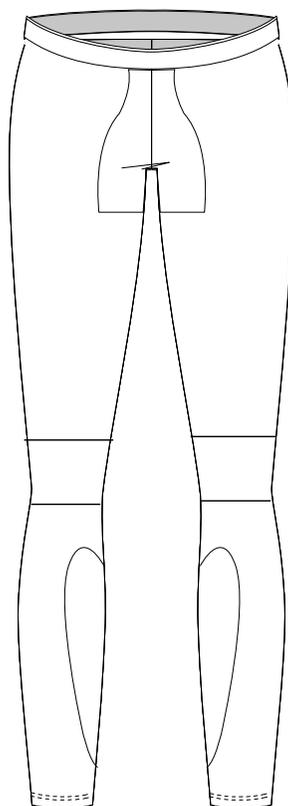
Tipo de producto: Licra 2  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

Cromática



DELANTERO

POSTERIOR



Tecnologías aplicadas:  
 \*Impresión textil

Maquinaria:  
 -Recta  
 -Overlock  
 -Recubridora

Observaciones:  
 -En la parte de las rodillas se cree pertinente realizar un corte para poder colocar la esponja y esta debe ir forrada.  
 -Los cortes que presente la prenda deben ser asegurados con overlock para evitar desprendimiento de las partes.

Materiales

Nombre

Muestras

Colocación

Base textil 1  
 Base textil 2

1Quantica Sec  
 2Morelos Sec

1



2



1.Estructura principal de la licra.  
 2.Detalles en la parte del tiro, rodillas y laterales internos.



Tipo de producto: Body 1  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

Cromática



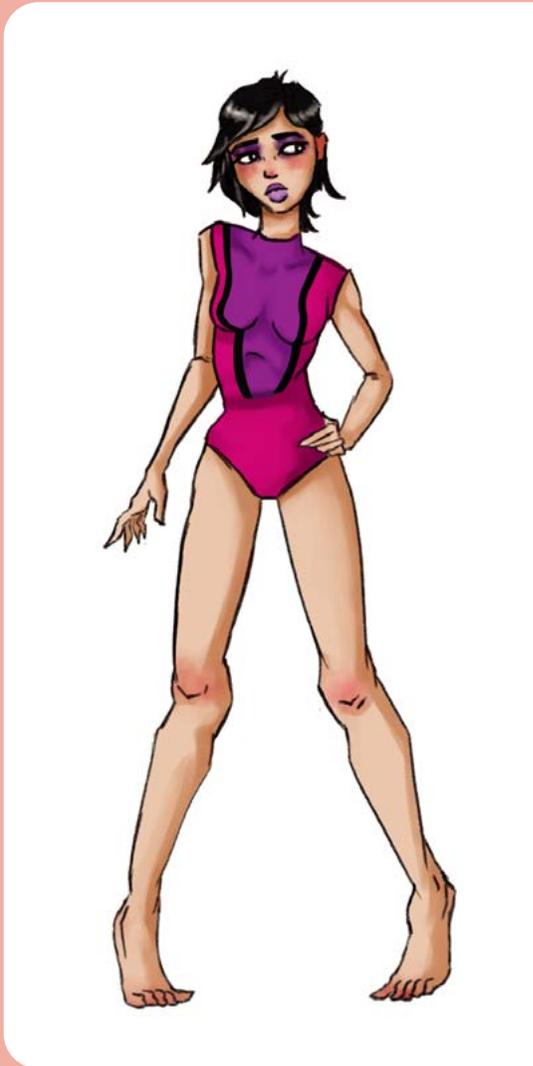
Pantone  
 Process  
 Magenta C



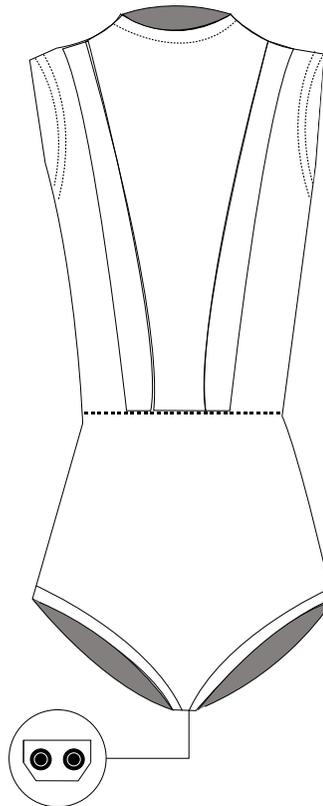
Pantone  
 Bright  
 purple



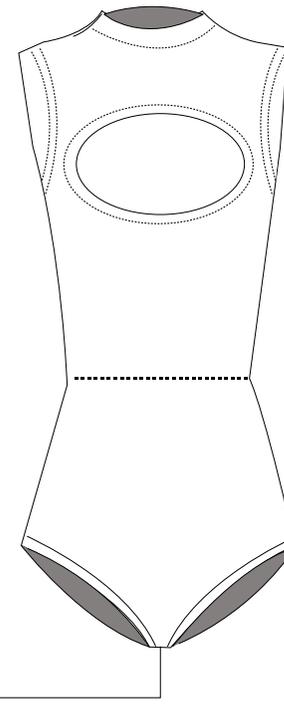
Pantone  
 Black 6C



DELANTERO



POSTERIOR



Tecnologías aplicadas:  
 \*Impresión textil

Maquinaria:  
 -Overlock  
 -Recubridora

Observaciones:  
 -La parte baja del body(entrepiera), se sujeta mediante boches a presión para mayor comodidad y facilidad.  
 -Los dobladillos terminarlos con recubridora para evitar que se deshile.  
 -En el delantero se realiza un corte a la altura de la cintura para poder unir los colores laterales y el central.

Materiales

Nombre

Base textil 1  
 Base textil 2  
 Base textil 3

1.Olympias Repel  
 2.Olympias Repel  
 3.Olympias Repel

Muestras

1



Colocación

1.Estructura principal y cortes del body.



Tipo de producto: Body 2  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

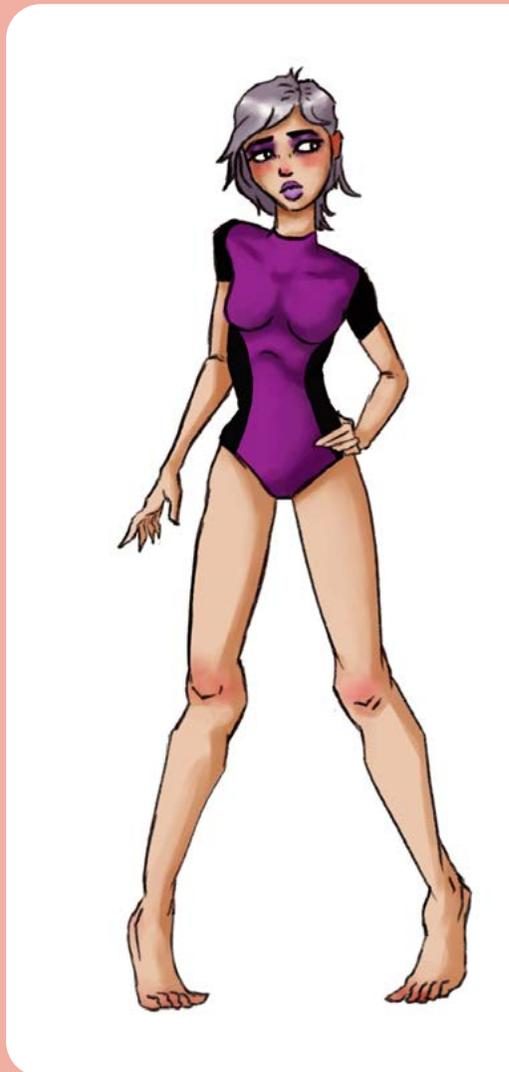
Cromática



Pantone  
Bright  
purple



Pantone  
Black 6C



Tecnologías aplicadas:  
\*Impresión textil

Maquinaria:

- Overlock
- Recubridora

Observaciones:

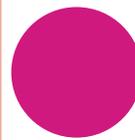
- La parte baja del body(entrepiera), se sujeta mediante boches a presión para mayor comodidad y facilidad.
- Los dobladillos terminarlos con recubridora para evitar que se deshile.

Materiales	Nombre	Muestras	Colocación
Base textil 1 Base textil 2	Quantica Sec Quantica Sec	1 	1. Estructura principal de la licra. 2. Detalles laterales y mangas.

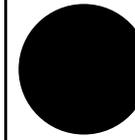


Tipo de producto: Enterizo 1  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

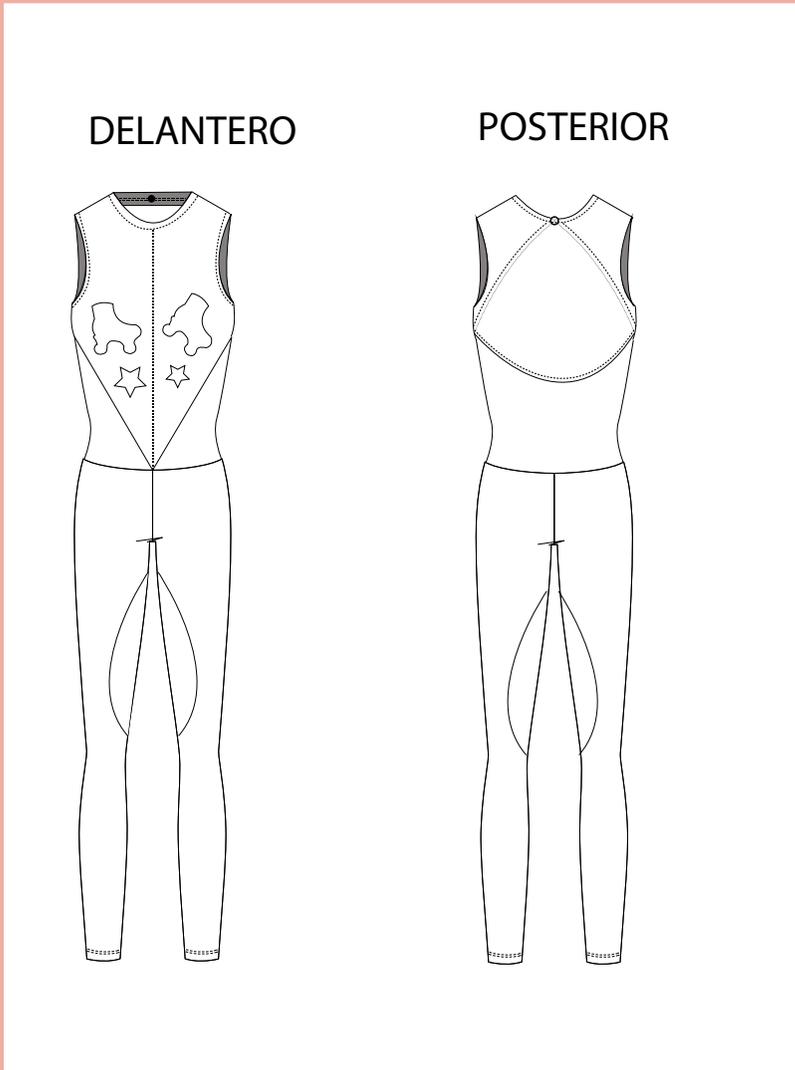
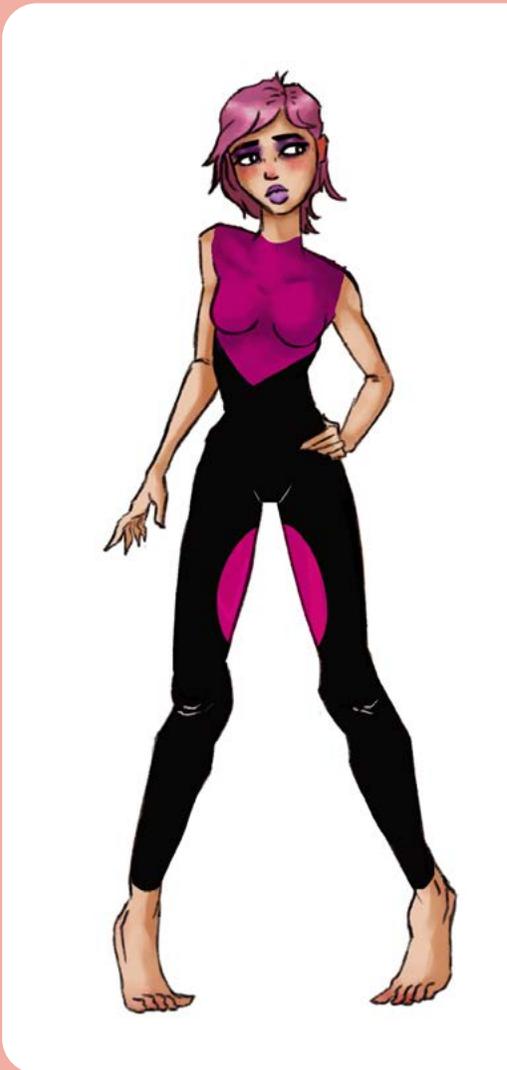
Cromática



Pantone  
 Process  
 Magenta C



Pantone  
 Black 6C



Tecnologías aplicadas:  
 \*Impresión textil  
 \*Vinil textil

Maquinaria:  
 -Recta  
 -Overlock  
 -Recubridora

Observaciones:  
 -Para poder realizar el corte delantero que termina en V en la parte de la cintura, se requiere realizar un corte vertical en el medio para que coincidan las piezas.

Materiales	Nombre	Muestras	Colocación
Base textil 1 Base textil 2	1Pacif Sec 2Pacif Sec	<div data-bbox="926 1720 991 1786" style="text-align: center;">1</div> 	1.Estructura principal de la licra. 2.Detalles en fucsia.

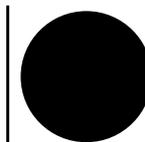


Tipo de producto: Enterizo 2  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

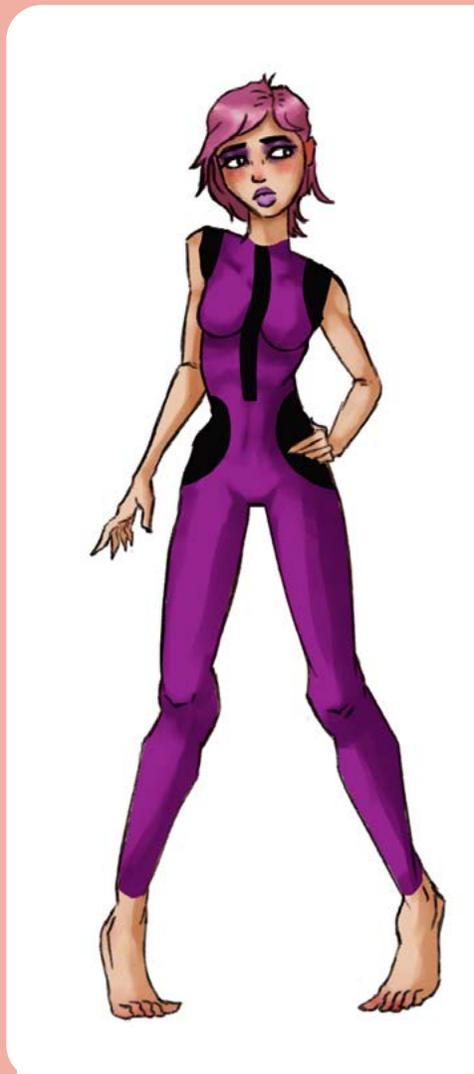
Cromática



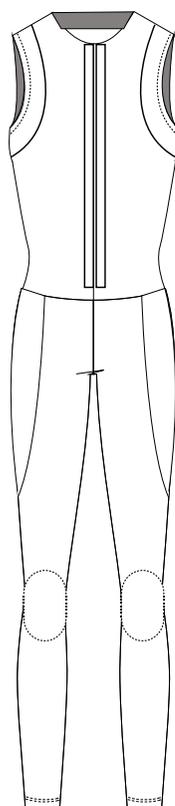
Pantone  
Bright  
purple



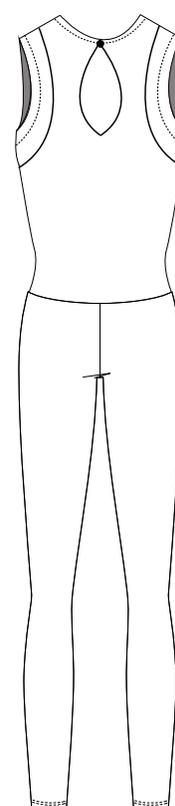
Pantone  
Black 6C



DELANTERO



POSTERIOR



Tecnologías aplicadas:  
 \*Impresión textil  
 \*vinil textil

Maquinaria:  
 -Recta  
 -Overlock  
 -Recubridora

Observaciones:  
 -Para la aplicación del vinil si se va a realizar en forma casera, mantener la plancha a una temperatura alta pero no dejar por mas de 30 segundos para evitar deformaciones en el vinil.

Materiales

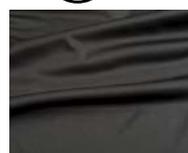
Base textil 1  
 Base textil 2

Nombre

1.Quantica Sec  
 2.Quantica Sec

Muestras

①



②

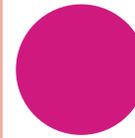
Colocación

1.Estructura principal de la licra.  
 2.Detalles laterales y mangas.

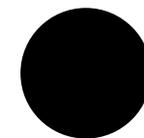


Tipo de producto: Malla 1  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

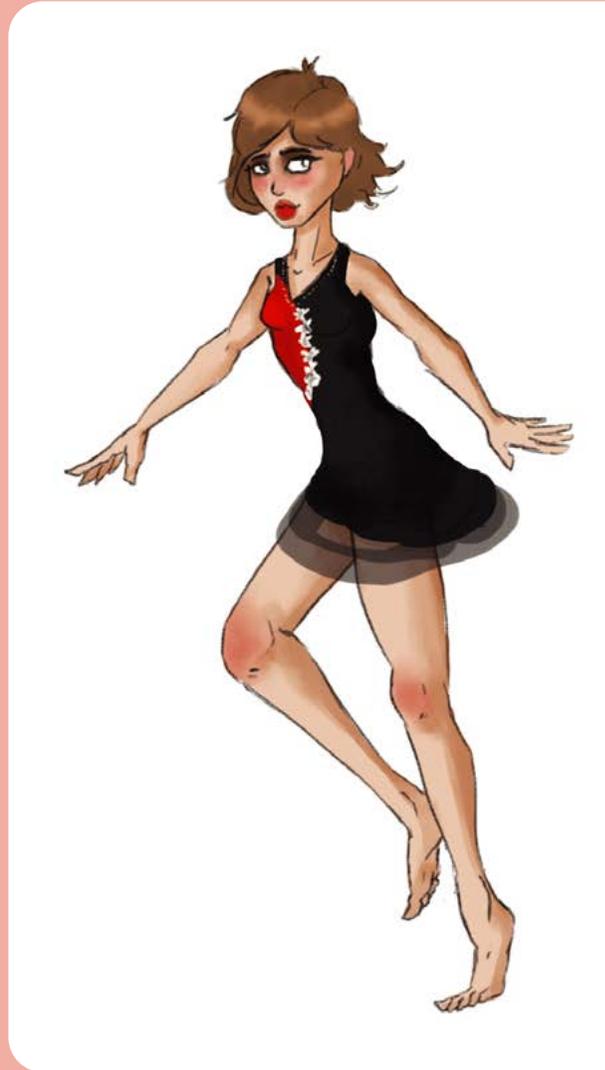
Cromática



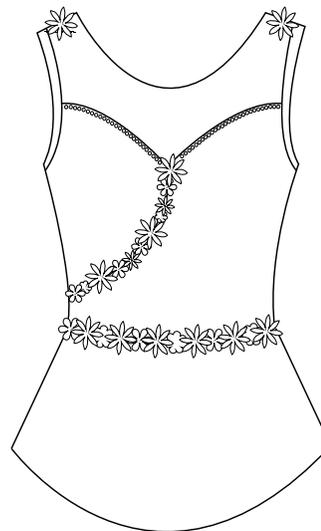
Pantone  
 Process  
 Magenta C



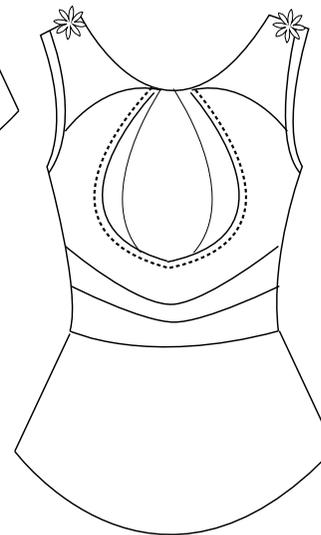
Pantone  
 Black 6C



DELANTERO



POSTERIOR



Tecnologías aplicadas:

- \*Impresión textil
- \*Sublimación
- Ornamentación mediante flores cortadas a láser.
- Colocación de pedrería.

Maquinaria:

- Recta
- Overlock

Observaciones:

-El sublimado en color fucsia se distorsionó en gran manera aparebtando un color rojo. Los colores más parecidos a lo esperado, se los obtiene mediante impresión textil.

Materiales	Nombre	Muestras	Colocación
Base textil 1	1Quantica Sec	<div style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span>   </div>	1. Estructura principal de la malla y sus ornamentos

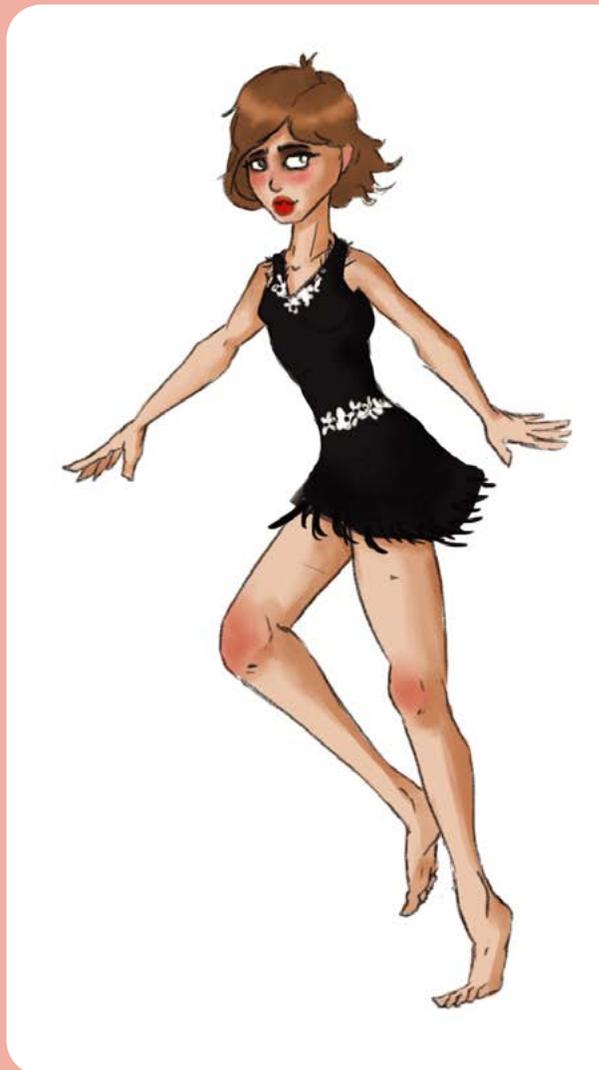


Tipo de producto: Malla 2  
 Estilo: Deportivo  
 Línea: Femenina  
 Fecha: 14-Junio-2019

Cromática



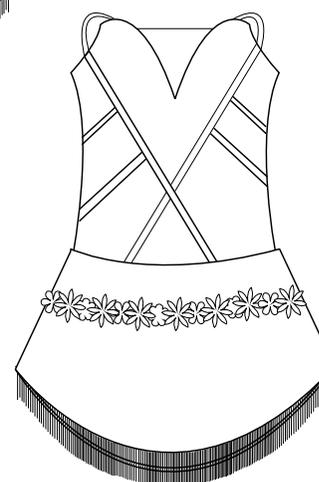
Pantone  
 Black 6C



DELANTERO



POSTERIOR



Tecnologías aplicadas:  
 \*Impresión textil  
 -Ornamentación mediante flores cortadas a láser.  
 -Colocación de pedrería.

Maquinaria:  
 -Recta  
 -Overlock  
 -Recubridora

Observaciones:  
 -Pasas los filos con recubridora para evitar que se deshilen los mismos.

Materiales

Nombre

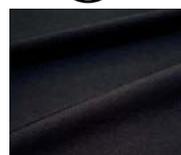
Muestras

Colocación

Base textil 1

1 Pacif Sec

1



1. Estructura de toda la prenda.  
 2. Ornamentación a base de flores en láser.

#### 4.4.- Fotografías

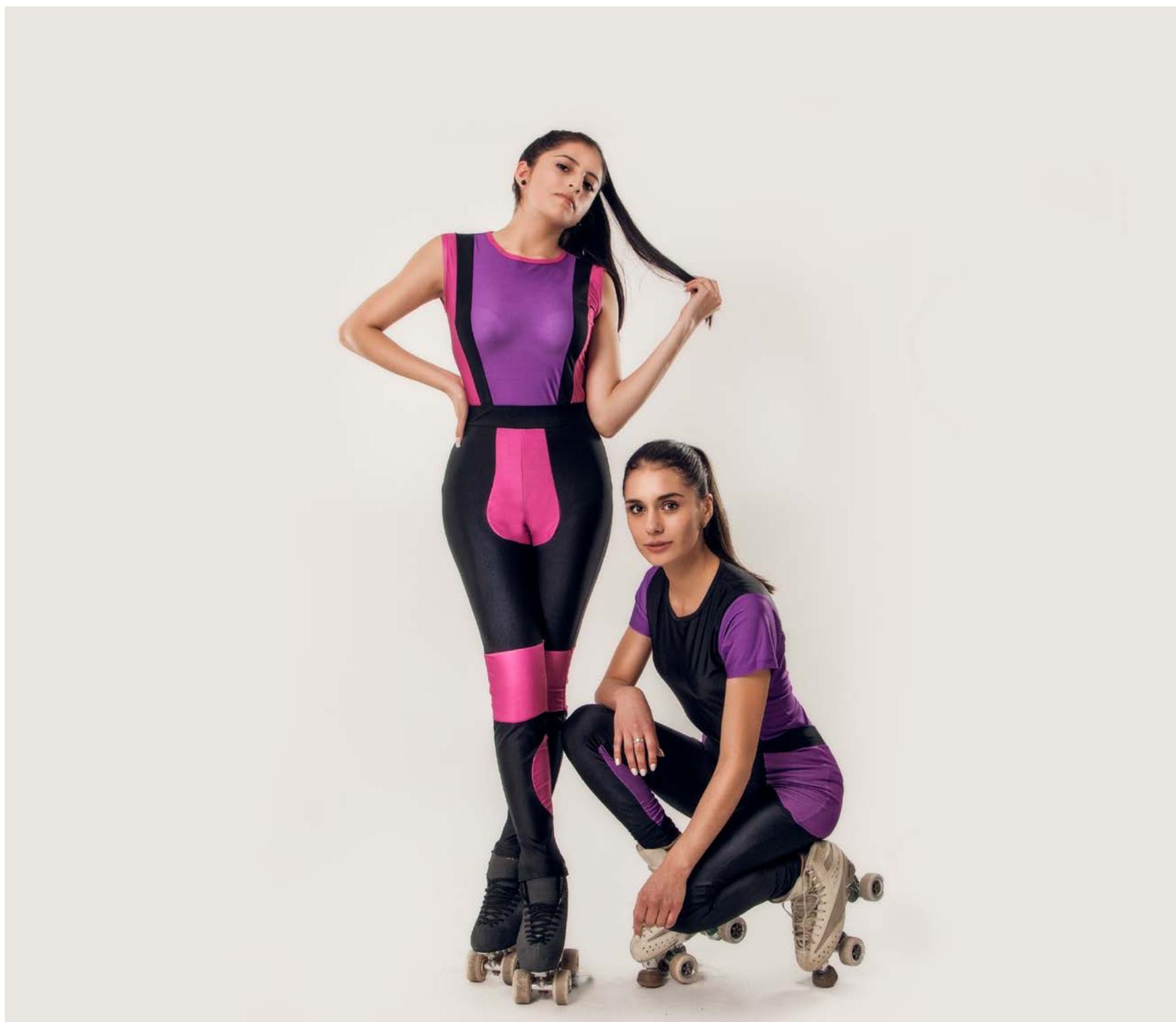


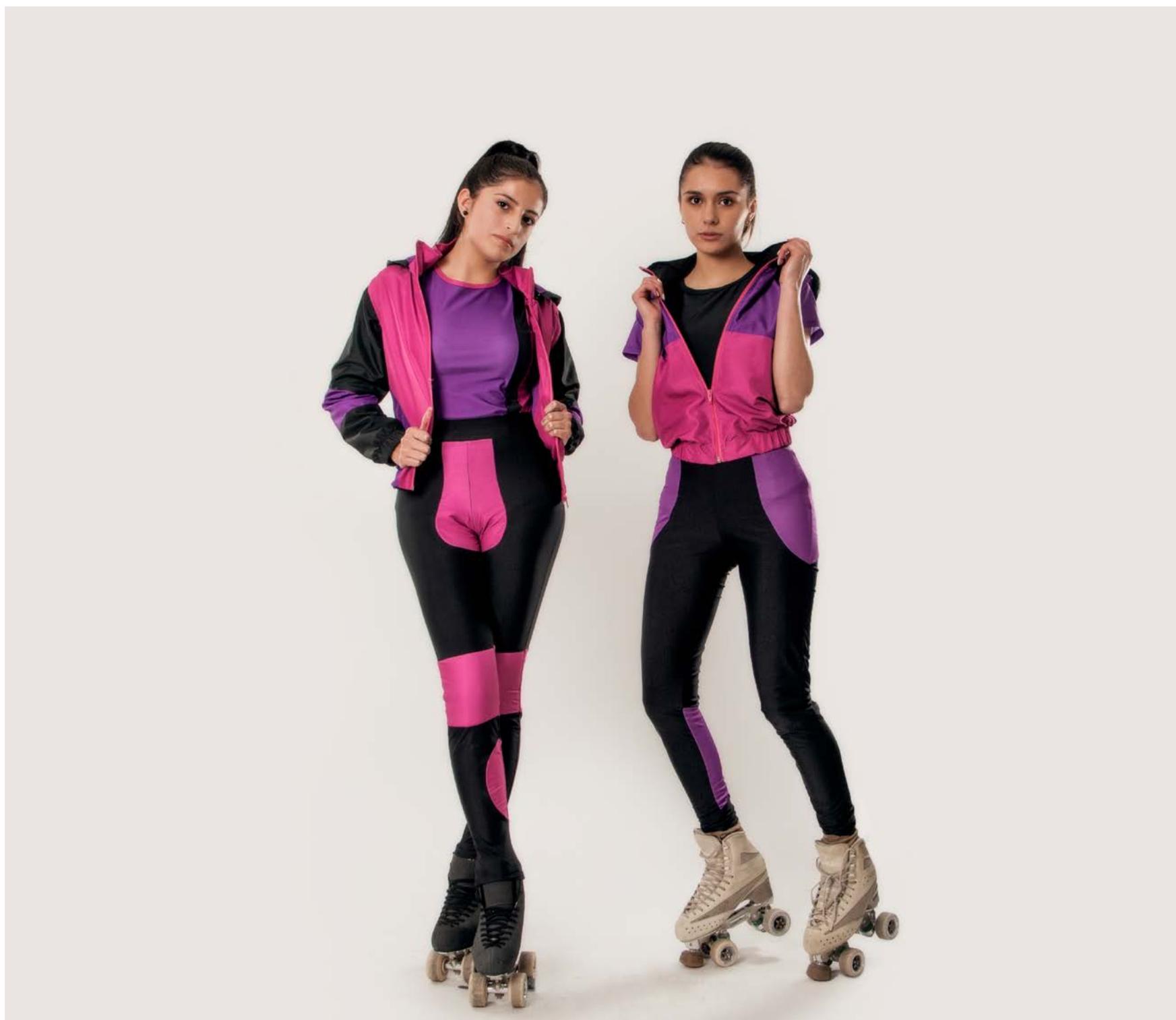












## CONCLUSIONES

El patinaje artístico dentro de la ciudad es un deporte que ha ganado popularidad en los últimos años. Mediante este proyecto se busca satisfacer una necesidad requerida por el usuario, como sabemos el patinaje busca transmitir emociones mediante los movimientos, música y definitivamente el vestuario.

A la hora de la práctica deportiva el usuario busca sentirse cómodo con la facilidad de movimiento para poder ejecutar con total libertad saltos giros y deslizamientos y esto se logra a través de un vestuario adecuado.

Hoy en día los textiles inteligentes están al alcance de nuestras manos, brindando gran aporte dentro de la industria del deporte ya que muchos de ellos aportan al bienestar del usuario, ya que podemos contrarrestar el sudor, mantener la temperatura corporal, son más elásticos, entre otras características. Para la siguiente línea se trabajó con los mismos ya que mediante encuestas y la observación misma se determinó que el sudor es una de las molestias más frecuentes que el deportista afronta día a día durante su entrenamiento.

En cuanto a la confección un punto clave es el uso de los materiales, las tecnologías y la maquinaria adecuada para obtener un producto óptimo que genere interés dentro del nicho de mercado establecido. Es de suma importancia conocer nuestro público objetivo cuáles son sus intereses, en que consiste su actividad y proyectarnos a resolver las problemáticas mediante el diseño. El uso de un patronaje adecuado es vital ya que se debe adaptar a las formas corporales, mostrando la silueta femenina ya que es un deporte en el que la postura prevalece.

Las nuevas propuestas de indumentaria para entrenamiento y puesta en escena diseñadas bajo los parámetros requeridos obtuvieron una gran acogida por parte de las deportistas categoría cadete de la ciudad ya que se buscó la manera de crear prendas que vayan de acuerdo a las necesidades requeridas pero que al mismo tiempo sean estéticas visualmente.

La funcionalidad y adaptabilidad de la indumentaria se comprobó mediante el uso de prendas en las deportistas, las nuevas propuestas son más ergonómicas, funcionales y se adaptan mucho mejor al cuerpo, obteniendo una silueta ajustada.

El diseño textil es una vía importante ya que busca la mejora de los productos para mejorar la vida de los seres humanos.

## RECOMENDACIONES

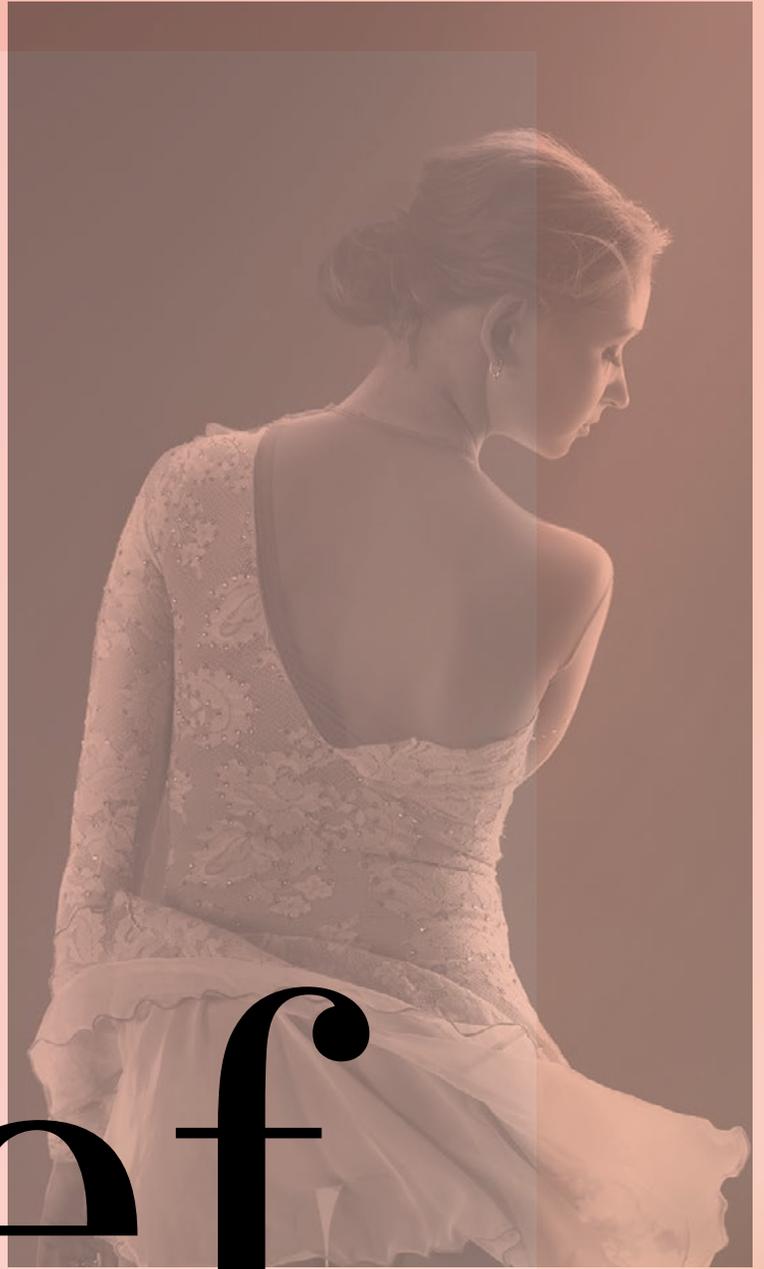
En la práctica del patinaje artístico se requiere movilidad es por esto que se debe optar por la utilización de bases textiles que tengan gran capacidad de elasticidad y de recuperación, esto también ayudará a que se ajuste de mejor manera al cuerpo.

- En cuanto a las holguras, es muy importante dejar de dos a tres centímetros en la parte del cuello y sisas.
- En la parte del tiro, dejar 3cm de holguras ya que es primordial tener mayor amplitud ya que para realizar saltos giros que se elevan y estiran las piernas y esta parte necesita mayor elongación.
- Realizar pruebas de color en las bases textiles ya que son muy diferentes los pantones para la impresión textil que para la sublimación.
- Reforzar con costuras internas las uniones de las prendas, no es necesario realizar respuntes en la parte de la cintura ya que las costuras tienden a reventarse al estirar la prenda.
- Utilizar bases textiles que sean Sec ya que estas ayudan a encapsular el sudor.
- Realizar pruebas para obtener una prenda óptima.
- Experimentar en cuanto a la ornamentación para los trajes de puesta en escena, y evitar que los mismos molesten al patinador a la hora del performance.
- Para las prendas de entrenamiento es muy importante no ornamentar con materiales que dificulten la actividad, optar por la sublimación para conseguir motivos o por el vinil textil.

Este proyecto puede servir para un segundo estudio dentro de la misma disciplina o de alguna diferente ya que generalmente al realizar ropa deportiva se debe tener en cuenta la ergonomía, funcionalidad y adaptabilidad al cuerpo.







Ref.

Referencias

## BIBLIOGRAFÍA

- Ambrose, G., & Harris, P. (2013). Metodología del diseño . Barcelona: Parramón.
- Baquero Álvarez, M., & Baena Restrepo, M. (2007). La prenda como producto de vestuario Funcionalidad y Comodidad. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Bustamante, A. (1995). Ergonomía para diseñadores. Barcelona : Fundación Mapre.
- Chunman, D. (2011). Patronaje. Barcelona: Blume.
- Cruz , A., & Garnica, A. (1995). Ergonomía aplicada. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Cy.dir.DeCosse. (1988). Ropa para deportistas. D.F: Limusa.
- Ergonomía aplicada. (1995). Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Gómez Correa, G. (2012). El lenguaje de los patrones en la moda. Buenos Aires: Nobuko.
- Hervás, J. (29 de Mayo de 2019). Psicología del Color. Obtenido de <http://www.psicologiadelcolor.es/articulos/psicologia-del-color-en-el-deporte-cromoterapia/>
- Le Vay, D. (2008). Anatomía y fisiología humana. Paidotribo.
- moda, C. d. (2013). Técnicas de patronaje. Lima: Elibro.
- Navarro Tovar, G. (2018). La ropa inteligente, una imporante aplicación de la nanotecnología . Ciudad de México: Facultad de ciencias químicas.
- Villa Suárez, M. E., Ferragut Fiol, C., & Abrales Valeiras, J. A. (2013). Valoración antropométrica en patinaje artístico . Sevilla : Wanceulen Editorial Deportiva.
- Volpintesa, L. (2015). Fundamentos del Diseño de modas. Beverly Massachusetts: Quayside Publishers .

## BIBLIOGRAFÍA DE FIGURAS

- Figura 1: Volando sobre ruedas (2012). Primeros patines [imagen]. Fuente recuperada de: <http://saavedrarce.blogspot.com/2012/02/como-comenzo.html>
- Figura 2: Roller'n Design (s.f). Patines de Van Lede [imagen]. Fuente recuperada de: <https://rollerandesign.com/tag/lodewijk-maximiliano-van-lede/>
- Figura 3: Star S.A Galloso Sport (2000). Rollito [imagen]. Fuente recuperada de: <http://www.patinartistico.com.ar/historia/historia.htm>
- Figura 4: EF deportes.com (S.f) Figuras obligatorias [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.efdeportes.com/efd162/modalidades-del-patinaje-artistico.htm>
- Figura 5: Real Federacion Española de Patinaje (2015). Libre individual [imagen]. Fuente recuperada de: [https://fep.es/website/noticias.asp?idnoticia=9968&modalidad=16&id\\_noticia=9968&id\\_modalitat=16&id\\_sexe=0&id\\_categoria=0](https://fep.es/website/noticias.asp?idnoticia=9968&modalidad=16&id_noticia=9968&id_modalitat=16&id_sexe=0&id_categoria=0)
- Figura 6: Amino (s.f) Patinaje de parejas. [imagen]. Fuente recuperada de: [https://aminoapps.com/c/yurioniceofficial/page/blog/patinaje-artistico-sobre-ruedas-y-sus-ramas/vvwD\\_d1inu-1YgrJE8XMz2enazRrmM84VzL](https://aminoapps.com/c/yurioniceofficial/page/blog/patinaje-artistico-sobre-ruedas-y-sus-ramas/vvwD_d1inu-1YgrJE8XMz2enazRrmM84VzL)
- Figura 7: Patinaje artístico (s.f). Patinaje de danza [imagen]. Fuente recuperada de: <https://sites.google.com/site/patinajeartistico20/distintas-modalidades/danza>
- Figura 8: Real Federacion Española de Patinaje (2015). Solo danza [imagen]. Fuente recuperada de: [https://fep.es/website/noticias.asp?idnoticia=9968&modalidad=16&id\\_noticia=9968&id\\_modalitat=16&id\\_sexe=0&id\\_categoria=0](https://fep.es/website/noticias.asp?idnoticia=9968&modalidad=16&id_noticia=9968&id_modalitat=16&id_sexe=0&id_categoria=0)
- Figura 9: Sports Universe (2016). Patinaje de precisión [imagen]. Fuente recuperada de: <https://patinajeando.wordpress.com/>
- Figura 10: Periodico mensual independiente de Alauche (2015).Patinaje de show [imagen]. Fuente recuperada de: <http://www.guiadealuche.net/2015/01/xviii-trofeo-internacional-latina-de.html>
- Figura 11: Pinterest (s.f) Patinaje en línea [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.pinterest.com/pin/17451517287773845/?lp=true>
- Figura 12: AEDN (s.f). Anatomia del glúteo [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.aedn.es/tonificar-gluteos/>
- Figura 13: Escuela de Running (s.f). Cuádriceps [imagen]. Fuente recuperada de: <https://escueladerunning.com/musculos-importantes-correr/musculos-importantes-carrera-cuadriceps-piernas-tren-inferior/>
- Figura 14: Lift team (2019). Abductores. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://www.officialteamlift.com/es/articles-espanol/>
- Figura 15: Escuela de Running (s.f). Abdominales [imagen]. Fuente recuperada de: <https://escueladerunning.com/musculos-importantes-correr/musculos-importantes-carrera-cuadriceps-piernas-tren-inferior/>
- Figura 16: El blog de fisioterapia (2019). Tendones [imagen]. Fuente recuperada de: <http://www.blogdefisioterapia.com/musculo-gastrocnemio/>
- Figura 17: Anatomia topografica (s.f) Gemelos. [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.anatomiatopografica.com/musculos/musculo-gastrocnemio/>
- Figura 18: Framepool a Right Smith Company (2019). Pectorales [imagen]. Fuente recuperada de: <http://footage.framepool.com/es/bin/1885576,m%C3%BAsculo+pectoral+menor,toma+de+cuerpo+entero,animaci%C3%B3n+digital/>

- Figura 19: Skatesweden (s.f). Axel. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
- Figura 20: Skateword México (s.f). Mapes [imagen]. Fuente recuperada de: <https://skateworld-mex.wordpress.com/>
- Figura 21: Skatesweden (s.f). Salchow. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
- Figura 22: Skatesweden (s.f). Flip. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
- Figura 23: Skatesweden (s.f). Lutz. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
- Figura 24: Skatesweden (s.f). Loop. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
- Figura 25: Escuela de patinaje artistico Maravillas sobre ruedas (2017).Euler [imagen]. Fuente recuperada de: <http://www.pasobreruedas.com.ar/entrenamiento-patinaje-saltos.html>
- Figura 26: Artisan metal shop (2019). Sitspin. [imagen]. Fuente recuperada de: [https://www.artisanmetalshop.com/index.php?route=product/product&product\\_id=1073](https://www.artisanmetalshop.com/index.php?route=product/product&product_id=1073)
- Figura 27: Patinaje (2019). Camel. [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.patinaje.info/artistico-sobre-ruedas/>
- Figura 28: Autoría propia (2019). Estiramiento 1 [imagen].
- Figura 29: Autoría propia (2019). Estiramiento 2 [imagen].
- Figura 30: Autoría propia (2019). Estiramiento 3 [imagen].
- Figura 31: Autoría propia (2019). Estiramiento 4 [imagen].
- Figura 32: Autoría propia (2019). Estiramiento 5 [imagen].
- Figura 33: Autoría propia (2019). Estiramiento 6 [imagen].
- Figura 34: Autoría propia (2019). Estiramiento 7 [imagen].
- Figura 35: Autoría propia (2019). Estiramiento 8 [imagen].
- Figura 36: Autoría propia (2019). Estiramiento 9 [imagen].
- Figura 37: Autoría propia (2019). Estiramiento 10 [imagen].
- Figura 38: Autoría propia (2019). Estiramiento 11 [imagen].
- Figura 39: Autoría propia (2019). Estiramiento 12 [imagen].
- Figura 40: Autoría propia (2019). Estiramiento 13 [imagen].
- Figura 41: Autoría propia (2019). Estiramiento 14 [imagen].
- Figura 42: Patinajeando (2012). Diseño de vestuario [imagen]. Fuente recuperada de: [https://patinajeando.wordpress.com/2012-patinaje-sobre-ruedas-noticias-relevantes/alcobendas-campeonato-grupos-show-2012-patinaje-artistico-sobre-ruedas/9sc\\_0576/](https://patinajeando.wordpress.com/2012-patinaje-sobre-ruedas-noticias-relevantes/alcobendas-campeonato-grupos-show-2012-patinaje-artistico-sobre-ruedas/9sc_0576/)
- Figura 43: Caneda (2019). Indumentaria deportiva años 30 [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.deportescaneda.com/blog/17-evolucion-de-la-ropa-deportiva-desde-comienzos-del-siglo-xx-infografia>
- Figura 44: Rebookfreestyle, (sf). Indumentaria deportiva años 80. [imagen]. Fuente recuperada de: <http://www.reebokfreestylefanclub.com/tag/adverts/>
- Figura 45: Nueva Mujer (2019). Indumentaria deportiva actual [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.nuevamujer.com/moda-belleza/2018/08/30/chiara-ferragni-influencer-mas-poderosa.html>
- Figura 46: Forbes MX. Giselle Opalin (2016). Indumentaria deportiva especializada. [imagen].

- Fuente recuperada de: <https://www.forbes.com.mx/forbes-life/ropa-deportiva-alta-costura/>
- Figura 47: Almamia MX, (s.f). Bordado [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.almamiamx.com/producto/bordado-mandala/>
  - Figura 48: Banglio Word Store (2019). Bordado [imagen]. Fuente recuperada de: <https://banglio.com/productos/clutch-rectangular-recamado-con-pedreria-media-flor>
  - Figura 49: Autoría propia.(2019). Estampacion [imagen].
  - Figura 50: Autoría propia.(2019). Serigrafia [imagen].
  - Figura 51: Tecnowire MX. (2019). Estampacion en vinil [imagen]. Fuente recuperada de: <https://www.tecnowire.com.mx/categoria-producto/viniles-textiles/>
  - Figurar 52: Autoría propia.(2019). Sublimacion [imagen].
  - Figura 53: Visión digital imagen, impresión y publicidad digital (2018). Impresión digital textil [imagen]. Fuente recuperada de: <http://vision-digital.com.mx/2018/03/22/mima-ki-usa-anuncia-sistema-impresion-digital-textil-tiger-1800b/>
  - Figura 54: Autoría propia (2019). Uniforme Pesántez Bisanti [imagen].
  - Figura 55: Autoría propia (2019). Uniforme Pesántez Bisanti [imagen].
  - Figura 56: Autoría propia (2019). Uniforme Pesántez Bisanti [imagen].
  - Figura 57: Autoría propia (2019). Uniforme Victoria Cáceres [imagen].
  - Figura 58: Autoría propia (2019). Uniforme Pesántez Bisanti [imagen].
  - Figura 59: Autoría propia (2019). Uniforme Pesántez Bisanti [imagen].
  - Figura 60: Autoría propia (2019). Uniforme Skate América [imagen].
  - Figura 61: Autoría propia (2019). Uniforme Gabriela Cavalieri [imagen].
  - Figura 62: Victoria Cáceres (2019).Puesta en escena 1
  - Figura 63: Victoria Cáceres (2019).Puesta en escena 2
  - Figura 64: Victoria Cáceres (2019).Puesta en escena 3
  - Figura 65: Victoria Cáceres (2019).Puesta en escena 4
  - Figura 66: Victoria Cáceres (2019).Puesta en escena 5
  - Figura 67: Victoria Cáceres (2019).Puesta en escena 6
  - Figura 68: Skatesweden (s.f). Silueta 1 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
  - Figura 69: Skatesweden (s.f). Silueta 2 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
  - Figura 70: Skatesweden (s.f). Silueta 3 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
  - Figura 71: Skatesweden (s.f). Silueta 4 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
  - Figura 72: Skatesweden (s.f). Silueta 5 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
  - Figura 73: Skatesweden (s.f). Silueta 6 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
  - Figura 74: Skatesweden (s.f). Silueta 7 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>

- Figura 75: Skatesweden (s.f). Silueta 8 [imagen]. Fuente recuperada de: <http://skatesweden.se/en/figureskatingatoz/jumps-an-introduction/>
- Figura 76: Fashion Work asesoría de imagen y personal shopper (2017).Pret à Porter [imagen]. Fuente recuperada de: [https://fwimagenpersonal.blogspot.com/2017/03/cual-es-la-diferencia-entre-alta\\_18.html](https://fwimagenpersonal.blogspot.com/2017/03/cual-es-la-diferencia-entre-alta_18.html)
- Figura 77: El país (2016). Alta costura [imagen]. Fuente recuperada de: [https://elpais.com/elpais/2016/07/06/estilo/1467815953\\_525854.html](https://elpais.com/elpais/2016/07/06/estilo/1467815953_525854.html)
- Figura 78: Ilustrador, autoría propia (2019). Corpiño base [imagen].
- Figura 79: Ilustrador, autoría propia (2019). Manga base [imagen].
- Figura 80: Ilustrador, autoría propia (2019). Pantalón base [imagen].

## BIBLIOGRAFÍA DE TABLAS

- Tabla 1: Autoría propia. (2019). Bases textiles utilizadas en la confeccion de indumentaria deportiva para patinaje artistico.
- Tabla 2: Autoría propia. (2019). Bases textiles con tecnologia, existentes dentro de la ciudad.
- Tabla 3: Autoría propia. (2019). Zona de desgaste escuela Pesántez Bisanti.
- Tabla 4: Autoría propia. (2019). Tipo de base textil escuela Pesántez Bisanti.
- Tabla 5: Autoría propia. (2019). Color de las prendas actuales escuela Pesántez Bisanti.
- Tabla 6: Autoría propia. (2019). Zona de desgaste escuela Victoria Cáceres.
- Tabla 7: Autoría propia. (2019). Tipo de base textil escuela Victoria Cáceres.
- Tabla 8: Autoría propia. (2019). Color de las prendas actuales escuela Victoria Cáceres.
- Tabla 9: Autoría propia. (2019). Tipo de base textil escuela Skate América.
- Tabla 10: Autoría propia. (2019). Medidas categoría Cadete
- Tabla 11: Patronaje femenino. (2011). Medidas estándar
- Tabla 12: Autoría propia. (2019). Análisis comparativo.

## ANEXO 1: FORMATO DE LA ENCUESTA

Sujeto de estudio: Estudiantes de patinaje artístico de las diferentes escuelas de la ciudad de Cuenca, categoría "Cadete"

**Universo de estudio:** 53

**Tamaño de la muestra:** 18

**Edad de la patinadora:**

**Género:**

Años de práctica en el deporte:

**1.\_ ¿Encuentra usted cómodo su uniforme de entrenamiento?**

Sí \_\_

No \_\_

En caso de que su respuesta sea NO, especifique ¿por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2.\_ ¿Qué parte del uniforme es la que le molesta más al momento de realizar el entrenamiento?**

\_\_\_\_\_

**3.\_ ¿Con qué frecuencia adquiere su uniforme de entrenamiento?**

\_\_\_\_\_

**4.\_ ¿En qué parte del uniforme de entrenamiento considera usted que existe mayor desgaste?**

Rodillas \_\_

Cuello \_\_

Muslos \_\_

Sisa (costados) \_\_

**5.\_ ¿Los uniformes actuales son de su agrado?**

Sí \_\_

No \_\_

En caso de que su respuesta sea NO, especifique ¿por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Uniformes de competencia

**6.\_ Al momento de necesitar una prenda para competencia usted:**

\*La adquiere en un local dentro de la ciudad \_\_

\*La adquiere fuera de la ciudad \_\_

\*La manda a elaborar con una costurera \_\_

\*La manda a elaborar con un diseñador \_\_

**7.\_ ¿Cuál es el valor aproximado que usted invierte en un uniforme de competencia?**

De 30\$ a 50\$ \_\_

De 50\$ a 100\$ \_\_

Más de 100\$ \_\_

+

**8.\_ ¿Cómo cree usted que se pueden mejorar los uniformes para patinaje artísticos actuales?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 2: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

**Caso:** Patinaje artístico

**Escuelas de patinaje artístico participantes:**

-Victoria Cáceres

-Pesántez Bisanti

-Gabriela Cavalieri

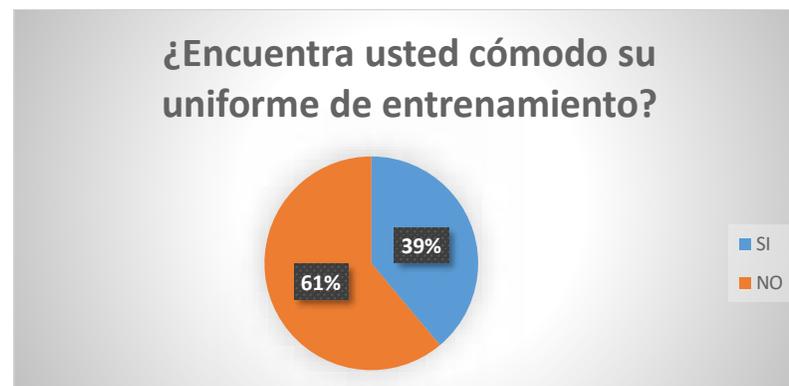
-Skate América

Las siguientes encuestas se realizaron en las diferentes escuelas de patinaje dentro de nuestra ciudad. A la categoría Cadete que comprende una edad de entre 14 y 15 años, siendo la más avanzada.

Para el siguiente anteproyecto de titulación, se busca mejorar, tanto los uniformes de entrenamiento, como los de puesta escena. Es por esto que se consideró pertinente el seguimiento del caso de una manera real, tomando las opiniones de las mismas deportistas, para la obtención de mejores resultados dentro de la investigación.

- 1.\_ ¿Encuentra usted cómodo su uniforme de entrenamiento?

Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Si	7
2	No	11



Para la mayoría de las deportistas, los uniformes de entrenamiento que son utilizados diariamente, en algunos casos no son cómodos con un porcentaje del 61%, frente a las encuestadas que si lo encuentran cómodo, siendo el 39%.

En el cuadro siguiente podemos observar los factores que más influyen de manera negativa dentro del entrenamiento

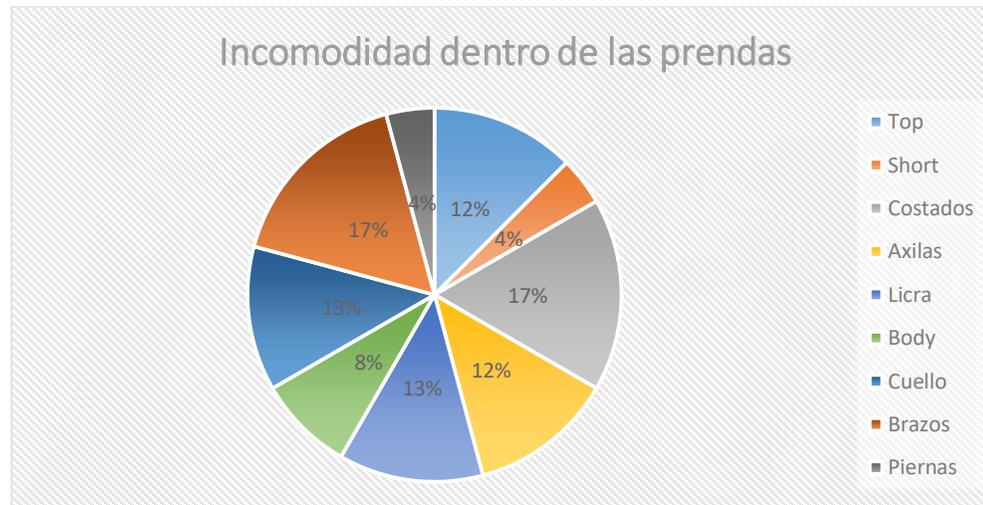


Como conclusión, podemos observar en los siguientes gráficos que: la mayoría de las deportistas no encuentran cómo su uniforme de entrenamiento debido a que los mismos no están pensados para ejecutar el deporte. Los uniformes son apretados, representado por un 48%. La siguiente variable significativa es el ajuste de la prenda, encuentran incomodidad debido a que los uniformes son muy apretados, y por éste factor no se genera la movilidad deseada. Finalmente la sudoración excesiva representada por el 19%, mismo que se encuentra en dos puntos clave como son la espalda y pecho nos dan un punto fuerte para la mejora de los uniformes.

2.\_ ¿Qué parte del uniforme es la que le molesta más al momento de realizar el entrenamiento?

•

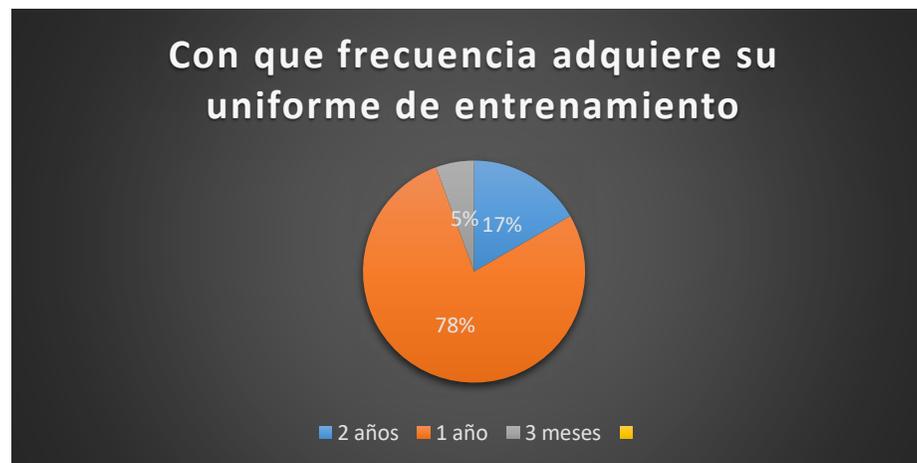
Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Top	3
2	Short	1
3	Costados	4
4	Axilas	3
5	Licra	3
6	Body	2
7	Cuello	3
8	Brazos	4
9	Piernas	1



Si observamos dentro del siguiente gráfico, podemos observar que la parte de los brazos y las piernas generan mayor incomodidad dentro de las prendas que se utilizan para entrenamiento. Se llega a la conclusión de que existe una falla al no utilizar un textil adecuado, o al momento de realizar la prenda.

- 3. ¿Con qué frecuencia adquiere su uniforme de entrenamiento?

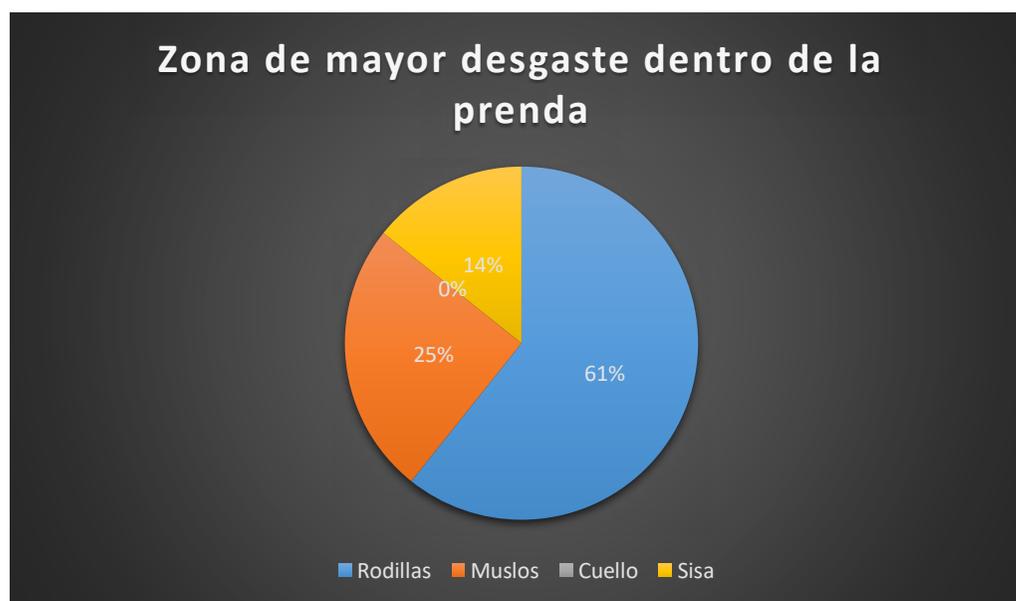
Orden	Respuesta	Frecuencia
1	2 años	3
2	1 año	14
3	3 meses	1



La mayoría de las encuestadas adquieren su uniforme cada año, pues es el tiempo límite que las escuelas cambian el mismo.

- 4. ¿En qué parte del uniforme de entrenamiento considera usted que existe mayor desgaste?

Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Rodillas	17
2	Muslos	7
3	Cuello	0
4	Sisa	4

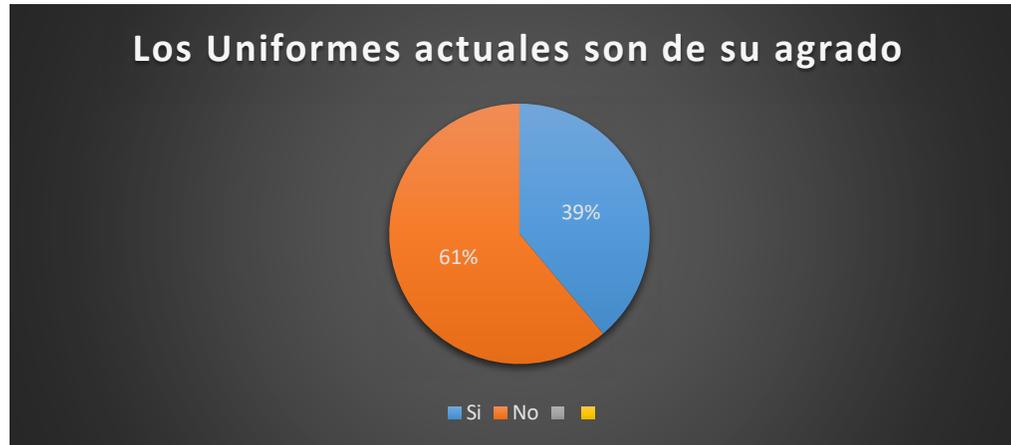


La zona de mayor desgaste de la prenda son las rodillas, debido a que al momento de practicar el deporte, las estudiantes sufren diversas caídas a lo largo del entrenamiento. De igual manera, en la parte de los muslos por la misma razón.

En dos de las escuelas participantes como son Pesántez Bisanti y Victoria Cáceres, las estudiantes no contaban con implementos de protección como coderas, rodilleras y cascos.

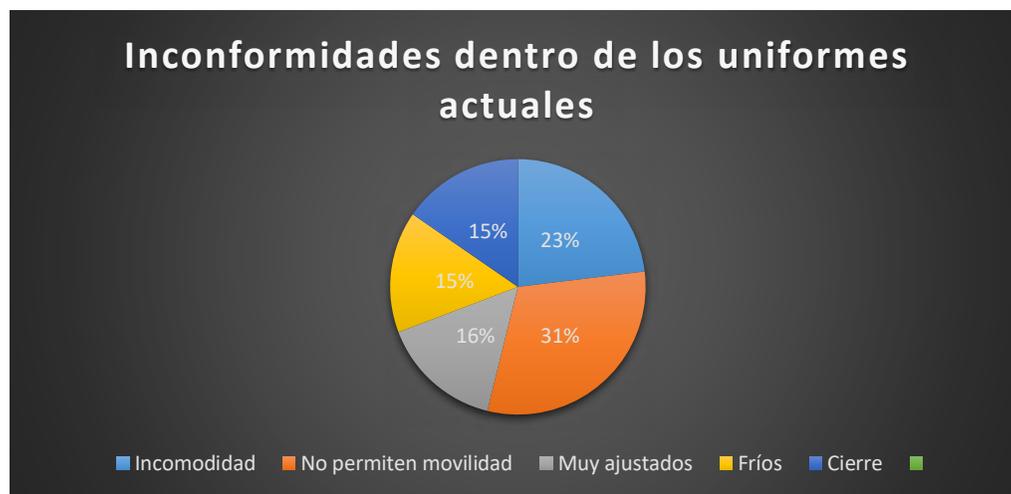
- 5. ¿Los uniformes actuales son de su agrado?

Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Si	8
2	No	10



Inconsistencias y molestias dentro de los uniformes actuales

Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Incomodidad	3
2	No permiten movilidad	4
3	Muy ajustados	2
4	Fríos	2
	Cierre	2

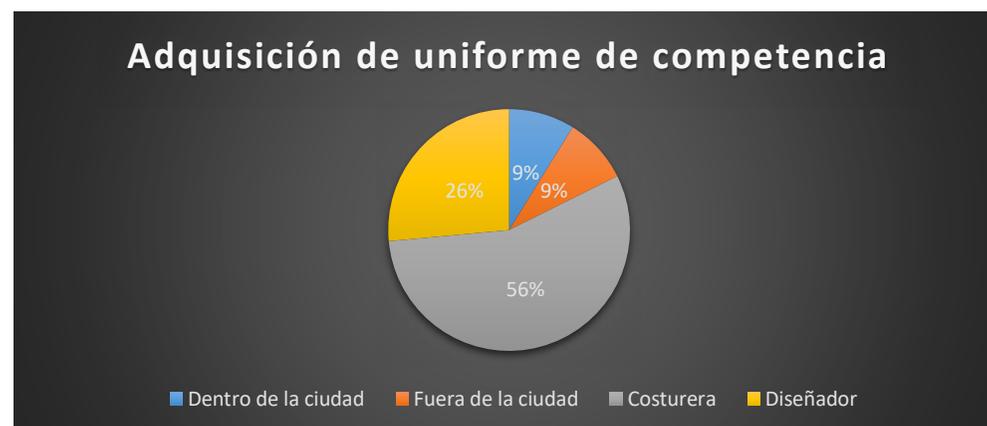


La mayoría de las encuestadas concuerdan en que sus uniformes actuales son incómodos debido a que no les permite tener la movilidad que ellas lo desean. Los trajes son muy ajustado lo cual genera molestias por lo que se deben acomodar los uniformes con frecuencia. Así mismo las encuestadas opinan que sus trajes son muy fríos ya que las categorías avanzadas entrenan generalmente por las noches y lo hacen con las casacas, presentando molestias. En el caso de la escuela Pesántez Bisanti utilizan enterizos y el diseño del mismo no es el mejor ya que el cierre se encuentra en la parte trasera.

**UNIFORMES PARA COMPETENCIA**

- 6.\_ Al momento de necesitar una prenda para competencia usted lo adquiere:

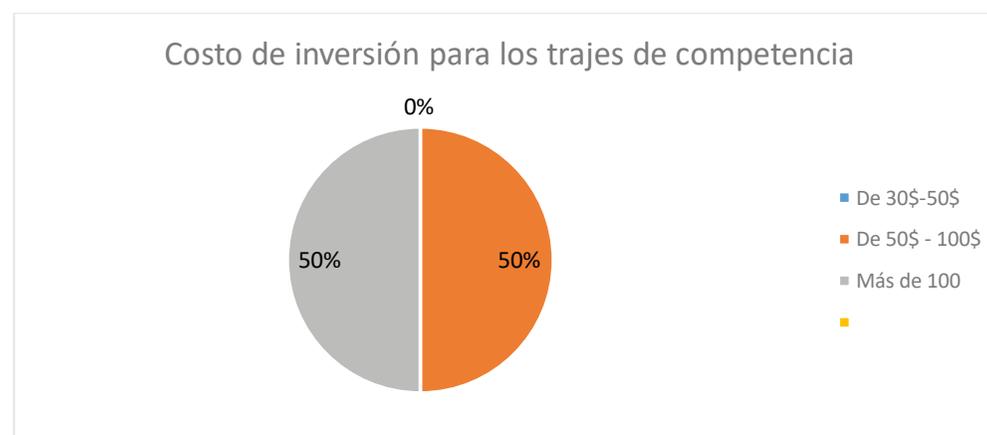
Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Dentro de la ciudad	3
2	Fuera de la ciudad	3
3	Costurera	19
4	Diseñador	9



La mayoría de las encuestadas adquieren sus uniformes con costureras seguido de diseñadores.

- 7.\_ ¿Cuál es el valor aproximado que usted invierte en un uniforme de competencia?

Orden	Respuesta	Frecuencia
1	De 30\$-50\$	0
2	De 50\$ - 100\$	14
3	Más de 100	9



## Referencias

Lo que se invierte para uniformes de competencia es un valor estimado de cincuenta, hasta 100 dólares, dependiendo de la dificultad del traje y de quién lo confeccione. Así mismo la calidad del detalle, esto con relación a la pedrería y otros insumos a utilizarse.

- 8. ¿Cómo cree usted que se pueden mejorar los uniformes para patinaje artístico actuales?

Orden	Respuesta	Frecuencia
1	Menos apretado	8
2	Que la espalda sea abierta	1
3	Mayor flexibilidad	2
4	Comodidad	3
5	Control de sudor	4
6	Que se utilice mejores bases textiles	3
7	Que sea mejor elaborado	5
8	Que se mejore el diseño	8
9	Mejor ajuste al cuerpo	2
10	Que sea fácil de ponerse	1



De acuerdo a los porcentajes que se muestran, las patinadoras concuerdan en que se mejore el diseño de las prendas, ya que es algo que se utiliza diariamente para los entrenamientos, de igual manera señalan que su mayor inconformidad es que no se ajusta de una buena forma al cuerpo ya que son muy apretados y no les permite un correcto desenvolvimiento de las actividades pautadas. Además que se deberían elaborar con mejores materiales ya que el valor no compensa el producto, se debería trabajar con nuevas opciones de bases textiles ya que también ven como una excelente propuesta el uso de bases textiles que ayuden con el control de la sudoración.

### **Conclusiones:**

La mayoría de las patinadoras encuestadas no encuentran cómodo su uniforme de entrenamiento debido a que es muy ajustado y por éste motivo no permite una correcta movilidad para poder desempeñar el mismo. Las partes más incómodas son los brazos, piernas y costados. El uniforme se adquiere generalmente cada año. En caso de las escuelas Skate América y Gabriela Cavallieri, las estudiantes no tienen uniforme de entrenamiento, ellas van con ropa deportiva: una licra en la parte de abajo y una camiseta o buso cualquiera.

En las estadísticas se puede observar que las zonas de mayor desgaste dentro de la prenda son las rodillas representado por el 61% y los muslos con un 25%, esto debido a las caídas que sufren las deportistas durante los entrenamientos. En el caso de Pesántez Bisanti, Victoria Cáceres y Skate América las estudiantes no cuentan con accesorios como rodilleras, coderas y casco, caso. Los períodos de entrenamiento tienen una duración de una hora y media a dos horas.

Para el 61% de las encuestadas los uniformes actuales no son de su agrado ya que no les permiten una movilidad adecuada al momento de realizar el deporte, son muy ajustados y lo encuentran frios, para los entrenamientos que por lo general son por las noches para las categorías superiores y muchas de ellas realizar su entrenamiento con las casacas puestas, generando aun mayor incomodidad.

Por otro lado para los uniformes de competencia, la mayoría lo manda a elaborar con una costurera gastando un valor de 50\$ a 100\$ en el caso de ser sencillos sin ornamentación y más de 100\$ cuando requieren de más elaboración, en éste punto, el valor no compensa el producto, ya que no son bien hechos y los materiales utilizados no son de buena calidad.

Finalmente para la investigación se obtuvo opinión directa de las patinadoras y nos proponen mejor el diseño de las prendas. Para crear una prenda deportiva se tiene que pensar en tres puntos clave: Ergonomía, funcionalidad y diseño. Se debe elaborar una prenda en función de las necesidades del usuario, brindando comodidad y factibilidad para realizar su actividad. También nos dieron otras pautas importantes para mejorar los uniformes como el uso de nuevos textiles que ya podemos encontrar en el mercado con tecnologías, para la ayuda en cuánto al frío y combatir el sudor.

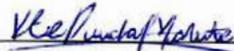
### ANEXO 3: ABSTRACT

#### Designing Specialized Sportswear from the Implementation of Design and Ergonomic Criteria: The Case of Figure Skating

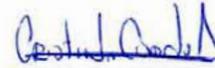
#### ABSTRACT

This project proposes the design of women's figure roller skating training clothing and the corresponding offer to the local market in the "Cadet" category. From an ergonomic study, which includes an analysis of the athletes' movements in relation to their sportswear, a proposal to transform the basic sports patterns by incorporating manufacturing resources, comfort, and a correct selection of textile bases and techniques, was suggested. The aim of this project is to design a type of sportswear that may adapt itself to the user's needs and contribute to improve the sports experience in figure skating.

**Key words:** specialized sportswear, mobility, ergonomic analysis, patterns, quality



Student's signature



Thesis Supervisor's signature

Student's name: Katherine Vanessa Pineda Matute  
Code: 75032

Designer Cristina Córdova, MSc.



Translated by,

Rafael Argudo



**Tema:** Diseño de indumentaria deportiva especializada, a partir de la implementación de criterios de diseño y ergonómicos. Caso: Patinaje artístico.

### Resumen

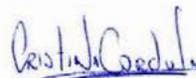
El presente proyecto, plantea el diseño de indumentaria femenina de patinaje artístico sobre ruedas para entrenamiento y puesta en escena para el mercado local, categoría "Cadete". A partir de un estudio ergonómico que incluye el análisis de los movimientos que realizan las deportistas en relación a la indumentaria, se propuso llevar a cabo la transformación de la moldería básica deportiva y mediante la implementación de recursos constructivos, holuras, y la correcta selección de bases y técnicas textiles, este proyecto propone como resultado indumentaria que se adapte a las necesidades del usuario, contribuyendo a la mejora de la experiencia deportiva dentro del patinaje artístico

**Palabras clave:** Indumentaria especializada, movilidad, análisis ergonómico, moldería, calidad.



Katherine Vanessa Pineda Matute

75032



Dis. Cristina Córdoba Mgt.

Directora de Tesis