

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE **DISEÑO INDUSTRIAL**



Línea de
uniformes para
atletas
en **silla** de **ruedas**

NORMA ESCÁRCEGA GARCÍA - **ELSA MARÍA** VALIÑAS PADILLA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Línea de
uniformes para
atletas
en **silla** de **ruedas**



Línea de Uniformes para Atletas en Silla de Ruedas

2008



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

Línea de
uniformes para
atletas
en **silla** de **ruedas**

Tesis Profesional que para obtener el Título de Diseñador Industrial presentan:

NORMA ESCÁRCEGA GARCÍA

y

ELSA MARÍA VALIÑAS PADILLA

Con la dirección de:

M. D. I. ENRIQUE RICALDE GAMBOA

La Asesoría de:

D. M. DANIEL GUTIÉRREZ MEJORADA

M. D. I. LUCILA MERCADO COLÍN

D. I. MARTA RUÍZ GARCÍA

M. HORTENSIA PÉREZ GÓMEZ



Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de nuestra autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa. Y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

Facultad de Arquitectura UNAM

**Coordinador de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE**

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

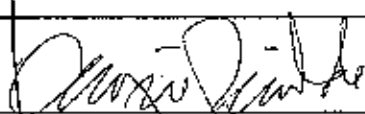


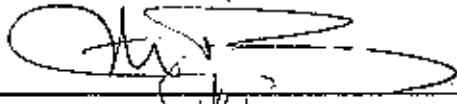

NOMBRE **ESCARCEGA GARCIA NORMA** No. DE CUENTA **9747992-6**

NOMBRE DE LA TESIS **Línea de dirección para atornillos en silla de ruedas**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día	de	de	a las	hrs.
--	----	----	-------	------

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 6 Junio 2008

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. ENRIQUE RICALDE GAMBOA	
VOCAL D.M. DANIEL GUTIERREZ MEJORADA	
SECRETARIO D.L. LUCILA MERCADO COLIN	
PRIMER SUPLENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
SEGUNDO SUPLENTE LIC. HORTENSIA PEREZ GOMEZ	

ARC. JORGE TAMÉS Y BATTÁ
Vo. Ep. del Director de la Facultad

**CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE DISEÑO INDUSTRIAL**

Facultad de Arquitectura UNAM

**Coordinador de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE**

EP 01 Certificado de aprobación de
Impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

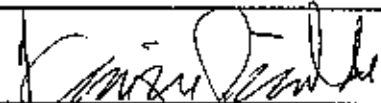
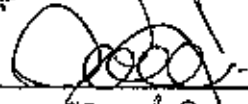



NOMBRE VALINAS PADILLA ELSA MARÍA **No. DE CUENTA** 40004659-4

NOMBRE DE LA TESIS Línea de uniformes para atletas en silla de ruedas.

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día	de	de	a las	hrs.
--	----	----	-------	------

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 6 junio 2008

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. ENRIQUE RICALDE GAMBOA	
VOCAL D.M. DANIEL GUTIERREZ MEJORADA	
SECRETARIO D.I. LUCILA MERCADO COLIN	
PRIMER SUPLENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
SEGUNDO SUPLENTE LIC. HORTENSIA PEREZ GOMEZ	

ARQ. JORGE TAMÉS Y BATTA
Vo. Bo. del Director de la Facultad

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis representa la conclusión de una etapa mas en mi vida, en ella se ven reflejada; esfuerzo, trabajo, dedicación, experiencias y conocimientos que solo la **Universidad Nacional Autónoma de México** me pudo haber dejado, formándome como profesionista agradecida y orgullosa de ser parte de la comunidad universitaria PUMA, gracias UNAM.

La siguiente tesis no hubiese sido posible sin la cooperación de todas y cada una de las personas que a continuación mencionaré, las cuales han sido un punto muy importante para su realización.

Agradezco al **CIDI**, institución que mediante sus profesores, administrativos, personal involucrado e instalaciones, contribuyó a mi formación académica.

Agradezco a mis padres **Antonio** y **Elodia**, que siempre me brindaron su apoyo, cariño y comprensión, que aunque hubo momentos difíciles siempre creyeron en mí, representando siempre una guía en la realización de mis metas.

Agradezco a mi hermana **Rosa Linda** por su apoyo y ayuda, por que siempre estuvo ahí para cualquier comentario, sugerencias y opinión que pudiera necesitar.

Agradezco a **Elsa** por que aparte de su valiosa amistad, represento para mi un ejemplo de perseverancia, de fuerza para seguir adelante, su apoyo, dedicación y conocimientos, fueron muy importantes para que esta tesis se pudiera realizar.

Agradezco a mi director de Tesis **M. D. I Enrique Ricalde**, y a mis sinodales **D. M. Daniel Gutiérrez**, **M. D. I Lucila Mercado**, **D. I. Marta Ruíz** y **M. Hortensia Pérez**, por su paciencia, disposición y ayuda, por compartir sus conocimientos y guiarnos en todo este largo proceso profesional y de tesis.

Agradezco a el **Prof. Durand, Esteban Martínez** y **María Luisa Morales**, quienes siempre creyeron en nosotras, depositando su confianza, disposición y tiempo para brindarnos información y apoyo como modelos en el desarrollo de este proyecto.

Y finalmente agradezco a todos aquellos amigos y compañeros que me acompañaron y me apoyaron a lo largo de la carrera con los que compartí muchas experiencias y sin su ayuda no habría podido llegar hasta aquí: **Anel, Paulina, Daniel, Yadira, Daniela, Brenda, Francisco, Ricardo, Luis, José Manuel, Rubén, Paco, Yali, Sofy**, a todos y cada uno de ustedes gracias.

Con este proyecto se marca el fin de una de las metas de mi vida y quiero expresar un profundo agradecimiento a quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad.

A la **Universidad Nacional Autónoma de México** y al **Centro de Investigaciones de Diseño Industrial**, por dejarme ser parte de su historia.

A nuestro director **Enrique** y sinodales **Daniel, Lucila, Marta** y **Hortensia**, por su apoyo, colaboración y orientación en todo momento.

Al **Prof. Sergio Durand**, por creer en nuestro proyecto y facilitarnos el contacto con estos admirables atletas.

Un especial agradecimiento a nuestros modelos **Esteban Martínez** y **María Luisa Morales**, por su infinita paciencia, apoyo y por enseñarnos las ganas, el coraje y el humor con el que enfrentan la vida.

A mi amiguita **Normiux**, por lograr esto juntas y por que no habría podido escoger a una mejor compañera de equipo.

Mamá, por tu amor incondicional, por enseñarme a soñar, a alcanzar mis metas aun cuando parecen imposibles, por ser mi amiga, mi guía en esta vida, mi soporte, mi inspiración y sobre todo mi motivo para seguir adelante.

Papá, a pesar de ya no estar en este mundo para celebrarlo conmigo, desde el fondo de mi corazón te dedico este momento.

Rodrigo, por tu cariño y ayuda resolviendo todas mis dudas. Abuelito **Peter**, por heredarme tus habilidades manuales. Abuelita **Oli**, por preocuparte tanto por mi. **Pasa, Tita, Tingüindina** por su eterna compañía.

A **Carlos**, por tu cariño, tu sinceridad, por estar siempre presente, pendiente, por tu ayuda en mis momentos de bloqueo y por tus porras constantes igualmente a toda su familia en especial a su mamá **Sra. Toñita** por estar ahí cuando más la necesitamos, por sus palabras de aliento y por ser para mi un gran ejemplo de lucha. A sus hermanos **César** y **Kachis**, por hacerme sentir parte de una familia, por todas las risas y momentos compartidos.

Y por último pero no menos importantes mis amigos, **Jimmie, Cloe, Monique, Ceci, Anay, Chio, Coco, Apu, Paquito, Pollo, Cuau, Ricardo** y **Buki** por su cariño, risas, lágrimas y demás momentos inolvidables.

G R A C I A S

Norma Escárcega García

G R A C I A S

Elsa María Valiñas Padilla

FICHA TÉCNICA

Este proyecto nace del interés por desarrollar un conjunto de prendas representativas del deporte paralímpico en México, debido a que este grupo de atletas no cuentan con un uniforme adecuado para sus actividades deportivas.

La investigación realizada para obtener como resultado la Línea de uniformes para atletas en silla de ruedas fue realizada con la dirección del M. D. I. Enrique Ricalde Gamboa (aspectos generales y estéticos del proyecto), el D. M. Daniel Gutiérrez Mejorada (aspectos de producción y tecnología textil) y la M. D. I. Lucila Mercado Colín (aspectos ergonómicos), quienes proporcionaron información que sirvió de base para este proyecto, así como la asesoría final de la D. I. Marta Ruíz García (organización y detalles del documento) y la M. Hortensia Pérez Gómez (aspectos económicos del proyecto).

Con el análisis realizado a estos atletas llevando a cabo los deportes que practican, se observó que las prendas para personas que utilizan silla de ruedas deben tener ciertas características que les permitan concentrarse en lograr el máximo rendimiento en su actividad deportiva sin preocuparse en las prendas que visten.

Las ventajas de esta línea de uniformes son muchas y muy variadas:

Tallas especiales para atletas discapacitados:

Generalmente un atleta que usa silla de ruedas desarrolla más la parte superior del cuerpo que la inferior, por lo que se manejan tallas diferenciadas en playeras, chamarras y pantalones para un mismo atleta.

Características especiales en corte y confección:

Modificación en hombros, espalda y cintura, así como la utilización de costuras planas en partes estratégicas para evitar rozaduras.

Ventilación ubicada en puntos estratégicos:

Un atleta paralímpico pasa la mayor parte del tiempo en una silla de ruedas por lo que se aplicarán zonas de ventilación estratégicas para mantener el cuerpo a una temperatura agradable, y evitar la sudoración excesiva y así poder tener un mejor desempeño.

Utilización de textiles apropiados:

Materiales que mantengan el cuerpo fresco, que disminuyan la sudoración y sean suaves al tacto.

Accesorios:

Piezas como resortes, velcro, jaretas y broches; colocadas estratégicamente para ayudar a un mejor ajuste y a un fácil uso.

Diseño de prendas: La imagen de los uniformes proyecta un estilo moderno, mezclando de manera armoniosa formas y colores, visualizando un producto actual y de calidad.

También de gran importancia es el hecho de tener en el mercado productos desarrollados específicamente para México, diseñados tomando en cuenta todas las características particulares e individuales de los usuarios.



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1	Atletismo. Ejemplos	48
		Baloncesto. Ejemplos	50
OBJETIVOS	3	Tenis de mesa. Ejemplos	51
		Tiro con arco. Ejemplos	52
		Levantamiento de poder. Ejemplos	
ANTECEDENTES	5	Análisis de Tecnología textil	53
El Origen de los Juegos Paralímpicos	6	Adidas. Tecnología e Innovación en materiales	
Internacionales	10	Nike. Innovación en nuevos materiales	
Nacionales	11	Procesos de producción de la Industria textil	57
ESTUDIO DE CASO	11	La Cadena Indumentaria	
Datos de Beijing	12	Proceso operativo de la confección textil	59
Deportes en los que México participa	12	Tipos de tejidos	60
Tipos de discapacidad	14	Maquinaria y equipo empleado en la confección de prendas	
Discapacidad Física	16	Tipos de costuras	
Clasificación Funcional Deportiva	16	Tendencias Primavera – Verano 2008	61
Atletismo	17		
Baloncesto	18	SONDEO DE NECESIDADES	63
Tenis de mesa	19	Encuestas	
Tiro con arco	20	Encuesta tipo	
Levantamiento de poder	20	Resultado de encuestas	64
Análisis de uniformes según Reglamentos Oficiales	21	Gráficas de porcentajes y resultados	
Atletismo. Ejemplos, características y materiales	22	Tablas de relación entre Clasificación Funcional Deportiva, limitaciones y posibilidades por Deporte	67
Baloncesto. Ejemplos, características y materiales	23		
Tenis de mesa. Ejemplos, características y materiales	24	PROPUESTA DE MEJORAS	71
Tiro con arco. Ejemplos, características y materiales	24	Tablas de relación por deporte entre las características del uniforme actual y las propuestas de mejoras. Bocetos explicativos.	
Levantamiento de poder. Ejemplos, Características y materiales	26	MEDIDAS MODELOS	
Análisis de la problemática actual	26	Modelos	76
Evolución del uniforme Olímpico Mexicano	28	Tablas de medidas de confección y patronaje para hombre y mujer	77
Análisis de Uniformes similares	31	EVALUACIÓN DE MEJORAS	
Federación Americana	34	Evaluación de mejoras (Simulador)	78
Federación Canadiense	36		
Federación Francesa	38	PROPUESTA DE TELAS	
Federación Española	40	Propuesta de telas por prenda	
Federación China	42	Características y propiedades	80
Federación Australiana	45		
Federación Mexicana	47	PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO	
Análisis de ropa para personas con discapacidad física	45	Factores Condicionantes y su significado	81
Ejemplos, características y materiales	47		
Análisis de movimientos, problemática y solución	47	Perfil de Diseño de producto	82
		Aspectos Generales	
		Aspectos de Mercado	
		Aspectos Productivos	
		Aspectos Funcionales	83
		Aspectos Ergonómicos	
		Aspectos Estéticos	

PRIMERAS PROPUESTAS	84	ANÁLISIS ESTÉTICO	151
Primeros Bocetos		Estructura	160
Uniforme de Gala	85	La forma en la Línea de Uniformes	164
Uniforme de Presentación	86	Características superficiales	
Uniforme de Atletismo	87		
Uniforme de Baloncesto	88	ANÁLISIS ECONÓMICO	165
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	89	Costo del Proyecto de Diseño	
Uniforme de Levantamiento de poder		Costo por hora	166
	90	Horas de trabajo	168
CONCEPTO		Estimación de costos	171
		Clasificación de costos	
DISEÑO FINAL	93	Costo de Materia Prima por uniforme	172
Bocetos con especificaciones		Costo de Patronaje por uniforme	180
Uniforme de Gala. Perspectivas y detalles por prenda		Costo de Maquila por uniforme	181
Uniforme de Presentación. Perspectivas y detalles por prenda	95	Costo Total de Producción	
Uniforme de Atletismo. Perspectivas y detalles por prenda	97		
Uniforme de Baloncesto. Perspectivas y detalles por prenda	99	ANÁLISIS SOCIOLÓGICO	182
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco. Perspectivas y detalles por prenda	101		
Uniforme de Levantamiento de poder. Perspectivas y detalles por prenda	103	MEMORIA DESCRIPTIVA	183
	105	Proyecto	
Propuestas de color		Objetivo	
Uniforme de Gala	106	Justificación del proyecto	
Uniforme de Presentación	107	Justificación de mejoras	
Uniforme de Atletismo	108	Alcance del proyecto	
Uniforme de Baloncesto	109	Antecedentes	
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	110	Antecedentes de Uniformes similares	184
Uniforme de Levantamiento de poder		Viabilidad Industrial	
	111	Viabilidad Económica	
Prueba de uniformes en modelos		Viabilidad Funcional	
Uniforme de Presentación para hombre con detalles		Viabilidad Estética	
Uniforme de Presentación para mujer con detalles	114		
Uniforme de Baloncesto para hombre con detalles	117	CONCLUSIÓN	
Uniforme de Baloncesto para mujer con detalles	122	Conclusiones finales	185
Conclusiones	127		
	128	PATRONES	
ANÁLISIS FUNCIONAL		Tabla de relación de planos	186
Funcionalidad			
Funcionamiento por prenda	131	REFERENCIAS	
Estructura	132	Fuentes Bibliográficas	
Energía que interviene en el uso de los uniformes		Fuentes Electrónicas	
Mantenimiento			
	133		
ANÁLISIS TÉCNICO			
Tecnologías de fabricación			
Materiales empleados			
Pasos de corte y confección. Explicación detallada por prenda			
ANÁLISIS ERGONÓMICO	148		
Soluciones ergonómicas	149		

INTRODUCCIÓN

El deporte implica un espíritu de superación y competitividad para todos los que practican sus muy diversas modalidades, y además se enriquecen de valores de juego limpio, compañerismo y tolerancia. Además el desarrollo físico de la persona que es deportivamente activa, es muy superior al del ser humano sedentario, lo que le permite afrontar su día a día con una mayor fortaleza física y mental.

Teniendo en cuenta la multitud de beneficios que supone el deporte, es inimaginable lo que puede aportar a personas con problemas, como pueden ser personas con alguna discapacidad. El deporte les permite relacionarse con el exterior y no encerrarse en sí mismos y en sus problemas, les ayuda a comprender que son capaces de llegar hasta donde cada uno de ellos deseé, y que para ello sólo hay que hacer lo mismo que cualquier otra persona, esforzarse.

Actualmente los atletas paralímpicos son un orgullo para México, por la **pasión, coraje, esfuerzo, trabajo, dedicación y empeño** que demuestran en cada competencia, situaciones que los han colocado dentro del podium de los vencedores.

En Atenas 2004, pusieron en alto el nombre de México, al lograr 34 medallas, para ubicarse en la posición 12 del cuadro de medallas.



Al analizar la problemática de los atletas paralímpicos que participarán en lo Juegos de Beijing 2008, se encontró que uno de los aspectos en los cuales era posible intervenir como diseñadores industriales para mejorar y satisfacer las necesidades de estos deportistas como personas discapacitadas era en lo relativo a los uniformes.

Es por eso que el proyecto de tesis consiste en diseñar un conjunto de prendas representativas de nuestro país, para aquellos atletas que participarán en los Juegos Paralímpicos de Bejín 2008. Sabemos que es imposible tratar de abarcar a todos los atletas paralímpicos, ya que en la federación encontramos a atletas ciegos o débiles visuales, con parálisis cerebral y atletas en silla de ruedas, por lo que nos concentraremos en estos últimos pues son los que necesitan mayormente un uniforme adecuado.

Esta línea constará de:

Un uniforme de Gala, el cual se usará en presentaciones oficiales y eventos formales.

Un uniforme de Presentación, este será para uso en traslados del atleta, presentaciones de precompetencia y competencia, inauguraciones y clausuras.

Un uniforme de Competición, éste dependerá del tipo de deporte, en el caso de México solo serán 5 tipos:

- Uniforme de Atletismo (salto, lanzamiento, maratón, y pentatlón).
- Uniforme de Baloncesto.
- Uniforme de Tenis de mesa.
- Uniforme de Tiro con arco.
- Uniforme de Levantamiento de poder.

OBJETIVOS

El objetivo principal de nuestra tesis es el crear un conjunto de prendas deportivas para los atletas en silla de ruedas que nos representarán en los Juegos Paralímpicos de Beijín 2008, deportistas mexicanos discapacitados que traen a México un notable número de medallas, personajes que no cuentan con la atención adecuada, un patrocinio importante y mucho menos un uniforme adecuado.

Actualmente los uniformes no cuentan con una imagen representativa de México, es por eso que este proyecto busca proyectar a través de sus uniformes la identidad de México como país triunfador, además de cumplir con las necesidades de cada individuo para mejorar su desempeño, permitiéndoles alcanzar la independencia, comodidad y agilidad con el uso de prendas apropiadas.

ANTECEDENTES

EL ORIGEN DE LOS JUEGOS PARALÍMPICOS

Los Juegos Paralímpicos, juegos de atletismo y otros deportes para deportistas con capacidades diferentes, se originaron en el hospital de Stoke Mandeville, en la localidad británica de Aylesbury, y formaban parte de un calendario de rehabilitación de los veteranos de la II Guerra Mundial que sufrían lesiones de columna, ideado por el doctor Ludwig Guttman, un eminente neurólogo judío refugiado de los nazis alemanes.

Es él personalmente sentado en la silla de ruedas, quien empieza a realizar las primeras experiencias deportivas con sus pacientes los cuales tenían lesión medular pero con diferentes grados y tipos de capacidades residuales y se da cuenta de que necesitaban algún incentivo o distracción que les ayudara a sobrellevar los innumerables retos, que su nueva condición les demandaba. Y sentado en una silla de ruedas comienza él mismo a experimentar jugando polo con un bastón.

Es en este momento que nace el deporte sobre silla de ruedas, el primero de los deportes para personas con discapacidad y nace la luz para sus pacientes y un nuevo concepto para su tratamiento.

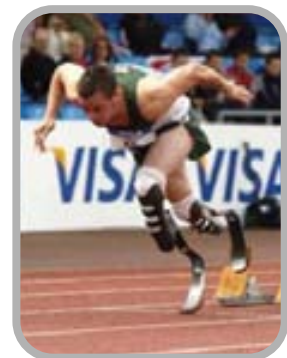
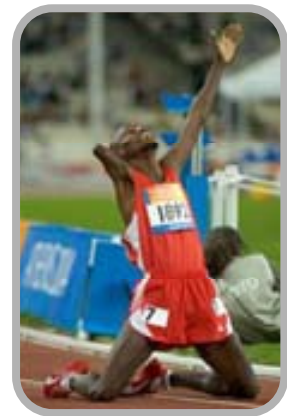
El deporte, en especial el deporte competitivo, fue el eje central del proceso de rehabilitación establecido por Guttman para aquellos enfermos que habían sido diagnosticados de invalidez permanente.

En 1944 se empiezan a practicar los dardos y el billar y en este mismo año también se empieza a practicar el polo sobre silla de ruedas como un deporte de competencia. En 1946 el polo es desplazado en su preferencia por la aparición del baloncesto sobre silla de ruedas, el cual despierta pasión por su práctica, desde entonces y hasta hoy, y gracias a este deporte, se incrementa en el mundo el interés por los deportes sobre silla de ruedas.

Pronto el hospital de Stoke Mandeville organizó competiciones nacionales contra otros hospitales y clubes, el primero de los cuales coincidió con el día de inauguración de los Juegos Olímpicos de Londres (1948). La historia ha demostrado que la idea de Guttman era aceptada y apoyada. El actual movimiento, ahora llamado Movimiento Paralímpico, continúa aspirando a ayudar a quienes persiguen la total realización de su sueño y la completa integración de las personas con una discapacidad (en todos los aspectos), al resto de la sociedad.

Desde 1952 los Juegos se celebran en años olímpicos,

aumentando notablemente su participación: en 1960, en Roma, hubo 23 países compitiendo y 400 atletas, mientras que en 1992, en Barcelona, hubo 82 países y 3.500 atletas. El primer paralelismo verdadero con los Juegos Olímpicos fue en el año de 1988 en Seúl, donde los atletas paralímpicos tuvieron una zona residencial propia y usaron sedes olímpicas para la competición.



ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En **1946**, se estableció en Estados Unidos la Fundación Joseph P. Kennedy hijo, con el propósito de prevenir la discapacidad intelectual y mejorar los medios médicos de su atención. Para lograr estos objetivos, la Fundación tomó ciertas especialidades deportivas como medios para apoyar el trabajo con los pacientes. De ahí nacería el movimiento mundial "Olimpiadas Especiales". En estos momentos el deporte de rehabilitación evolucionó rápidamente hasta convertirse en deporte recreativo y unos cuantos años más tarde se produjo el inevitable avance hacia el deporte de competencia y posteriormente de alto rendimiento.

Así el 28 de julio de **1948**, Durante la ceremonia de inauguración de los Juegos Olímpicos de 1948 en Londres, Sir Ludwig Guttmann paralelamente en Stoke Mandeville introdujo la Primera Competencia de atletas en silla de ruedas, con 16 excombatientes de la Fuerza Armada Británica: 14 hombres y 2 mujeres. Su objetivo fue "demostrar que el deporte no es prerrogativa sólo de los físicamente aptos sino también las personas severamente discapacitadas como los son los hombres y mujeres con lesión medular, ya que ellos pueden también llegar y están en su derecho de convertirse en atletas".



Esto motiva a otros países en **1950**, en Bavaria se realiza la Primera competencia de Esquí para inválidos.

Alemania en **1951** funda su Asociación de atletas con discapacidad.

En **1952**, se unieron al movimiento los holandeses y participaron en los Primeros Juegos Internacionales Stoke Mandeville, el éxito, fue espectacular, y Guttmann convocó a participar en las competencias tanto a personas con alteraciones motoras así como a ciegos y débiles visuales.



Sin embargo, fue hasta **1960**, en Roma, Italia, que se llevaron a cabo los primeros Juegos Olímpicos sobre sillas de ruedas, los cuales darían inicio al desarrollo internacional del Deporte Adaptado, logrando un éxito sin igual, que contagió a varias naciones para incluir al deporte de competencia dentro de sus programas médicos de rehabilitación.



En **1964** se organizaron los discapacitados para crear la ISOD (International Sports Organization for the Disabled), ese mismo año, el deporte adaptado tuvo un enorme impulso cuando el gobierno japonés organizó en noviembre los XI Juegos Olímpicos para atletas con discapacidad. Recibió Japón a 390 atletas en deportes sobre sillas de ruedas provenientes de 23 naciones. México, cabe señalar, asistió por primera vez, pero sólo como país observador sin atletas.



Para **1968**, inicialmente se tenía planeado que estos juegos fueran coincidentes con los de la XIX Olimpiada, en México; sin embargo, debido a la falta de apoyo de las instituciones mexicanas y a que aún no había grupos de discapacitados que practicaran deporte en ningún club o institución y por ende a la poca información que se contaba de este movimiento, México rechazó organizar las justas, que fueron realizadas finalmente en Ramat Gan, Tel Aviv, Israel. Allí se contó con la asistencia de 750 deportistas de 29 países.



Cuatro años más tarde, en **1972**, mientras los deportistas se dieron cita en Munich para celebrar la justa de verano, los juegos para discapacitados se llevaron a cabo en las instalaciones de la universidad de Heidelberg, donde participaron mil atletas de 42 naciones.



En **1976** seguía aún el recelo de las ciudades de verano para organizar conjuntamente los juegos, así que mientras en Montreal se dieron cita los atletas olímpicos, las competencias de discapacitados fueron acogidas en Ontario y Toronto. En Canadá, se incorporaron a la competencia a atletas amputados o ciegos, y algunos con parálisis cerebral, además de los parapléjicos. La participación fue de 1,560 atletas, quienes lograron un gran nivel de competencia.



En **1979** y **1980** se crearon dos organizaciones internacionales más que los representarían: la CP-ISRA (Cerebral Palsy International Sports Rehabilitated Association) Asociación internacional de deportes de rehabilitados con parálisis cerebral y la IBSA (International Blind Sports Association) Asociación internacional de deportes para ciegos, respectivamente, con lo cual se dio un gran paso en la organización internacional del deporte adaptado. Este año los organizadores de los juegos para discapacitados no lograron convencer al COI de llevar a cabo las dos justas en Moscú, por lo que la Organización de Deportes para Atletas con discapacidad, el Comité Internacional de la Federación internacional de los Juegos de Stoke Mandeville y la Organización Internacional de Deporte para discapacitados (ISOD) realizaron los Juegos en Arnhem, Holanda, participando además deportistas lesionados medulares, ciegos, amputados y ciertas categorías de parálisis cerebrales. Participaron 2,500 deportistas de 42 países.

La evolución del enfoque innovador que el doctor Gutmann -quien falleció en marzo de 1980- implantó sobre el deporte como un medio de rehabilitación y

de autorrealización, finalmente promovió en otros países el desarrollo competitivo de alto rendimiento, extendiendo sus beneficios a todas las discapacidades. Estas acciones, en definitiva, dieron pie al Movimiento Paralímpico Internacional, debido a que el crecimiento de ellos fue tan rápido como resultado de la necesidad de una organización y dirección eficaz.



En **1982** fue fundada la coordinación Internacional de Organizaciones Deportivas Mundiales para Discapacitados ICC (International Coordinating Comité Sport for the Disabled), como el primer ente coordinador de las actividades de las federaciones y comités de discapacitados. Es importante precisar que el deporte para sordos todavía mantiene su organización independiente, aún fuera del ICC y de sus eventos deportivos.



El ICC cumplió sus propósitos, y fue sustituida siete años más tarde, en **1989**, en una reunión celebrada en Dusseldorf Alemania, dando como resultado la creación del Comité Paralímpico Internacional, cuyo logotipo es un emblema de tres colores: verde, rojo y azul que simbolizan la mente, el cuerpo y el espíritu. Organización sin ánimo de lucro formada por seis federaciones deportivas internacionales para discapacidades específicas al que pertenecen más de 160 países, dichas federaciones involucradas eran:

- Federación Internacional de Deportes para Personas con Parálisis Cerebral (CP ISRA).
- Federación Internacional de Deportes para Ciegos y Débiles Visuales (IBSA).
- Federación Internacional para Personas con Deficiencia Intelectual (INAS FID).
- Federación Internacional de Deportes sobre Silla de Ruedas (ISMWSF).
- Federación Internacional para Deportistas Amputados (ISOD).
- Federación Internacional de Deportes para sordos (CISS).

La ventaja de esta organización fue el crear una "organización", que abarque, represente a todos los deportes y discapacidades, con una distribución equitativa en presupuestos difusión y apoyos.

En **1984** se llevaron a cabo los séptimos Juegos Olímpicos del deporte adaptado en Aylesbury, Inglaterra, en el centro de Stoke Mandeville, y en Nueva York. Se contó con la participación de mil 100 deportistas de 42 naciones. Por vez primera se introdujo el maratón varonil sobre sillas de ruedas.

Posteriormente, en **1988** los surcoreanos abrieron la puerta para que algunas pruebas atléticas fueran realizadas con carácter de exhibición en los Juegos Olímpicos de verano. Y días después, la capital seúlita contempló un mejor y más completo movimiento paralímpico. Los juegos, los primeros reconocidos por el COI, se efectuaron del 15 al 24 de octubre. Se inauguraron en el estadio olímpico de Seúl y se logró reunir a 3,053 atletas de 61 naciones. El programa deportivo en Corea del Sur contó con 16 deportes y, por vez primera, el mundo se dio cuenta de la valía de estos deportistas.



En **1992**, se obtuvo un mayor apoyo al movimiento Paralímpico y se acordó que esos juegos se llevaran a cabo por vez primera como programa paralelo con las justas de verano en Barcelona. Incluso, como una buena señal de aceptación, Antonio Rebollo, atleta de tiro con arco del deporte sobre silla de ruedas, encendió el pebetero el día inaugural de la justa de verano en la ciudad condal. Semanas después, Barcelona recibió a los atletas paralímpicos, y el 3 de septiembre, en el estadio olímpico de Montjuic, ante 65 mil espectadores y millones de telespectadores, desfilaron 3,020 atletas de 82 países. En el medallero oficial destacaron Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Francia y España.



Ya cimentado este movimiento, cuatro años después,

1996, la fiesta paralímpica tuvo lugar en Atlanta, Estados Unidos, que celebró también los juegos del Centenario. Esta justa tuvo un momento solemne, cuando la cantante Aretha Franklin interpretó la melodía "Un águila escala la montaña" y el deportista sin piernas Mal Wellman escaló la cima para encender el fuego simbólico de los juegos. En estos novenos Juegos Paralímpicos se llevaron a efecto del 16 al 25 de agosto de 1996 con la participación de 3,195 atletas provenientes de 103 países.

Las pruebas en Atlanta fueron vistas por 388,373 espectadores (66,257 en la ceremonia de inauguración). Se establecieron 269 nuevos récords paralímpicos, con un dominio de los deportistas de Estados Unidos con 157 medallas, le siguieron Australia, Alemania y Gran Bretaña.



Los undécimos juegos paralímpicos, cuartos reconocidos por el COI, se llevaron a cabo en Sidney, Australia. Se inauguraron el 18 de octubre del **2000** y en los once días de competencia tomaron parte 3,843 atletas, 2,315 oficiales y 804 técnicos oficiales, provenientes de 123 países. Estos juegos en Sydney fueron otro gran éxito, al ser vistos por 1.2 millones de espectadores en los estadios australianos.

El progreso ha sido evidente y la mayor estructuración de los deportistas en todo el mundo así lo demuestra. Incluso, cabe señalar que la organización de los XII Juegos Paralímpicos no fue la misma que en las competencias iniciales ni los atletas se presentan a los mismos como aquellos deportistas de 1960. Pero la ilusión, el esfuerzo y el concepto de auto superación permanecen en la actualidad y es característica perdurable en los atletas.



Para el **2004** los juegos paralímpicos se dieron cita en la ciudad griega de Atenas, a los cuales asistieron tres mil 969 atletas discapacitados de 136 países y regiones, fueron los más grandes de la historia paralímpica, convirtiéndose en los juegos con mayor

cantidad de países concurrentes. Ese año los Juegos Olímpicos y Paralímpicos regresaron a Grecia, cuna del movimiento olímpico y de la civilización occidental.

Además, por primera vez en la historia, los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Verano fueron concebidos por el mismo comité organizador. El Comité Olímpico Internacional (COI) y el Comité Paralímpico Internacional (IPC) acordaron lanzar "oficialmente" este formato en Beijing.

Del 17 al 28 de septiembre de **2004** se disputaron un total de 526 competencias en 19 disciplinas, estos juegos arrojaron resultados favorables en cuanto a las competencias ya que se rompieron 440 récords paralímpicos. En esta ocasión debutó el fútbol cinco contra cinco, el judo y el voleibol femenino y el ciclismo.



Los XIII Juegos Paralímpicos de Verano se celebrarán en Beijing, están planeados para celebrarse desde 27 de agosto hasta 7 de septiembre, aproximadamente diez días después de la ceremonia de clausura de los Juegos Olímpicos del **2008**.

El concepto de Beijing para su candidatura de dichos Juegos Olímpicos del 2008 también ha sido aceptado en su esfuerzo por los Juegos Paralímpicos del 2008, manejarán el concepto de Olimpiada Verde, el cual promoverá la mejoría medioambiental y social, como también favorecerá la rehabilitación y prevención de la discapacidad.



ANTECEDENTES NACIONALES

Ante la evidencia de que los discapacitados no contaban ni con instalaciones propias ni con los recursos suficientes para llevar a cabo una mejor preparación competitiva, un comentarista radiofónico se convierte en uno de los precursores de este movimiento, dentro de los medios masivos de comunicación, su nombre Miguel Aguirre Castellanos, quien durante años los nombró "Plusválidos", ya que decía que con menos hacían más. Aguirre fue uno de los principales impulsores para crear un centro de alto rendimiento para atletas discapacitados.

Y fue así que en ese **1997** la Comisión Nacional del Deporte, bajo la gestión de Ivar Sisniega, e impulsado por el profesor Ernesto Varela, presidente de la FEMEDSIR en turno, se dio a la tarea de constituir jurídicamente y bajo las leyes normativas propias de nuestro país en materia de asociación civil, el **Comité Paralímpico Mexicano (COPAME)**, conformado por las federaciones nacionales de deportes sobre sillas de ruedas, ciegos y débiles visuales, con discapacidad intelectual, sordos y de personas con parálisis cerebral, con el objeto de cimentar la estructura y programas del comité a fin de que sus deportistas discapacitados tuvieran una mayor y mejor proyección internacional en el deporte de alto rendimiento.

El COPAME quedó formalmente inaugurado el 23 de octubre de **1997**, en las instalaciones de las calles Añil y Río Churubusco, que pertenecían a la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixhuca. El primer director del COPAME fue el profesor Takashi Matzumura.

Días después, este centro (considerado uno de los mejores cinco en todo el mundo) fue sede de los XXIV Juegos Nacionales sobre Sillas de Ruedas y en **1999**, de los Juegos Panparalímpicos. (Segundos que se celebrarían en nuestro país).

La Federación Mexicana de Deportes sobre Sillas de Ruedas, pilar del deporte adaptado, ha vivido momentos de intensos cambios. Fue hasta el año **1998** que se constituyó formalmente la nueva federación, es hasta entonces que cuenta con el reconocimiento de la Federación Internacional de Silla de ruedas, IWSS, el de la Federación Panamericana de deportes Silla de ruedas, FEPAM, CODEME y el Comité Paralímpico Internacional IPC, la CONADE y la Federación Internacional de Baloncesto sobre sillas de ruedas IFWB.

El apoyo que ha brindado el gobierno a los paralímpicos, a través de la Comisión Nacional del Deporte, prácticamente inició a partir de 1988 y ello se

ha traducido en más éxitos en cada evento internacional en los que participan estos deportistas.

En años recientes, el deporte paralímpico mexicano ha tenido un importante apoyo económico que garantiza la asistencia de los deportistas a Beijing **2008**.



DATOS IMPORTANTES SOBRE BEIJING

Beijing, conocida también como Pekín, es la capital y la segunda ciudad más grande de China. El área total de Beijing es de aproximadamente 16,800km, y tiene una población aproximada de 7.23 millones de personas, de estas 3 millones son residentes temporales, en cuanto al resto se habla de personas de negocios, estudiantes y profesores. Los residentes permanentes son personas de los diferentes grupos étnicos de China. El lenguaje oficial en esta ciudad es el Chino Mandarín.

Beijing cuenta con 4 estaciones bien definidas. El verano y el Invierno son las estaciones más largas, siendo así la primavera y el otoño las más cortas. Los cambios climáticos se dan de acuerdo a la temporada, siendo el otoño la mejor para visitar la ciudad, ya que cuenta con un clima fresco y agradable mientras que el invierno es seco y su temperatura puede llegar hasta los -15°C . La primavera tiene clima seco pero con mucho viento, mientras que el verano es lluvioso con temperaturas que llegan a los 38°C .

Esto acota las características de la línea de uniformes, ya que los juegos olímpicos se realizarán en otoño, por lo que se tratará de ropa fresca ya que el clima en esa temporada se encuentra entre los 28 y 30°C .



DEPORTES PARALÍMPICOS EN LOS QUE MÉXICO PARTICIPA

Atletismo

El atletismo es el deporte más emblemático de los Juegos Paralímpicos y en él compiten todo tipo de discapacitados. En las pruebas en silla de ruedas, hay atletas que corren, saltan o lanzan con sus prótesis, mientras que el resto de los minusválidos físicos participan con total normalidad en prácticamente las mismas pruebas del programa olímpico.

Las sillas de ruedas y las prótesis que usan los atletas están especialmente diseñadas para la competición, con materiales muy ligeros y alta tecnología aplicada.

El atletismo paralímpico incluye carreras, lanzamientos, saltos, pentatlón y maratón. Los competidores están divididos según sus minusvalías y subdivididos a su vez en clases, en función de su capacidad funcional para el deporte.



Baloncesto

En los Juegos Paralímpicos existen dos modalidades de baloncesto: el baloncesto practicado por los discapacitados intelectuales y el baloncesto en silla de ruedas, este es el más tradicional, se juega en una cancha exactamente igual a la del baloncesto olímpico, con las mismas medidas, el mismo balón, las canastas a la misma altura y la línea de triple a la misma distancia. Participan jugadores con discapacidades físicas, con un sistema de puntuación médica que trata de garantizar que atletas con minusvalías severas (parapléjicos, por ejemplo) tengan sitio en los equipos. A cada atleta se le da una puntuación entre 1 (los más afectados) y 4,5 (los menos afectados), y entre los cinco jugadores en cancha no pueden sumar más de 14.5 puntos. Las reglas son las mismas que las de la FIBA, aunque con las lógicas adaptaciones a los jugadores en silla, como la regla de pasos o la falta técnica por levantarse de la silla de ruedas en pleno juego. Aunque los sistemas de juego son muy similares a los del baloncesto de pie,

las defensas hombre a hombre, en zona o los bloqueos cobran gran importancia en el baloncesto en silla de ruedas.



Natación

Uno de los deportes más emblemáticos de los Juegos Paralímpicos, en la natación compiten deportistas de todos los grupos de discapacidad: ciegos, discapacitados intelectuales y minusválidos físicos. Los nadadores discapacitados saltan a la piscina sin ningún tipo de ayuda técnica (en el caso de los amputados no está permitido nadar con prótesis) y siguiendo las mismas reglas que en la natación olímpica. Las únicas adaptaciones necesarias son la posibilidad de comenzar la prueba desde dentro del agua, sin tener que lanzarse desde el poyete de salida.

Los minusválidos físicos compiten conjuntamente mediante un sistema de clasificación funcional, que agrupa en cada clase a nadadores de similares aptitudes.



Tenis de mesa

Las competiciones paralímpicas de tenis de mesa incluyen dos modalidades: de pie y en silla de ruedas. Existen pruebas individuales, por equipos y abierto



"open", tanto en categoría masculina como femenina y los deportistas compiten divididos en diez clases en función del distinto grado de discapacidad. El tenis de mesa paralímpico sigue las mismas normas que la Federación Internacional de Tenis de Mesa, con pequeñas modificaciones para los atletas en silla de ruedas.

Todos los partidos se juegan al mejor de tres juegos de 21 puntos.



Tiro con arco

Los minusválidos físicos compiten en tiro con arco en las modalidades de silla de ruedas y de pie, tanto en categoría masculina como femenina. Los arqueros con alguna discapacidad física llegan a alcanzar niveles competitivos y de precisión muy altos. El tiro con arco paralímpico incluye pruebas individuales y por equipos, mientras que las reglas, distancias y procedimientos de la competición son exactamente iguales que en los Juegos Olímpicos.



Levantamiento de poder (Powerlifting)

La modalidad de press de banca o powerlifting es la adaptación de la halterofilia al mundo paralímpico, protagonizado por atletas con discapacidad física, principalmente lesiones medulares.

La competición tiene exactamente las mismas reglas que el powerlifting practicado por personas sin discapacidad, y en los últimos tiempos se están

incorporando a este deporte otros grupos de minusválidos, tanto en categoría masculina como femenina. Los atletas discapacitados llegan a alcanzar marcas espectaculares, muy cercanas a los levantadores no minusválidos.



En este apartado debemos mencionar, que en nuestro proyecto omitimos 3 disciplinas de las 10 en las que la federación paralímpica en silla de ruedas participa, siendo éstas Carrera en silla de ruedas, Handcycling y Natación, debido a que no se encontró la forma de contactar a estos atletas, por diversas causas, una de ellas su falta de tiempo libre durante sus entrenamientos.

TIPOS DE DISCAPACIDAD

En el año 2000, el Censo General de Población y Vivienda registró en el país un millón 800 mil personas con alguna discapacidad. La más frecuente es la que limita la movilidad de brazos y piernas; le siguen los problemas severos de visión y ceguera; las que afectan las facultades mentales y las relacionadas con la comunicación auditiva y de lenguaje. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud dan las siguientes definiciones de cada una de estas discapacidades. Estos datos fueron de ayuda para entender mejor la situación física de los atletas así como su Clasificación Funcional Deportiva que se mencionan posteriormente.

Los tipos de discapacidad pueden ser clasificados en cuatro grupos:

Discapacidad Sensorial: la cual involucra las deficiencias visuales, auditivas o de fonación.

Discapacidad Mental: aquella que involucra un déficit en el rendimiento intelectual.

Discapacidad Motriz o Física: aquella que produce un menoscabo en la capacidad física del sujeto.

Alteraciones Graves de la Capacidad de Relación y Comunicación: involucra un déficit en el comportamiento adaptativo del individuo, comprometiéndolo también su capacidad de comunicación y relación.

En este trabajo solo abordaremos las características de la discapacidad motriz o física ya que nuestra tesis se centrará en los atletas en silla de ruedas.

Discapacidad Motriz o Física

Una discapacidad física es aquella en la que aparecen limitaciones en la ejecución de movimientos, sin importar el desencadenante de estos problemas (cerebral, muscular, etc.). Según la causa y el grado de la discapacidad, además de los movimientos puede existir afectación de áreas como el lenguaje o la manipulación de objetos. Este tipo de discapacidades sin embargo no tienen por qué interferir en los procesos de cognición y aprendizaje, aunque es cierto que suele haber procesos que en muchos casos son más lentos, como expresión escrita, expresión oral, etc.

A pesar de que solemos asociar discapacidad física con silla de ruedas, hay que tener en cuenta que no todos la usan, ya que también pueden valerse de muletas, bastones, o incluso no necesitar ningún tipo

de apoyo en ese aspecto. También incluimos en este tipo de discapacidad a las personas con una enfermedad crónica, que les obliga a asistir a tratamientos, revisiones, etc. impidiendo en ocasiones una asistencia regular a clases, prácticas, empleo y demás responsabilidades. Las discapacidades físicas que suelen presentarse con mayor frecuencia son:

Esclerosis Múltiple. Es la enfermedad neurológica más frecuente entre adultos jóvenes que afecta a la sustancia blanca (mielina) del cerebro y la médula espinal. Los síntomas más frecuentes son: visión doble o borrosa, debilidad y torpeza en las extremidades, alteración de la sensibilidad, vértigo y fatiga excesiva.

Espina Bífida. Es un defecto congénito en el cierre de las vértebras de la columna vertebral, que tiene como consecuencia diferentes grados de lesión en la médula espinal y el sistema nervioso. Este daño es irreversible y permanente. En casos severos, la médula espinal sobresale por la espalda. Este defecto de nacimiento provoca varios grados de parálisis y pérdida de sensibilidad en las extremidades inferiores, así como diversas complicaciones en las funciones intestinales y urinarias.

Discapacidades derivadas de accidentes. Los accidentes de tráfico y los accidentes ocurridos durante la práctica de actividades deportivas, son los principales factores que ocasionan importantes discapacidades físicas en adultos jóvenes que hasta entonces no presentaban ninguna disfunción invalidante.

Tetraplejía. (tetra significa cuatro) Afectación corporal total (p. e. cabeza, cuello, tronco y los cuatro miembros). Tienen escasa fuerza funcional en los miembros superiores y tronco, precisando de asistencia funcional en su actividad diaria. No consiguen desplazar su silla de ruedas ni con brazos ni con piernas.

Tetraplejía moderada. Van en silla de ruedas, capaz de moverla con las piernas. Presentan de moderado o grave desenvolvimiento de los 4 miembros. Normalmente están limitados a usar silla de ruedas, si alguna vez se levanta no se mantiene erguido (siempre con barras o ayuda, solos no pueden). Escasa fuerza funcional y graves problemas de control en miembros superiores y tronco.

Tetraplejía incompleta. La lesión no es completa y solo están afectados algunos grupos musculares de las cuatro extremidades.



Triplejia. (tri significa tres) Supone la ausencia de movimiento y de sensibilidad en un brazo y ambas piernas y generalmente se produce como resultado de una sección incompleta de la médula. Siempre utilizan una silla de ruedas. Tienen la capacidad de moverla con uno o dos brazos pero muy lentamente. Puede tener un moderado o grave desenvolvimiento de los miembros. Razonable fuerza funcional. Problemas moderados de control en miembros superiores y tronco. Necesita la silla de ruedas para su vida diaria y es capaz de andar con auxiliar en pequeñas distancias.

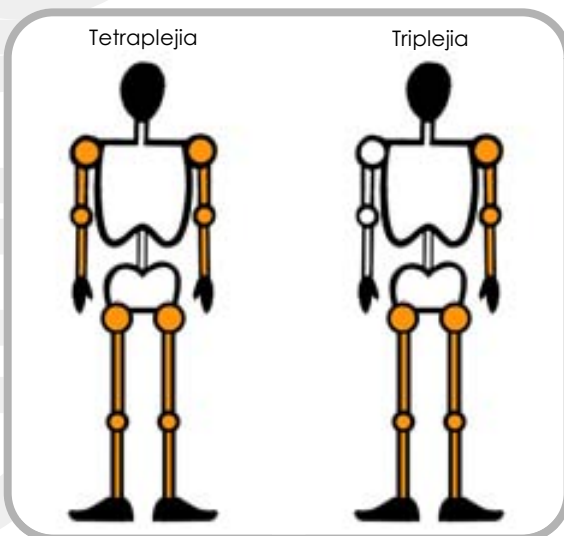
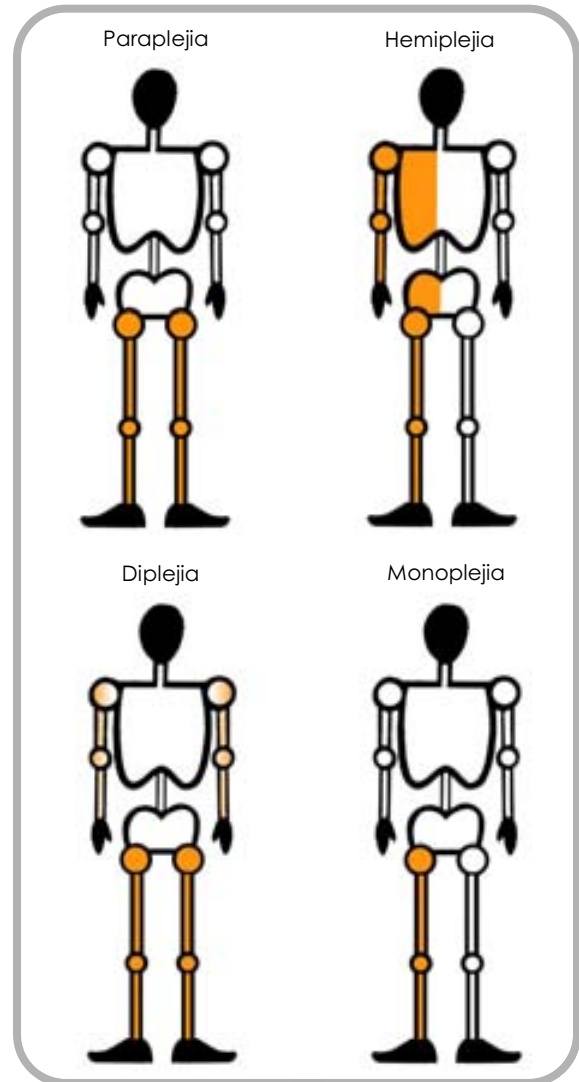
Paraplejia. ("para" significa "dos partes iguales") Supone la pérdida de movilidad y sensibilidad de cintura para abajo (piernas derecha e izquierda). Parálisis bilateral de las extremidades inferiores, pero sería más correcto la parálisis más o menos completa de las partes simétricas, según la altura de la lesión puede extenderse a gran parte del tronco, pelvis, piernas y pies.

Paraplejia incompleta. Igual que la anterior, pero solo afecta a los miembros inferiores.

Hemiplejia. Parálisis de una pierna y un brazo del mismo lado.

Diplejia: (2 miembros afectados) Están siempre en silla de ruedas. Usa normalmente la silla de ruedas en su actividad diaria. Buena fuerza funcional y problemas mínimos de control en los miembros superiores y tronco. Los miembros inferiores tienen reflejos de moderados a graves y puede andar con ayuda pequeñas distancias.

Monoplejia: parálisis limitada a un solo miembro.



CLASIFICACION FUNCIONAL DEPORTIVA

Esta clasificación es un sistema que divide a los competidores según su discapacidad y subdivide a su vez en clases, así agrupan en cada una de ellas a atletas de aptitudes similares en función de su capacidad funcional para el deporte. Los competidores que integren los equipos que representan a las asociaciones, deberán hacerlo de acuerdo a los reglamentos oficiales de cada modalidad deportiva regulados por el Comité Paralímpico Internacional y la Federación Mexicana de Deportes sobre Silla de Ruedas y Amputados A. C., y que son las siguientes:

Atletismo

En la clasificación debe de ponerse una letra seguida de un número, la letra que se pone es la "T" de Track (Pista) y los números posteriores al 50, así mismo también se pone la letra "F" de Field (Campo) seguida de los mismos números posteriores a 50. Algunas amputaciones participan en silla de ruedas.

Pista: T51, T52, T53, T54

Campo: F51, F52, F53, F54, F55, F56, F57, F58 SENTADO, F58 PARADO.

Amputados: Para los Amputados se utilizan los números posteriores al 40, quedando de la siguiente forma:

Atletismo Pista: T42, T44, T46. En las dos ramas varonil y femenil

Atletismo Campo: F42, F44, F46.

Clase 1: Cuadripléjico (tetrapléjico). Afectación severa. Determinada principalmente por la ausencia de medios de autopropulsión manual, excepto el ser empujado o la utilización de silla eléctrica.

Pista: Si la propulsión manual es posible, no es funcional. Los problemas surgen cuando el usuario de silla eléctrica tiene mayor capacidad funcional en brazos y piernas. En este caso, la funcionalidad de brazos y piernas es el factor determinante para la evaluación. Puede ser clase más alta.

Campo: Claramente determinado por la pobre funcionalidad de mano en el manejo de peso o disco, en conjunción con el movimiento de lanzamiento. Una persona puede tener menor funcionalidad al lanzar, debido a los reflejos.

Clase 2: Cuadripléjico (tetrapléjico). Afectación severa o moderada. La propulsión de la silla de ruedas con las extremidades superiores es también constatable. El rango activo de movimiento está moderada o severamente afectado, al ser clave la funcionalidad de la mano.

Pista: La silla puede empujarse hacia delante o hacia atrás, pero únicamente utilizando los pies. La propulsión de la silla de ruedas es limitada.

Campo: los atletas patearán o empujarán con los pies. Los brazos tienen un control limitado de movimientos.

La Clase 2 se ha dividido en 2 subclases:

2U (Miembros Inferiores), impulsa la silla de ruedas con una pierna o con ambas, las funciones de las manos están gravemente limitadas.

2L (Miembros Superiores), es posible la Propulsión de la silla de ruedas con un brazo o ambos.

Clase 3: Cuadripléjico (tetrapléjico). Hemipléjico severo. Cuadriplejia moderada (asimétrica o simétrica) o hemiplejia severa, en silla de ruedas, con fuerza funcional casi total en la extremidad superior dominante. Puede manejar una silla de ruedas independientemente. Muestra buen control de tronco al empujar la silla, pero el movimiento del tronco está limitado a menudo por el tono extensor durante el empuje enérgico. Puede observarse algún movimiento de tronco de corrección postural en el lanzamiento, aunque la acción de lanzamiento proviene generalmente del brazo.

Pista: generalmente surgen algunas dificultades con personas que tienen movilidad en silla de ruedas.

Clase 4: Dipléjico. Afectación moderada a severa, buena fuerza funcional con limitación mínima o problemas de control apreciados en extremidades superiores y tronco. Afectación moderada a severa en ambas piernas. Las extremidades superiores a menudo muestran una fuerza funcional normal.

Pista: el atleta es capaz de realizar brazadas largas y potentes, soltando y agarrando rápidamente, aunque los movimientos de las manos pueden no ser muy precisos.

Campo: en pruebas de lanzamiento, el tronco tiene que realizar un movimiento complicado, potente y rápido. Este movimiento es complicado porque

requiere coordinación de la rotación, inclinaciones hacia adelante y hacia los lados (más complicado que el requerido para la propulsión).

Clase 5: Diplejico. Afectación moderada, esta persona puede necesitar la ayuda de elementos auxiliares para caminar, pero no necesariamente para permanecer de pie o lanzar. Un atleta de clase 5 puede tener suficiente funcionalidad para correr por la pista. Puede verse desde limitación moderada a mínima en las extremidades superiores al lanzar, pero la fuerza está dentro de los límites normales.

Pista: algunos atletas con diplejia son capaces de correr.

Campo: el principal problema es el equilibrio dinámico y la funcionalidad al permanecer de pie con o sin elementos auxiliares.

Clase 6: Atetósico o atáxico. Afectación moderada, el atleta deambula sin ayudas. Las cuatro extremidades muestran, generalmente, afectación funcional en movimientos deportivos. La funcionalidad varía considerablemente dependiendo de las habilidades que se requieran para el deporte en cuestión, desde un andar dificultoso, pobre y lento, hasta un paso de carrera que con frecuencia muestra mejor mecánica.

Puede haber un gran contraste entre el atetósico, que camina con un paso descoordinado y pedalea o corre con un gesto suave y equilibrado.

La acción de coger y soltar, puede estar significativamente afectada al lanzar en atletas atetósicos moderados o severos. A mayores reflejos mayores serán los límites en el desarrollo de la acción y mantenimiento del equilibrio tras el lanzamiento.

Pista: la atetosis significa inestabilidad, incapacidad para permanecer quieto. Una de las consecuencias es que las salidas pueden presentar dificultades (ej.: Salidas nulas).

Campo: las pruebas de lanzamiento requieren movimientos explosivos. Por la misma razón que en pista, los atletas atetósicos tienen dificultad para mostrar su fuerza explosiva.

Clase 7: Hemipléjico. Esta clase es para los auténticos atletas hemipléjicos ambulantes. Caminan sin ayuda aunque a menudo con una cojera debida a los reflejos del miembro inferior. Buena capacidad funcional en el lado dominante del cuerpo. El lado dominante tiene un mejor desarrollo y buen movimiento continuado al andar y correr. El control

del brazo y mano sólo está afectado en el lado no dominante. Existe buen control funcional en el lado dominante.

Pista: Al correr, la cojera puede desaparecer casi totalmente. El motivo es que al correr, el soporte de la pierna se encuentra en la parte interior del pie. El atleta hemipléjico demuestra corriendo unos patrones de movimiento casi normales. El entrenamiento puede incluso mejorarlos. No obstante, el atleta experimenta una restricción causada por los reflejos durante los movimientos rápidos y perturbaciones en la coordinación durante la rotación del tronco.

Campo: en pruebas de lanzamiento, el atleta hemipléjico a menudo muestra flexión de cadera en el lado afectado, en lugar de hiperextensión. La rotación del tronco durante el lanzamiento también indica una pérdida de soltura.

Clase 8: Afectación mínima. Esta clase es para los diplejicos mínimamente afectados, el atleta debe tener una deficiencia funcional obvia durante la clasificación. Esto significa evidencia clara de movimientos involuntarios.



Baloncesto

1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5. Las categorías se manejan por puntos. Para que un equipo pueda jugar deberá de sumar máximo 14.5 puntos.

Clase 1: Discapacidad típica: paraplejia. No tienen rotación de tronco. Pueden tener secuelas de polio con severa discapacidad de miembros superior. No tienen control de los músculos de tronco.

Clase 2: Discapacidad típica: paraplejia, lesión medular, secuelas de poliomielitis.

Clase 3: Discapacidad típica: parapleja, secuelas de polio con mínimo control de los miembros inferiores. Desarticulación de cadera o amputados sobre rodillas con muñones muy cortos.

Clase 4: Discapacidad típica: parapleja. Parálisis por polio con compromiso de un miembro inferior. Hemipelvectomia. Amputaciones bilaterales por encima de rodillas con muñones muy cortos. Amputación unilateral con desarticulación.

Clase 4.5: Discapacidad típica: Amputados unilaterales por debajo de rodilla. Algunos doble amputados por debajo de rodilla. Jugadores con problemas ortopédicos o con secuelas de polio que afecte uni o bilateralmente caderas, rodillas o tobillos con limitación de la movilidad o fuerza muscular.



Tenis de mesa

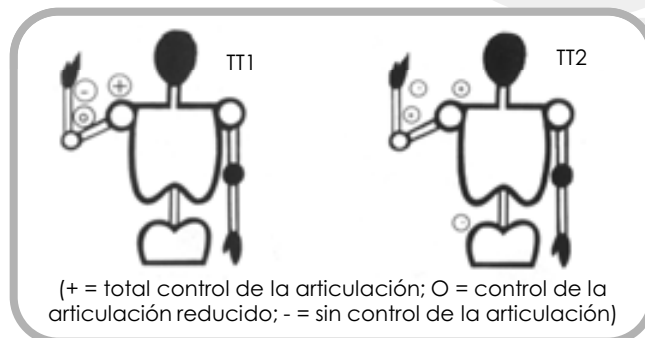
TT1, TT2, TT3, TT4, TT5, TT6, TT7, TT8, TT9, TT10. En esta disciplina se pone la letra "T" "T" que son las iniciales de Table Tennis.

Se permite atar la pala a la mano en todas las clases

Clase TT1: Tetrapleja simétrica o asimétrica, desequilibrio severo en el tronco y en extremidades superiores. La extensión del codo y de la mano se consigue con un movimiento de balanceo desde el hombro. La coordinación y los movimientos del brazo son significativamente diferentes del brazo sano. Todos los movimientos del tronco se aseguran cogiendo la silla o el muslo con la mano, o sujetando el respaldo de la silla con el codo doblado.

Clase TT2: Tripleja, desequilibrio severo en el tronco y en extremidades superiores. La extensión del codo es suficiente y los movimientos de la mano están bien coordinados, pero sin llegar a la normalidad. El

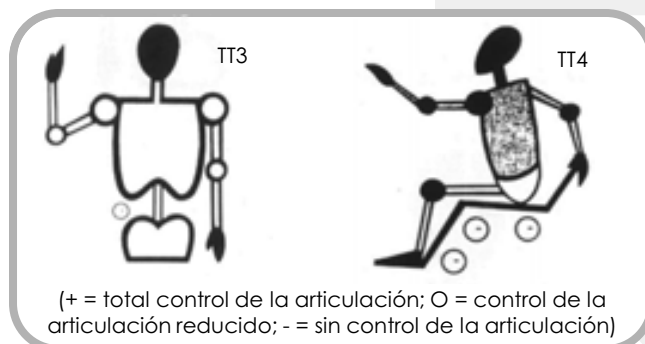
posicionamiento del tronco se consigue como en la clase 1.



Clase TT3: Dipleja severa, limitación mínima en el control de las extremidades superiores, desequilibrio moderado en el tronco y severo en extremidades inferiores. En las lesiones más graves se debe observar en la mano que sujeta la pala, pérdida en la capacidad motora mínima y esa no sea lo suficientemente grave como para afectar la capacidad de jugar al tenis de mesa. Los movimientos ligeros del tronco se aseguran empujando y sosteniendo la silla, o sujetando el muslo, con la mano libre.

La parte inferior del tronco se mantiene en contacto con el respaldo de la silla. Los movimientos del brazo hacia atrás son reducidos por falta de rotación del tronco. Los movimientos deliberados de la silla de ruedas son casi siempre desventajosos.

Clase TT4: Dipleja moderada, desequilibrio moderado en el tronco y moderada en extremidades inferiores. Se observan movimientos normales del tronco y brazos estando sentado erguido. Los movimientos del tronco para aumentar el alcance son únicamente posibles utilizando el brazo libre para sujetar y apoyarse en la silla, o en el muslo. Aquí se encuentran todos aquellos amputados que tengan ex articulación en la cadera y aquellos que tengan una amputación doble por encima de la rodilla con muñones cortos.



Clase TT5: Diplejia leve, desequilibrio mínimo en el tronco, ligero en extremidades inferiores y no puede jugar de pié. El tronco puede doblarse hacia delante y levantarse deliberadamente en sentido lateral sin utilizar el brazo libre. Se podrá observar movimientos de empuje con los muslos o incluso con los pies. No usará la silla de ruedas como ayuda para realizar los movimientos debido al buen posicionamiento del tronco tanto hacia adelante como hacia atrás. Se podrán observar algunos movimientos laterales. Aquí encontramos a todos los amputados excepto los mencionados en la clase TT4, al igual que los deportistas con prótesis internas en la cadera, rodilla o tobillo a quien se les prohíbe jugar de pié.



Clase TT6: Diplejia simétrica o asimétrica moderada, limitaciones moderadas en la coordinación neuromuscular en las extremidades superiores y reflejos en extremidades inferiores. Combinación de minusvalías en el brazo que sujeta la pala y en las extremidades inferiores. Un deportista con doble amputación por encima de la rodilla jugaría en esta clase.

Clase TT7: Movimientos moderados de torsión, lentos, continuos e involuntarios en extremidades superiores, que presentarán amputación simple (del brazo que sujeta la pala) o doble por encima o por debajo del codo, o combinación de ambas. Jugadores con ambas extremidades superiores afectadas.

Clase TT8: Diplejia simétrica o asimétrica de leve a moderada, extremidades inferiores con mínimos problemas de equilibrio dinámico, hemiplejia moderada, amputación por encima de la rodilla o doble amputación por debajo de la rodilla y disminución de la fuerza muscular en las extremidades inferiores con un equilibrio dinámico pobre.

Clase TT9: Discapacidad mínima en una o dos piernas, una diferencia de la longitud de las extremidades inferiores de 7 cm, hemiplejia leve, buen equilibrio y una amputación por debajo de la rodilla con buen equilibrio dinámico.

Clase TT10: Monoplejia mínima en el brazo libre con equilibrio normal, amputación en el brazo libre superior a 1/3 del antebrazo, el brazo que sujeta la pala con funciones normales, no se podrán usar prótesis. Un jugador con malformación congénita que tenga el brazo libre más corto, pero con función normal, sólo competirá si el brazo libre tiene una longitud equivalente a la de la parte superior del brazo que sujeta la pala (ej.: del hombro hasta el codo).



Tiro con arco

W1, W2. Se pone la letra "W" de Wheelchair, y son únicamente dos.

Clase ARW1: Los arqueros en esta clase tienen problemas en brazos y piernas. Pueden tener limitaciones en su rango de movimiento, fuerza y control de brazos, y un control pobre o nulo en el tronco. Usualmente sus piernas se consideran no funcionales, ya sea por amputaciones o limitaciones de movimiento.

Clase ARW2: Estos arqueros tienen parálisis en la parte baja del cuerpo, incluyendo sus piernas.



Levantamiento de poder (Powerlifting):

Será de acuerdo al peso corporal de la siguiente manera:

VARONIL
HASTA 48 KG.
48.01 KG. A 52.00 KG.
52.01 KG. A 56.00 KG.
56.01 KG. A 60.00 KG.
60.01 KG. A 67.50 KG.
67.51 KG. A 75.00 KG.
75.01 KG. A 82.50 KG.
82.51 KG. A 90.00 KG.
90.01 KG. A 100.00 KG.
MAS DE 100.00 KG.

FEMENIL
HASTA 40 KG.
40.01 KG A 44.00 KG.
44.01 KG A 48.00 KG.
48.01 KG A 52.00 KG.
52.01 KG A 56.00 KG.
56.01 KG A 60.00 KG.
60.01 KG A 67.50 KG.
67.51 KG A 75.00 KG.
75.01 KG A 82.50 KG.
MAS DE 82.51 KG.

Los competidores amputados deberán sumar el porcentaje de su peso de acuerdo a lo que permite establecer su categoría.



ANALISIS DE UNIFORMES SEGÚN REGLAMENTOS OFICIALES

Cada uniforme debe cumplir con ciertos requerimientos de acuerdo a los siguientes reglamentos oficiales de competición:

- FEMEDESSIRA. Reglamento Deportivo de la Federación Mexicana de Deportes sobre Silla de Ruedas y Amputados A. C.
- Reglamento del Manual del Comité Paralímpico Internacional para Atletismo.
- IWB International Wheelchair Basketball Federation. Reglas Oficiales de Baloncesto en Silla de ruedas.
- Reglamento Deportivo para Tiro con Arco del Comité Paralímpico Internacional.
- Reglamento Deportivo para Tenis de Mesa del Comité Paralímpico Internacional.
- Reglamento Deportivo de Powerlifting o Levantamiento de Poder.

Uniforme de Atletismo

Según la regla 123 Para 1, del reglamento del Comité Paralímpico Internacional, en todos los eventos de campo, la ropa que utilicen los atletas deberá ser pegada al cuerpo, evitando las prendas sueltas ya que estas impiden la visión de los jueces.

Vestimenta

En todas las competiciones, los participantes deben usar ropa que esté limpia y diseñada. La ropa debe estar confeccionada con un tejido que no sea transparente ni aún estando mojado. Los competidores no podrán usar ropa que pueda dificultar la visión de los Jueces. Las camisetas de los atletas tendrán los mismos colores delante y detrás.

En todas las Reuniones a que se refiere el art. 1.e) a h), los competidores deberán participar con las prendas del uniforme nacional, o del club, oficialmente aprobadas por la Federación Nacional. La ceremonia de Premiación y cualquier vuelta de honor se considerarán parte de la competición a estos efectos.

Algunos de los uniformes que actualmente se encuentran en el mercado son los siguientes:



Piezas:
Camiseta

Especificaciones:
Cómoda, de rápido secado.

Material:
Dry-sport 100% Poliéster en el frente, espalda, cuello y brazos.

Diseño:
Camiseta sin manga.

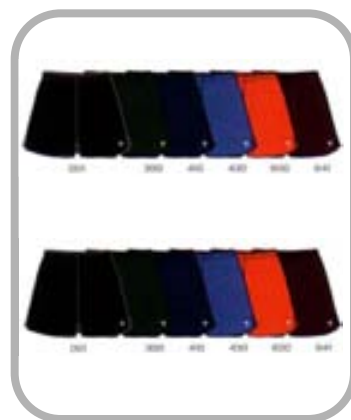


Piezas:
Short

Especificaciones:
Cómodo con aberturas para las piernas en sus laterales

Material:
Dry-sport 100% Poliéster.

Diseño:
Short con 1.75'' o 5'' de largo.



Piezas:
Traje de una pieza para dama y caballero.

Especificaciones:
Traje ajustado de rápido secado.

Material:
80% Nylon/ 20% Elastano y en sus laterales, cuello y brazos paneles 100% Nylon

Diseño:
Traje ajustado con 6'' de largo en pierna, para dama y de 8.5'' de largo en pierna para caballero.



Uniforme de Baloncesto

El uniforme de los jugadores de cada equipo, debe consistir de:

Camisetas

Del mismo color dominante, adelante y atrás. Todos los jugadores (hombres y mujeres) deben usar sus camisetas dentro de los pantalones cortos (shorts) durante el partido. Uniformes de una sola pieza están permitidos.

Cada jugador debe usar una camiseta numerada adelante y atrás, con números planos de sólido y contrastante color al de la camiseta. Los números deben ser claramente visibles y:

- Los colocados atrás deben ser por lo menos de 20 cm. de alto.
- Los colocados adelante deben ser por lo menos de 10 cm. de alto.
- Los números no deben tener menos de 2cm de ancho.
- Los equipos deben usar números del 4 al 15.
- Los jugadores de un mismo equipo no deben usar números repetidos.

La publicidad en las camisetas, cuando estén permitidas, se ajustarán de acuerdo al reglamento que rija la competencia y no deben dificultar la visibilidad de las mismas ni adelante ni atrás. Los equipos deben tener como mínimo dos juegos de camisetas y:

- El primer equipo nombrado en el programa (equipo local) deberá usar camisetas de color claro (preferiblemente blanco).
- El segundo equipo nombrado en el programa (visitante), deberá usar camisetas de color oscuro.

Sin embargo, si ambos equipos estuvieran de acuerdo, podrán intercambiar los colores de las camisetas.

Playeras

Puede ser usada, pero debe ser del mismo color dominante de la camiseta.

Shorts

Del mismo color dominante, adelante y atrás, pero no necesariamente del mismo color de las camisetas.

Lycras

Que se extiendan por debajo de los pantalones cortos, pueden ser usados, pero deben ser del mismo color que los pantalones. En competencias paralímpicas los jugadores suelen usarlas en lugar de shorts.

Piezas:

Camiseta y short.

Material:

Tela Sportiva Premier y tela calada, especial para baloncesto.

Diseño:

Camiseta sin manga, short sin bolsas y resorte en la cintura.



Piezas:

Camiseta y short.

Material:

100 % Poliéster.

Diseño:

Camiseta sin manga, ajustada al hombro, short sin bolsas y resorte en la cintura.

Especificaciones:

Incluyen nombre, número en frente y espalda de la camiseta, y número en short.



Piezas:

Camiseta y short.

Material:

Uniforme en tela deportiva 100 % Poliéster ajustable.

Diseño:

Camiseta sin manga, ajustada al hombro. Short sin bolsas y resorte en la cintura.

Especificaciones:

Camiseta con letrero al frente, logotipo y número en espalda. Short con número.



Piezas:

Camiseta y short.

Material:

100% Poliéster mesh.

Diseño:

Camiseta con detalles en tela tipo malla, short con cordón en la cintura.

Especificaciones:

La camiseta lleva número y nombre del equipo al frente además del número en la espalda.



cambiarse, la decisión se tomará por sorteo.

Piezas:

Camiseta Rbk Upset polo.

Características:

Pequeños cortes al frente para mejorar la movilidad con cuello en V sin botones.

Material:

92% Poliéster 8% Lycra spandex pique con tecnología Play Dry.

**Uniforme de Tenis de mesa**

La vestimenta normal de juego consiste en una camiseta de manga corta o sin mangas, un pantalón corto o largo, calcetines y zapatillas de deporte; durante el juego no podrán usarse otras prendas, a no ser con el permiso del Juez Árbitro.

El color principal de la camiseta o pantalón, excepto las mangas o cuello del polo, no debe ser brillante y debe ser claramente distinto al de la pelota utilizada.

Camisetas

Pueden llevar números o rótulos en la espalda para identificar al jugador, su Asociación, o en encuentros entre clubes, su club, y publicidad según lo previsto en el artículo 3.2.4.8. Los números exigidos por la organización para identificar a los jugadores tendrán prioridad sobre la publicidad en la parte central de la espalda del polo; dichos números deberán estar dentro de un recuadro cuya área no será superior a los 20 x 30 cm.

Las marcas o ribetes situados en la parte frontal o lateral de una prenda de juego, así como los objetos que lleve un jugador (joyas, por ejemplo), no deberán ser demasiado llamativos ni emitir un brillo reflectante que deslumbré al contrario. Las prendas utilizadas no podrán llevar dibujos o rótulos que pudieran resultar ofensivos o desacreditar el juego.

Los jugadores y parejas contrincantes deberán llevar camisetas lo suficientemente distintos como para que los espectadores los distingan con facilidad. Cuando los jugadores o equipos contrincantes lleven prendas similares y no se pongan de acuerdo sobre quién debe

Piezas:

Camiseta Rbk Play Dry.

Características:

Cinta elástica a la altura de la cintura.

Material:

93% Poliéster 7% spandex.

**Piezas:**

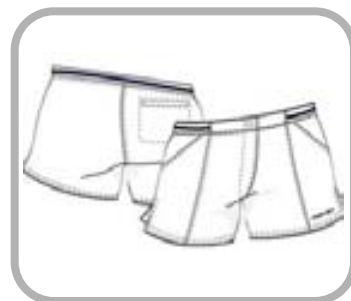
Short Rbk Play Dry.

Características:

Cortes laterales para mejorar la movilidad.

Material:

92% Poliéster 8% Spandex pique.

**Piezas:**

Camiseta Rbk tipo polo Play dry.

Características:

Costura doble en contraste.

Material:

100% Poliéster Pique.



Piezas:

Camiseta Rbk cuello redondo Play Dry.

Características:

Grafico sublimado con costuras planas.

Material:

100% Poliéster pique.

**Piezas:**

Short Rbk Play Dry.

Características:

Colección Vector tennis, con bolsas frontales de mesh.

Material:

100% Poliéster Pique.

**Piezas:**

Short Rbk Play Dry.

Características:

Short de resorte con bolsas frontales de mesh.

Material:

100% Poliéster twill with pigment print.

**Uniforme de Tiro con arco**

Atletas y entrenadores deberán llevar ropa con un diseño profesional y deportivo. Se requiere, para las damas pantalones cortos o largos y blusas, camisetas o "tops".

En las ropas que lleven los atletas y oficiales, no puede aparecer publicidad de ninguna clase, en ningún tiempo durante el torneo, excepto lo que se especifica en las reglas de elegibilidad. Todos los miembros de un equipo, han de vestir el mismo uniforme de equipo. Los equipos de damas y caballeros de un mismo país pueden llevar diferente diseño y color del uniforme. Deben llevar el mismo estilo y color de camisa, blusa o camiseta y el mismo color de pantalones o pantalones cortos.

Camisas, blusas o camisetas

En el caso de las damas, deberán llevarse por dentro del pantalón, excepto que dichas blusas estén diseñadas para llevarlas exteriormente. Los tops deben cubrir el ombligo cuando la arquera se encuentre en fase de máximo tensado. Las camisas de los caballeros tendrán cuello y mangas cortas o largas. Las camisetas se permiten si forman parte del uniforme de la Asociación Miembro o del Comité Olímpico Nacional. Las camisas deben llevarse por dentro de los pantalones, excepto que estén diseñadas para llevarlas exteriormente. Las camisas cubrirán el ombligo con el arquero en fase de máxima apertura. Se permite el uso de jersey y/o suéter.

El dorsal (número de registro) del atleta, será llevado en un lugar prominente de la espalda y visible en todo momento mientras se desarrolla el tiro.

Pantalones

Se requiere pantalones largos por debajo del tobillo o cortos. No se permite el uso de vaqueros o pantalones excesivamente anchos o largos en el Campo de Tiro.

No se permite el uso de prendas de calentamiento (pants) superiores o inferiores en el campo de Tiro excepto que las condiciones atmosféricas sean muy adversas o que sean parte del uniforme de la Asociación Miembro o Comité Olímpico Nacional.

Se permite a los atletas llevar ropa donde aparezca el nombre y/o la insignia, bandera o emblema oficial del país que representan, sin restricciones de tamaño. Los atletas, tanto damas como caballeros, deben llevar su nombre en la parte alta de la espalda y el nombre del país o la sigla oficial del mismo, bajo el nombre. Si más de un atleta tiene el mismo apellido, se permite usar la inicial de su nombre de pila además del apellido. Los entrenadores solo llevarán el nombre del país en la espalda de su camisa o camiseta.

Uniforme de Levantamiento de poder (Powerlifting)

El traje del levantador consistirá de un traje de levantamiento con tirantes. Las piernas van desde los 10 cm. como mínimo, hasta los tobillos, de material elástico limitado. Los tirantes deben estar sobre los hombros durante todo el tiempo que el levantador permanezca sobre la plataforma.

Butarga o traje

Puede ser de uno o varios colores.

El traje puede llevar el emblema, logotipo o inscripción de la nación del levantador. El traje y el equipo



personal puede llevar el nombre del levantador. No están permitidas inscripciones ofensivas que puedan producir disputas.

Las costuras y los dobladillos no deben exceder de 3 cm. de ancho y 0.5 cm. de grosor. Únicamente los trajes sin soporte pueden tener costuras y dobladillos de más de 3 cm. de ancho. Estas pueden estar protegidas o reforzadas por una tira angosta de tela gruesa o material stretch no mayor de 2 cm de ancho y 0.5 cm. de grosor.

Playera

Una playera de un color o varios colores. Debe ser llevada debajo del traje. Estando sujeta a los siguientes requerimientos :

- Mangas no deben terminar debajo de los codos.
- No será de goma o de algún material elástico.
- No tendrá bolsillos, botones, cremalleras o el cuello reforzados.
- No tendrá costuras reforzadas.
- No tendrá costuras que, en opinión de la IPC Powerlifting, puedan ayudar al levantador, en una competición de Powerlifting.
- Estará hecha exclusivamente de algodón o poliéster o una mezcla de ambas.
- No tendrá mangas que terminen debajo del codo o encima del músculo deltoides. El levantador no puede remangarse por encima de este músculo cuando compite.
- No debe ser tan ceñida como para asegurar que ayudará al cuerpo del levantador o le dará soporte físico alguno.
- Solo la playera oficial de la competición llevará inscripción de su país, federación nacional o regional o logo de patrocinadores de estar de acuerdo con el artículo 13.8.8. cuyas dimensiones no excederán los 5 x 5 cm. No está permitido aquello que sea ofensivo o que pueda traer disputas al deporte.

Modificaciones

Los atletas en silla de ruedas pueden usar un traje de dos piezas con piezas superiores e inferiores ajustadas, pueden usarse pantalones ajustados cómodos o pantalones cortos ajustados. Pueden usar un traje completo de aeróbicos para los ejercicios de levantamiento desde la banca.

Es permitido hacer levantamientos con prótesis.

Piezas:

Butarga Adidas.

Características:

Diseño con paneles laterales para soporte muscular, dobladillo en piernas, cuello y brazos.

Material:

88% Nylon y 12% Lycra spandex.



Piezas:

Butarga Adidas.

Características:

Diseño clásico y ajustado de corte alto.

Material:

86% Nylon y 14% Lycra.



Piezas:

Butarga Brute.

Características:

Diseño de doble vista, corte alto y pierna alta.

Material:

100% Nylon.



Piezas:

Butarga Brute.

Características:

Diseño de corte alto, con doble vista.

Material:

88% Nylon y 12% Lycra spandex.



ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL

Evolución del uniforme Olímpico Mexicano

Uniforme representativo temporada 2004 – 2005. La marca deportiva Atlética fue la encargada de diseñar los uniformes que los atletas mexicanos vistieron en los Juegos Olímpicos de Atenas en el 2004, en esa ocasión incluyó el rosa mexicano y gris como nuevos colores en las prendas deportivas, además del tradicional verde y blanco.

En ellas se aprecian elementos prehispánicos que evocan deidades y elementos Aztecas alusivos a las diferentes disciplinas deportivas, destacando “la raza fuerte, atlética y vigorosa” que caracteriza a los mexicanos. Al respecto, José Alberto Martínez, Director General de Atlética, mencionó que los uniformes “tienen la fusión de los elementos del México contemporáneo y cada uno ha sido minuciosamente desarrollado integrando de manera creativa la más alta tecnología de tejidos en un diseño vanguardista”.

Cabe destacar que al hablar de diseños con la más alta tecnología, Alberto Martínez señaló las cualidades de la indumentaria:

- **Protege de los rayos del sol**, además de proteger la piel de los rayos solares, mantiene el cuerpo a una temperatura fresca y evita que la prenda se decolore.
- **Antibacterial**, el textil con el contacto directo de la piel produce microorganismos propios de la humedad y calor del cuerpo; por lo que este tratamiento químico provoca que dichas bacterias no se multipliquen rápidamente evitando así el mal olor.



Los uniformes de los atletas incluyen gorras, chamarras, pantalones, shorts, playeras, blusas y camisas, además de maletas.

Uniforme representativo temporada 2005 – 2006. Los uniformes que los atletas de nuestro país portaron ese año en competencias internacionales, es el resultado del convenio entre la CONADE Y el CPTM (Consejo de Promoción Turística de México) uno de los patrocinadores de la vestimenta deportiva para atletas de alto rendimiento.

Se distribuyeron 3000 juegos de ropa deportiva para las 80 Federaciones Deportivas Nacionales, cinco Federaciones Paralímpicas, además de Institutos del deporte y deporte estudiantil, compuesto de un equipo completo de ropa e implementos deportivos que contiene 11 prendas deportivas

La característica especial de la vestimenta consiste en el estampado de la marca “México” como el principal atractivo en diferentes lugares de las playeras, camisas, gorras, pants, shorts, calcetas, además de maletas cuyos colores predominantes son el verde, blanco y rosa mexicano, la presencia de esta leyenda como parte del uniforme del deportista nos da mucha más presencia en el mundo.



Uniforme representativo temporada 2006 – 2007. En el diseño de los uniformes deportivos de esta temporada, la más reciente, se cuidaron todos los detalles en corte y costura para adaptarlos a la vida de los deportistas. Para satisfacer las necesidades de los deportistas se elaboraron 3000 kits con un total de 45000 prendas, éstas presentan características especiales de acuerdo a la naturaleza del deportista a fin de permitir al atleta un desempeño óptimo y mejor rendimiento.

El kit que está compuesto de 15 prendas de alta calidad, consta también de una maleta, tamaño jumbo con ruedas, con cierres reforzados, así como

asas grabadas con el nombre de México, incluye una gorra deportiva verde 100 por ciento algodón y la mochila, con cierre antiderrapante y logotipos de patrocinadores.

El uniforme casual, consta de una camiseta tipo polo de cuello blanco que está acompañado de una bermuda, con diseño deportivo y vanguardista que da una apariencia semi formal, lo cual le permite ajustarse a diferentes tipos de ceremonias y eventos. El tejido de la tela lo hace muy resistente, durable a lo largo del tiempo y a través de distintas actividades.

El rompevientos que fue fabricado con una tela ligera, impermeable y resistente al viento, presenta un diseño aerodinámico que permite un adecuado desplazamiento, tiene una capucha que protege al atleta de lluvia o vientos muy fuertes, y en caso de no ser necesaria puede guardarse para la comodidad del deportista en los espacios de guardado que no afectan el movimiento y comodidad de la prenda.

El uniforme deportivo, contiene una camiseta de manga corta con cuello en V, de color verde con un especial corte en diagonal, la elasticidad de su tela permite el movimiento sin restringir al deportista, sus costuras planas evitan el roce con la piel, permite la correcta transpiración del cuerpo al expulsar el sudor fuera de la prenda para evitar la incomodidad y desgaste del atleta.

Lleva un short que puede ser en verde o rojo, la composición de la tela, aunada al diseño y corte, permite el movimiento total del deportista al realizar cualquiera de sus actividades, su diseño presenta bolsas laterales que permiten al usuario guardar cosas mientras realiza sus actividades, sin que éstas lo incomoden.

En tanto el uniforme oficial consta de un conjunto de pants con un diseño elegante, proporciona al deportista una sensación de comodidad al realizar sus actividades, la tela no se arruga fácilmente con el movimiento, y el forro permite el paso del aire para evitar que el calor penetre al cuerpo.

La tela está compuesta de poliéster que tiene una gran durabilidad y resistencia, el pants está acompañado de una camiseta tipo polo que puede ser blanca o verde cuya tela cuenta con una tecnología que expulsa el sudor fuera de la prenda, esto permite al deportista sentirse fresco en todo momento, adicionalmente su corte y diseño dan una apariencia seria y deportiva a la vez, por lo que se puede utilizar en eventos formales como casuales.

Como pudimos ver el uniforme de la Federación



Olimpica ya incluye innovaciones en materiales y cortes, pero lamentablemente en su diseño han sido tomados en cuenta únicamente los atletas sin ninguna discapacidad, las necesidades de los atletas en silla de ruedas simplemente han sido descartadas, por lo que el principal problema con la Federación Paralímpica Mexicana en silla de ruedas son sus uniformes, ya que se les entregan los mismos kits que a la Federación Olímpica.

Asunto que nos parece ilógico ya que encontramos atletas con diferentes discapacidades físicas (y aun teniendo la misma discapacidad, ya que esta puede afectarles partes del cuerpo diferentes), es decir, individuos con cuerpos completamente distintos, aunado a esto por su misma actividad física ejercitan más algunas partes de sus cuerpos, como lo son brazos, pecho y espalda, por lo que un mismo atleta llega a utilizar tallas diferentes.

Es por esto que el sustento del proyecto que planteamos es que cada uno de estos atletas en silla de ruedas necesita prendas personalizadas, para evitar les realicen modificaciones ellos mismos a sus uniformes, para así poder usarlos.

ANÁLISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION AMERICANA.

Analizamos los uniformes de algunas de las federaciones que participarán en los Juegos Paralímpicos de Beijing 2008, así como de la Federación Mexicana en silla de ruedas. Todas las imágenes se obtuvieron de los Comités Paralímpicos de cada país, los cuales cuentan con un amplio acervo fotográfico en sus respectivas páginas de Internet.



Uniforme oficial de presentación

Colores: Azul marino, rojo y detalles en color blanco.

Gráficos: Bandera del país.

Diseño: Detalles blancos en la parte delantera del pantalón, la chamarra de manga corta tiene franjas finas tanto el cuello como en la parte inferior de esta, camiseta roja con cuello en blanco.

Detalles: Combinación de los tres colores de su bandera.



Pants representativo

Colores: Azul marino, rojo, franjas blancas y rojas.

Gráficos: Marca.

Diseño: Predomina el color azul marino y rojo con franjas laterales blancas enmarcadas en un contorno rojo.

Detalles: Colores de la bandera de E.U.A. armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como franjas blancas y el pectoral rojo.



Uniforme de Atletismo

Colores: Azul marino, blanco y detalles en color rojo.

Gráficos: Iniciales del país, marca.

Diseño: Camiseta sin manga en la que predomina el color azul marino con ondas laterales blancas remarcadas en un contorno rojo, gráfico de letras color blanco enmarcadas en un ovalo rojo.

Detalles: Combinan colores de su bandera, las iniciales del país son remarcadas frontalmente y de colores contrastantes.



Uniforme de Atletismo

Colores: Blanco, azul marino y rojo.

Gráficos: Iniciales del país, marca.

Diseño: Camiseta de color blanco con franjas laterales rojas y el short azul marino manteniendo las mismas franjas rojas, las iniciales del país son colocadas al frente en un color contrastante.

Detalles: Colores de la bandera de E.U.A. armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas.



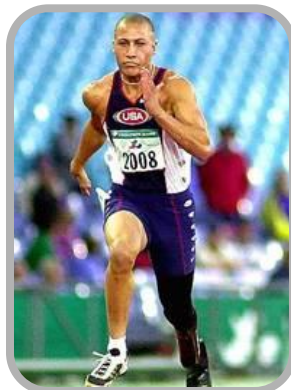
Uniforme de Atletismo

Colores: Azul marino, blanco y detalles en color rojo.

Gráficos: Iniciales del país, marca.

Diseño: Camiseta sin manga de color azul marino con laterales blancos, cuello de color rojo, grafico de letras color blanco enmarcadas en un ovalo rojo. Short azul marino como detalle en sus laterales tiene una serie de óvalos a lo largo de la pierna en color blanco enmarcados con franjas color rojo.

Detalles: Combinan colores de su bandera, las iniciales del país son remarcadas frontalmente y de colores contrastantes.



Uniforme de Atletismo

Colores: Blanco, azul marino y rojo.

Gráficos: Iniciales del país, marca.

Diseño: Traje completo sin manga de color blanco con franjas laterales rojas en la parte superior y parte inferior azul marino manteniendo las mismas franjas a lo largo de la pierna, las iniciales del país son colocadas al frente en un color contrastante.

Detalles: Colores de la bandera de E.U.A. armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas.



Uniforme de Baloncesto Varonil

Colores: Azul marino, rojo y detalles blancos.

Gráficos: Iniciales del país, número.

Diseño: Camiseta sin manga en la que predomina el color azul marino, franjas laterales rojas enmarcadas con un borde blanco y azul marino en cuyo interior se encuentra 4 estrellas blancas características de su bandera.

Detalles: Colores de la bandera, armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas, las estrellas, acomodo y tipografía de las letras.



Uniforme de Baloncesto Femenil

Colores: Blanco, rojo y detalles en azul marino.

Gráficos: Iniciales del país, número.

Diseño: Camiseta sin manga en la que predomina el color blanco, franjas laterales azul marino con detalles lineales en rojo.

Detalles: Colores de la bandera de E. U. A. armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas, acomodo y tipografía de las letras. El short sigue el mismo diseño lateral.



Uniforme de Tenis de mesa

Colores: Azul marino, blanco y detalles en rojo.

Gráficos: Iniciales del país, marca.

Diseño: Camiseta de manga corta de color azul marino en la parte central y en la parte interior de las mangas, en su exterior son de color blanco, el cuello es de color rojo así como los detalles en mangas.

Detalles: Colores de la bandera de E.U.A armonía en la mezcla de colores mediante detalles como la integración de las mangas.



Uniforme de Tiro con arco

Colores: Azul marino.

Gráficos: Ninguno.

Diseño: Camiseta manga corta color azul marino.

Detalles: a juego gorra de color azul marino, rojo y blanco, colores de su bandera.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Rojo y blanco.

Gráficos: Iniciales del país y bandera.

Diseño: Butarga a la rodilla sin manga color rojo. Playera manga corta color blanco.

Detalles: Resalta la tipografía en blanco y al centro, así como su bandera.



ANALISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION CANADIENSE.



Uniforme oficial de presentación.

Colores: Blanco, rojo y negro.

Gráficos: Hoja de mapache, signo característico de su bandera, nombre del país.

Diseño: Chamarra roja de manga larga color blanco con detalles en ese mismo color, gráfico de una hoja de mapache al frente y nombre de Canadá enmarcado con una línea blanca en la espalda. Pantalón negro.

Detalles: Gorro color rojo con detalles en color blanco.



Pants representativo

Colores: Blanco, rojo y negro.

Gráficos: Hoja de mapache, signo característico de su bandera.

Diseño: Chamarra blanca con detalles rojos y gráfico en la parte frontal. Pantalón negro.

Detalles: Al cerrar la chamarra, esta forma la hoja de mapache.



Uniforme de Atletismo

Colores: Blanco, rojo y negro.

Gráficos: Nombre del país, bandera y marca.

Diseño: Camiseta sin manga color blanco con franjas laterales negras y short negro, el nombre del país es colocado al frente en color negro, al igual que la bandera.

Detalles: Armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas laterales y la tipografía.



Uniforme de Atletismo

Colores: Blanco, rojo y negro.

Gráficos: Nombre del país, bandera y marca.

Diseño: Traje completo, parte alta color blanco con franjas laterales negras que continúan hasta los muslos y parte baja color rojo, el nombre del país es colocado al frente en color negro, al igual que la bandera.

Detalles: Armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas laterales y la tipografía. Traje sin manga.



Uniforme de Baloncesto

Colores: Negro, detalles rojos y blancos.

Gráficos: Nombre del país, hoja de maple, marca y número.

Diseño: Camiseta color negro con franjas laterales rojas enmarcadas con líneas blancas y pants negro con detalles rojos y blancos, el nombre del país es colocado en la espalda junto con el número y al frente la hoja y nuevamente el número.

Detalles: Armonía en la mezcla de colores mediante detalles como las franjas laterales, la tipografía y la flor característica de Canadá. El pants mantiene el mismo diseño que la camiseta sin manga.



Uniforme de Baloncesto

Colores: Blanco, rojo y negro.

Gráficos: Nombre del país, número y marca.

Diseño: Camiseta sin manga color blanco con franjas laterales rojas, enmarcadas con líneas negras y pants negro, el nombre del país es colocado al frente en color rojo, al igual que el número.

Detalles: Armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas laterales y la tipografía. Las mujeres usan este mismo uniforme.



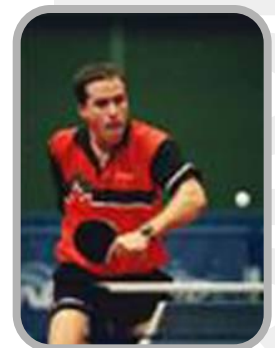
Uniforme de Tenis de Mesa

Colores: Negro, rojo con detalles en color blanco.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta tipo polo color rojo de cuello negro con mangas cortas en ese color con una franja blanca, tiene una franja negra y otra blanca en la parte central las cuales hacen la abstracción de la hoja de maple característica de su bandera. Short negro con una franja blanca en la parte inferior.

Detalles: Armonía en la mezcla de colores mediante detalles como las franjas centrales.



Uniforme de Tiro con arco

Colores: Blanco con detalles en color rojo.

Gráficos: Hoja de maple y marca.

Diseño: Camiseta tipo polo color blanco de manga corta al centro tiene la hoja de maple en color rojo enmarcada con una franja delgada en ese mismo color.

Detalles: Diseño sencillo el cual hace resaltar la hoja de maple.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Negro, rojo y blanco.

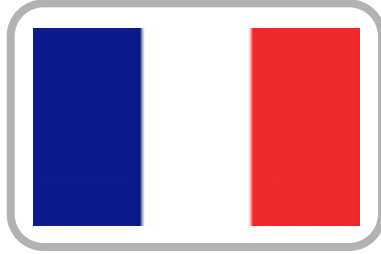
Gráficos: Hoja de maple y marca.

Diseño: Butarga completa de color negro sin manga, en la parte central tiene una franja ancha roja enmarcada con franjas blancas, esta en la parte izquierda tiene la hoja de maple con estos mismos colores y detalles. Playera manga corta color blanco debajo de la butarga.

Detalles: Armonía en la mezcla de colores mediante detalles sutiles como las franjas blancas



ANALISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION FRANCESA.



Uniforme de Atletismo

Colores: Azul rey, blanco y detalles rojos.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta sin manga color azul rey con una franja roja lateral enmarcada con líneas blancas. Short azul rey con franjas laterales rojas y blancas.

Detalles: Mantiene los colores de la bandera de Francia mediante detalles en las franjas así como el nombre del país en la espalda, el short también lleva el nombre de Francia escrito en los laterales.



Pants representativo

Colores: Blanco con detalles en rojo y azul rey.

Gráficos: País, marca y patrocinadores.

Diseño: Chamarra blanca con franjas laterales color azul rey y rojo que van desde el cuello hasta los puños. Pantalón blanco en el cual continúa el mismo diseño de franjas en su parte lateral.

Detalles: La chamarra mantiene los colores de la bandera de Francia mediante detalles en las franjas.



Uniforme de Baloncesto Varonil

Colores: Azul rey, negro, detalles en color rojo y blanco.

Gráficos: Nombre del país y número.

Diseño: Camiseta sin manga color azul rey, en los hombros tiene franjas color rojo y azul rey enmarcadas en color blanco. Pantalón color negro.

Detalles: Los colores de su bandera en los hombros y para resaltar la tipografía en color blanco.



Uniforme de Baloncesto Femenil

Colores: Azul rey, rojo y blanco.

Gráficos: Nombre del país y número.

Diseño: Camiseta sin manga en la que predomina el color azul rey en la parte central, en el cuello se observan franjas de los colores de su bandera, el hombro derecho es de color blanco y el izquierdo rojo. Pantalón color azul rey.

Detalles: Los hombros de color diferente y para resaltar la tipografía en color blanco.



Uniforme de Tenis de mesa

Colores: Rojo, azul y detalles en color blanco.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta de manga corta de color rojo en la parte central y parte frontal de las mangas, cuello azul con un remate en color blanco, franja de color azul que va desde el cuello hasta la cintura, ovalo color blanco en la parte exterior de las mangas. Short azul con finos detalles en bolsillos color blanco.

Detalles: La franja lateral de color azul integra la camiseta con el short.



Uniforme Tiro con Arco

Colores: Azul rey, blanco y detalles negros.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta de manga corta color azul rey con una franja blanca en la parte frontal, cuello en rojo y 3 franjas blancas a los costados. Pantalón blanco con 3 franjas laterales negras desde la cintura hasta la rodilla.

Detalles: La playera mantiene los colores de la bandera de Francia mediante detalles en las franjas laterales y el cuello.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Azul rey, rojo y blanco.

Gráficos: Nombre del país.

Diseño: Butarga sin manga completa hasta los tobillos color azul rey, tirantes de color rojo, en la parte central tiene el nombre del país enmarcado con franjas en color rojo y blanco. Playera manga corta color blanco.

Detalles: Resalta la tipografía en blanco y al centro.



ANALISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION ESPAÑOLA.



Pants representativo

Colores: Rojo, blanco y detalles en color amarillo.

Gráficos: Nombre del país y pequeña bandera

Diseño: Chamarra blanca con franjas laterales rojas y amarillas al igual que el cuello. Pantalón rojo.

Detalles: Cremallera color rojo y líneas finas en color blanco en los laterales del pantalón.



Uniforme oficial de presentación.

Colores: Azul, beige con detalles rojos y amarillos

Gráficos: Pequeña bandera

Diseño: Suéter de manga larga con cuello en V color azul. Pantalón con pinzas color beige.

Detalles: El cuello del suéter tiene como detalles una franja amarilla enmarcada por dos color rojo. A juego un sombrero con este mismo detalles de franjas en color amarillo y rojo.



Uniforme de Atletismo

Colores: Rojo, azul marino y detalles en color amarillo.

Gráficos: Nombre del país.

Diseño: Camiseta sin manga roja con remates en cuello y brazos color amarillo y el nombre de España al frente. Short azul marino.

Detalles: Para resaltar tipografía color rojo enmarcada en color amarillo.



Uniforme de Baloncesto

Colores: Azul marino, rojo con detalles en color amarillo y blanco.

Gráficos: Nombre del país y número.

Diseño: Camiseta sin manga color rojo en la parte central, franjas laterales color azul marino, remates en cuello y brazos de color amarillo. Pantalón debajo de la rodilla azul marino.

Detalles: Para resaltar tipografía en color amarillo y número en color blanco.



Uniforme de Tenis de mesa

Colores: Rojo, negro con detalles en color amarillo y blanco.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta tipo polo, de manga corta color rojo, cuello amarillo, franjas en mangas y costados amarillas enmarcadas en color blanco. Pantalón color negro.

Detalles: La combinación de colores de su bandera mediante el uso de franjas.



Uniforme de Tiro con arco

Colores: Blanco con detalles en color azul marino.

Gráficos: Nombre del país.

Diseño: Camiseta tipo polo de manga corta blanca. Pantalón color blanco.

Detalles: Remates de la camiseta en cuello y mangas color azul marino.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Negro con detalles en color blanco.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Butarga sin manga hasta la rodilla color negro, franjas a los costados color blanco que van desde brazos hasta rodillas. Playera manga corta color blanco.

Detalles: Ninguno.



ANALISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION CHINA.



Uniforme de Atletismo

Colores: Rojo y amarillo.

Gráficos: Nombre del país.

Diseño: Top sin manga color rojo con franjas laterales de color amarillo. Calzoncillo color rojo con franjas laterales amarillas.

Detalles: Las franjas laterales se continúan en las dos piezas.



Pants representativo

Colores: Rojo y blanco.

Gráficos: Nombre del país y pequeña bandera.

Diseño: Chamarra roja con detalles blancos en cuello e interior de mangas. Pantalón color blanco.

Detalles: Ninguno



Uniforme de Baloncesto

Colores: Negro, vino y detalles en color amarillo.

Gráficos: Nombre del país al frente, pequeña bandera y número.

Diseño: Camiseta sin manga color vino con franjas en la parte frontal en color amarillo, el número al centro en color blanco. Pantalón negro.

Detalles: Tiene un detalle en amarillo en cuello y debajo de este.



Uniforme de Tenis de Mesa

Colores: Rojo con detalles en color amarillo.

Gráficos: Pequeña bandera, nombre del país y nombre del atleta en la parte posterior.

Diseño: Camiseta de manga corta tipo polo color rojo, en el costado derecho y en la manga derecha gráficos color amarillo. Pantalón color negro.

Detalles: Gráficos al frente simulan un dragón en movimiento.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Azul marino, blanco y detalles en color amarillo.

Gráficos: Pequeña bandera.

Diseño: Butarga sin manga, completa hasta los tobillos, color azul marino con franjas laterales en color amarillos. Playera manga corta color blanco.

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Tiro con Arco

Colores: Rojo y blanco con detalles en negro.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta de manga corta tipo polo color rojo. Pantalón blanco con un detalle en negro en la parte inferior.

Detalles: Tipo de greca china en negro en la parte lateral del pantalón.



ANALISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION AUSTRALIANA.



Uniforme oficial de presentación.

Colores: Amarillo y beige.

Gráficos: Ninguno.

Diseño: Camisa o blusa, depende el caso, de manga corta a cuadros color amarillo. Pantalón color beige.

Detalles: Ninguno.



Pants representativo

Colores: Azul marino, amarillo con detalles en color verde.

Gráficos: Nombre del país y pequeña bandera.

Diseño: Chamarra amarilla con detalles verdes al frente, en hombros y cierre. Pantalón color azul marino con franjas a sus costados en color verde y amarillo.

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Atletismo

Colores: Verde y amarillo con detalles en color blanco.

Gráficos: Nombre del país al frente, pequeña bandera y marca.

Diseño: Top sin manga color verde con franjas laterales amarillas enmarcadas en color blanco. Calzoncillo verde con las mismas franjas laterales.

Detalles: Las franjas laterales se continúan en las dos piezas.



Uniforme de Baloncesto

Colores: Amarillo y verde con detalles blancos.

Gráficos: Nombre del país, número, pequeña bandera y marca.

Diseño: Camiseta sin manga color amarillo, franja lateral blanca, con el número del jugador al frente en amarillo enmarcado en un círculo color verde y este a su vez con un contorno color blanco. Short verde.

Detalles: El cuello es de color verde.



Uniforme de Tenis de mesa

Colores: Amarillo y negro.

Gráficos: Nombre del país al frente, pequeña bandera y marca.

Diseño: Camiseta de manga corta tipo polo en amarillo. Pantalón color negro.

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Tiro con arco

Colores: Azul marino y verde militar.

Gráficos: Ninguno.

Diseño: Camiseta de manga corta color azul marino. Pantalón color verde militar.

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Verde con detalles en color amarillo y blanco.

Gráficos: Pequeña bandera, nombre del país y marca.

Diseño: Butarga sin manga, completa hasta los tobillos color verde, franja lateral color amarillo enmarcada en color blanco. Playera manga corta color verde.

Detalles: Resalta la tipografía en color amarillo y al centro.



ANALISIS DE UNIFORMES SIMILARES. FEDERACION MEXICANA.



Pants representativo

Colores: Verde, blanco y rojo.

Gráficos: Al frente una pequeña bandera, marca y nombre del país, igualmente en la parte trasera.

Diseño: Chamarra blanca con una franja roja a los costados la cual continua en la parte interior de la manga, y otra franja color verde que va desde el cuello hasta los puños. Pantalón color verde con una franja lateral en blanco.

Detalles: Ninguno.



Uniforme oficial de presentación

Colores: Rojo y beige.

Gráficos: Ninguno.

Diseño: En el caso de las mujeres es un traje sastre con pantalón color rojo, blusa blanca. Para los hombres es el mismo traje pero color beige.

Detalles: Las mujeres usan una mascada con detalles en color verde, blanco y rojo. En el caso de los hombres, la corbata color beige tiene franjas diagonales verdes, blancas y rojas.



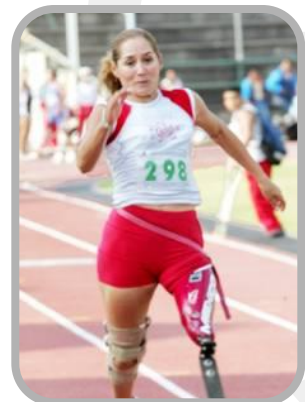
Uniforme de Atletismo

Colores: Blanco y rojo.

Gráficos: Ninguno.

Diseño: Camiseta de manga corta color blanco en la parte central, y mangas color rojo. Short rojo.

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Atletismo

Colores: Gris y blanco con detalles en verde y rojo.

Gráficos: Nombre del país y marca.

Diseño: Camiseta blanca sin manga color blanco con franjas laterales en gris y verde. Pantalón color gris con una fina franja verde en la parte lateral.

Detalles: Franjas finas de color verde y rojo en laterales, mangas y cuello.



Uniforme de Baloncesto

Colores: Gris y rojo.

Gráficos: Nombre del país y número.

Diseño: Camiseta sin manga color gris, tanto el nombre como el número en color rojo. Pantalón color rojo

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Baloncesto

Colores: Rosa, negro y gris.

Gráficos: Nombre del país, número y marca.

Diseño: Camiseta sin manga color rosa, franjas laterales grises que van desde el cuello hasta la cintura, en color blanco el número y el nombre del país, este enmarcado en color verde. Pantalón color negro con franjas laterales grises.

Detalles: La tipografía.



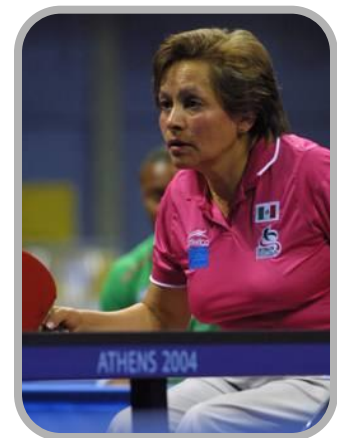
Uniforme de Tenis de mesa

Colores: Rosa, gris con detalles en color blanco.

Gráficos: Pequeña bandera y marca.

Diseño: Camiseta color rosa con detalles blancos en mangas y cuello. Pantalón color gris.

Detalles: Ninguno.



Uniforme de Tiro con arco

Colores: Blanco con detalles grises.

Gráficos: Nombre del país en rojo en la parte exterior de las mangas.

Diseño: Camiseta de manga larga color blanco con franjas grises en la parte interior de las mangas que van desde la axila hasta los puños.

Detalles: Tipografía en rojo para resaltar.



Uniforme de Levantamiento de poder

Colores: Rojo con detalles en color verde y blanco.

Gráficos: Ninguno.

Diseño: Butarga completa hasta los tobillos, sin manga, color rojo, con franjas centrales en verde y blanco. Playera de manga corta color negro.

Detalles: Ninguno.



Todo el análisis anterior sirvió para ubicar las condiciones de los uniformes de México con respecto a otros países participantes. Claramente podemos ver las carencias con las que cuenta la Federación Paralímpica Mexicana, las cuales enlistamos a continuación:

Uniforme de Gala. Se puede ver que dichas prendas no fueron pensadas para personas que usan silla de ruedas, el saco es muy largo y los pantalones muy anchos, por lo que pueden atorarse fácilmente en la ruedas de la silla, igualmente el color claro en el caso de los hombres hace que el uniforme en cuestión de minutos quede manchado en su parte lateral por el roce con las llantas.

Uniformes de Competición. Las prendas de las diferentes disciplinas cuentan ya con una tecnología textil apropiada lamentablemente en cuestión de diseño adaptado a una persona que usa silla de ruedas es todo lo contrario, los largos de las chamarras y camisetas no son los adecuados existe un exceso de tela en los laterales lo cual podría resultar en una lesión al tratar de girar las ruedas.

En general no se observan elementos que unen a toda la federación, siendo esos colores o gráficos, como es el caso del resto de los países que si bien no son iguales pueden identificarse rápidamente a cual nación pertenecen.



ANÁLISIS DE ROPA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA

Igualmente se analizaron distintas prendas para personas en silla de ruedas, las cuales debemos mencionar obtuvimos de Internet de la compañía española MaxVida especializada en el diseño, producción y distribución de ropa para personas con necesidades especiales las cuales no se encuentran de venta en México. De las cuales se observó lo siguiente:

- Uso de cierres y velcro en lugar de botones.
- Colocación de los bolsillos de los pantalones en los muslos u otra parte en las que resulten más accesibles.
- Evitan las costuras.
- Evitan costuras dobladas en la espalda para que no se produzcan rozaduras.
- Las aberturas de las prendas deberán ser más largas para que los usuarios se vistan y desvistan fácilmente, utilizando cierres o velcro, dependiendo de si la persona puede utilizar o no las manos.
- Las prendas tienen que ser suficientemente amplias, pero no entorpecer el movimiento de la silla de ruedas.
- Los pantalones han de ser más largos de lo normal, atendiendo a la postura de la persona; la parte trasera es más larga que la delantera, debido asimismo a que están en la silla.
- Cintura con bandas elásticas laterales para que se ajuste al cuerpo sin oprimir.

Algunos ejemplos de estas prendas son los siguientes:

Prenda: Pantalón

Características: Corte adaptado a la posición de estar sentado, espalda más alta y delantero más bajo, cintura con bandas elásticas laterales para que se ajuste al cuerpo sin oprimir, bolsillo delantero a la altura del muslo, costuras planas en la parte posterior para evitar rozaduras y cierra con Velcro.

Material: 70% Polinósica y 30% Poliéster.



Prenda: Pantalón de mezclilla

Características: Espalda más alta y delantero más bajo, cintura con bandas elásticas laterales para que la prenda se ajuste al cuerpo sin oprimir, bolsillo delantero y cierra al frente con broche y cremallera.

Material: 65% Algodón, 32% Poliéster y 3% Elastano



Prenda: Pantalón

Características: Corte amplio, espalda más alta y delantero más bajo, cintura elástica, bolsillos delanteros a la altura del muslo, abertura en los tobillos para que facilite el vestir, se cierra con Velcro y tiene costuras planas para evitar rozaduras.

Material: 60% Algodón y 40% Poliéster



Prenda: Pantalón

Características: Cremallera falsa, aberturas laterales que cierran con Velcro en la cintura, refuerzo interior que se ajusta igualmente con Velcro, espalda con banda elástica y dos bolsillos laterales.

Material: 100% Poliéster.



Prenda: Pantalón

Características:

Pantalones deportivos de corte amplio, cintura elástica, espalda más alta y delantero más bajo, cierra con Velcro y tiene dos bolsillos a la altura del muslo.

Material: Micro fibra Poliéster 100%.



Prenda: Chamarra de mezclilla

Características: Hombros adelantados, cuello camisero, de manga larga con puño elástico y cremallera con tirador al frente.

Material: 65% Algodón, 32% Poliéster y 3% Elastáno



Prenda: Chamarra

Características: Textil tipo polar, prenda cálida, suave y ligera, tiene los hombros adelantados para adaptarse a la posición de sentado, cremallera con tirador al centro desde el cuello hasta la cintura y dos pequeñas aberturas laterales en la cintura.

Material: 100% Poliéster polar.



Como resultado de este análisis obtuvimos algunos de los puntos principales que deben tener las prendas para personas con necesidades especiales, es el caso de los atletas en silla de ruedas, dichos lineamientos servirán de base para el diseño de la Línea de Uniformes.

Prenda: Chamarra

Características: Hombros adelantados, cuello camisero, de manga larga sin puño, cierra con broches a presión, tiene dos aberturas laterales a la altura de la cintura y tiene dos bolsillo a la altura del pecho.

Material: Micro fibra Poliéster 100%.



ANÁLISIS DE MOVIMIENTOS, PROBLEMÁTICA Y SOLUCIÓN

Para este análisis de los movimientos correspondientes a cada uno de los deportes, se revisaron a detalle una serie de videos, los cuales forman parte de la Videoteca personal del Profesor O. Sergio Durand Alcántara, Director Técnico Internacional de la Federación Mexicana de Deportes Sobre Silla de Ruedas, el cual amablemente nos brindó. Finalmente se obtuvo una primera tabla, en color gris, la cual relaciona movimientos con respecto a las prendas que intervienen en cada actividad, así como las características que los uniformes deben tener para cada una de estas disciplinas. En una segunda tabla, en color naranja, se detalló por deporte, tipo de actividad y tarea, la problemática de los uniformes actuales de la Federación Paralímpica Mexicana y su posible solución.

Atletismo. Lanzamiento de bala, lanzamiento de disco y lanzamiento de jabalina

TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Lanzamiento de bala	<ul style="list-style-type: none"> ■ Camiseta ■ Pantalón 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permitir el libre movimiento del brazo en un ángulo de 0° a 180°. 2. Evitar la acumulación de tela en el abdomen. 3. Utilizar tela flexible que permita estiramiento en la espalda baja. 4. Evitar pliegues en la zona del abdomen.



TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Lanzamiento de disco	<ul style="list-style-type: none"> ■ Camiseta ■ Short 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permitir la extensión total de los brazos. 2. Permitir el giro de la cadera. 3. Utilizar short arriba de las rodillas que permita el giro y cruce de las piernas.



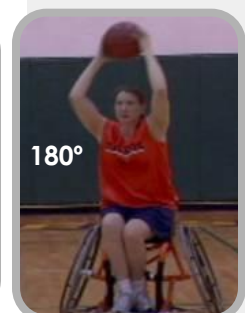
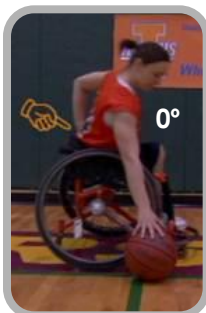
TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Lanzamiento de jabalina	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta Pantalón 	<ol style="list-style-type: none"> Permitir el libre movimiento del brazo en un ángulo de 0° a 180°. Evitar la acumulación de tela en el abdomen. Utilizar tela flexible que permita estiramiento en la espalda baja. Evitar pliegues en la zona del abdomen.



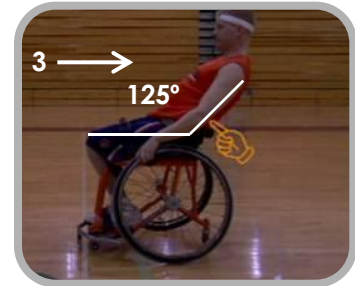
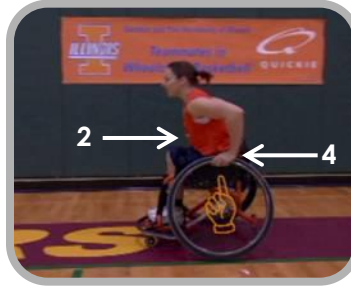
DEPORTE	ACTIVIDAD	TAREA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Atletismo	Lanzamiento de disco	<p>Sentado</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta de manga corta no adecuada para la actividad. No existe un uniforme adecuado en general para este deporte. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta ajustada, con manga que permita el libre movimiento de hombros y brazos, con posible ventilación en la zona de las axilas. Pantalón de material fresco con posible ventilación.
	Lanzamiento de jabalina	<p>Sentado</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en movimiento. 		
	Lanzamiento de bala	<p>Sentado</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en movimiento. 		

Baloncesto

TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Lanzamiento de pelota	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta 	<ol style="list-style-type: none"> Utilizar camiseta con hombros despejados que permita un libre movimiento de brazos en un ángulo de rotación de 0 a 180°.



TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Deslizamiento de silla	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta Short 	<ol style="list-style-type: none"> Permitir el roce continuo entre el brazo superior y la parte lateral de la camiseta sin lastimar. Evitar la acumulación de tela en el abdomen al momento de inclinarse hacia adelante. Permitir el estiramiento de la tela al inclinarse hacia atrás 125° max. Evitar el roce continuo entre la silla de ruedas y la parte lateral del short.



DEPORTE	ACTIVIDAD	TAREA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Baloncesto	Movimiento	<p>Avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y giro de brazos. Tronco en posición vertical con movimiento hacia adelante. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se atora en la rueda, se levanta en la parte de la espalda baja y se abulta en la parte del abdomen, manga muy holgada por lo que se ve parte de la axila y pecho. Roce continuo del brazo con la parte lateral de la camiseta. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta ajustada en la cintura, más corta en la parte delantera, para evitar el uso de una playera interior, ajustar manga o usar doble tela para no dejar ver el pecho del jugador (a). Hombros y brazos despejados. Al permanecer las piernas amarradas a la silla proveer al pantalón de ventilación, así como a la camiseta por tratarse de movimientos continuos en tronco y brazos para evitar la sudoración excesiva.
		<p>Frenado</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y giro de brazos. Tronco hacia atrás. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se estira en la parte del abdomen. 	
		<p>Giro</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de brazos. Tronco en posición vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se atora en la rueda. 	
	Lanzamiento de pelota	<p>Lanzamiento con 1 mano</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y estiramiento de brazo. Tronco en posición vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se levanta tanto en la parte de la espalda baja como en el abdomen, manga muy holgada por lo que se ve parte de la axila y pecho. 	
		<p>Lanzamiento con 2 manos</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y estiramiento de brazos. Tronco en posición vertical. 		
		<p>Lanzamiento vertical</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en posición vertical. 		
		<p>Lanzamiento lateral</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en posición vertical. 		

DEPORTE	ACTIVIDAD	TAREA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Baloncesto	Recepción de balón	Con 1 mano <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y estiramiento de brazo. Tronco en posición vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se levanta tanto en la parte de la espalda baja como en el abdomen, manga muy holgada por lo que se ve parte de la axila y pecho. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta ajustada en la cintura, más corta en la parte delantera, para evitar el uso de una playera interior ajustar manga o usar doble tela para no dejar ver el pecho del jugador (a). Hombros y brazos despejados. Al permanecer las piernas amarradas a la silla proveer al pantalón de ventilación, así como a la camiseta por tratarse de movimientos continuos en tronco y brazos para evitar la sudoración excesiva.
		Con 2 manos <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, giro y flexión de brazos. Tronco en posición vertical. 		
	Levantamiento de balón	Con 1 mano <ul style="list-style-type: none"> Estiramiento de brazo. Tronco en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se atora en la rueda, se levanta en la parte de la espalda baja y se abulta en el abdomen, manga muy holgada por lo que se ve parte de la axila y pecho. 	
		Con 2 manos <ul style="list-style-type: none"> Estiramiento de brazos. Tronco en movimiento. 		
	Cubrir	Con 1 y 2 manos <ul style="list-style-type: none"> Estiramiento de brazos. Tronco en movimiento, pueden levantarse un poco de la silla. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe movimiento al levantarse de la silla por lo que también el short o el pantalón se atora en la rueda. 	
Bote de balón	Con 1 mano <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de brazo. Tronco en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se atora en la rueda, se levanta de un lado estirándose en el lado contrario, manga muy holgada por lo que se ve parte de la axila y pecho. 		

Tenis de mesa

TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Movimientos de paleta	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta 	<ol style="list-style-type: none"> Permitir el libre movimiento del brazo Mano y muñeca despejada para mejor agarre de raqueta Evitar la acumulación de tela en el abdomen.



DEPORTE	ACTIVIDAD	TAREA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Tenis de mesa	Sentado	Saque <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La camiseta se atora en la rueda, se abulta y estira tanto en la parte de la espalda baja, el abdomen como en los lados, por el continuo movimiento del tronco se mancha por las ruedas de la silla. Pantalón de material resbaladizo y no adecuado, bolsillos que se atoran en la rueda, se mancha en los lados. Uniforme en general no adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta de material fresco, adecuada, con maga que permita el libre movimiento del hombros y brazos con posible ventilación. Pantalón con bolsillos centrales, por el continuo movimiento posible ventilación.
		Recepción <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en movimiento. 		
		Giro <ul style="list-style-type: none"> Movimiento, estiramiento y giro de brazos. Tronco en movimiento. 		

Tiro con Arco

TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES
Lanzamiento de flecha	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta 	<ol style="list-style-type: none"> Permitir el libre movimiento del brazo utilizando un material resistente y elástico. Mantener la muñeca despejada



DEPORTE	ACTIVIDAD	TAREA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Tiro con arco	Sentado	Saque de flecha <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y giro de brazo. Tronco en posición vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> Uniforme adecuado en general, solo encontramos que no cuenta con ventilación. 	<ul style="list-style-type: none"> Agregar ventilación tanto en camiseta como en pantalón.
		Colocación de flecha <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y giro de brazo. Tronco en posición vertical. 		
		Estiramiento de cuerda <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y giro de brazo. Tronco en posición vertical, giro de cabeza. 		
		Liberación de flecha <ul style="list-style-type: none"> Movimiento y giro de brazo. Tronco en posición vertical. 		

Levantamiento de poder

TIPO DE MOVIMIENTO	PRENDA QUE INTERVIENE	DETALLES IMPORTANTES
Levantamiento de pesas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Butarga ▪ Playera 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permitir el libre movimiento de los brazos utilizando material resistente y elástico. 2. Mantener la muñeca despejada



DEPORTE	ACTIVIDAD	TAREA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Levantamiento de poder	Press de banca	Acostarse <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tronco en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Butarga de material que no resbale y que se ajuste al cuerpo. ▪ La playera se levanta provocando que se abulte en la misma butarga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Butarga y camiseta de material fresco y flexible que permita el libre movimiento de hombros y brazos con posible ventilación.
		Colocación de manos en barra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento y estiramiento de brazos verticalmente. 		
		Levantamiento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento y estiramiento de brazos verticalmente. 		

ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA TEXTIL

Encontramos en el mercado algunas marcas deportivas que innovan continuamente en lo relacionado a tecnología textil, a continuación mencionamos a dos de las más importantes, así como algunos materiales que utilizan.

ADIDAS. Tecnología e innovación en materiales.

3D Fabrics. Tejido 3D

Tejido con una estructura tridimensional que permite que el aire circule en contacto con la piel, eliminando así el calor, el sudor y proporcionando una refrigeración óptima durante la competición y el entrenamiento.

Cool Touch Tapes

Tejido que proporciona una sensación mejorada de refrigeración en zonas clave del cuerpo.

ClimaLite

Tejido ligero y transpirable en contacto con la piel repele el calor y el sudor, para mantener el cuerpo fresco y seco incluso en las condiciones más cálidas.



ClimaProof

Tejido ligero y transpirable que bloquea el viento, la lluvia y la nieve al tiempo que permite que el calor y el sudor se eliminen mediante su evaporación, manteniendo el cuerpo seco y cómodo incluso en las condiciones más adversas.

ClimaWarm

Aislamiento ligero y transpirable diseñado para mantener el cuerpo seco y cómodo al atrapar el aire caliente cerca de la piel mientras deja que el sudor se escape y se evapore.

Dynamic Layering Concept

Prendas de doble capa que reducen la fatiga y optimizan el rendimiento. La ventilación dinámica mantiene el cuerpo fresco, seco y cómodo. El tejido de compresión permite a la persona realizar movimientos precisos y manteniéndolo en pleno rendimiento más tiempo.

Eclon Eclon

Tejido transpirable parecido al algodón que resulta muy cómodo en contacto con la piel.

Fatlock Seams

Técnica de cosido en la que las costuras se cosen de manera que queden planas al contacto con el cuerpo, lo cual aumenta la comodidad de la persona y reduce la irritación de la piel.

Fiber Protection

Acabado para fibras que da la sensación de suavidad, absorción del sudor, manteniendo a la persona seca y cómoda. Tiene excelentes propiedades eliminadoras de manchas que facilitan la limpieza de la prenda.

ForMotion™: Cortes nuevos y diseño tridimensional que dan como resultado prendas contorneadas que optimizan el ajuste y la comodidad y potencian la libertad de movimientos propia de cada deporte.



Gore-Tex XCR

Tejido de recubrimiento laminado diseñado específicamente para formar una barrera impenetrable contra el viento y el agua, al tiempo que mantiene un alto nivel de transpiración.

Lightstrike EVA

Compuesto EVA exclusivo, 15% más ligero que el tradicional con muy buenas propiedades de durabilidad.

X-STATIC

Sistema de fibra revolucionario fabricado en plata auténtica, dispersa el calor corporal permitiéndole a la persona mantener un alto rendimiento durante más tiempo.

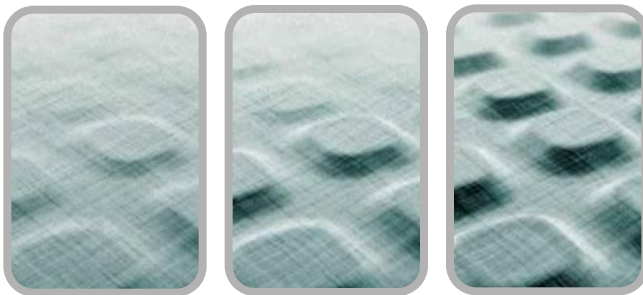
NIKE. Tecnología e innovación en materiales.

Línea Sphere React. Nike ha desarrollado una indumentaria absolutamente innovadora que responde a la dinámica cambiante del cuerpo: Sphere React. El cambio se produce simple y rápidamente. El atleta comienza a moverse, el cuerpo empieza a trabajar, el atleta transpira y Sphere React inicia su acción.

Los tejidos experimentan cambios estructurales dinámicos que hacen que el atleta se mantenga fresco, en calor y protegido. Intuitivamente, estos materiales únicos en su tipo cambian con el atleta, adaptándose al ambiente y actuando para mantener

un clima personal agradable. Esta línea incluye tres conceptos:

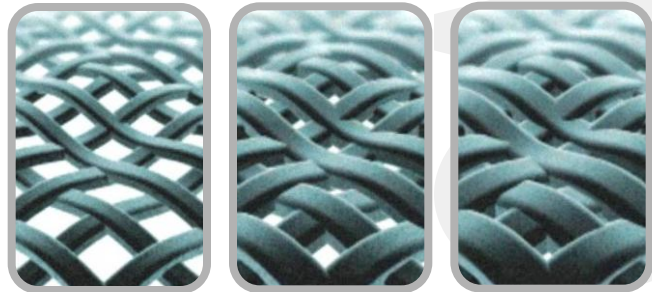
Sphere React Dry. Cuando la persona empieza a sudar el material se pone en marcha, el tejido responde en forma dinámica al sudor, transformándose de un tejido normal a uno de estructura tridimensional, duplica su grosor lo que aumenta el flujo de aire sobre la piel y hace que el cuerpo se enfríe así evita que la prenda se pegue y mejora el rendimiento. Mejora el sistema de ventilación del cuerpo ya que hace posible que el sudor se evapore rápidamente en condiciones de calor, la estructura del tejido da forma al espacio de aire entre la prenda y la piel para optimizar la ventilación y aumentar la evaporación.



Sphere React Cool. Tejido que respira igual que lo hace una persona, la estructura se abre al ponerse en contacto con el sudor y aumenta el flujo de aire sobre la piel mientras suda, cuanto mas intensa sea la carrera, mas sensación de frescor proporciona para dar la sensación de mayor comodidad y mejor rendimiento. Mejora el sistema de ventilación del cuerpo ya que hace posible que el sudor se evapore rápidamente en condiciones de calor.

El innovador tejido respira con el atleta, cuando éste transpira, los materiales de Sphere React Cool se abren instintivamente, aumentando su capacidad respiratoria para permitir una mayor circulación del aire alrededor de la piel. El tejido reacciona con la

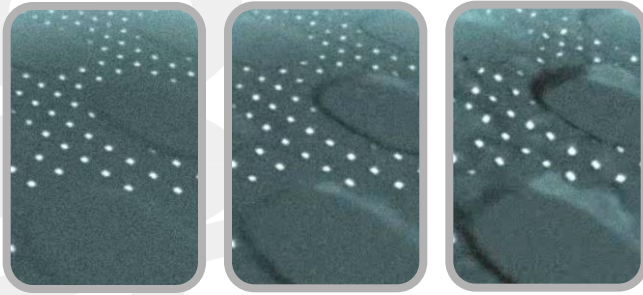
humedad del cuerpo, duplicando su capacidad respiratoria, esta apertura crea un entorno personal más fresco entre el cuerpo y el tejido, dándole al atleta mayor libertad para desenvolverse cómodamente. Los materiales han sido diseñados para imitar el comportamiento de la naturaleza y reaccionar con el cuerpo, como una flor en sintonía con el sol.



Sphere React Pro. Tejido que regula la temperatura y evita que la prenda se pegue al cuerpo, ofrece resistencia al viento y a la lluvia para conseguir una protección ligera y transpirable ante ellos. Esta tecnología protege al atleta del clima externo, al tiempo que reacciona ante la necesidad del atleta de una prenda con mayor capacidad respiratoria.

Diseñada con tecnología de punta, los tejidos de Sphere React Pro ofrecen una protección ultraliviana contra los factores externos, transformándose simultáneamente para satisfacer las necesidades del atleta. A medida que el atleta comienza a transpirar, el material se torna más respirable y dimensional, mejorando la comodidad y reduciendo el contacto con el cuerpo. El concepto imita el mejor diseño de la naturaleza, como un pájaro que eriza sus plumas para regular su temperatura. Los materiales de Sphere React Pro reaccionan con la transpiración y se expanden para crear un material respirable que prácticamente duplica su capacidad respiratoria. Los atletas se sentirán más cómodos al transpirar durante la actividad física.





Nike Sphere Thermal

Proporciona calor y comodidad en situaciones de bajas temperaturas sin añadir pesadas capas de ropa, la estructura tridimensional del tejido permite que se ajuste al cuerpo y la capa polar aislante evita que el aire penetre, estas dos características permiten la mejor eliminación del sudor, el cuerpo se mantiene caliente, por lo que el atleta podrá concentrarse en su rendimiento, olvidándose de la retención del calor.



Nike DRY-FIT

La confección con este tipo de tejido mantiene el sudor alejado de la piel y lo dirige a la superficie exterior de la prenda para que la evaporación sea más rápida.



Nike THERMA-FIT

Segunda capa ligera que proporciona protección cuando las temperaturas son bajas, unos hilos de microfibra unidos de forma compacta en dos capas ligeras de tejido polar mantienen el calor dentro de la prenda. Evita casi por completo que el calor corporal se pierda dando resistencia total al aire frío.



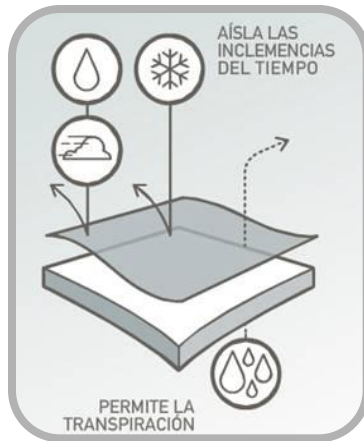
Nike CLIMA-FIT

Tejido impermeable ligero que evita que el agua penetre, permitiendo la expulsión de la humedad desde el interior, proporciona comodidad y protección en condiciones climáticas moderadas.



Nike STORM-FIT

Tejido capaz de controlar cualquier condición adversa de la naturaleza, compuesto de laminas impermeables, costuras selladas y un acabado que repele el agua, todo combinado para garantizar una comodidad y una protección excepcionales.



ESTUDIO DE CASO

PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA TEXTIL

El objetivo del siguiente análisis es describir las características básicas de la industria de la confección para la fabricación de las diferentes prendas que integran el proyecto.

La Cadena Indumentaria

El siguiente esquema introduce a los principales agentes de la cadena de indumentaria.



La producción de vestimenta comienza por la fabricación de hilados (1) a partir de fibras naturales y sintéticas. Luego, estos hilados son transformados en telas (2). A estas dos etapas se las incluye habitualmente dentro de la industria textil. Posteriormente, entra en juego la protagonista de este trabajo, la industria de las confecciones (3), que a partir de la tela fabrica se obtienen las prendas de vestir. Por último, éstas pasan a los minoristas de indumentaria o retailers (4), que se encargan de su venta al público.

Proceso operativo de la confección textil

La manufactura de la indumentaria consiste en la transformación de tela en prendas. Las labores productivas involucradas en este proceso son básicamente las siguientes:

- **Desarrollo del producto.** Se da inicio el ciclo de manufactura de una prenda. Abarca desde la creación de un modelo, pasando por la confección de muestras o prototipos, desarrollo de patrones y escalado de tallas.
- **Adquisición de telas.** Elegir la materia prima adecuada para la fabricación de las prendas.
- **Corte.** Es la separación de una tela en piezas. Las cuales conforman en su conjunto una prenda de vestir. Para que estas piezas puedan ingresar a la sección de costura es necesario habilitar, esto es separar por colores y tallas, enumerar o codificar y posteriormente armar paquetes o bultos preferentemente de 25 a 30 piezas.
- **Costura.** Es el arte de unir piezas previamente cortadas mediante puntadas, ésta tiene por finalidad

unir, adornar y o respuntar uno, dos o tres capas de telas, para ello se emplea máquinas específicas para cada operación, como la recta y la remalladora.

Acabado. En esta etapa se dan los últimos detalles a la prenda, se inicia con la operación de limpieza que consiste en extraer todos los sobrantes de hilo que quedó después de la costura, posteriormente planchado y/o vaporizado, doblado, embolsado y embalado. En esta parte también se hace la recuperación de la prenda como desmanche y zurcido.



Flujo del proceso de producción

Se presenta el flujo del proceso productivo a nivel general.

- 1. Recepción y almacenamiento de materiales.** Entre las materias primas que se reciben están la tela cortada de acuerdo al patrón de diseño establecido. Otros materiales que se reciben son: cierres, botones, herrajes, etiquetas, ganchos y bolsas de polietileno.
- 2. Transporte a ensamble y costura.** Los paquetes de telas cortadas se transportan manualmente o en carros.
- 3. Ensamble y costura.** Se unen cada una de las piezas y su forro a través de la costura, en diversas máquinas (overlock, rectas, entre otras).
- 4. Acabado.** Se instalan en las prendas las habilitaciones que correspondan, a través de diversas máquinas (para ojillos, broches, cierres y herrajes, entre otros). Así también la etiqueta correspondiente.
- 5. Planchado.** La prenda se plancha con equipo industrial, realizando si es que se requiere, dobleces

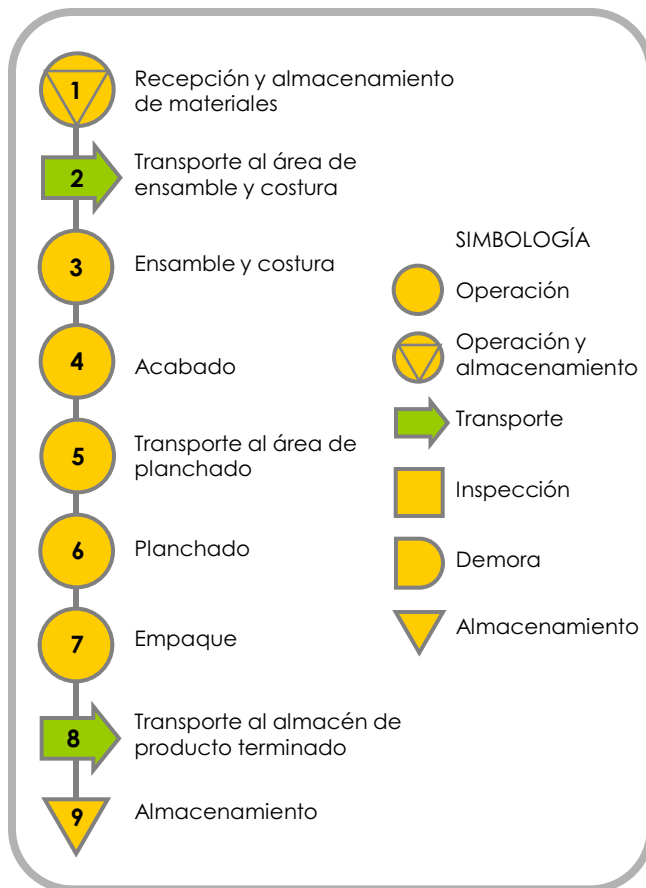
especiales.

6. Inspección. Una vez terminada la prenda se revisa en cada una de sus partes para verificar su correcto acabado.

7. Empaque. Se colocan las prendas de vestir dentro de bolsas de polietileno y se cuelgan en carros portaganchos.

8. Transporte al almacén de producto terminado. Los carros portaganchos se trasladan manualmente al almacén de producto terminado.

9. Almacenamiento. Se almacena el producto terminado en lugares secos que no estén expuestos al sol.



TIPOS DE TEJIDOS

Dentro de la producción de tela tenemos tres gamas importantes:

- Tejido plano (pie y trama)
- Tejido de punto.
- No tejidos.

1. El tejido plano.- Este tipo de tejido es elaborado en un telar, mediante el entrecruzamiento de hilos, unos verticales que se denominan hilos de urdimbre y otros horizontales, hilos de trama. La trama la realiza una lanzadera que es la que propiamente realiza el tejido.

El tejido plano, es aquel constituido por el entrecruzamiento ordenado de dos conjuntos de hilos, normalmente formando ángulo recto entre sí. Por el entrelazado de la trama con la urdimbre, se dividen los tejidos en tres clases o tipos, conocidos con los nombres de:

Tafetán. Pasa alternativamente la trama por encima y por debajo de cada hilo o conjunto de hilos en que se divide la urdimbre a modo de sencillo enrejado.

Sarga. Divide la urdimbre en series cortas de hilos (de tres, cuatro o cinco) de los cuales solo cubre la trama uno en la primera pasada y el siguiente en la segunda y así respectivamente, resultando un tejido a espina.

Raso. Se dividen los hilos de la urdimbre en series algo mayores que para la sarga (de cinco a ocho) y de estos hilos sólo cubre la trama cada uno en la primera pasada, en la siguiente y a la tercera saltando uno y así sucesivamente, de donde resulta que teniendo pocos enlaces la urdimbre con la trama y siendo ésta de seda, aparece brillante la superficie del tejido y por esto se le llama satén además de



2. El tejido de punto.- Se elabora basándose en mallas, constituido por bucles de hilo enlazado entre sí, en máquinas tejedoras que pueden ser manuales,

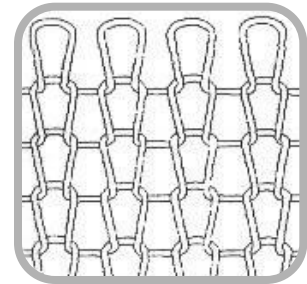
automáticas o por medio de computadora. Dentro de este tipo se encuentran dos variantes:

Tejido de punto plano o de trama.

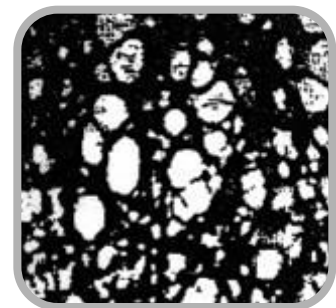
Tejido de punto de mallas envolventes o por urdimbre.

Ambos tejidos se realizan mediante ganchos que entrelazan las mallas y así forman una tela elástica. Los hilos que se utilizan para este tipo de tejido tienen menos torsión que los que se utilizan para el tejido de pie y trama, además la característica particular de este tipo de tejido es que este tejido fácilmente se desmaya o desbarata, cuando una cadena se deshace, las que continúan también lo hacen.

El tejido de punto por urdimbre es muy resistente, no se desbarata, se aplica en la elaboración de redes de pescar, tul, encajes y muchos tejidos especiales.



3. Telas no tejidas.- Es un velo de fibras sostenidas o ligadas por medio de un adhesivo. Artículos como: servilletas desechables, forros de papel tapiz, vendajes, telas para pulir, bolsas para té; dentro de la industria de la confección también se utilizan telas no tejidas, como entretelas para cuellos, puños, aletillas y vistas para mejor acabado de las prendas; guatas para rellenos, guatas laminadas para línea blanca como: almohadas, colchas, edredones; guatas y esponjas y en la elaboración de hombreras, fieltro como entre pechos para sacos sastre, entre otros.



MAQUINARIA Y EQUIPO EMPLEADO EN LA CONFECCIÓN DE PRENDAS.

Las Maquinas de coser tipos y utilidades

Una máquina de costura es un conjunto de piezas que interactúan entre sí realizando movimientos capaces de producir un trabajo. Entre las principales máquinas de costura se mencionan:

Máquinas de corte

- Cortadora Circular. Corta hasta 4 pulgadas de grosor, las cuchillas se mandan a afilar.
- Cortadora Vertical. Pueden cortar de acuerdo a la longitud de 6 a 14 pulgadas de espesor, las cuchillas se auto afilan por medio de abrasivos.



Máquina de coser recta

Recta o pespuntadora de 1 o 2 agujas es la máquina más empleada en la industria de confecciones, tiene como función unir dos o más piezas de un material textil por medio de una sucesión de puntadas llamada doble pespunte. La puntada de esta máquina está formada por dos hilos: uno superior (aguja) y otro inferior (bobina). Cuando la máquina es de dos o tres agujas se le conoce como Plana.



Remalladora

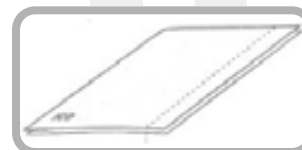
Conocida también como overlock u overedge. Esta máquina cumple las funciones de orillar y cerrar. Realiza una costura de sobrehilado evitando que los cantos del tejido se deshilachen, existen 3 tipos de remalladoras: liviana, estándar o modular y pesada (para tejidos gruesos).



Tipos de costuras

Costura sencilla o pespunte

Costura básica que une dos piezas de material con una puntada sencilla. Se emplea para unir piezas laterales de chamarras, pantalones, mangas, etc.



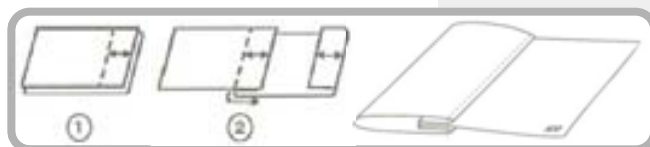
Costura para dobladillo

Se hace volteando el borde del material, doblándolo sobre el cuerpo del material y cosiendo la parte volteada con una hilera de puntadas a lo largo del borde del doblado, tal como se muestra en la figura. Esta costura se emplea para coser la parte inferior de playeras o pantalones, puños o el ribeteado de distintos tipos de materiales.



Costura sobrecargada

Esta costura emplea la costura sencilla en su construcción. En la formación de este tipo de costura las piezas del material se cosen primeramente con una costura sencilla y después la pieza superior se dobla hacia atrás y se pespuntea con una hilera de puntadas, según se muestra en la ilustración sobre la construcción de esta puntada. Principalmente se emplea para sustituir las tapas de bolsillos gastados.



TENDENCIAS PARA LA TEMPORADA PRIMAVERA VERANO 2008

El análisis llevado a cabo anteriormente fue para entender la problemática de los uniformes actuales, a continuación enlistamos algunas de las tendencias de la moda para el 2008, dichas pautas nos ayudarán a que nuestro diseño transmita actualidad.

Tendencias para la temporada

El equipo del Observatorio de Tendencias del Centro de Investigaciones y Desarrollo Textil del Instituto Nacional de Tecnología Industrial en Argentina presento las siguientes tendencias para la temporada Primavera – Verano 2008.

- **Alegría de vivir:** color, frescura, dinamismo, energía, naturaleza.
- **Conexión con la tierra:** las grandes culturas, los ancestros, la tradición, las raíces.
- **Mirada al mundo interior:** la introspección, la reflexión, un día tranquilo, intimidad.
- **Mirar atrás:** un mundo de recuerdos, la época de los juegos, los sorbetes y las muñecas.

La tendencia que más se acerca a lo que nuestro diseño quiere transmitir es:

Alegría de vivir: color, frescura, dinamismo, energía, naturaleza.

Cuando se quiere provocar alegría que mejor que utilizar los colores básicos del círculo cromático, de él extraeremos una gama propia del mejor pintor; del mundo de la pintura, del Fauvismo, sobre todo de Matisse y de la naturaleza, sacaremos nuestras fuentes para el tratamiento de esta tendencia.

Colorido

Colores primarios y secundarios muy saturados y puros: magenta, azul, cian, amarillo, rojo cadmio, azul violáceo, verde, naranja y violeta, en esta ocasión combinados con el blanco y el negro.

Texturas y materiales

Acabados naturales o con brillo para realzar los colores y transmitir vitalidad. En cuanto a tejidos: algodón, poliéster y vinilos. Estampados de la naturaleza con una visión en colores planos y formas sencillas.

Formas

Caprichosas y artísticas son los adjetivos que calificarán las formas en las líneas generales de esta tendencia.

Previsión de tonalidades para la moda de la temporadas Primavera - Verano 2008.

El Design Studio de la compañía Stahl Holdings lanza constantemente previsiones de colores para la moda cada año, del Stahl's Fashion Colour Forecast Spring-Summer 2008, obtuvimos que la previsión de color para el verano 2008 es simplemente armonía. El verano es a menudo la estación de los colores vivos. Sin embargo, la previsión de color para el 2008 se caracteriza por la sencillez en los colores reducidos a una neutralidad muy equilibrada y básica pero con un atractivo imperecedero. A cambio, esto da lugar a una sorprendente complejidad de color con una actitud segura.

Los colores se dividen en varios grupos relacionados con superficies y formas, de los cuales solamente utilizaremos los siguientes.

Híbridos clásicos: Los colores se seleccionan para aportar extraordinarios contrastes. Es el renacimiento de los looks clásicos en formas exactas, equilibradas, seguras. Oscuros y claros, neutros y primarios aportan la interacción gráfica con el uso de grises cálidos que adquieren un tinte marrón o rosa para contrastar con el blanco y negro. Otra idea es la del llamativo rojo y azul contrastando con un fondo gris claro neutro.



Alta costura húmeda: Los colores expresan la humedad densa y profunda de la selva tropical con tonos orgánicos que aportan un carácter exótico con rayos de sol penetrando para aportar luz y brillo. Los rojos se transforman en tonos morados y los verdes tienen un cálido brillo amarillento o azulado.



En otra de las fuentes encontramos tonalidades que se acercan un poco más a los colores de nuestra bandera, por lo que serán tomados en cuenta para la Línea de uniformes. Estas tendencias fueron obtenidas del catálogo online Fashion Trendsetter. Color Trends Vol. I Y II. Spring - Summer 2008.



ESTUDIO DESO

SONDEO DE NECESIDADES

Encuesta tipo

Debido a las dificultades para obtener información referida a nuestro tema, se realizó una encuesta directa entre los actuales deportistas en silla de ruedas que forman parte de la Federación Paralímpica Mexicana, dicha encuesta se realizó en las instalaciones del COPAME, Comité Paralímpico Mexicano.

Datos numéricos de la muestra

La muestra fue aplicada a 30 atletas, la siguiente tabla incluye el número de deportistas por disciplina:

ATLETAS	ATLETISMO	BALONCESTO	TENIS DE MESA	TIRO CON ARCO	LEVANTAMIENTO DE PODER
	5	14	8	2	1

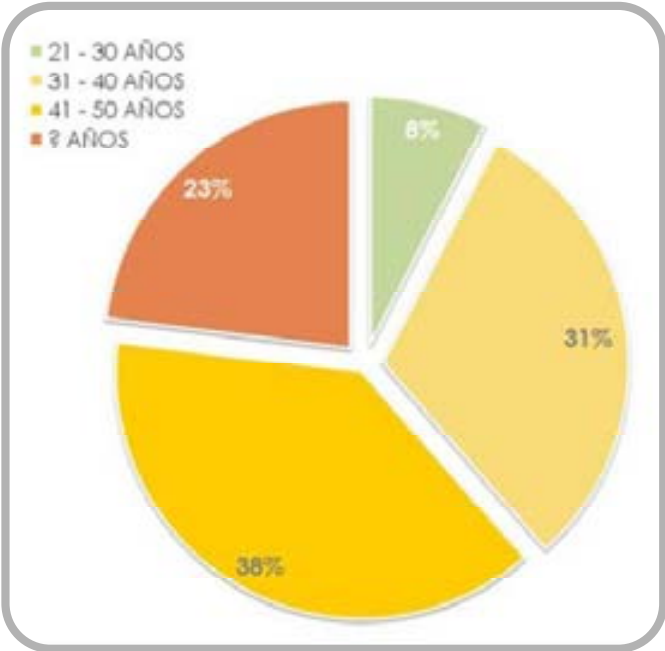
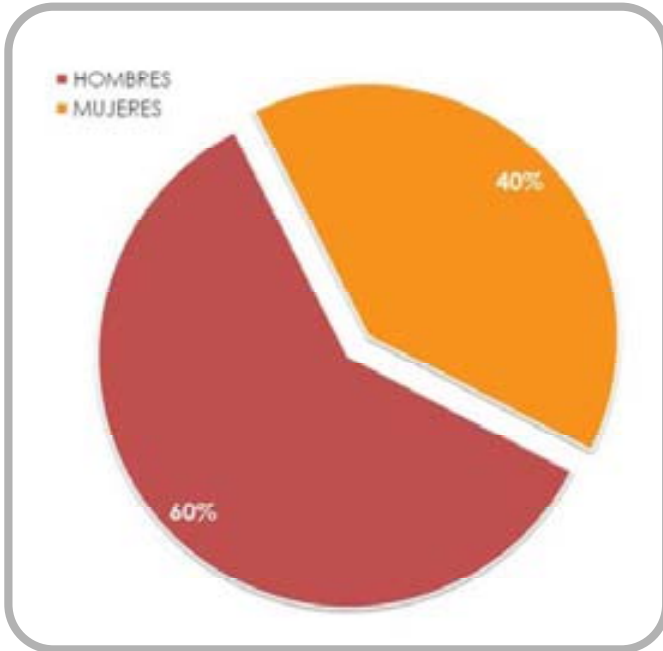
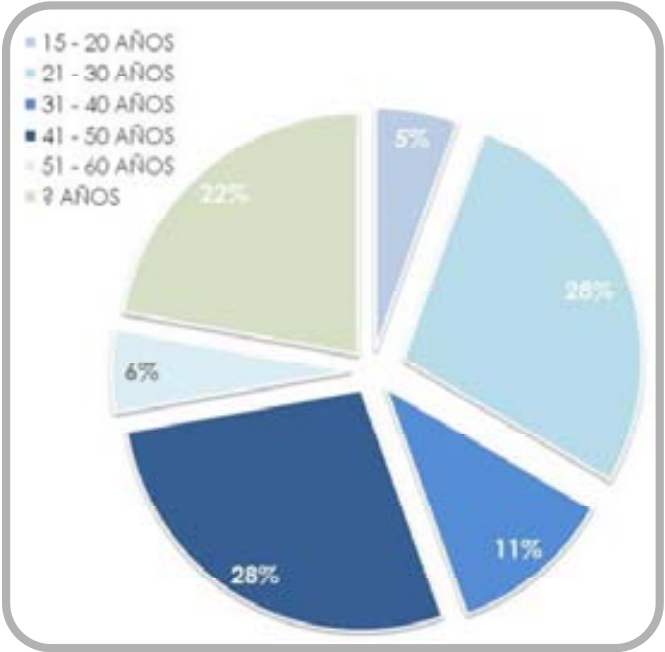
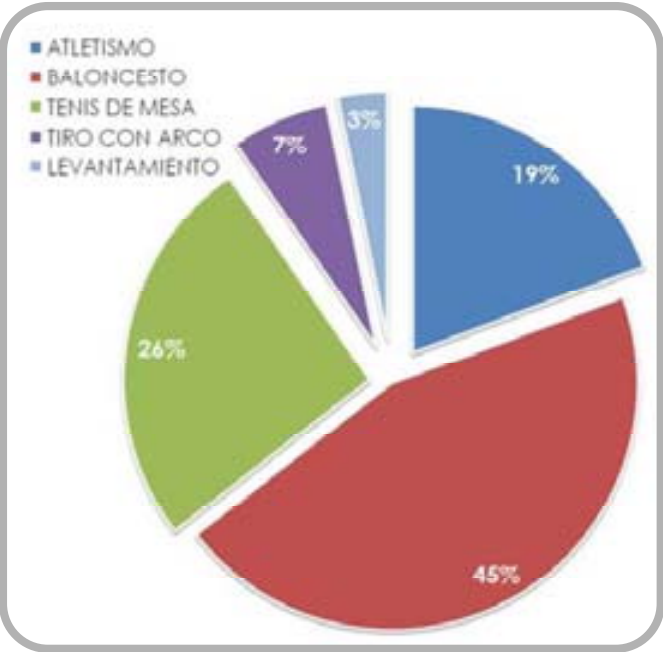
Las preguntas fueron las siguientes:

- ¿Qué deporte practicas?
- ¿Qué tipo de discapacidad tienes?
- ¿Utilizas prótesis?
- ¿Cuál es tu clasificación deportiva funcional?
- ¿Cuando compites te dan uniforme? De:
Gala, si o no, ¿Cómo es?
Viaje, si o no, ¿Cómo es?
Competición, si o no, ¿Cómo es?
- ¿Qué talla de uniforme usas?
Playera o sudadera y short o pants.
- ¿Los uniformes actuales satisfacen al 100% tus necesidades?
- ¿Qué problemas encuentras o que le cambiarías a los uniformes?
Gala, viaje y competición.
- ¿Te gustaría un uniforme que se adapte mejor a tus gustos y necesidades, que te permita desarrollar mejor tu actividad deportiva?

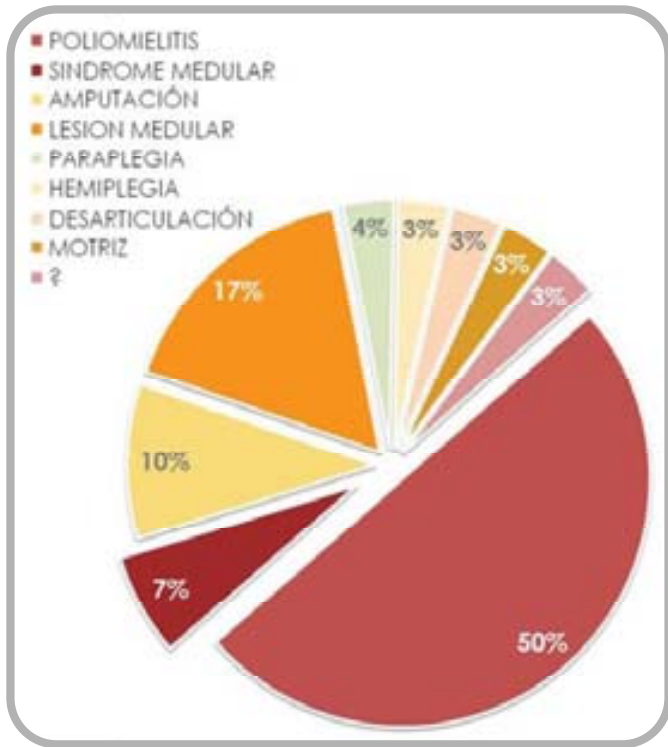
Formulario de encuesta para el desarrollo de línea de uniformes para atletas Paralímpicos. El formulario incluye preguntas sobre el deporte practicado, el tipo de discapacidad, el uso de prótesis, la clasificación deportiva funcional, el tipo de uniforme usado (Gala, Viaje, Competición) y si se satisfacen las necesidades actuales. Incluye un espacio para escribir los problemas encontrados y si se desea un uniforme adaptado. El formulario termina con el agradecimiento "GRACIAS".

RESULTADOS DE ENCUESTAS

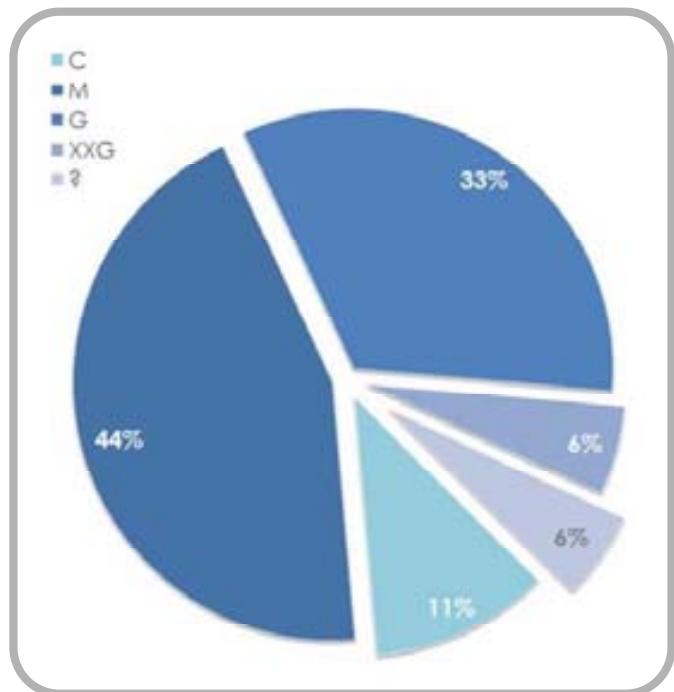
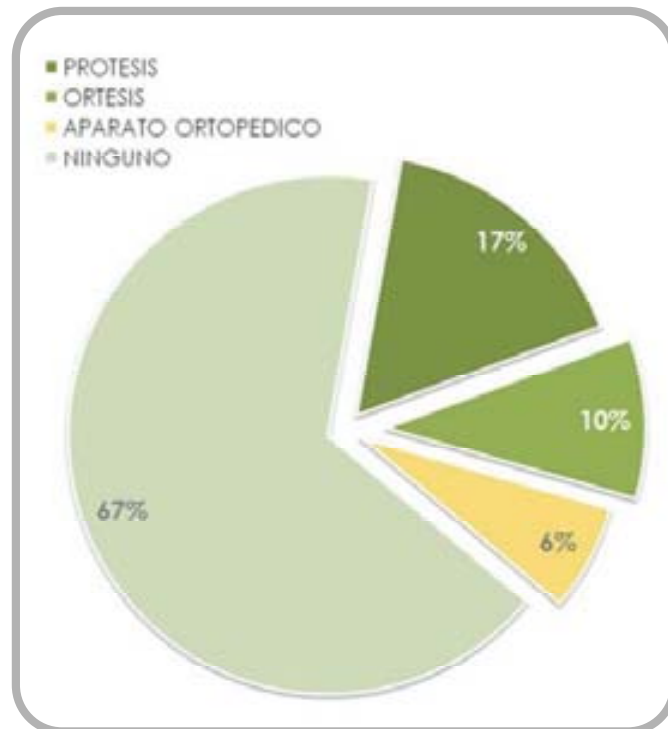
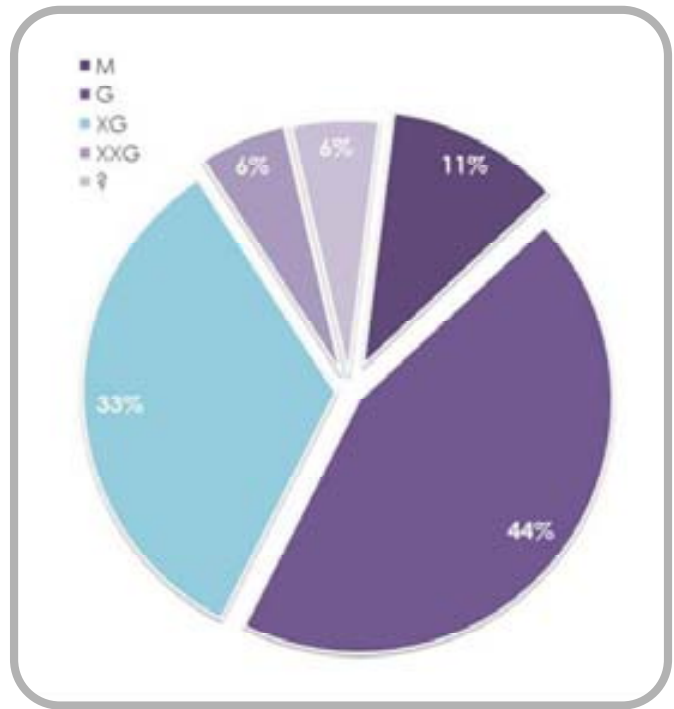
A continuación tenemos una serie de gráficas que explican los datos obtenidos.



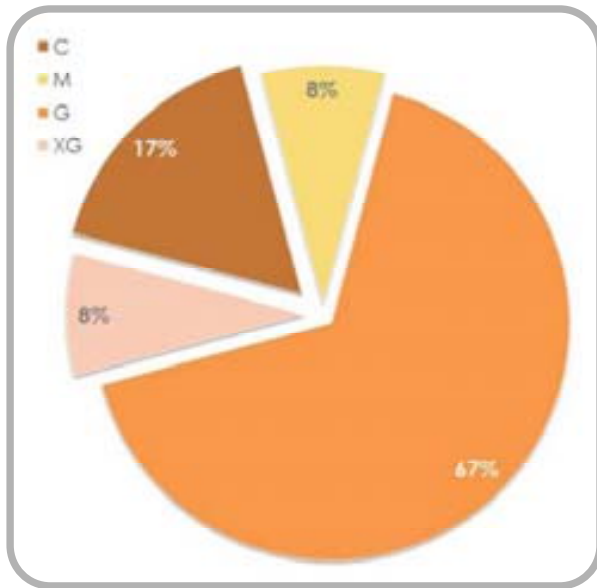
Porcentaje de Atletas por tipo de discapacidad



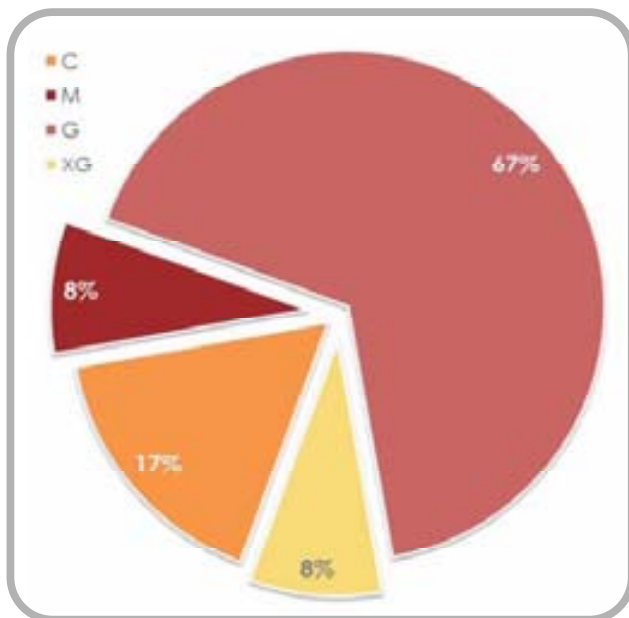
Porcentaje de Tallas que usan los atletas varones en sudaderas o camisetas



Porcentaje de Tallas que utilizan las atletas mujeres en sudadera o camiseta



Porcentaje de Tallas que utilizan las atletas mujeres en pantalón o short



De las gráficas anteriores podemos concluir que:

▪El Baloncesto con un 45% seguido de Tenis de mesa 26% y Atletismo 19% son los deportes más practicados.

▪Predominan los atletas varones en un 60%, los cuales se encuentran en su mayoría entre los 21 y 30 años así como entre los 41 y 50 años de edad ambos con un 28%. El rango de edad predominante en las mujeres es de los 41 a los 50 años de edad en un 38%.

▪La discapacidad que un mayor porcentaje de atletas presentan son las secuelas por Poliomielitis con el 50%, siguiéndole las lesiones medulares en un 17%.

▪De todos los atletas encuestados solo el 17% utilizan prótesis.

▪Respecto a las prendas que utilizan los atletas varones predominan la talla Grande (G) en sudaderas o playeras con un 44%, seguida de la Extra grande (XG) en un 33% y en pantalones o shorts predominan la talla Mediana (M) en un 44% y la Grande (G) con un 33%.

▪En cambio las mujeres utilizan las tallas Grande (G) en playeras o sudaderas y pantalones o shorts ambas prendas en un 67%.

Gracias tanto a la encuesta aplicada, como a comentarios hechos por los mismos atletas logramos identificar los problemas y carencias que presentan los uniformes actuales de la Federación Paralímpica, los cuales enlistamos a continuación:

▪Diseño inadecuado, no se adapta al tipo de discapacidad de cada atleta.

▪Dificultad para encontrar un uniforme adecuado.

▪Pantalones muy ajustados en la parte de las pantorrillas.

▪Bolsillos que se atorán al utilizar la silla de ruedas.

▪Los accesorios como botones y cremalleras suelen llegar a lastimar.

▪Las costuras rozan la piel causando heridas.

▪Prendas en general incómodas.

▪Baja calidad y pobre resistencia en los materiales.

▪Uso de materiales ásperos al contacto con la piel.

▪Uso de materiales sintéticos.

▪Prendas con mala evaporación del sudor.

▪Uso de tela resbaladiza e impermeable.

- En general uniformes diseñados para cuerpos delgados y atléticos.
- Algunos atletas prefieren que se disimule un poco su discapacidad y la mayoría de los uniformes actuales al ser de tallas pequeñas, no lo logran.

Con los resultados anteriores podemos afirmar que son bastantes los problemas que presentan los uniformes actuales que utilizan para su entrenamiento y competencia los atletas de Atletismo, Baloncesto, Tenis de mesa, Tiro con arco y Levantamiento de poder, los cuales les impiden desempeñarse al 100% en su actividad deportiva. Y si bien sabemos que la encuesta realizada se basó en una población

pequeña, lo que si nos permitió identificar fue que todos los atletas encuestados coinciden en querer ser tomados en cuenta y contar con su propia línea de uniformes especiales que se adapten a sus necesidades.

Los resultados anteriores junto con el estudio y análisis de los tipos de discapacidades que presentan estos atletas nos darán características importantes para la confección de los uniformes.

A continuación detallaremos en tablas las limitaciones y posibilidades que presentan los atletas encuestados en relación al deporte que practican y a su Clasificación Funcional Deportiva (C. F. D).

Atletismo

DEPORTE	DISCAPACIDAD	C. F. D.	LIMITACIONES	POSIBILIDADES
Pista y campo	Poliomielitis "Tetraplejia"	F53 Campo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento limitado del tronco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerza funcional casi total en la extremidad superior. ▪ Puede manejar la silla de ruedas independientemente.
Sobre silla de ruedas	Poliomielitis	T55 Pista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectación moderada. ▪ Ayuda de elementos auxiliares para caminar pero no para estar de pie o lanzar. ▪ Limitación moderada o mínima en extremidades superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suficiente capacidad para correr. ▪ Fuerza dentro de los límites normales.
Campo	Lesión Motora "Hemiplejia"	F57 Campo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restricciones causadas por reflejos durante movimientos rápidos. ▪ Perturbaciones en la coordinación durante la rotación del tronco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caminan sin ayuda pero a menudo cojean. ▪ Buena capacidad funcional en el lado dominante del cuerpo, este lado tiene mejor desarrollo y buen movimiento al andar y al correr. ▪ Al correr la cojera desaparece casi totalmente.
Lanzamiento de bala y corredor en muletas	Desarticulación de pierna izquierda	F58 Campo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflejos. ▪ Movimientos involuntarios. ▪ Falta de miembro inferior izquierdo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectación mínima.

Baloncesto

DEPORTE	DISCAPACIDAD	C. F. D.	LIMITACIONES	POSIBILIDADES
Baloncesto	Paraplejia y lesión medular	1.0 y 1.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No tienen rotación del tronco, no controlan los músculos. ▪ Rodillas sujetas juntas, amarres en muslos, piernas y pies. ▪ Necesita apoyo de su mano libre para moverse. ▪ Uso de faja abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pueden rotar los hombros. ▪ Por lo general descansa el tronco sobre las rodillas. ▪ Solo moviliza el tronco superior.

DEPORTE	DISCAPACIDAD	C. F. D.	LIMITACIONES	POSIBILIDADES
Baloncesto	Lesión medular y secuelas de poliomielitis	2.5	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas amarradas juntas. Amarre abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> 80% de flexión en el tronco. Es capaz de mover la silla de ruedas sin apoyar la espalda al respaldo.
	Amputación y secuelas de poliomielitis	3.0 y 3.5	<ul style="list-style-type: none"> Desarticulación de cadera. Amarres en pies, piernas y muslos. 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo control en miembros inferiores. Rotación completa del tronco. Puede tener aumento de acción con amarres en pelvis. No necesita de amarres en rodillas.
	Secuelas de poliomielitis	4.0	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos involuntarios moderadamente frecuentes en extremidades superiores. Extremidad superior afectada. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocando las rodillas mas alto que la cadera aumenta su velocidad. Puede flexionar y extender el tronco. Excelente rotación de éste. Puede levantarse con las rodillas por tener buenos abdominales.

Tenis de mesa

DEPORTE	DISCAPACIDAD	C. F. D.	LIMITACIONES	POSIBILIDADES
Tenis de mesa	Paraplejia	TT3	<ul style="list-style-type: none"> Parte inferior del tronco se mantiene en contacto con el respaldo de la silla. Los movimientos hacia atrás del brazo son reducidos. Falta de rotación del tronco. Reflejos en extremidades inferiores. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede reducir los movimientos ligeros del tronco empujando y sosteniendo la silla o sujetando el muslo con la mano libre.
	Paraplejia	TT4	<ul style="list-style-type: none"> Desequilibrio moderado del tronco. Reflejos moderados en extremidades inferiores. 	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos normales del tronco y brazos (sentado o erguido). Para aumentar el alcance se sujeta y apoya de la silla o el muslo.
	Secuelas de poliomielitis	TT5	<ul style="list-style-type: none"> Desequilibrio mínimo del tronco. Ligeros reflejos en las extremidades inferiores. No puede jugar de pie. 	<ul style="list-style-type: none"> Pueden doblar el tronco hacia delante y levantarse sin utilizar el brazo libre. Movimientos de empuje con muslos o pies. Algunos movimientos laterales.
	Hemiplejia	TT7	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos involuntarios moderadamente frecuentes en extremidades superiores. Extremidad superior afectada. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede jugar de pie.
	Amputación	TT8	<ul style="list-style-type: none"> Equilibrio dinámico pobre. Amputación en extremidad inferior izquierda. Reflejos en extremidades inferiores. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede jugar de pie. Uso de prótesis.

Tiro con arco

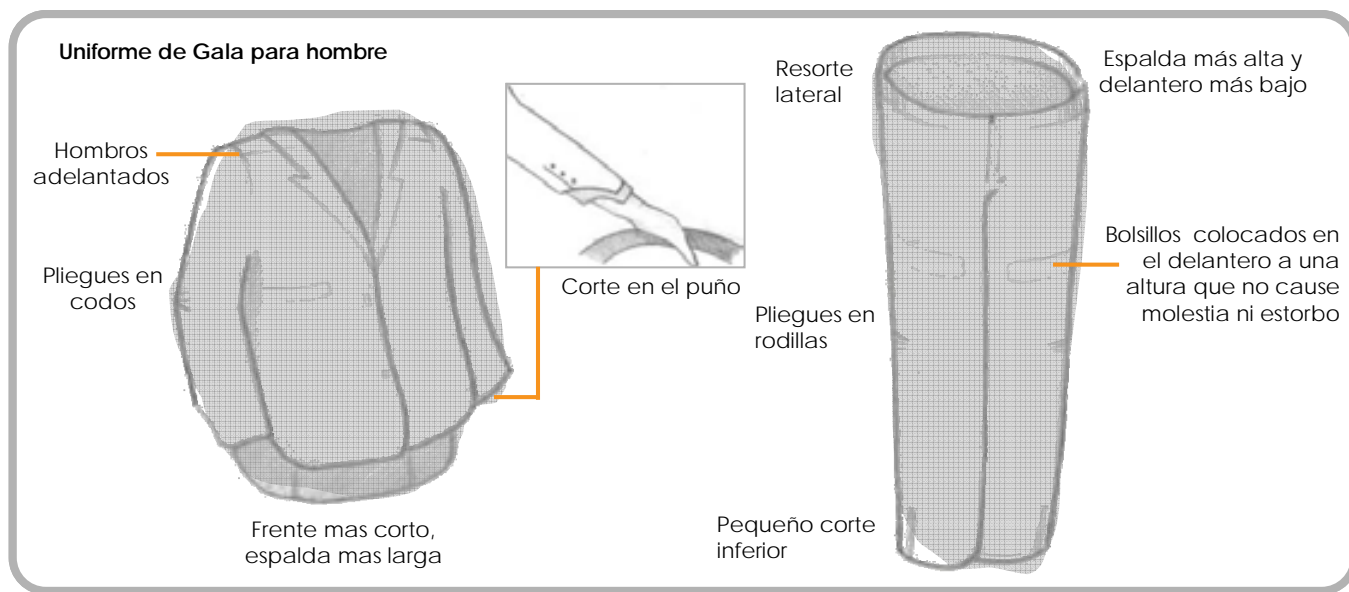
DEPORTE	DISCAPACIDAD	C. F. D.	LIMITACIONES	POSIBILIDADES
Tiro con Arco	Poliomielitis y Síndrome medular	W2	<ul style="list-style-type: none"> Parálisis en la parte baja del cuerpo, incluyendo sus piernas. 	<ul style="list-style-type: none"> Libertad de movimientos en la parte superior del cuerpo.

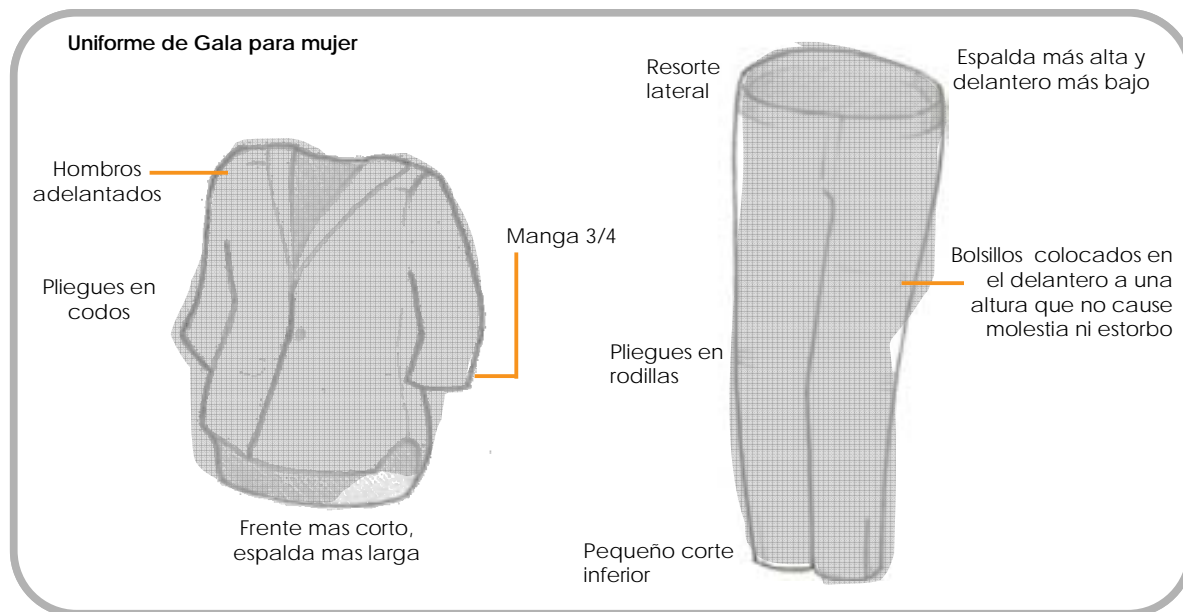
PROPUESTA DE MEJORAS

Como resultado de todo el análisis anterior obtuvimos una serie de mejoras por deporte y tipo de prenda, en este punto de nuevo debemos hacer énfasis en que esta serie de pautas si se pueden generalizar para todos los atletas en silla de ruedas sin embargo no sus medidas.

Este proyecto propone establecer estas mejoras como características primordiales en este tipo de uniformes deportivos, así mismo podrían aplicarse en cualquier tipo de prendas de uso cotidiano para personas que utilicen silla de ruedas. Detallaremos dichas mejoras en las siguientes tablas.

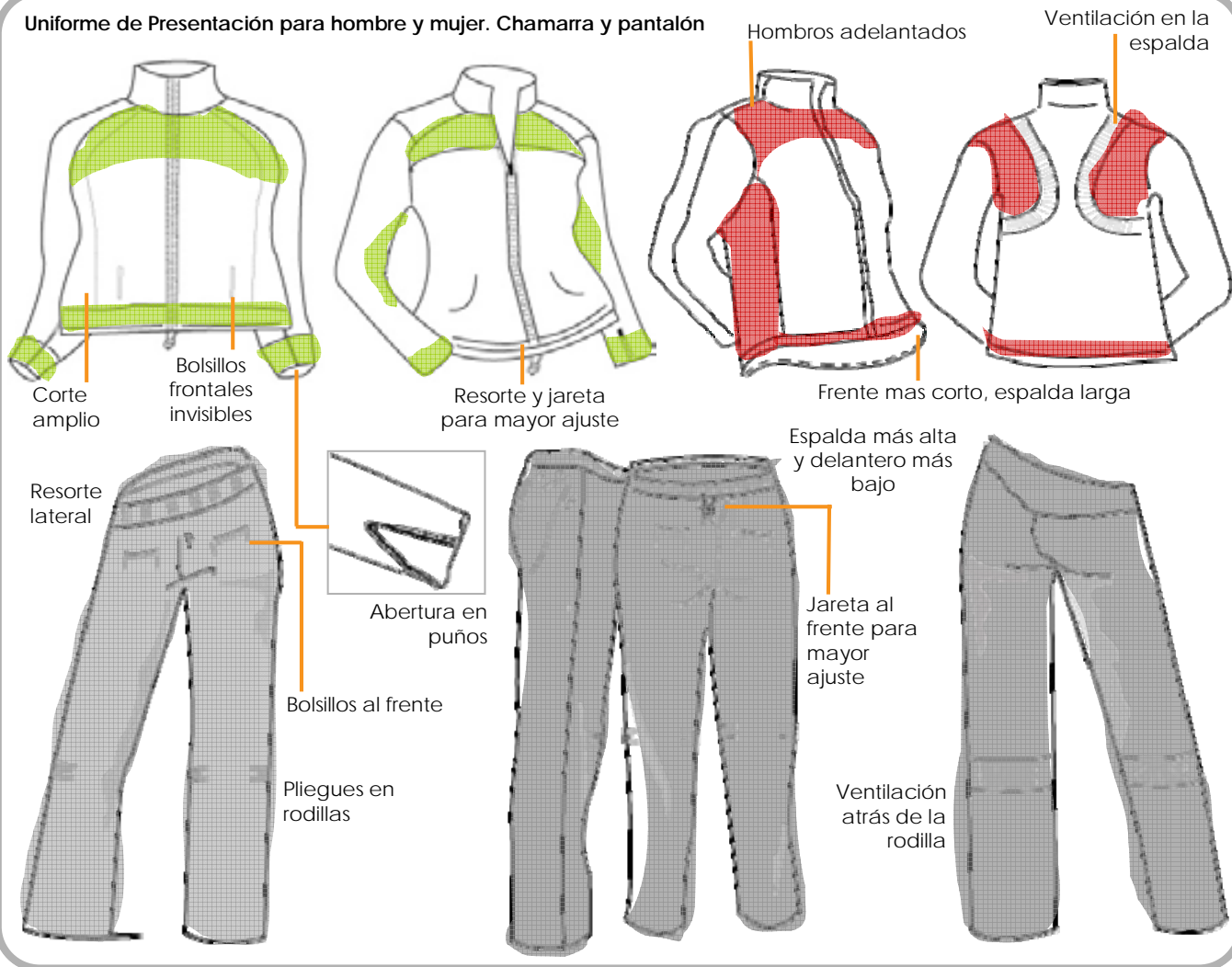
DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Representativo	Uniforme de Gala Saco	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cierran al frente con botones. ▪ Bolsillos laterales al nivel de la cintura. ▪ Cuello en V. ▪ Manga larga. ▪ Mujeres color cereza y hombres color beige. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mas corto en la parte delantera y mas larga en la espalda (corte adaptado a la posición de estar sentado). ▪ Hombros adelantados. ▪ Costuras planas en la espalda para evitar rozaduras. ▪ Manga $\frac{3}{4}$ para mujeres y para hombres manga larga con un pequeño corte interior en el puño para evitar manchas por la silla de ruedas, o abertura en el puño para poder voltearlo y ajustarlo. ▪ Bolsillos frontales. ▪ Cierra con botones, broches o velcro para hombres y cremallera o botón central para mujeres. ▪ Colores neutros oscuros que eviten manchas laterales por la silla de ruedas.
	Uniforme de Gala Pantalón	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pantalón recto a la cintura. ▪ Cierra mediante cremallera y botón al frente. ▪ Costuras laterales ▪ Bolsillos laterales. ▪ Mujeres color cereza y hombres color beige. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espalda más alta y delantero más bajo (corte adaptado a la posición de estar sentado). ▪ Cintura con bandas elásticas laterales para que se ajuste al cuerpo sin oprimir. ▪ Bolsillos frontales a la altura de los muslos. ▪ Cierra con cremallera o velcro. ▪ Colores neutros oscuros que eviten manchas laterales por la silla de ruedas.





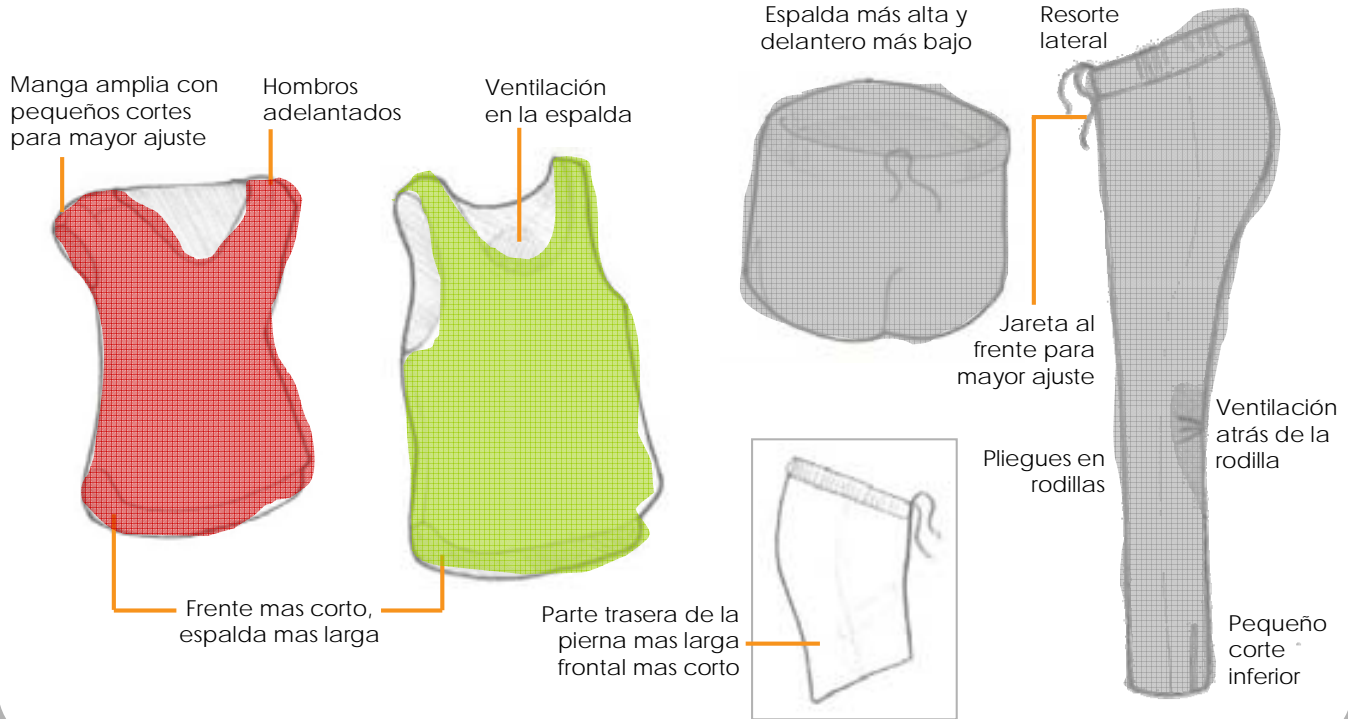
DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Representativo	Pants de Presentación Chamarra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manga larga. ▪ Cierra a través de cremallera. ▪ Puños con elástico. ▪ Resorte y jareta en la cintura para mayor ajuste. ▪ Largo a la cadera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manga larga y amplia con puño elástico. Posible corte interior en el puño para evitar manchas o jaretas laterales para darles opción de subir la manga. ▪ Hombros adelantados (corte adaptado a la posición de estar sentado), delantero más corto que la espalda. ▪ Cremallera completa o a la altura del pecho. ▪ Bolsillos ocultos al frente. ▪ Colores oscuros en la parte lateral inferior para evitar manchas por la silla de ruedas. ▪ Ventilación oculta en la parte superior de la espalda. ▪ Pequeños pliegues en los codos y hombros para evitar que la prenda se ajuste en el movimiento del brazo por manejar la silla de ruedas.
	Pants de Presentación Pantalón	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De corte recto. ▪ Largo hasta los tobillos. ▪ Resorte en cintura y jareta en la parte interior para mejor ajuste. ▪ Bolsillos laterales. ▪ Bandas laterales claras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pantalón deportivo de corte amplio, espalda más alta y delantero más bajo. ▪ Cintura con bandas elásticas laterales para que se ajusten al cuerpo sin oprimir y jareta interior para aumentar el ajuste. ▪ Bolsillos colocados en el delantero a una altura que no cause molestia ni estorbo (muslos). ▪ Ventilación en la parte trasera de la rodilla.

Uniforme de Presentación para hombre y mujer. Chamarra y pantalón



DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Atletismo	Camiseta	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta sin manga de cuello oval, amplia y de largo a la cintura. Camiseta de manga corta holgada o manga larga ajustada al cuerpo y de largo a la cintura. 	<ul style="list-style-type: none"> Corte amplio, mas corta en parte delantera y más larga en la espalda. Aberturas laterales para mayor ajuste. Camiseta sin manga o manga corta evitando costuras en la espalda para evitar rozaduras. Colores oscuros en la parte inferior lateral para evitar manchas. Ventilación en la espalda o en la zona de axilas.
	Short o Pantalón	<ul style="list-style-type: none"> Largo arriba de las rodillas. Pegada a las piernas. Elastico en la cintura. 	<ul style="list-style-type: none"> Espalda más alta y delantero más bajo. Corte amplio. Pantalón poco ajustado en muslos de corte recto para evitar que ajuste las pantorrillas. Cintura con bandas elásticas laterales para que se ajusten al cuerpo y no rocen la espalda. Bandas laterales de color oscuro para evitar manchas. Ventilación en la parte trasera de la rodilla en caso de pantalón.

Uniforme de Atletismo para hombre y mujer



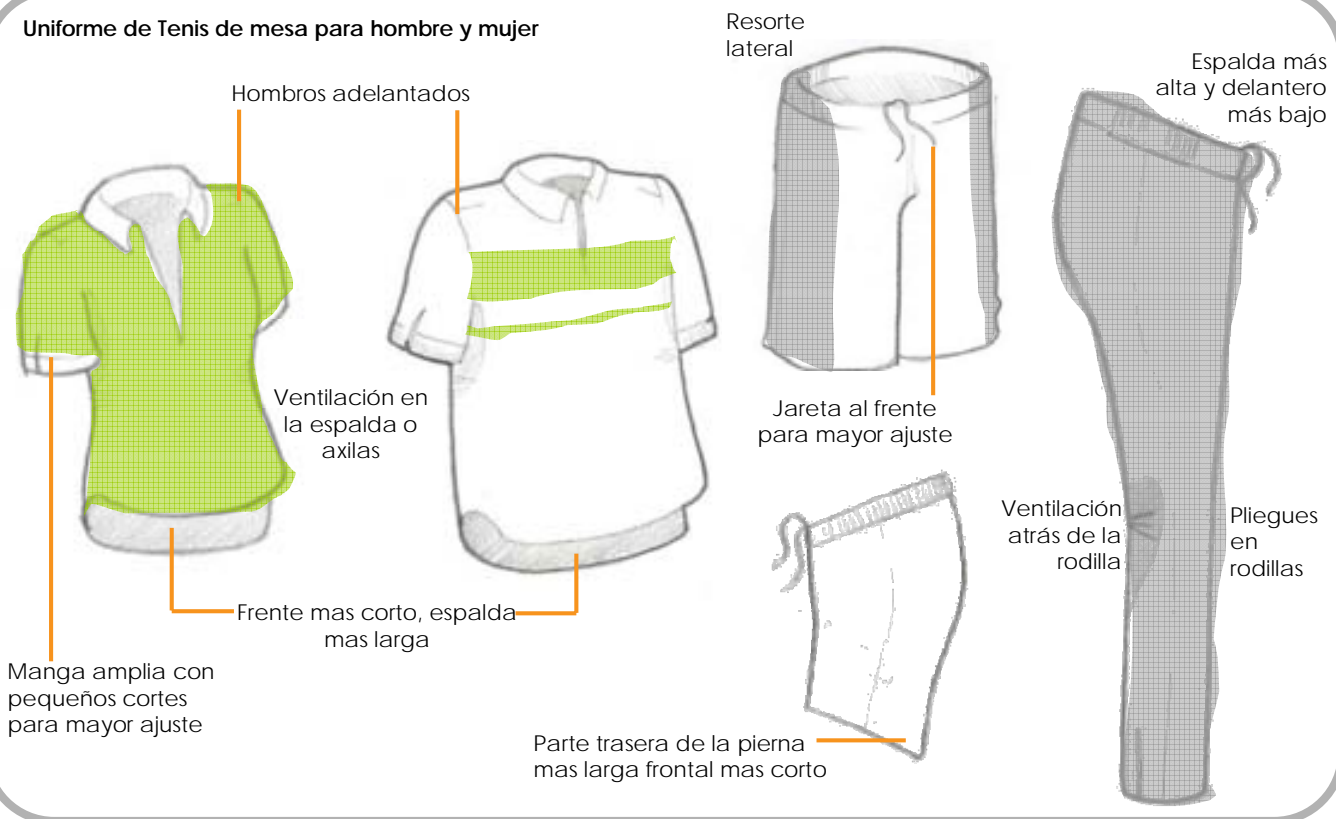
DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Baloncesto	Camiseta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin manga o manga corta. ▪ Holgada. ▪ Largo a la cintura. ▪ Camiseta de color claro y oscuro, con nombre y número de jugador adelante y atrás. ▪ Playera ajustada debajo de la playera oficial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camiseta sin manga o manga corta amplia. ▪ Corte amplio. ▪ Mas corta en el delantero y más larga en la espalda. ▪ Bandas laterales de color oscuro para evitar manchas. ▪ Aberturas laterales para mayor ajuste. ▪ Ventilación en la espalda o en la zona de axilas en caso de playera de manga corta.
	Short o Pantalón	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Short ajustado en las piernas a la altura de la rodilla o pantalón de corte recto a los tobillos. ▪ Jareta en la parte interior de la cintura y resorte en cintura y tobillos. ▪ Bolsillos laterales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Short debajo de la rodilla o pantalón a los tobillos de corte recto con ventilación en la parte trasera de la rodilla. ▪ Corte amplio. Espalda más alta y delantero más bajo. ▪ Cintura con bandas elásticas laterales para que se ajusten al cuerpo. ▪ Bolsillos colocados en el delantero a una altura que no cause molestia ni estorbo (muslos). ▪ Bandas laterales de color oscuro para evitar manchas.

Uniforme de Baloncesto para hombre y mujer

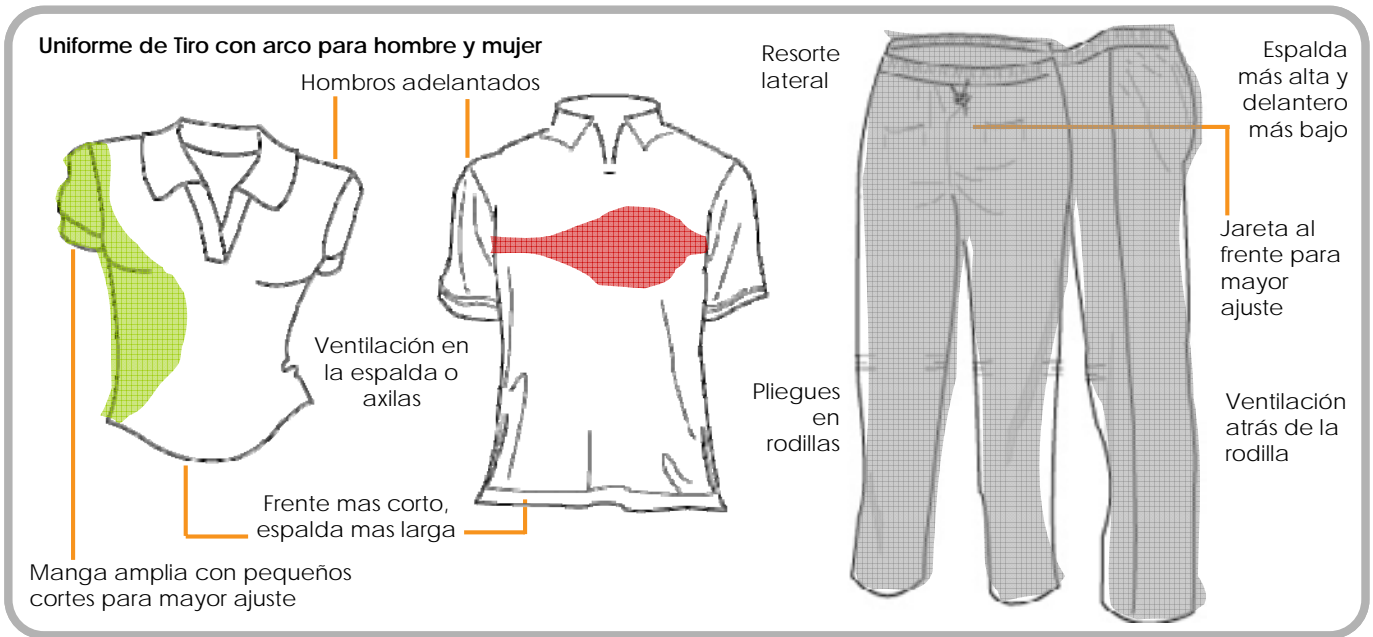


DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Tenis de mesa	Camiseta	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta de manga corta tipo polo. Holgada. Un solo color. Largo hasta la cintura. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta de corte amplio. Mas corta en el delantero y más larga en la espalda. Manga corta. Largo hasta la cintura. Ventilación en la espalda o en zona de axilas.
	Short o pantalón	<ul style="list-style-type: none"> Short arriba de la rodilla o pantalón deportivo de corte recto hasta los tobillos. Resorte en cintura y en tobillos. Bolsillos laterales. 	<ul style="list-style-type: none"> Pantalón deportivo de corte amplio o short arriba de la rodilla poco ajustado. Espalda más alta y delantero más bajo. Cintura con bandas elásticas laterales o jareta para que se ajusten al cuerpo sin oprimir. Bolsillos colocados en el delantero a una altura que no cause molestia ni estorbo. Ventilación en la parte trasera de la rodilla en caso del pantalón.

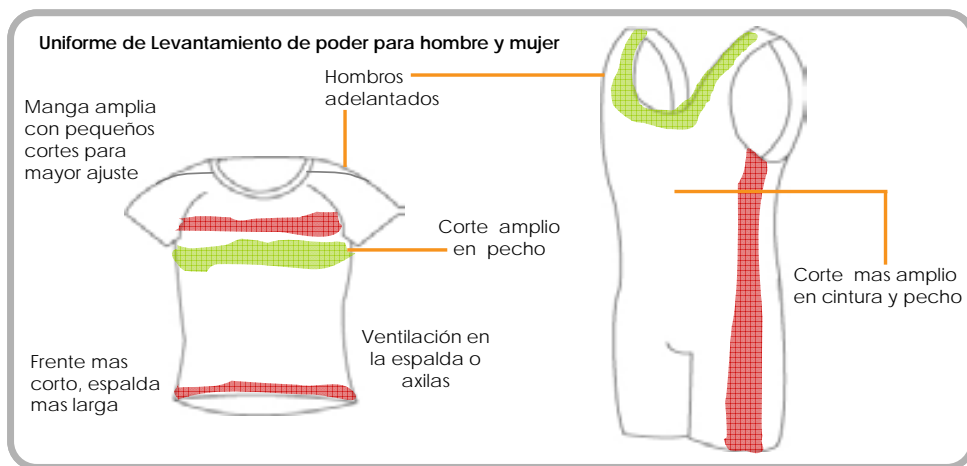
Uniforme de Tenis de mesa para hombre y mujer



DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Tiro con arco	Camiseta	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta de manga corta holgada. Corte hasta la cintura. 	<ul style="list-style-type: none"> Camiseta tipo polo manga corta y amplia. Más corta en el delantero y más larga en la espalda. Largo hasta la cintura. Ventilación en la parte superior de la espalda o en la zona de axilas.
	Short o pantalón	<ul style="list-style-type: none"> Short arriba de la rodilla o pantalón deportivo de corte recto hasta los tobillos. Resorte en cintura y en tobillos. Bolsillos laterales. 	<ul style="list-style-type: none"> Pantalón deportivo de corte amplio o short arriba de la rodilla poco ajustado. Espalda más alta y delantero más bajo. Cintura con bandas elásticas laterales o jareta para que se ajusten al cuerpo sin oprimir. Bolsillos colocados en el delantero a una altura que no cause molestia ni estorbo. Ventilación en la parte trasera de la rodilla en caso del pantalón.



DEPORTE	TIPO DE PRENDA	CARACTERISTICAS UNIFORME ACTUAL	MEJORAS
Levantamiento de Poder	Butarga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traje de una sola pieza con tirantes. ▪ Ajustado al cuerpo. ▪ Largo arriba de las rodillas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hombros adelantados. ▪ Corte más amplio en cintura y pecho.
	Playera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manga corta y ajustada. ▪ Largo a la cintura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mas corta en el delantero y más larga en la espalda. ▪ Manga amplia con pequeños cortes para mayor movimiento. ▪ Ventilación en la parte superior de la espalda o en la zona de axilas. ▪ Corte más amplio en el pecho.



MEDIDAS MODELOS

Dentro de nuestros usuarios encontramos atletas con diferentes discapacidades físicas, esto hace que tengamos que tomar en cuenta cuerpos completamente distintos (aun siendo atletas con la misma discapacidad ya que esta puede afectarles partes del cuerpo diferentes), por esto decidimos realizar tallas especializadas para cada uno de ellos, es decir, personalizadas, ya que es imposible tratar de generalizar medidas y realizar un tallaje progresivo de cada diseño.

Consultamos la Tabla antropométrica tomada del Proyecto “CIDI-ASA-CONACYT C019245. Mostrador de documentación aérea incluyente para personas discapacitadas”, pero desgraciadamente no fue de utilidad a nuestro proyecto ya que las dimensiones que maneja no concuerdan con las necesarias en la confección de prendas.

Por esta razón se decidió emplear una Tabla de medidas comúnmente usada en confección y patronaje, cuyos conceptos se explican a continuación:

- **Contorno del pecho.** Con la persona de pie, se coloca la cinta métrica alrededor de la parte más sobresaliente entre el pecho y el abdomen del individuo y aún por la parte de atrás sin apretar.

2. Contorno del busto. Con la persona de pie, se coloca la cinta métrica en el punto más prominente del pecho, pasándola justo bajo la axila y elevando esta ligeramente por la espalda.

3. Contorno de la sisa. La persona en la misma posición que el punto anterior, se coloca la cinta métrica en el extremo del hombro pasándola alrededor del brazo, pasando por la parte baja de la axila (a la altura del esternón) y cerrándola en el punto inicial.

- **Largo del tiro.** Con el individuo sentado se toma la medida desde la cintura hasta el asiento aumentándole 2 cm.

- **Largo del pantalón.** Con la persona de pie se mide con la cinta desde la cintura hasta el suelo, considerando aumentar 3 cm para el dobladillo.

6. Largo de la espalda. Con la persona de pie, se coloca la cinta cerca de la base del cuello, a la altura del hombro, la medida se obtiene bajándola hasta la cadera.

7. Largo de la manga. La persona de pie con el brazo ligeramente flexionado, se coloca la cinta métrica en el extremo de uno de los hombros extendiéndola, por el exterior, a lo largo del brazo hasta la muñeca, considerando 3 cm más para el dobladillo.

8. Largo de la sisa. Se entiende por sisa el corte curvo hecho en el cuerpo de una prenda de vestir que corresponde a la parte de la axila, la medida se toma con la persona de pie con el brazo estirado a la altura del hombro, la cinta métrica se coloca desde la rotula del hombro bajándola hasta la parte baja de la axila.

9. Ancho de la espalda. Se extiende la cinta métrica de un extremo al otro de los hombros, por la espalda tomando la medida justa.

10. Ancho de la manga. La persona de pie, con el brazo pegado al cuerpo en posición vertical, se pasa la cinta métrica alrededor de la parte más gruesa del brazo, arriba del codo, tomando la medida sin ceñir la cinta.

11. Cintura. Con la persona de pie, se coloca la cinta métrica alrededor de la cintura, cerrándola por el costado y tomando la medida justa.

12. Cadera. Igualmente de pie la persona, se pasa la cinta alrededor de la parte más sobresaliente de la región glútea cerrándola por el costado sin ajustar.

Debido a que los atletas de la Selección Paralímpica Mexicana cuentan con muy poco tiempo libre, nos fue imposible realizar las mediciones con ellos, por esta razón acudimos al equipo de Baloncesto en silla de ruedas de la UNAM, donde dos de sus miembros se prestaron como modelos para este proyecto, el primero de ellos una mujer de 51 años y el segundo un hombre de 41 años de edad.

En este punto debemos reiterar que el proyecto plantea un mismo diseño por disciplina deportiva para toda la Federación Paralímpica, pero cada atleta por las características antes mencionadas deberá contar con prendas personalizadas, por esta razón cada individuo deberá ser medido, con dichas medidas se le realizarán sus propios patrones así como su uniforme personalizado.

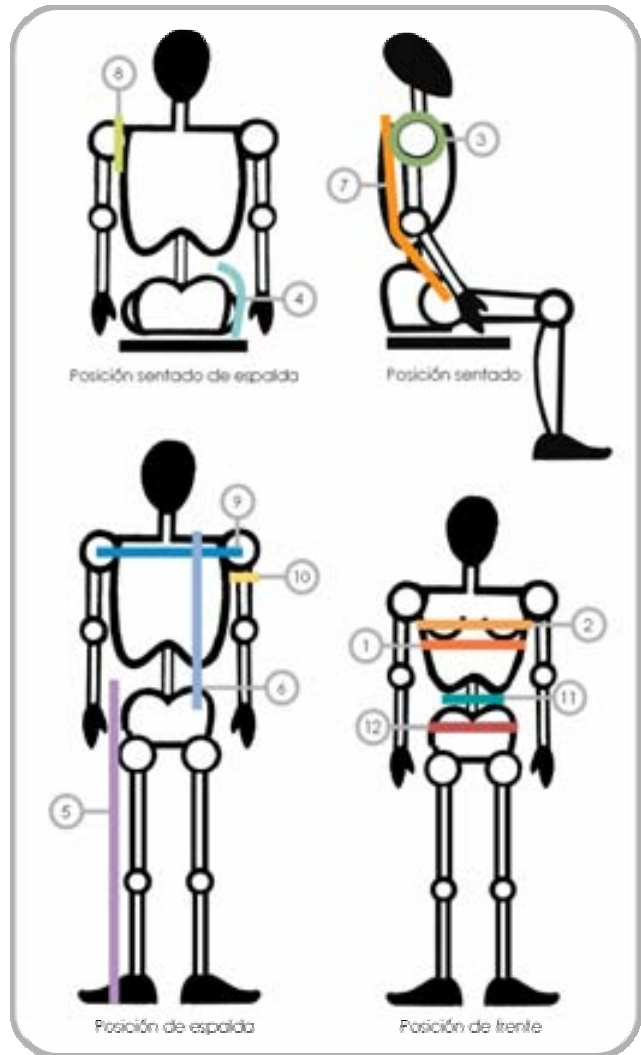
Para dar un ejemplo de esto en las siguientes tablas se ven reflejadas las medidas de nuestros dos modelos,

las cuales servirán al proyecto tanto en la elaboración de los patrones de cada prenda, así como en la fabricación de los prototipos.

Tablas de medidas de confección y patronaje para hombre y mujer

TABLA MEDIDAS MUJER EN CENTIMETROS		
	MEDIDA	CM
1	Contorno del pecho	38
2	Contorno del busto	110
3	Contorno de la sisa	47
4	Largo tiro	25.5
5	Largo del pantalón	86
6	Largo de la espalda	41
7	Largo de la manga	55
8	Largo de la sisa	30
9	Ancho de la espalda	41
10	Ancho de la manga	34
11	Cintura	96
12	Cadera	105

TABLA MEDIDAS HOMBRE EN CENTIMETROS		
	MEDIDA	CM
1	Contorno del pecho	40
2	Contorno del busto	115
3	Contorno de la sisa	48
4	Largo tiro	21
5	Largo del pantalón	84
6	Largo de la espalda	53
7	Largo de la manga	59
8	Largo de la sisa	28
9	Ancho de la espalda	48
10	Ancho de la manga	36
11	Cintura	91.5
12	Cadera	94



EVALUACIÓN DE MEJORAS (SIMULADOR)

Para evaluar los resultados de las Tablas de mejoras por deporte y tipo de prenda anteriores, junto con las medidas obtenidas de cada uno de nuestros modelos, se les confeccionó un uniforme de prueba, como se observa en las siguientes imágenes, donde se hacen notar los cambios y modificaciones en las prendas que proponemos en este proyecto.





PROPUESTAS DE TELAS POR PRENDA

Actualmente en el mercado especializado en material deportivo podemos encontrar gran variedad de tejidos específicos para cada actividad deportiva, nivel, incluso intensidad, y sobre todo para las diferentes condiciones meteorológicas de práctica.

Lo importante para el deportista es saber elegir la vestimenta en función del tipo de deporte que realiza, conocer sus inconvenientes y sobre todo saber beneficiarse de las ventajas que los tejidos pueden aportar en las diferentes condiciones en las que se entrena o compete. Por ello con esta información se pretende dar una idea de los materiales que proponemos utilizar para la confección de las prendas deportivas que integran el proyecto, sus propiedades y características.

Características de telas para cada tipo de prenda.

TIPO DE TELA	PROPIEDADES	PRENDA
Algodón 100%	Durabilidad, bajo costo, apropiado para prendas de verano, no acumula electricidad estática, agradable de llevar, no irrita la piel, resistente, buen poder de absorción y buen comportamiento en el lavado.	Tenis de mesa – Camiseta tipo polo Tiro con arco – Camiseta tipo polo Levantamiento de poder - Playera
Wimbledon Marathón Mayky Plus Poliéster 100%	Cuidado fácil, lavado en maquina, ligereza, secado rápido, no se encogen, resistentes al arrugamiento, apariencia natural propiedad de fácil uso, no forma pelusa, fresca y resiste la degradación por luz solar.	Atletismo – Camiseta Baloncesto – Camiseta Uniforme deportivo - Chamarra Uniforme deportivo – Pantalón
Acrylicra Acrilan 94% Elastano 6%	Prendas suaves, ligeras, elásticas, se adaptan al cuerpo, permiten la transpiración, de fácil cuidado, resistentes a la luz solar, a la formación de hongos, a la tracción, rozaduras y desgaste.	Atletismo – Pantalón Baloncesto – Pantalón Tenis de Mesa – Pantalón Tiro con arco – Pantalón Levantamiento de poder - Butarga
Super Twist Lana + Micro fibra	Prendas ligeras, frescas, resistentes a lavados frecuentes, no se encogen, prendas respirables por permitir el transporte efectivo de la transpiración y de gran durabilidad.	Gala – Saco Gala - Pantalón

Tratando el tejido con diversos procedimientos se logra que la ropa resista mejor el agua, las manchas, los olores, los rayos UVA, logrando efectos como el Dry-Fit, Waterproof, antibacteriano, antimanchas entre otros.

PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO

FACTORES CONDICIONANTES Y SU SIGNIFICADO

Para entender mejor el Perfil de Diseño de la Línea de Uniformes para atletas en silla de ruedas, definiremos los aspectos que lo conforman, estas definiciones fueron tomadas del Glosario de términos usados en Diseño Industrial, publicado por el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM.

El **Perfil de Producto** es una descripción verbalizada de las características que deberá reunir un objeto-producto para satisfacer una necesidad humana. Para ser útil al desarrollo del proyecto debe contener una serie de requerimientos que correspondan a la mayoría de los aspectos que contempla cada uno de los factores que condicionan al objeto que se plantea diseñar.

Estos **Factores Condicionantes** son aspectos que identifican a los objetos que son materia de estudio del Diseño Industrial por que condicionan la existencia, configuración y realización del objeto-producto. Dado el carácter multidisciplinario de ésta actividad, para comprender al objeto se manejan los lenguajes profesionales de los diversos expertos que participan; básicamente se integran 4 campos o lenguajes y cada uno corresponde a un Factor Condicionante (El lenguaje que damos a cada uno corresponde más a la costumbre a lo largo de los años que a un término claro para englobar o denominar los aspectos que incluye cada factor).

Producción. Como Factor Condicionante incluye lo referente a la obtención, manejo y aprovechamiento de los recursos materiales y económicos para lograr la realización del objeto-producto. Inciden en el diseño para determinar sus características materiales, utilizando la materia prima y aplicando los procesos industriales para su fabricación.

Función. Como Factor Condicionante incluye los aspectos que establecen los requerimientos de utilidad o servicio del objeto-producto. En el proceso de diseño se establecen como la relación de los componentes estructurales y de tipo mecánico que en base a su geometría permiten aproximaciones al concepto configurativo del objeto-producto.

Ergonomía. Es un campo de conocimientos multidisciplinarios que estudia las relaciones que se establecen recíprocamente entre el usuario y los objetos de uso al desempeñar una actividad cualquiera en un entorno definido, por lo tanto estudia el uso que el hombre hace de los objetos y los espacios. En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas,

las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la seguridad y bienestar de los consumidores.

Como Factor Condicionante incluye los aspectos que se establecen de la relación entre el hombre como usuario del objeto-producto y las limitantes físicas del objeto mismo. Analiza las características del ser humano y el trabajo que desarrollará el usuario con el objeto-producto.

Estética. Tiene por objeto el estudio de la belleza formal así como de los sentimientos que despierta en cada individuo. El término estética deriva de la palabra griega aisthesis, que significa sensación, conocimiento obtenido a través de la experiencia sensible.

Como Factor Condicionante incluye los aspectos inherentes al objeto-producto que inciden culturalmente en el hombre como su espectador o usuario. En el proceso de diseño se manifiestan desde el momento de comprender la necesidad que origina al objeto-producto. Su materia está en la sensibilidad del diseñador para manejar a voluntad la expresión en todos los detalles perceptibles, con el objetivo de satisfacer las necesidades anímicas.

PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO

Aspectos Generales

Aspectos Generales

Línea de uniformes para Atletas en silla de ruedas que competirán en los próximos Juegos Paralímpicos de Beijing 2008, el proyecto abarcará 6 deportes en los cuales México tienen una importante participación:

- Atletismo
- Baloncesto
- Tenis de mesa
- Tiro con arco
- Levantamiento de poder

A cada deporte se le diseñará 3 tipos diferentes de uniformes, tomando en cuenta las necesidades y características tanto de la disciplina como del atleta.

Estos uniformes consistirán en:

- Uniforme de Gala (Presentaciones en eventos formales)
- Uniforme de Presentación (Pants representativo como Selección Mexicana)
- Uniforme de Competición (Especificaciones de acuerdo al deporte)

Ayudará a mejorar el rendimiento y desempeño de los atletas, ya que permitirá que ellos únicamente se preocupen por la competencia, en lugar de preocuparse por su uniforme. Las prendas que integran la Línea de uniformes tendrán características personalizadas para cada tipo de deporte y discapacidad.

Aspectos de Mercado

La finalidad del proyecto es concluir con un objeto novedoso, viable y rentable para poder ofrecerlo a la Comisión Nacional del Deporte (CONADE) organización que se encarga del entrenamiento, desarrollo de los atletas así como de proveer de uniformes a la Federación Mexicana.

Cada deporte arroja necesidades diferentes, tanto por la actividad deportiva que se desarrolla, como por el tipo de discapacidad que conforma el grupo. Tomando en cuenta esta problemática, el diseño y confección de los uniformes tratarán de satisfacer las diferentes necesidades.

El proyecto está enfocado en los atletas en silla de ruedas, los cuales competirán en Beijing 2008, con el objetivo de transmitir una imagen de México como

una nación triunfadora y capaz.

El usuario principal corresponde a los diferentes grupos de atletas en silla de ruedas de la Federación Paralímpica Mexicana, deportistas paralímpicos a los que está enfocado el proyecto: jugadores de atletismo, baloncesto, tenis de mesa, tiro con arco y levantamiento de poder.

Al tratarse de prendas de vestir, los atletas los usarán, en el caso del uniforme de gala, en presentaciones formales, el uniforme de presentación (conjunto deportivo) en viajes, presentaciones informales, y el uniforme de competición al presentar la actividad deportiva correspondiente. Los uniformes serán mandados a hacer por pedido directo al proveedor o maquilador.

Se espera que se adapte a las necesidades y características de los atletas y además que dé una imagen representativa digna de México como deportistas triunfadores.

Actualmente en el mercado no existen uniformes especiales para personas con discapacidad; por lo que la competencia directa es nula, esta situación es solucionada proporcionándoles a los atletas paralímpicos uniformes de la selección olímpica, es decir, de atletas sin discapacidad, situación que no es nada favorable para ellos ya que no se adaptan a sus necesidades, ni a sus cuerpos como personas con alguna discapacidad física. Pero si cuentan con competencia indirecta, es decir, en muchas ocasiones los mismos atletas adquieren o compran sus uniformes, por lo que debemos hacer mención a los conjuntos deportivos (pants), camisetas, playeras y shorts de venta al público en general, a los cuales les hacen adaptaciones ellos mismos, ya sea cortándolos o doblándolos, para así poder usarlos.

Manejará una identidad como equipo deportivo, al igual que una misma línea estética tanto el uniforme de gala, el uniforme de presentación y el uniforme de competición. Las prendas que los integran, camisetas, playeras, pantalones y shorts utilizarán tecnología textil (materiales y costuras) en los lugares donde lo requieran.

Aspectos Productivos

El proyecto está planeado para finalizarse a principios del año 2008, entregando un total de 69 uniformes (32 uniformes para mujeres y 37 uniformes para hombres).

Las prendas que conforman la línea son:

▪ **Uniforme de gala:**

Pantalón y saco.

▪ **Uniforme de presentación:**

Pantalón y chamarra.

▪ **Uniforme de competición:**

Atletismo:

Pantalón o short y camiseta sin manga.

Baloncesto:

Pantalón o short y camiseta sin manga.

Tenis de mesa:

Pantalón o short y camiseta tipo polo.

Tiro con Arco:

Pantalón o short y camiseta tipo polo.

Levantamiento de poder:

Butarga y playera.

La producción se realizará en talleres especializados en maquila de prendas deportivas dentro de la Ciudad de México. Se utilizarán materiales de alta tecnología para lograr resolver necesidades de los atletas tales como sudoración, adherencia la cuerpo y la adecuada ventilación. Al igual que materiales usados actualmente algodón, lycra y poliéster.

Aspectos Funcionales

Los uniformes deberán satisfacer las necesidades de los atleta con discapacidad que participan en las diferentes disciplinas deportivas. Las principales necesidades encontradas son que la tela no resbale, que sea fresca evitando al máximo la sudoración, tallas adecuadas, telas de tacto suave y una imagen moderna contemporánea.

Esta problemática será solucionada mediante el diseño y confección de los uniformes bajo los siguientes puntos:

- **Tallas personalizadas, adaptadas a cada atleta, de acuerdo al tipo de discapacidad que éste tenga.**
- Diseño y acomodo de costuras para permitir una mayor resistencia y ventilación.
- Utilización de tecnología textil.
- Utilización de accesorios especiales como cierres, velcro, jaretas y broches.

El proyecto consiste en el diseño y desarrollo de 3 diferentes tipos de uniformes confeccionados de acuerdo a las necesidades de cada deporte. La frecuencia de uso estimada para cada uniforme es:

- **Uniforme de Gala:** De 5 a 10 veces por año.

- **Uniforme de presentación (Pants):** 120 veces por año.

- **Uniforme de competición:** 60 veces por año.

Esto indica que el uniforme de presentación y el uniforme de competición deberán tener alta resistencia al uso y al lavado, su mantenimiento deberá ser lavado a maquina o a mano y resistente a detergentes o productos químicos domésticos que se utilizan para su limpieza, en cuanto al uniforme de gala el mantenimiento será lavado a máquina o lavado en seco.

Aspectos Ergonómicos

El uso y la colocación de los uniformes será el mismo que las prendas de uso diario. Facilitando aun más estas operaciones, se integrarán a dichos uniformes el uso de accesorios especiales como lo son el velcro, jaretas, cremalleras y broches.

Las prendas contarán con modificaciones en corte y diseño con el fin de adaptarse a la posición del atleta al estar sentado en la silla de ruedas mientras compete.

Los uniformes tendrán costuras planas las cuales evitarán rozaduras, al igual que ventilaciones estratégicas para que el atleta que se encuentra sentado todo el tiempo pueda evitar concentraciones de sudor, y por lo mismo heridas a causa de esto, así como posibles formaciones de hongos por la concentración de bacterias.

Aspectos Estéticos

La intención estética que proyectará será una imagen moderna, representativa de México para la Selección Paralímpica Nacional; el diseño estético estará basado en simbología nacional, teniendo como posibles opciones:

- Colores de la bandera.
- Vestimenta y simbología prehispánica.
- Tramados en tejidos característicos del país.

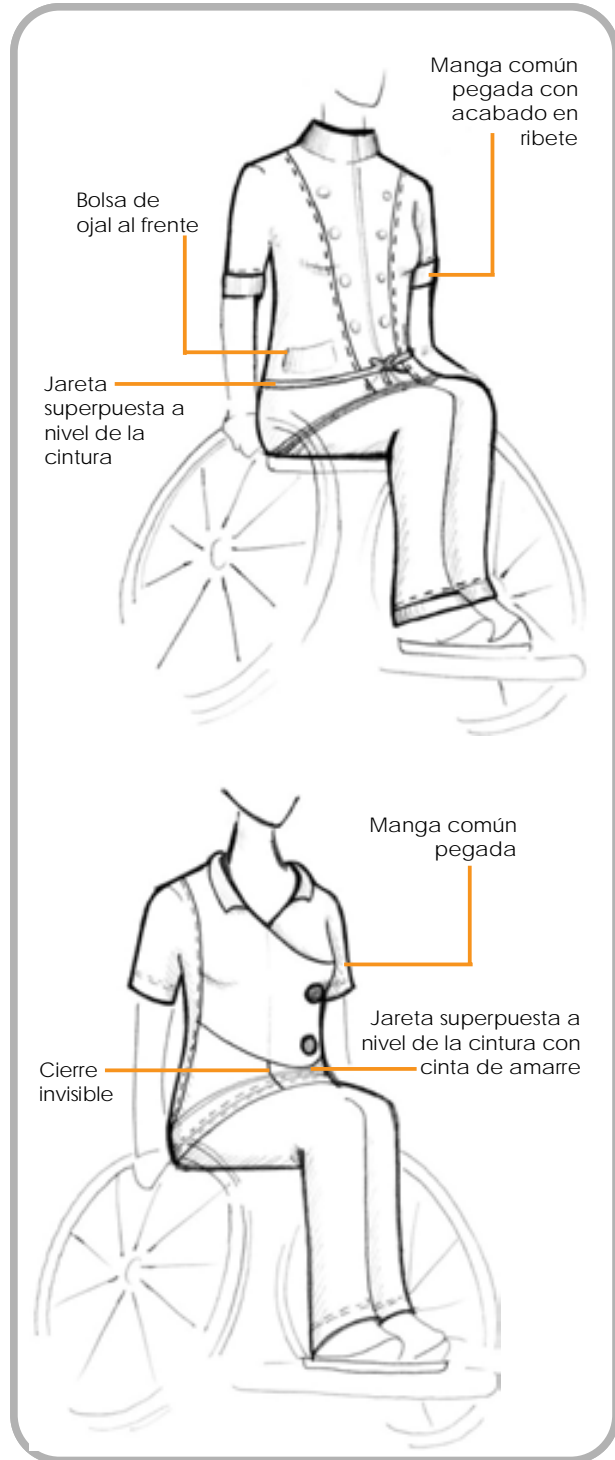
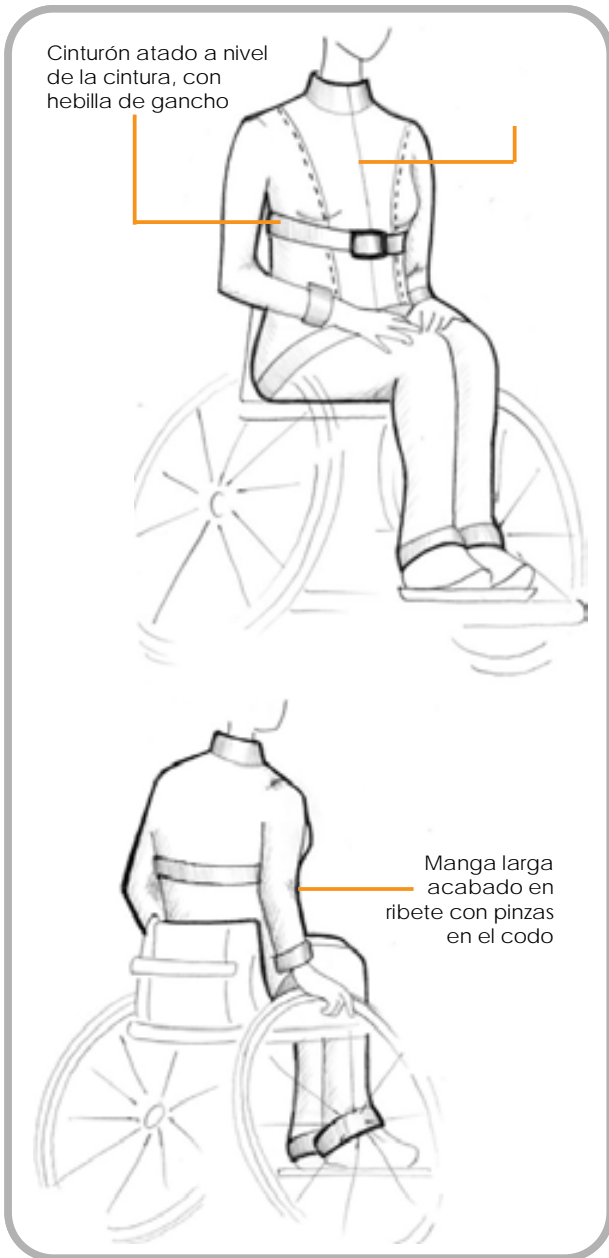
El objetivo es que el diseño cumpla con la reglamentación especificada para cada deporte pero que además al verlo tenga características especiales que lo identifiquen como México.

PRIMERAS PROPUESTAS

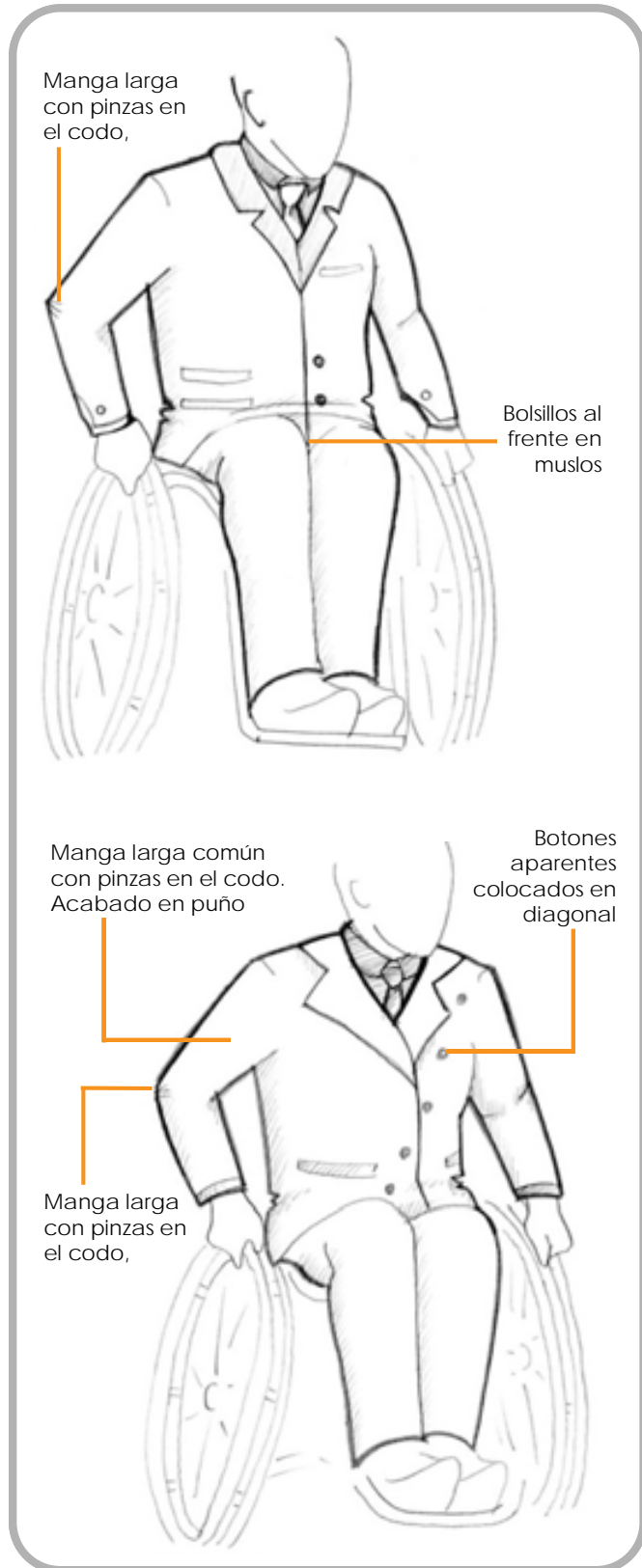
PRIMEROS BOCETOS

Como resultado de la lista de mejoras, las tendencias de la temporada, así como del Perfil de diseño de producto se obtuvieron las primeras propuestas para los diferentes uniformes que integran el proyecto.

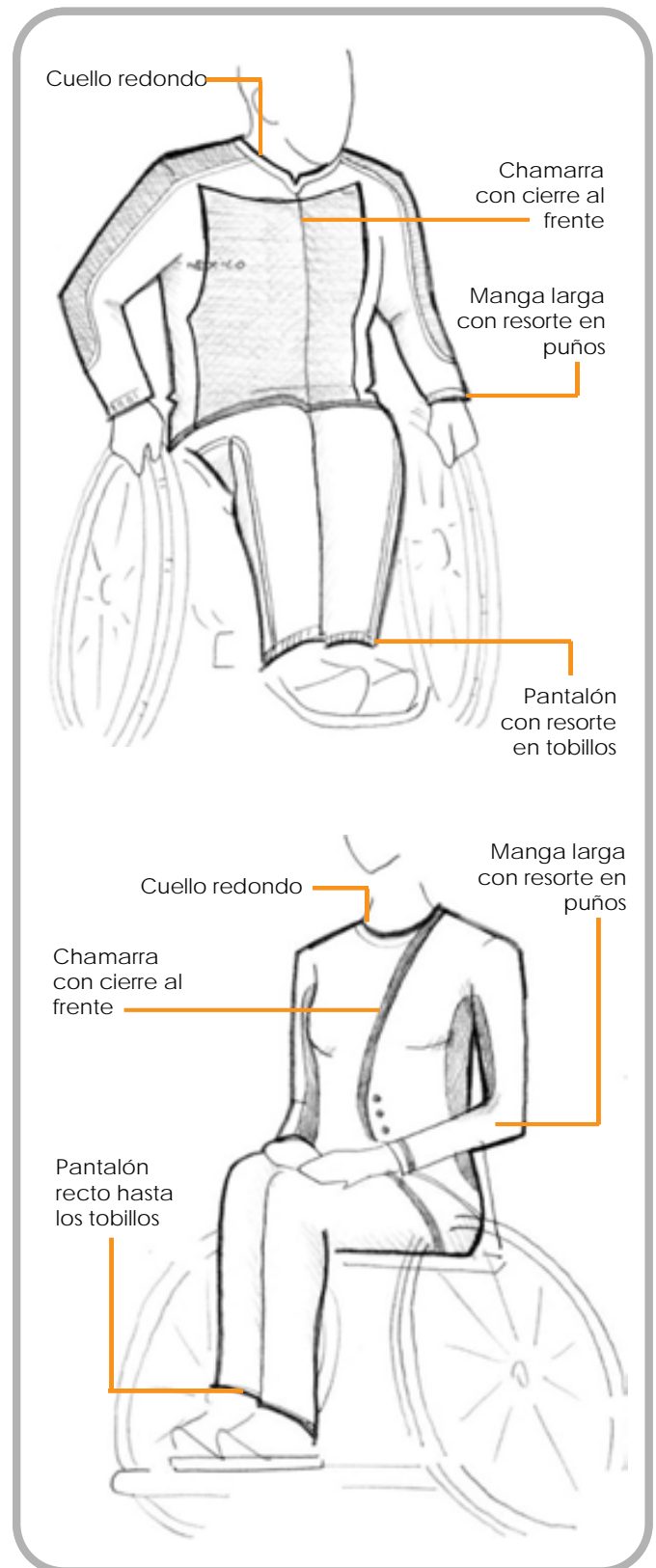
Uniforme de Gala para mujer. Saco y pantalón



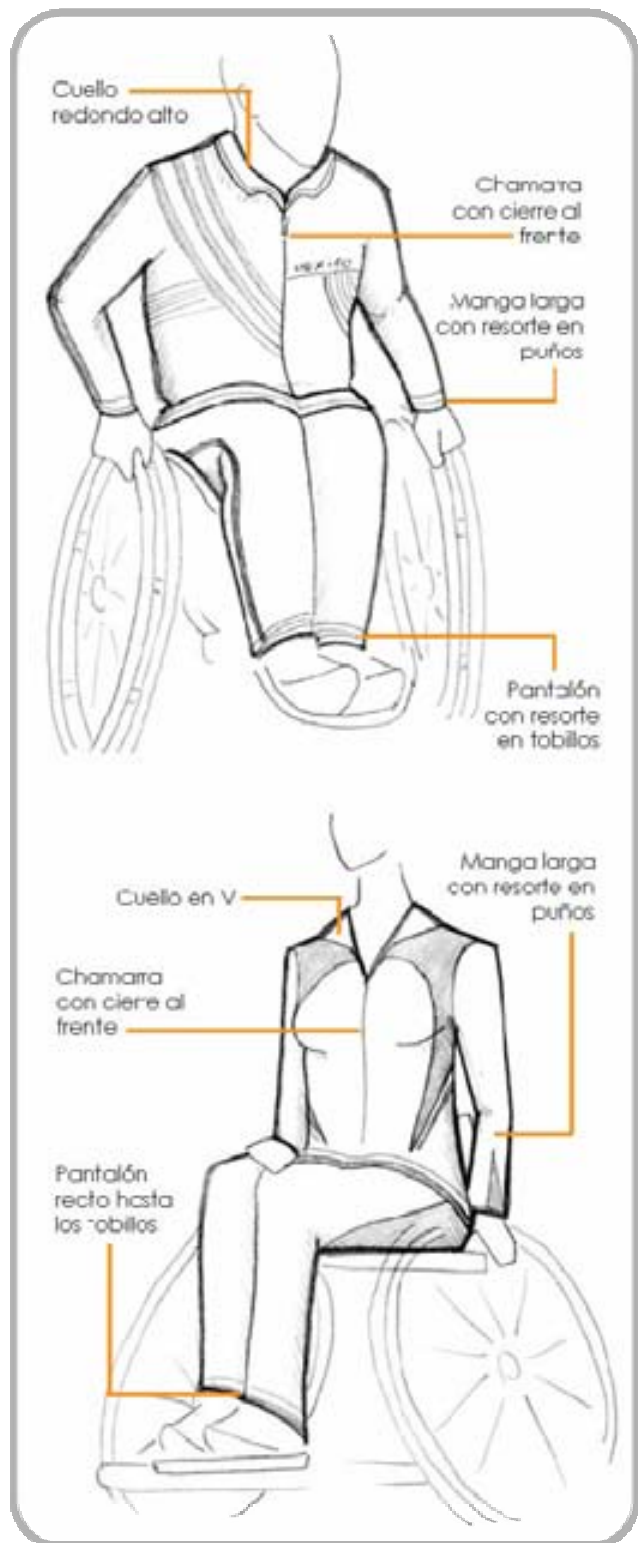
Uniforme de Gala para hombre. Saco y pantalón



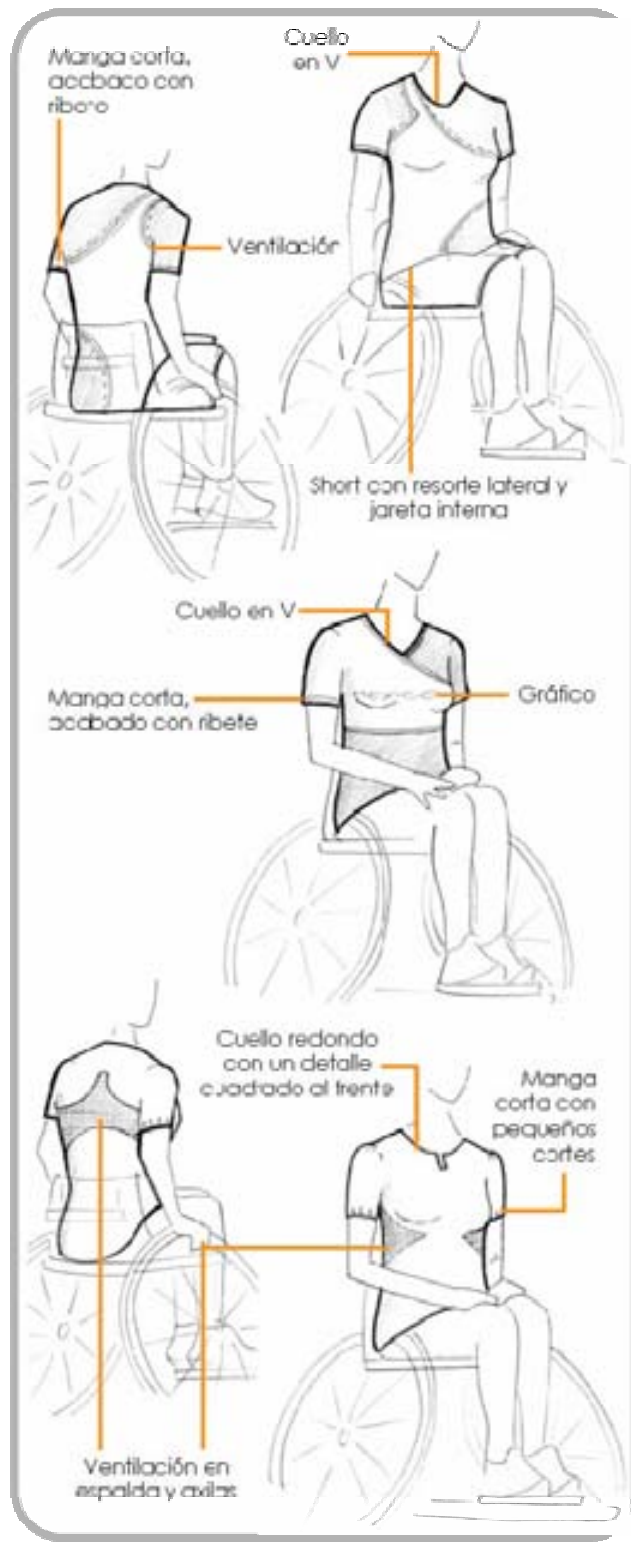
Uniforme de Presentación para hombre y mujer



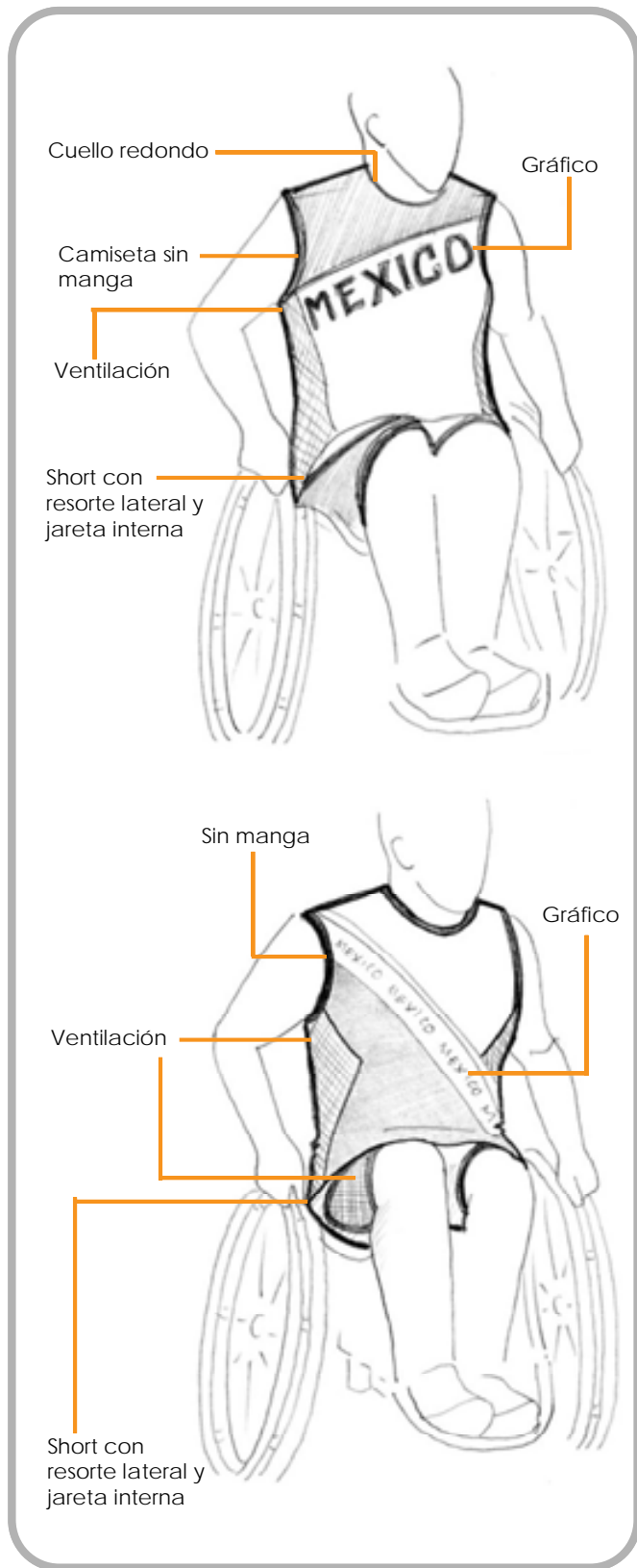
Uniforme de Presentación para hombre y mujer



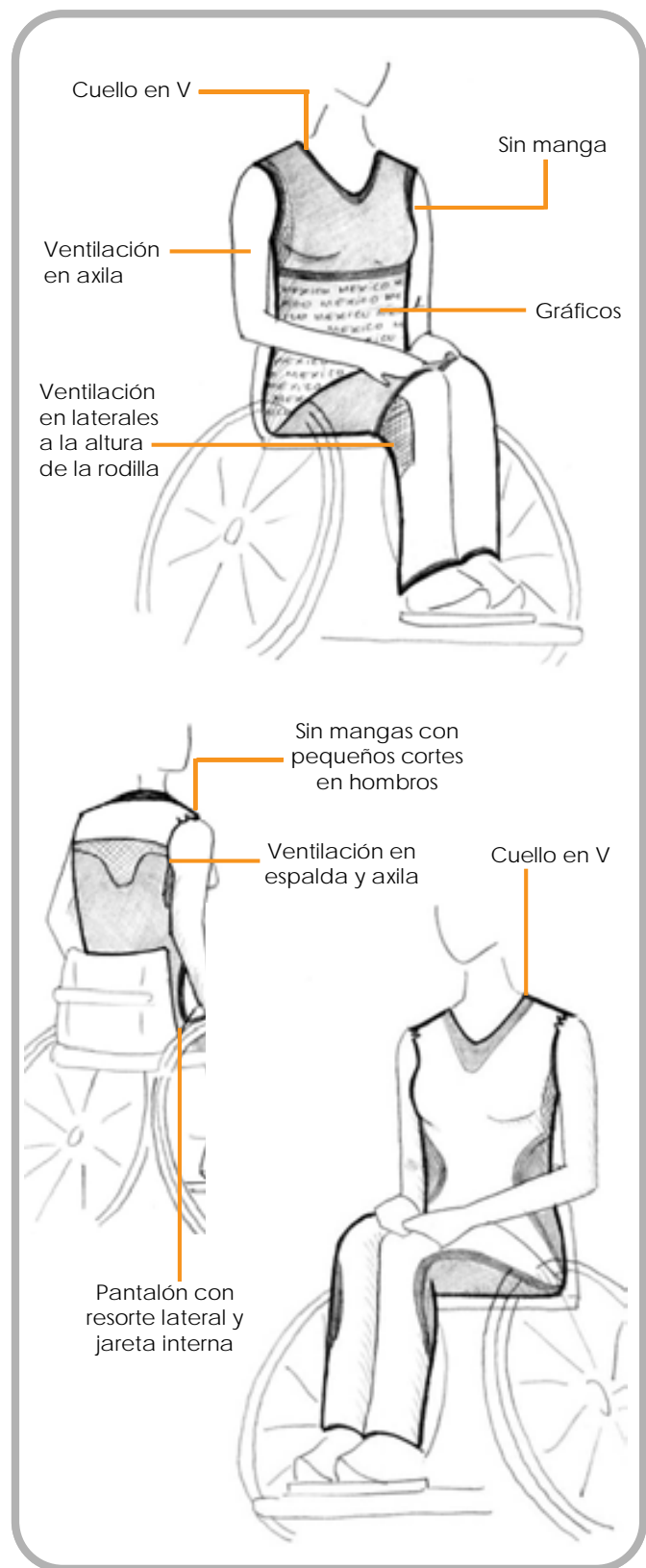
Uniforme de Atletismo para mujer



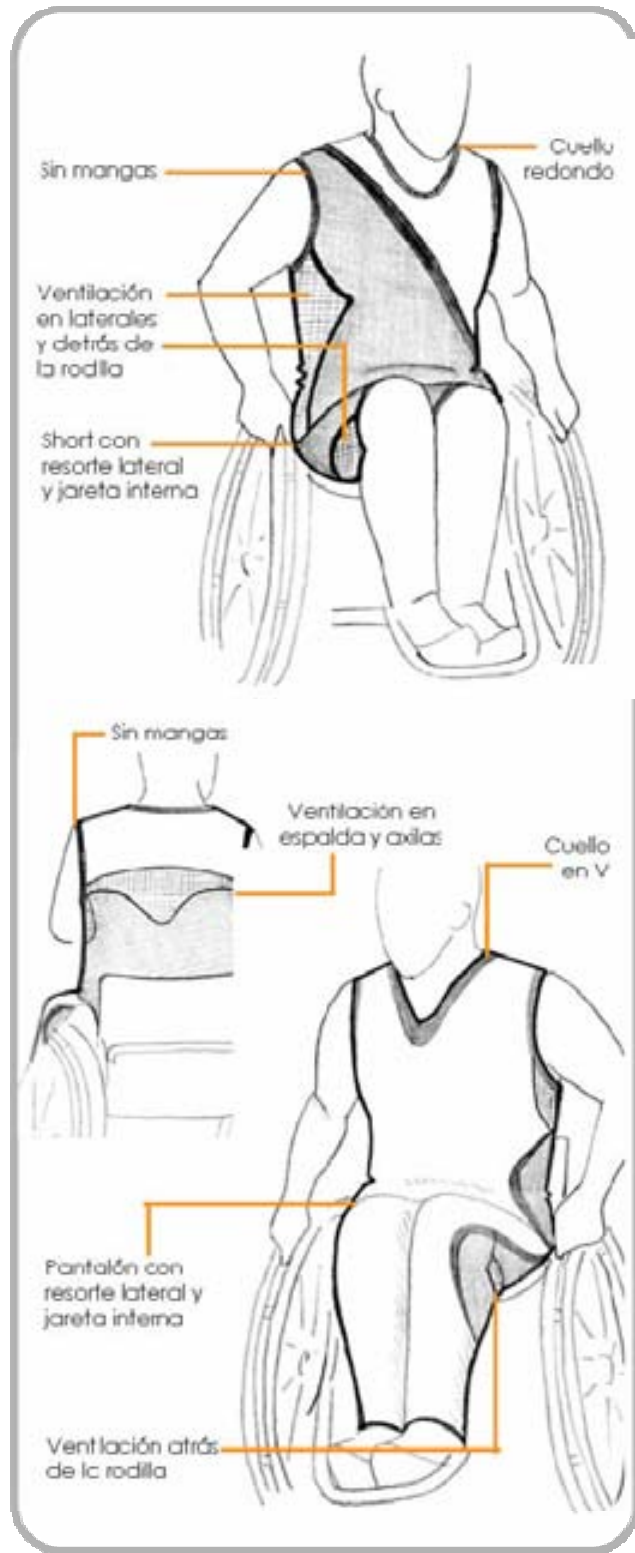
Uniforme de Atletismo para hombre



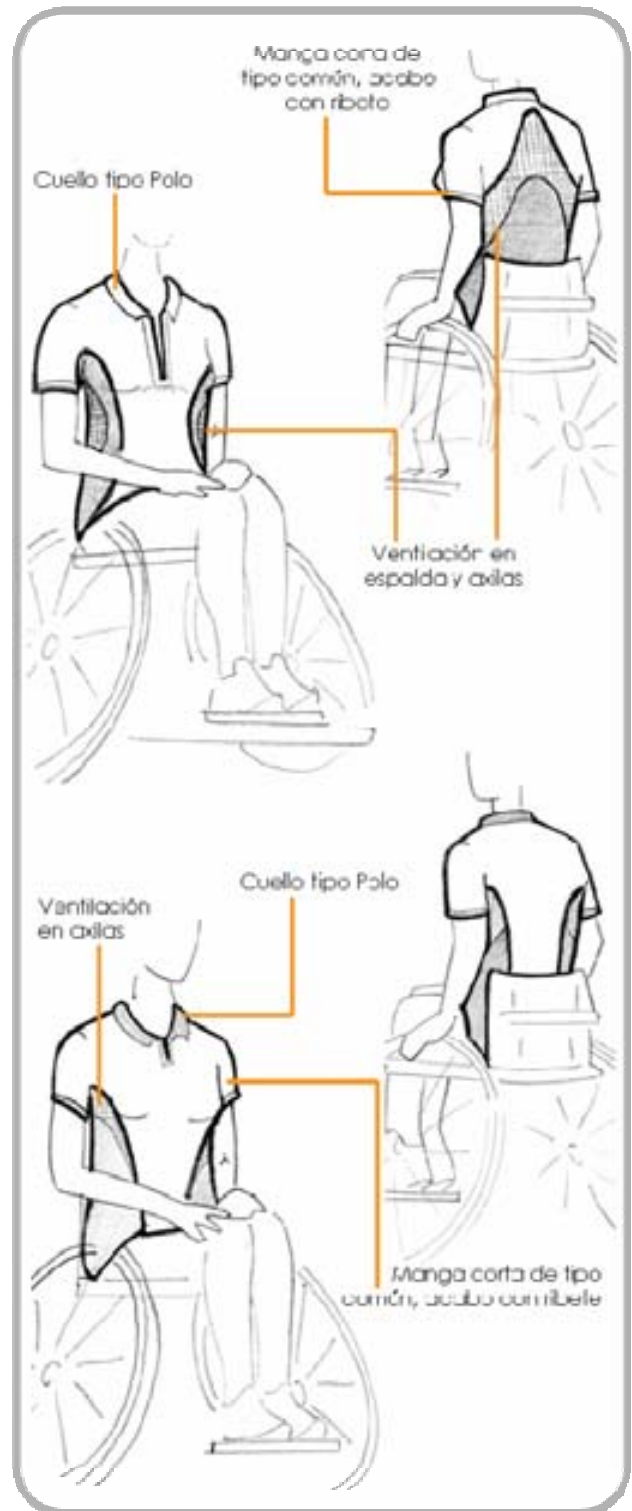
Uniforme de Baloncesto para mujer



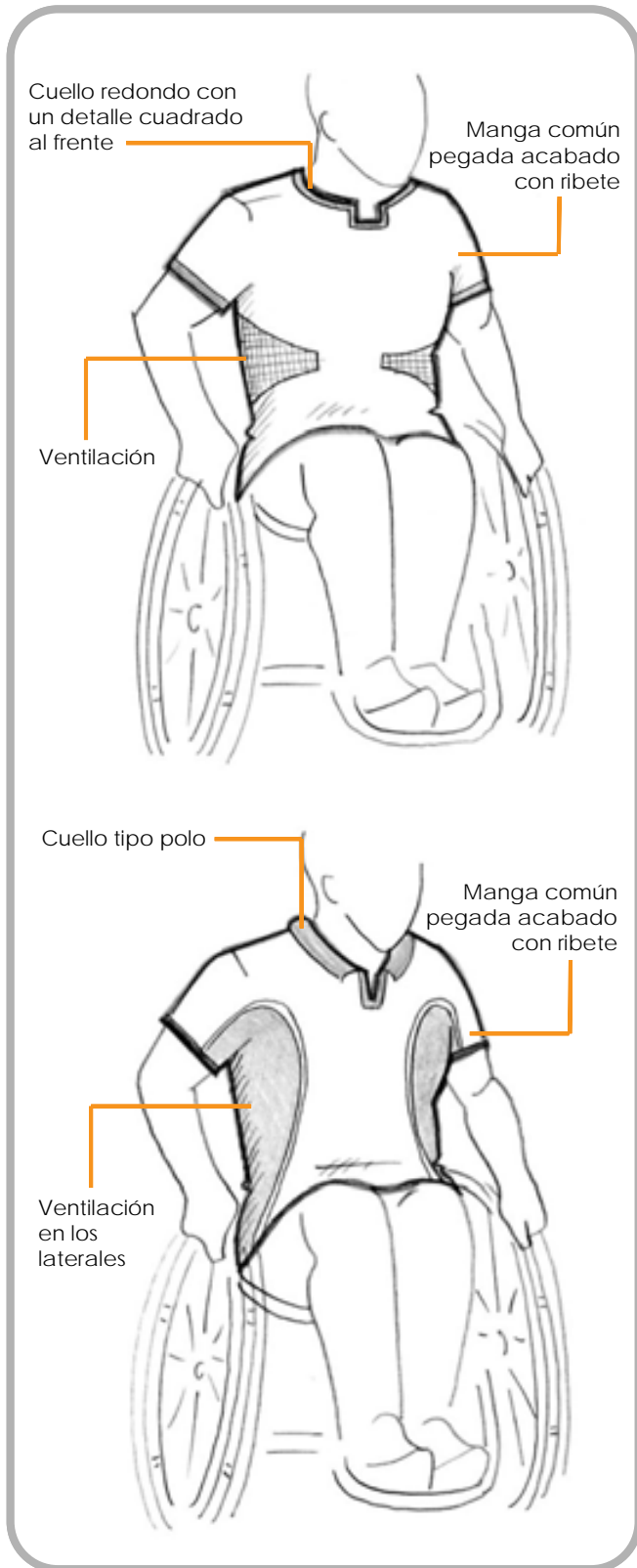
Uniforme de Baloncesto para hombre



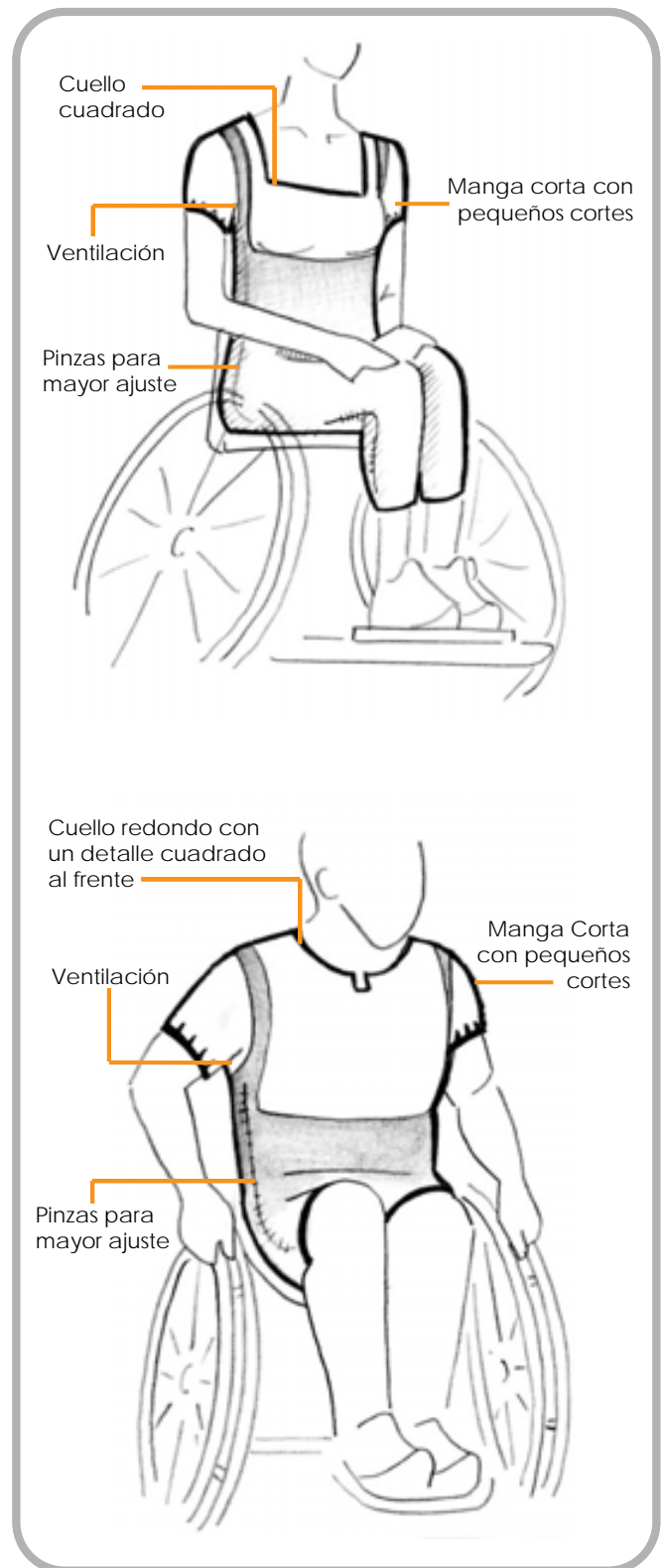
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para mujer



Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para hombre

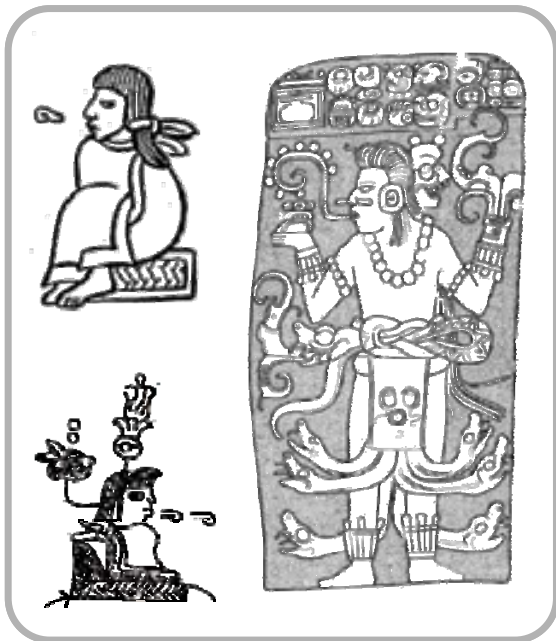


Uniforme de Levantamiento de poder para hombre y mujer



CONCEPTO

A partir de estas primeras propuestas se busca un elemento para unificar toda la Línea de uniformes. Un elemento curvo que hace referencia a un símbolo importante en las culturas prehispánicas maya, azteca e inca "la espiral o caracol", la cual puede interpretarse como el viento, el movimiento, el aliento de los dioses y la comunicación de los hombres a través de las palabras mediante la suave y armoniosa lingüística prehispánica, dicho lenguaje hablado se representó con una espiral llamado voluta en los labios.



Y así a través del lenguaje, este proyecto busca transmitir la importancia de las personas que por alguna circunstancia tienen una discapacidad física, ya que nos han enseñado que dicha discapacidad no es ningún impedimento para demostrar el coraje, el valor, la disciplina, la pasión, la entrega que le tienen a la vida, y así lo demuestran también en el deporte, no dejándose vencer tan fácilmente, luchando y esforzándose al máximo.

Así mismo esta espiral fue motivo de inspiración en arquitectura, pintura, códices, en formas y decoraciones de la orfebrería y la cerámica, como se observa en las siguientes imágenes:



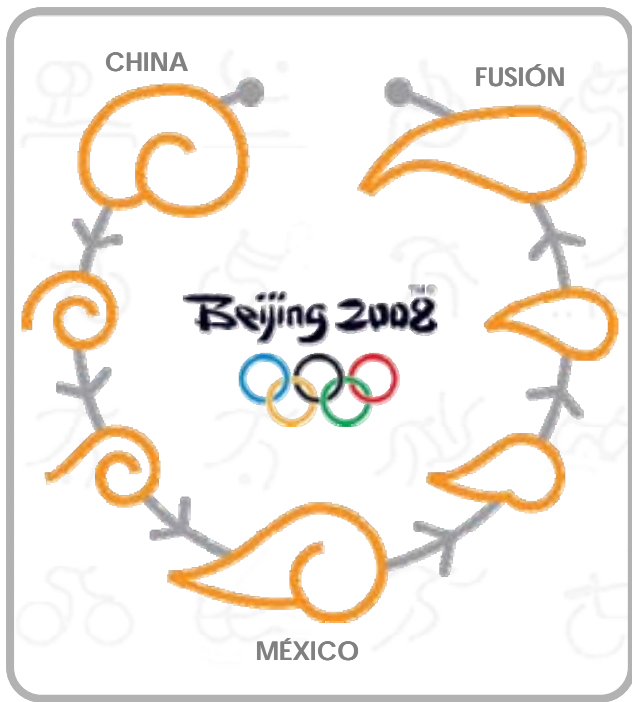


deseos para el mundo de los 56 grupos étnicos de China. Estas nubes también están relacionadas íntimamente con la cultura oriental, y en sucesivas ocasiones han sido representadas en su arquitectura, en el arte y en su mobiliario.

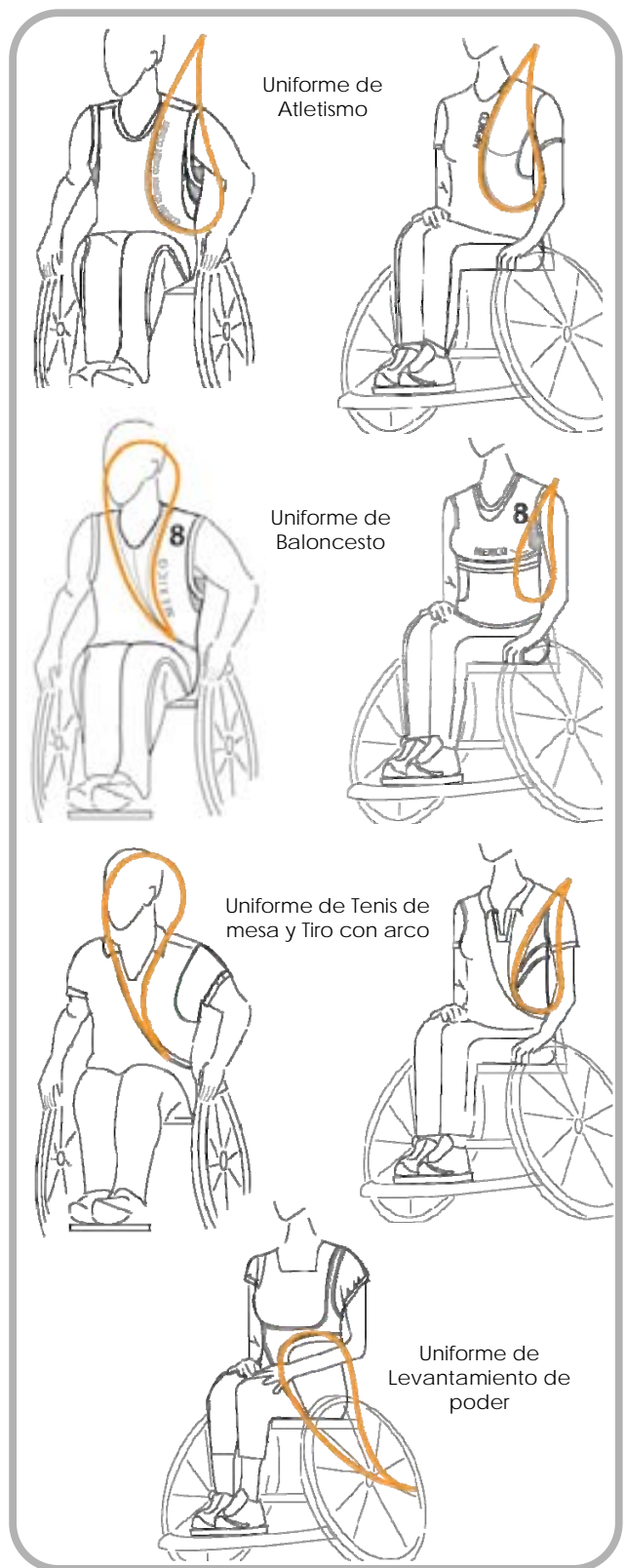
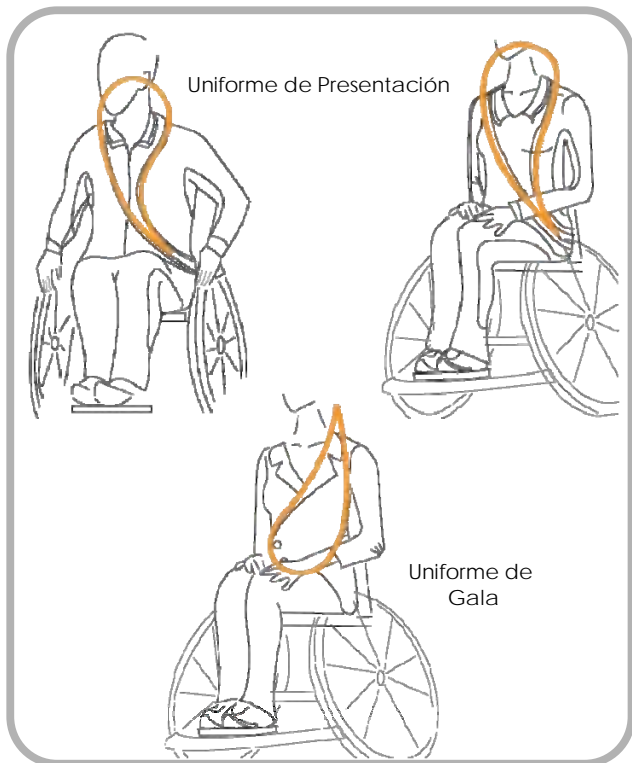


Para la Cultura China existe una forma parecida que surge de la espiral, la cual también tiene un significado importante sobre todo por que es un símbolo que han adoptado como diseño representativo en las Olimpiadas de Beijing 2008, para ellos la espiral significa "nubes de la fortuna" y simbolizan los buenos

Por lo anterior se realizó una fusión de ambos símbolos de cada cultura, y el resultado fue tomado como el elemento unificador en la Línea de Uniformes.



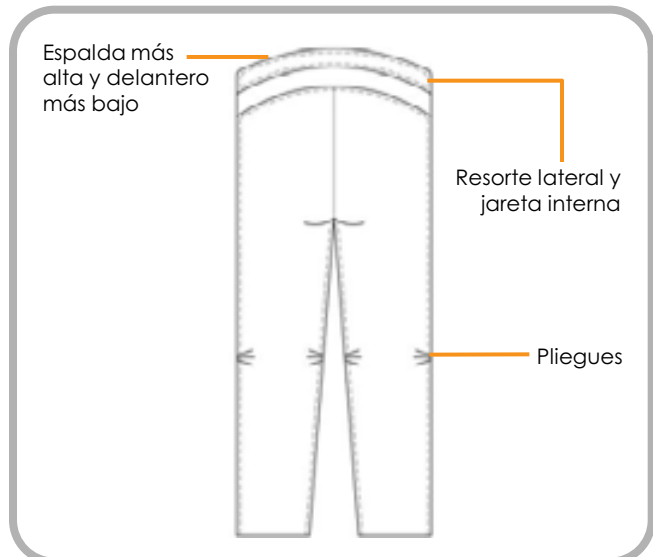
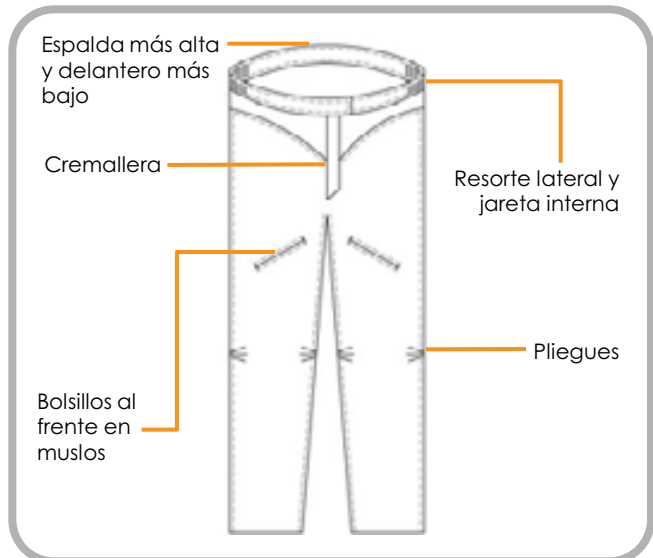
A continuación se muestra el elemento aplicado en los uniformes que integran el proyecto.



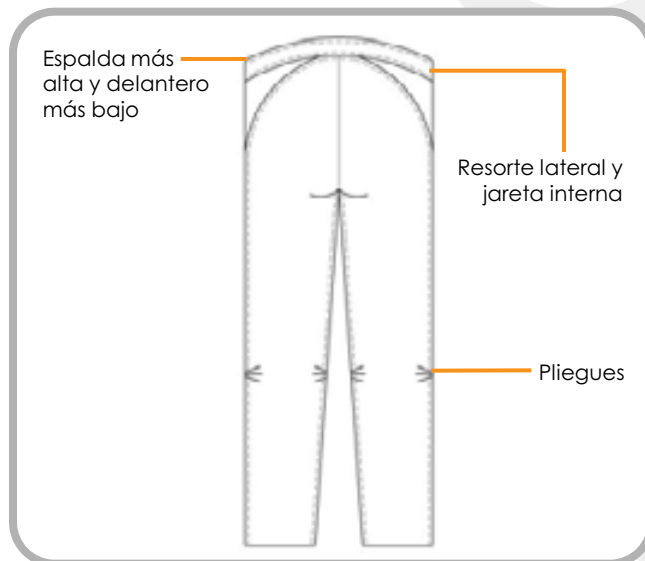
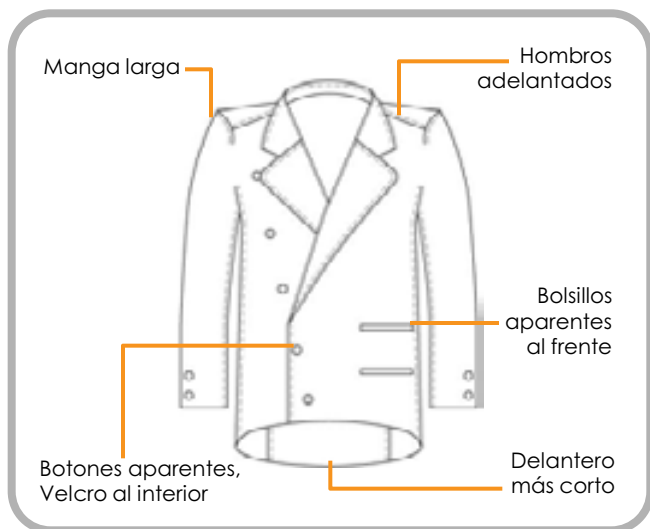
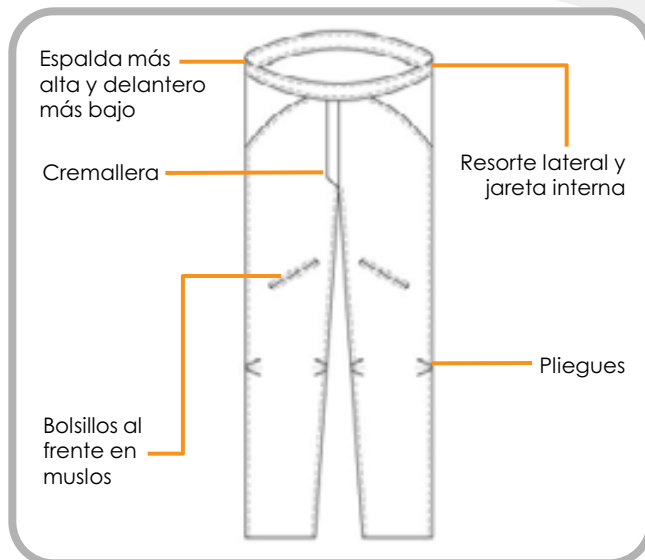
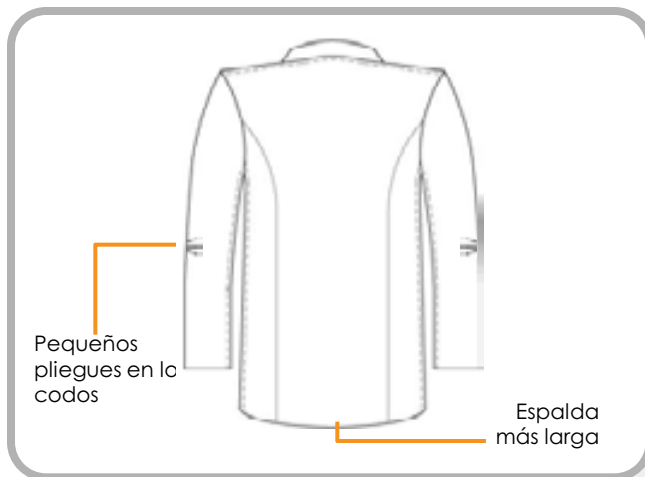
BOCETOS CON ESPECIFICACIONES

Una vez establecido el elemento unificador se realizaron otra serie de bocetos, de los cuales obtuvimos los siguientes diseños a los cuales nos referiremos como finales. En las siguientes imágenes se observan dichos bocetos tanto en plano como en perspectiva, resaltando las características más importantes por prenda.

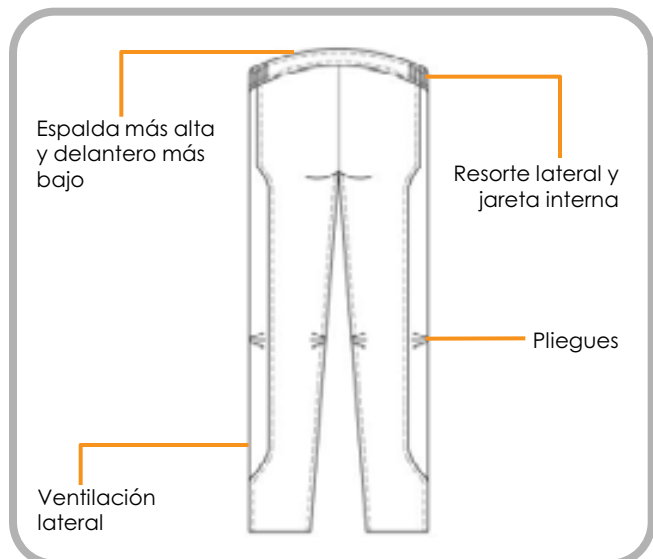
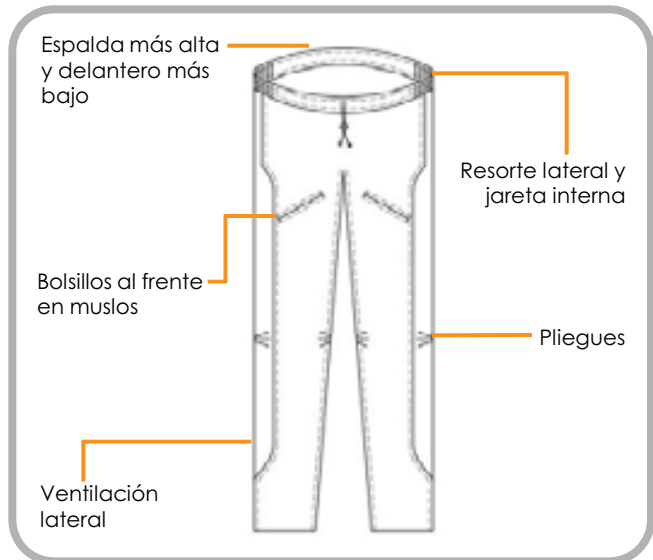
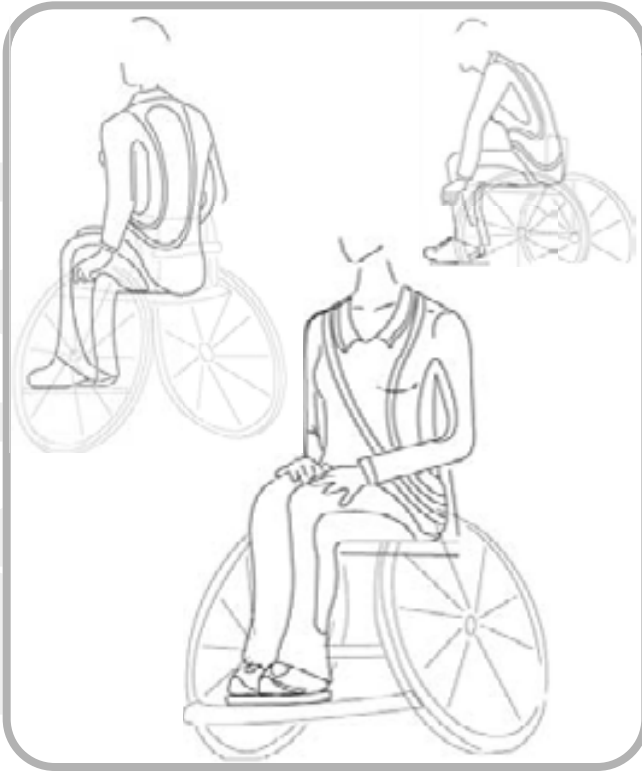
Uniforme de Gala para mujer



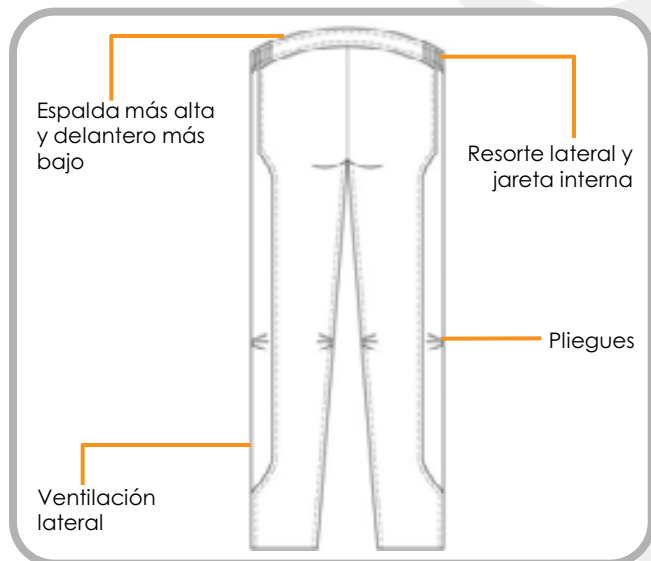
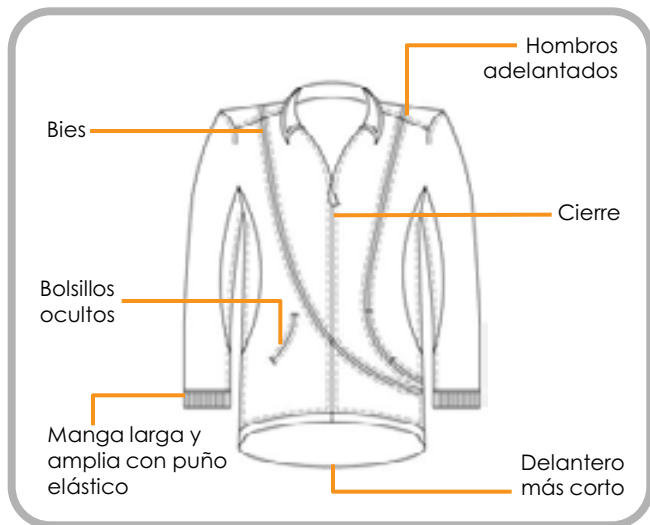
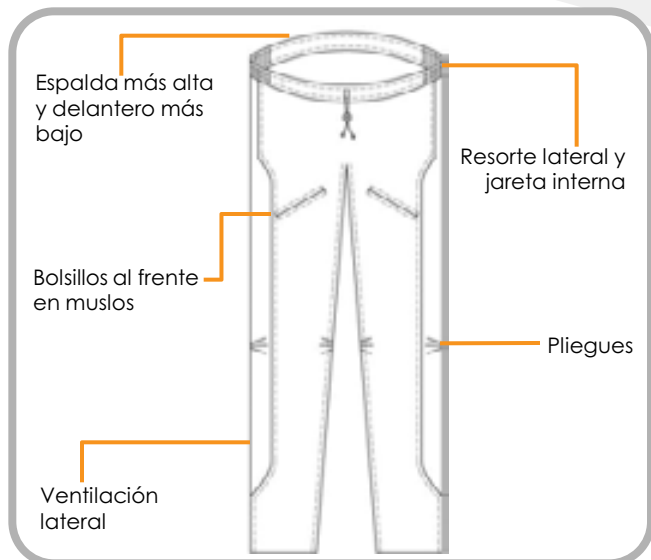
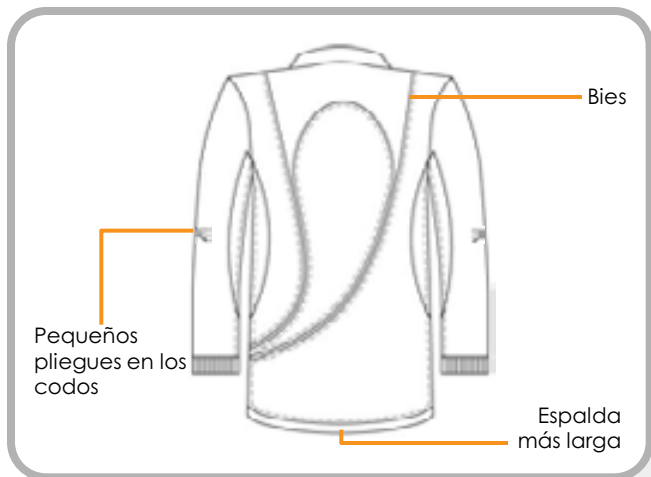
Uniforme de Gala para hombre



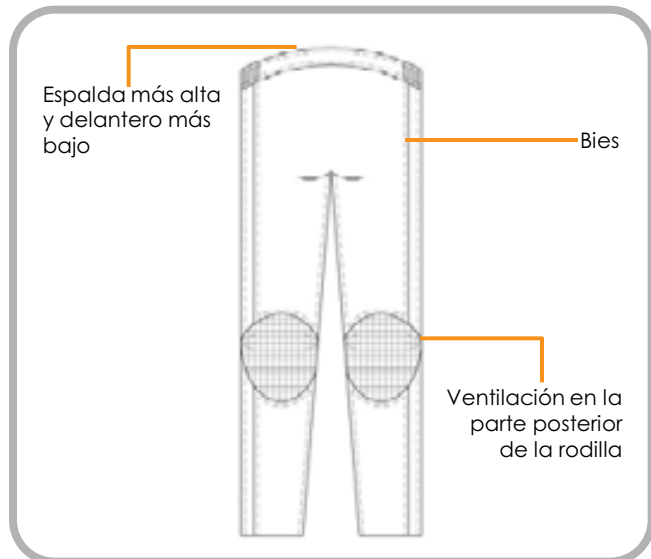
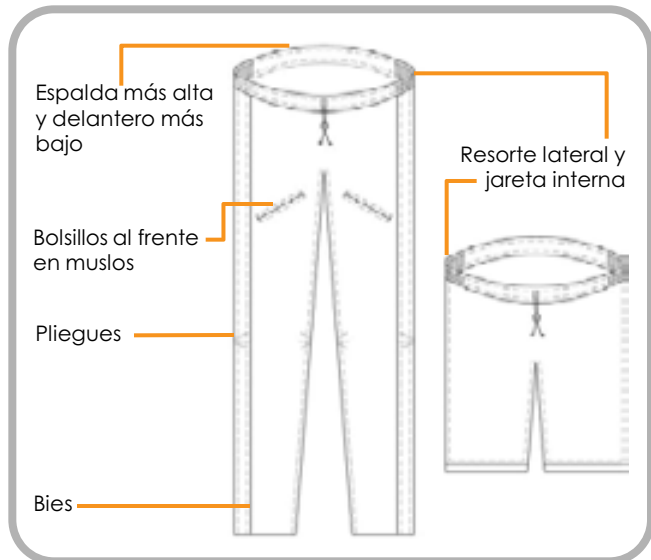
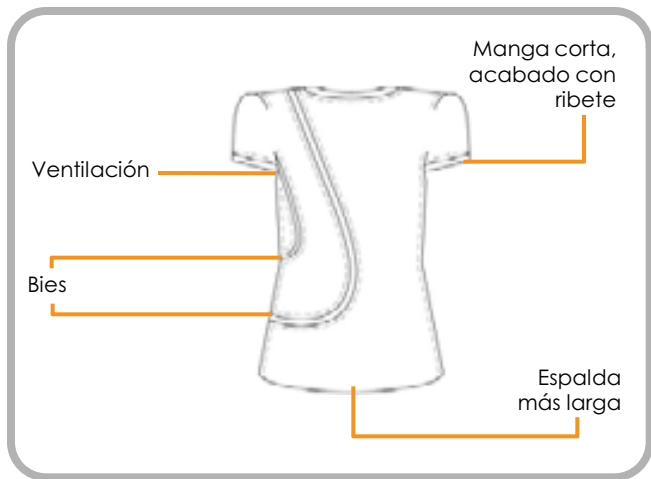
Uniforme de Presentación para mujer



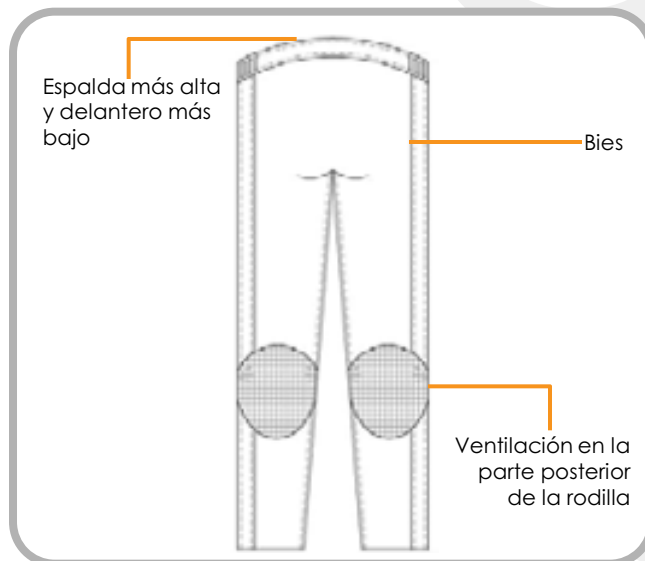
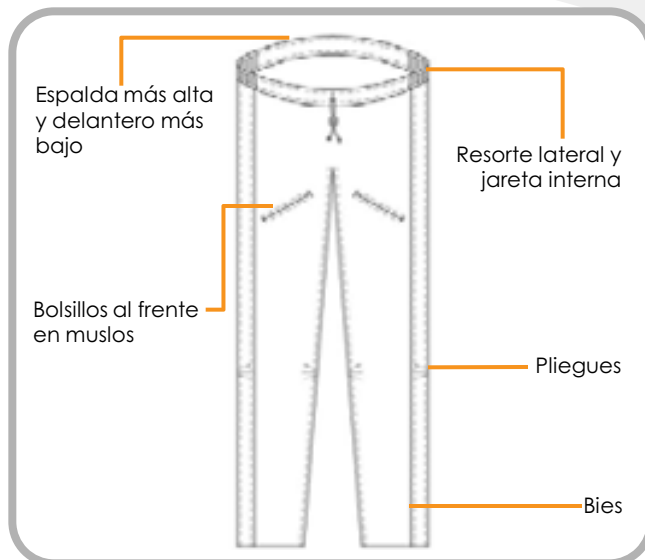
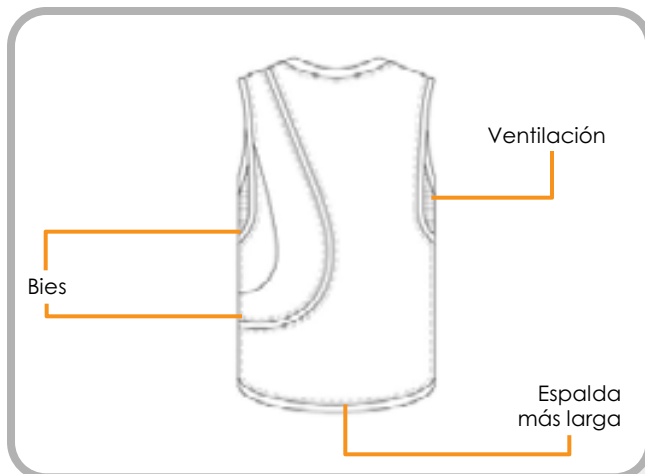
Uniforme de Presentación para hombre



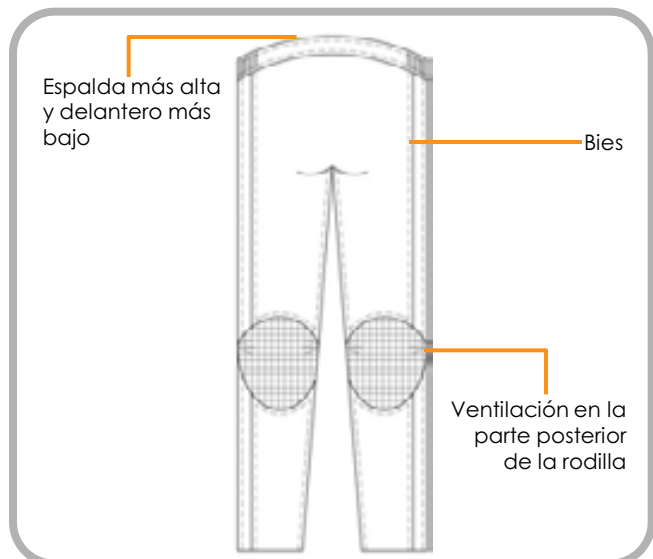
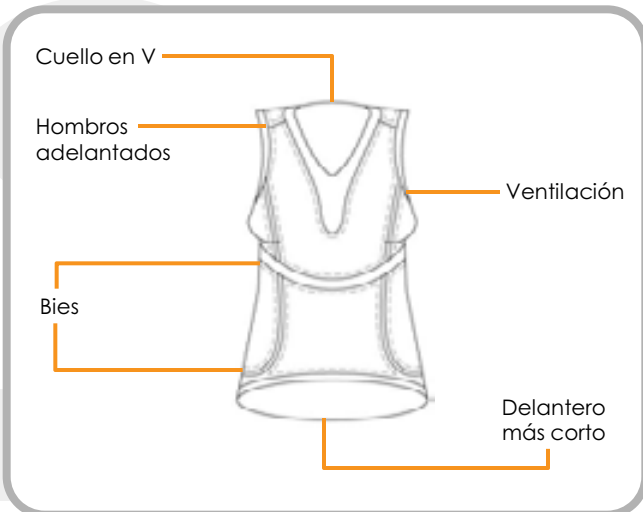
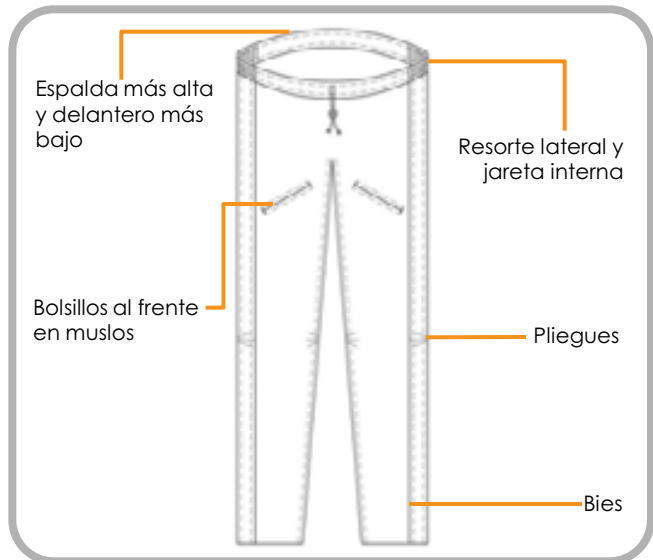
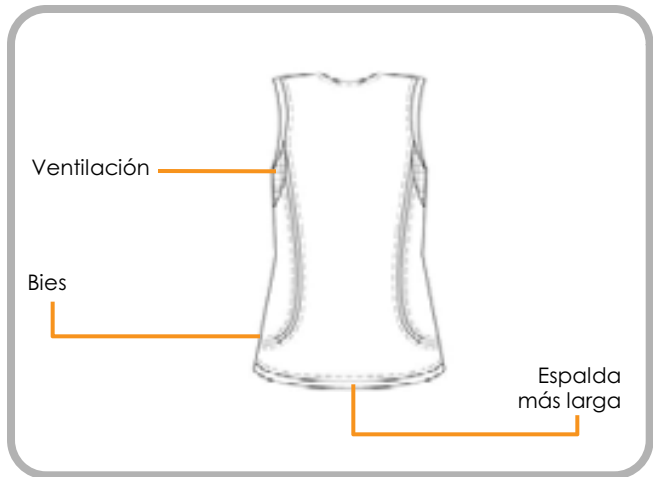
Uniforme de Atletismo para mujer



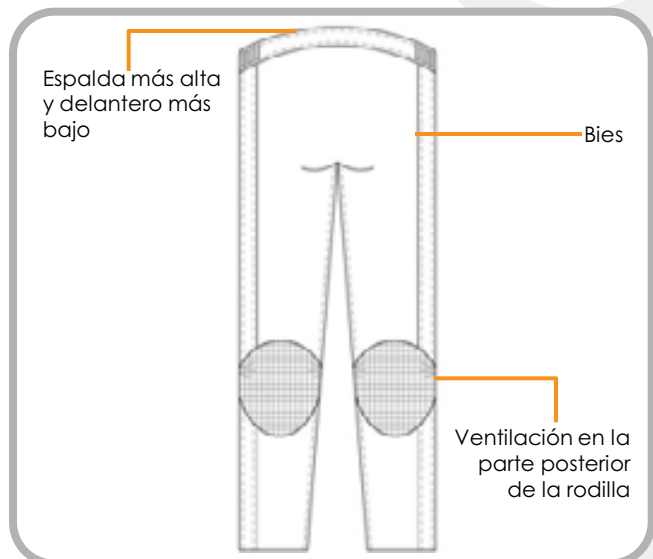
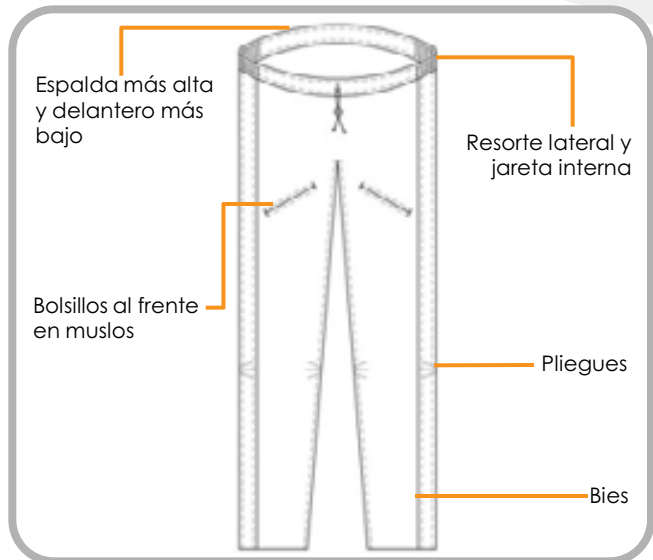
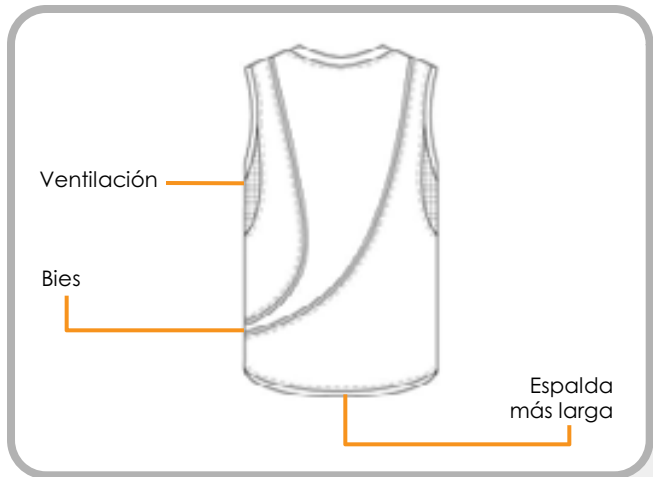
Uniforme de Atletismo para hombre



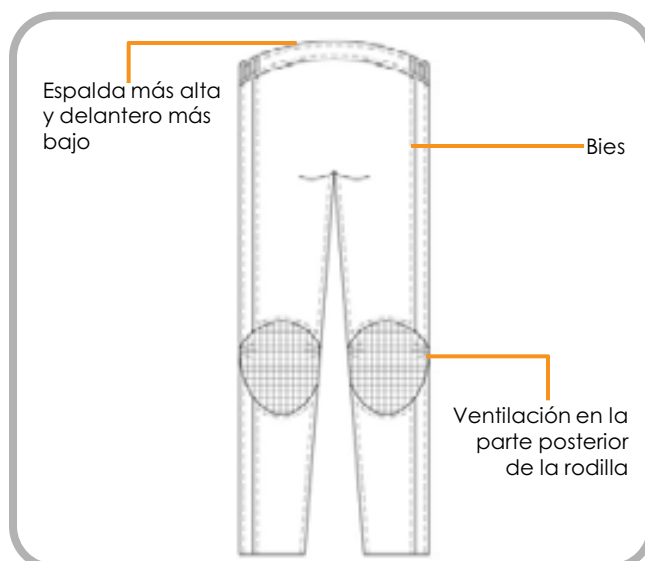
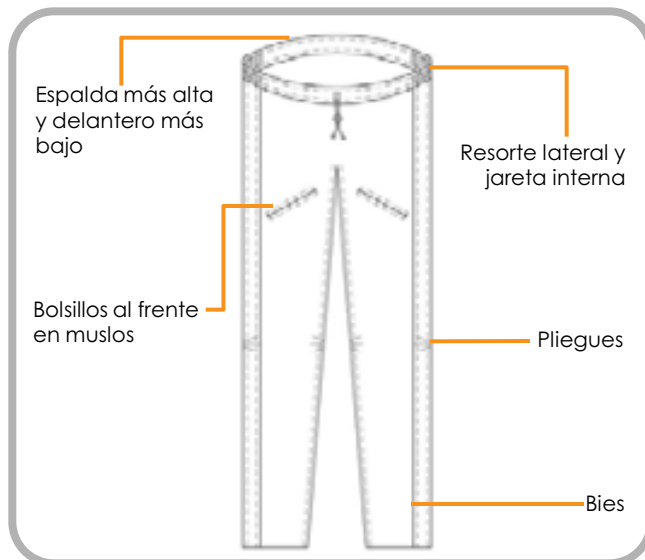
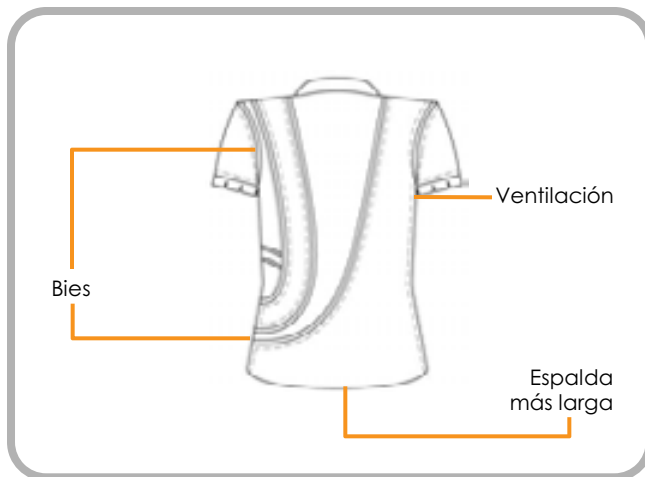
Uniforme de Baloncesto para mujer



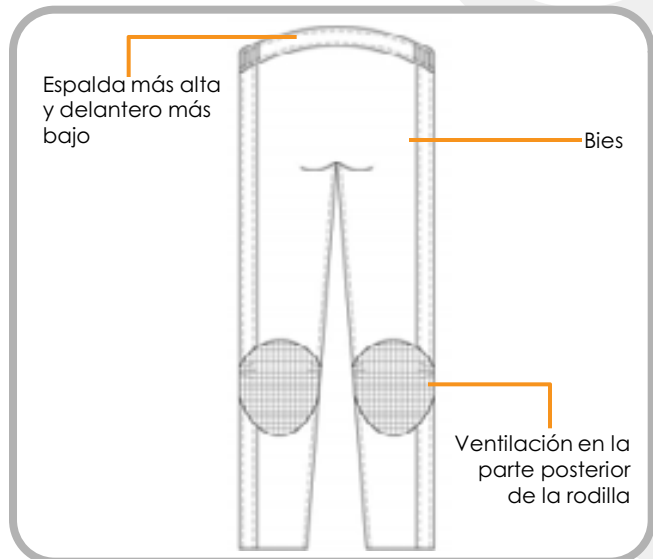
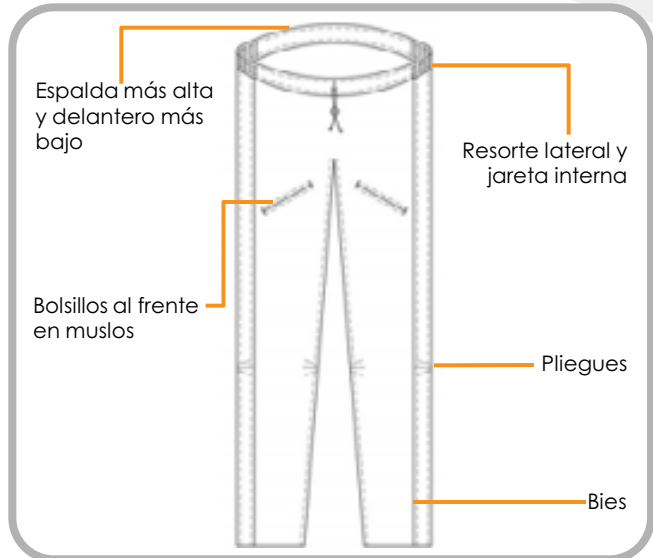
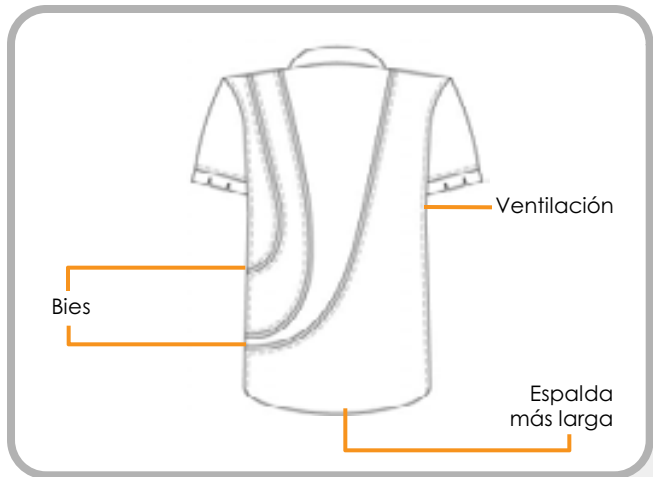
Uniforme de Baloncesto para hombre



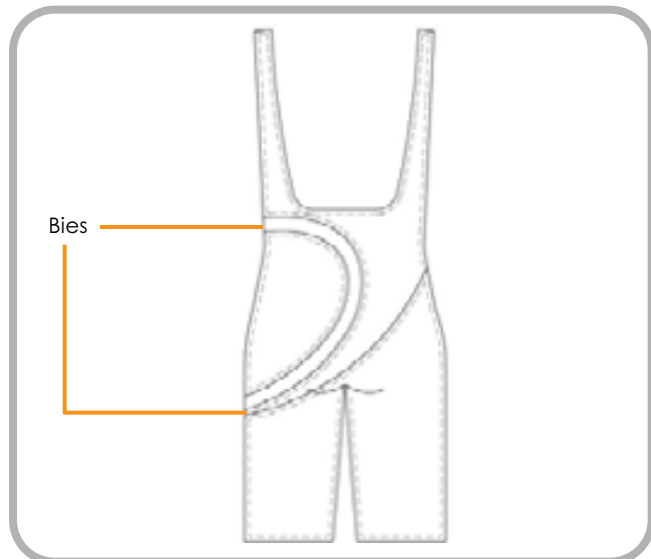
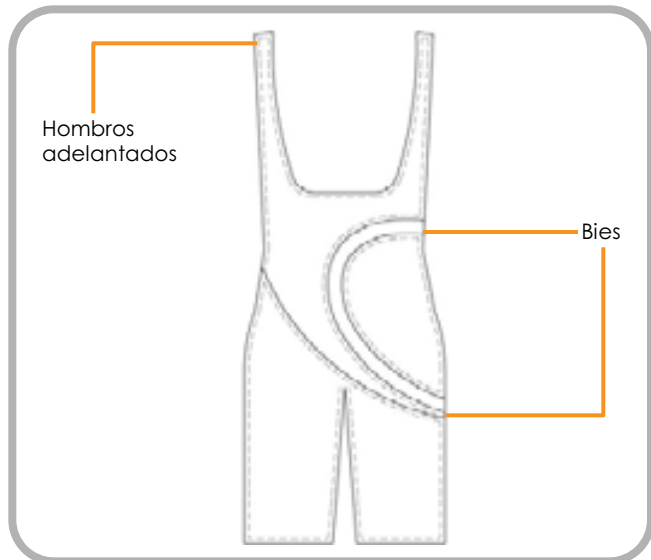
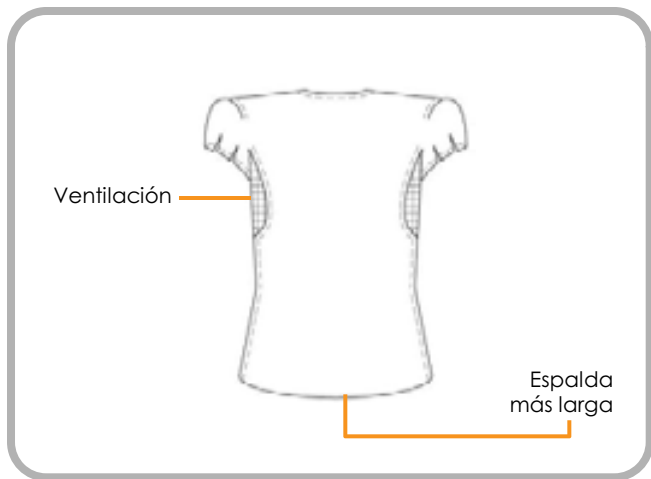
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para mujer



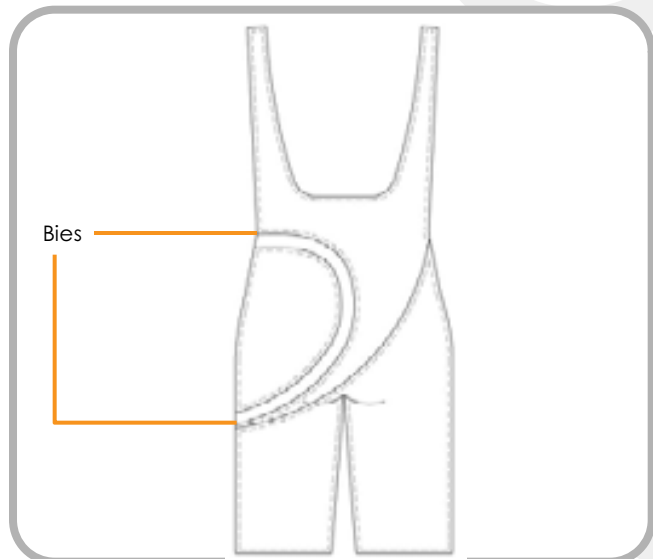
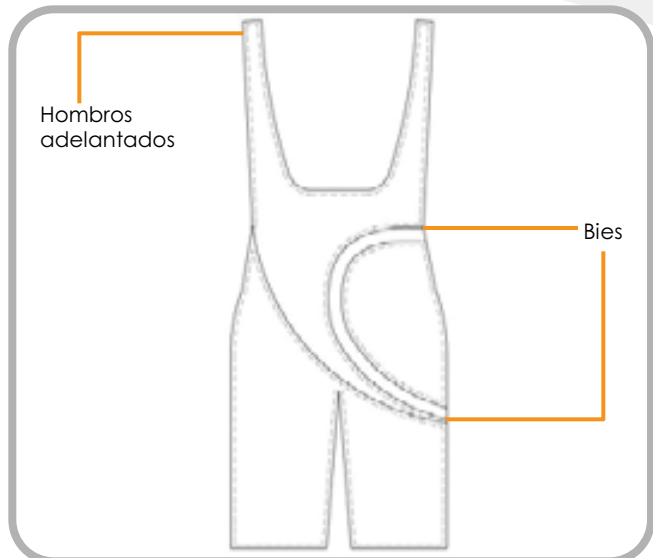
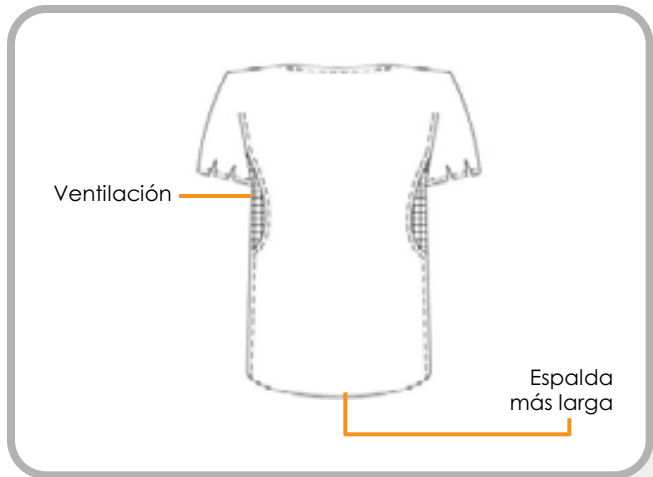
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para hombre



Uniforme de Levantamiento de poder para mujer



Uniforme de Levantamiento de poder para hombre

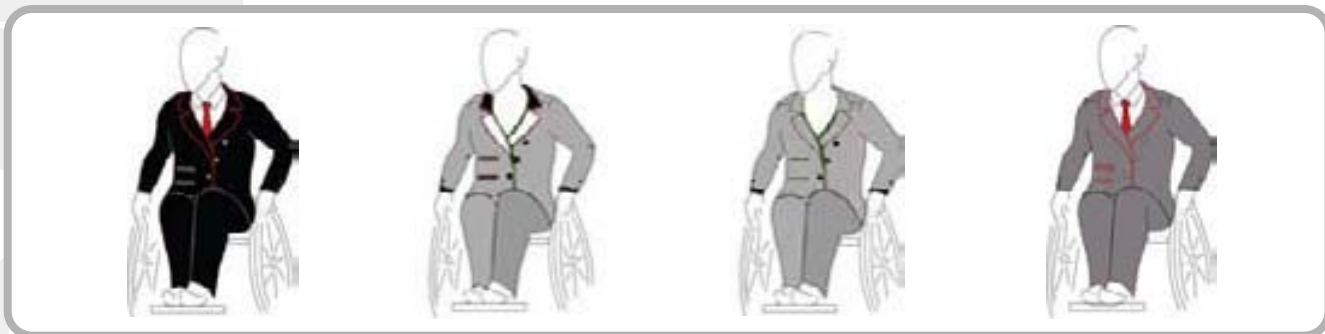
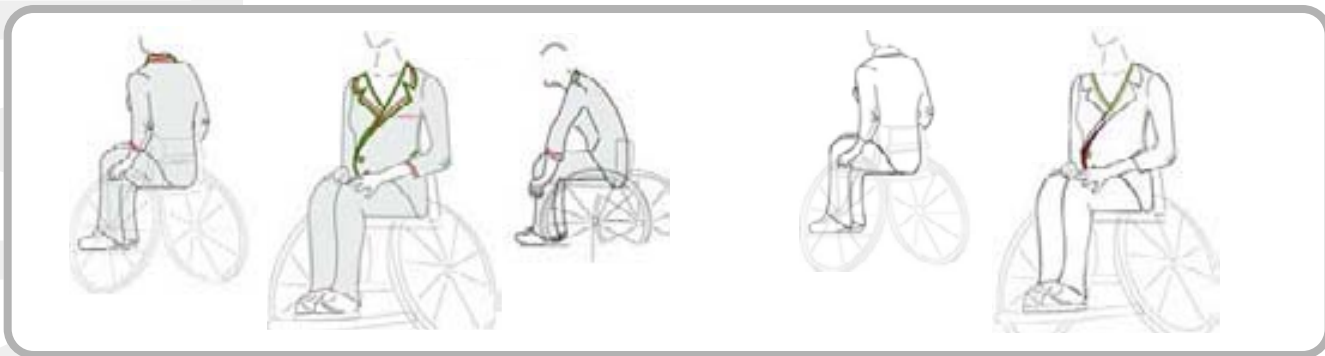


PROPUESTAS DE COLOR

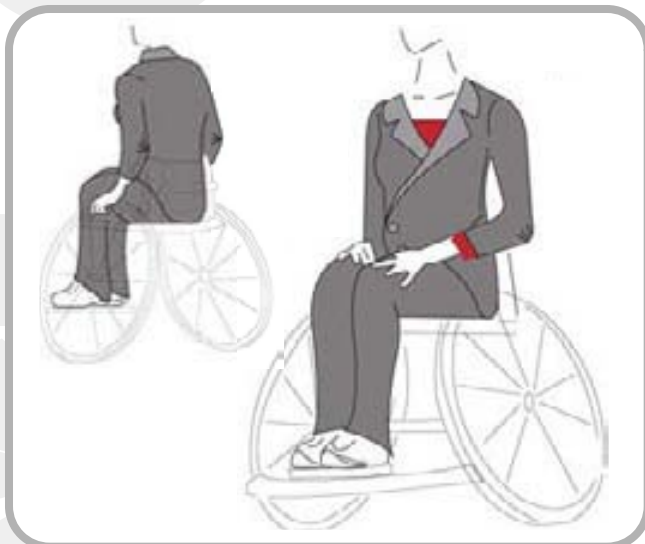
Una vez detalladas las características de las prendas que integran el diseño final de la Línea de uniformes, se realizaron de 3 a 4 propuestas de color por cada uniforme y disciplina, posteriormente se

seleccionaron las combinaciones de colores más viables. A continuación observamos las diferentes propuestas obtenidas y el diseño final con su propuesta definitiva de color.

Uniforme de Gala



Diseño final con su propuesta definitiva de color



Uniforme de Presentación



Diseño final con su propuesta definitiva de color



Uniforme de Atletismo



Diseño final con su propuesta definitiva de color



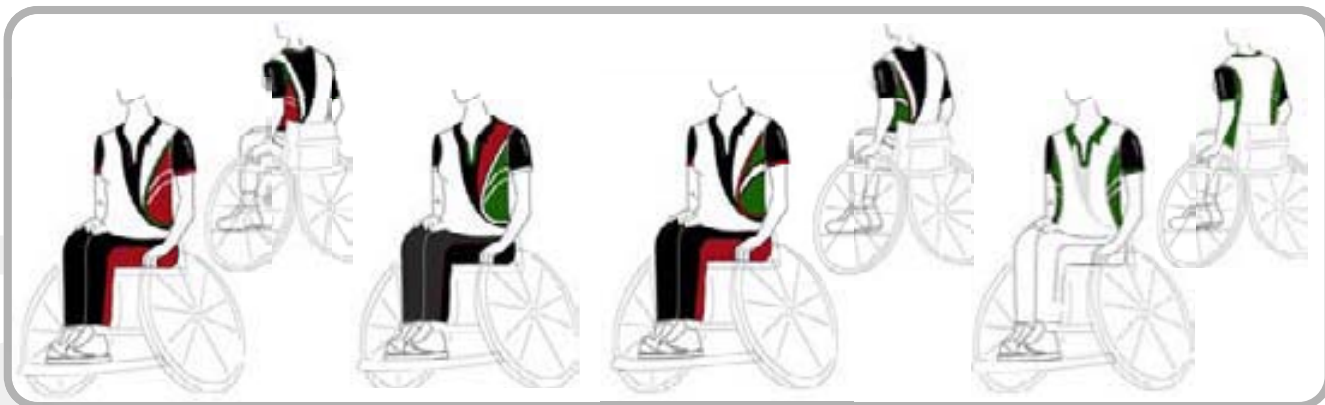
Uniforme de Baloncesto



Diseño final con su propuesta definitiva de color



Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco



Diseño final con su propuesta definitiva de color



Uniforme de Levantamiento de poder



Diseño final con su propuesta definitiva de color



PRUEBA DE UNIFORMES EN MODELOS

Después de obtener los diseños en colores definitivos, se decidió escoger dos de los uniformes, tanto para hombre como para mujer, para realizar su respectivo prototipo, la razón de escoger únicamente 2 fue por cuestiones de tiempo y presupuesto. Se eligieron el uniforme de Presentación y Baloncesto.

En las siguientes imágenes se muestra la prueba de prototipos de los uniformes de presentación en nuestros modelos.

Uniforme de Presentación para hombre







Detalle del bordado



Detalle del cierre con jareta



Detalle en chamarra de bolsillos al frente



Detalle de pinzas en rodillas y bolsillos en muslos



Uniforme de Presentación para mujer

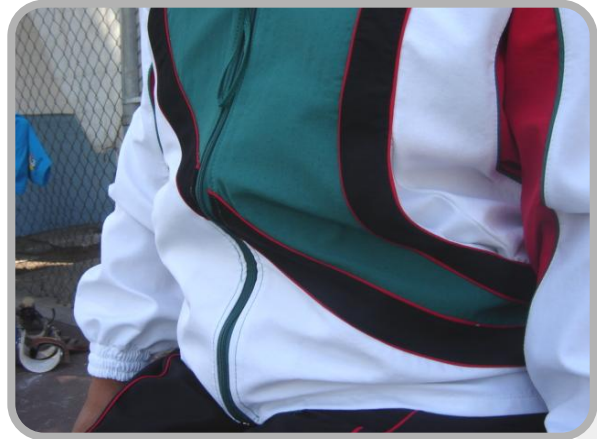




Detalle del bordado



Detalle en chamarra de bolsillos al frente



Detalle del cierre con jareta



Detalle de puños



Detalles de pinzas en rodillas y bolsillos en muslos



En las siguientes imágenes se muestra la prueba de prototipos de los Uniformes de Baloncesto en nuestros modelos, estas les fueron tomadas primero de manera fija y finalmente realizando su actividad física. Esto nos permitió evaluar el desempeño de las prendas en movimiento.

Uniforme de Baloncesto para hombre









Detalle bias en laterales del pantalón



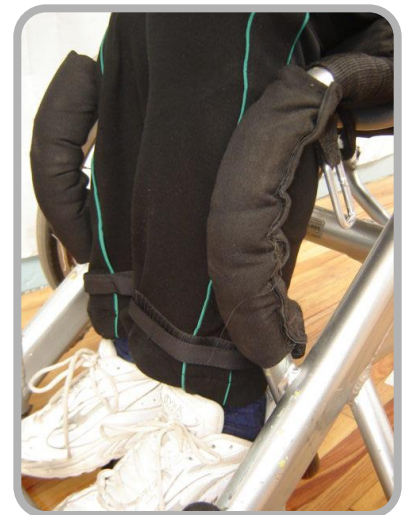
Detalle del número al frente



Detalle del bordado



Detalle cinta Velcro en tobillos



Detalle dimensiones en sisa



DISEÑO

Uniforme de Baloncesto para mujer









Detalle del gráfico al frente



Detalle del gráfico



Detalle del bordado y bias rojo



Detalle ventilación detrás de rodilla



Detalles dimensiones en sisa



Con esta prueba de prototipos pudimos comprobar que:

- Los uniformes personalizados cumplen con su objetivo ser prendas que se adaptan perfectamente al atleta, sin sobrantes ni faltantes de tela.
- Las modificaciones hechas al diseño logran que el largo de la camiseta y chamarra sea el adecuado para que el deportista no tenga que acomodarse constantemente la prenda.
- Son prendas que les permiten moverse y realizar su actividad física sin ocasionarles algún problema, molestia o riesgo, pueden realizar perfectamente movimientos básicos utilizados en baloncesto como es el avance, retroceso, giro de la silla de ruedas, botar, aventar, recibir y tomar el balón del suelo; estos movimientos varían de acuerdo al tipo de deporte que se desempeñe.
- La camiseta y el pantalón se ajustan perfectamente al cuerpo del atleta evitando accidentes como; volteo, torceduras o fracturas en dedos o extremidades por excedentes de tela.
- Así mismo los pantalones tienen un corte que se adapta a la posición de estar sentado, que al igual que la camiseta evita sobrantes de tela en abdomen y espalda baja.
- Las camisetas y pantalones son de una tela especial con tratamiento Dry-Fit que mantiene al atleta fresco, aunado a esto cuentan con ventilaciones estratégicas las cuales evitan que el sudor se acumule llegando a ocasionar roces en la piel por la constante fricción con la silla de ruedas.

La única observación es que se el diseño esta específicamente pensado para el clima de Beijing, sin embargo, podrían ampliarse las posibilidades manteniendo el mismo diseño, y solo variando la selección de telas dependiendo las condiciones climatológicas, es decir un uniforme para días lluviosos, para clima frío, por mencionar un ejemplo.

ANÁLISIS FUNCIONAL

El análisis funcional determina los principios de funcionamiento, la relación entre cada uno de los componentes de los uniformes y la explicación de cómo funciona.

Funcionalidad

La función principal de los uniformes consiste en aportar confort y seguridad a los atletas mediante su uso, logrando mayor rendimiento y mejor desempeño en sus actividades.

Los uniformes serán utilizados en competencias deportivas tanto en olimpiadas, como competencias nacionales e internacionales, su uso será definido por la cantidad de eventos que tengan los atletas en un año, logrando satisfacer la necesidad de los atletas de portar un uniforme digno de una Selección Mexicana, tanto en diseño como en características ergonómicas.

En el proyecto existen cinco prendas básicas que en conjunto forman los uniformes:

- Pantalón
- Saco
- Chamarra
- Camiseta
- Butarga

A continuación se explicara las características y funcionamiento de cada una de ellas.

Funcionamiento por prenda

Pantalón. Es una prenda de vestir cuya función consiste en cubrir la parte baja del cuerpo, tiene 3 aberturas, una de ella se ajusta a la cintura, y las otras dos a cada una de las piernas.

El tipo de pantalón utilizado en los uniformes es largo, es decir, la prenda llega a la altura de los tobillos, zona del pantalón en la que proponemos el uso de cinta velcro con el fin de un mejor ajuste.

Tiene integrados diferentes accesorios tales como:

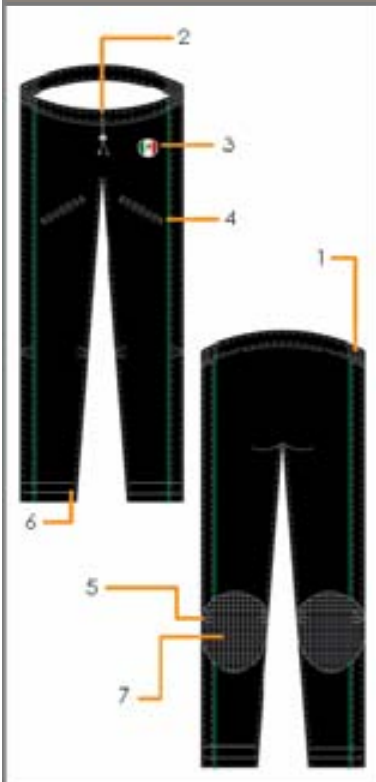
- Bolsillos frontales a la altura de los muslos, estos sirven para guardar elementos personales y su ubicación evita que los dedos se atoren al momento de girar la rueda y que el exceso de tela igualmente se atasque en la parte lateral de la silla.

- Cremallera que cierra fácilmente, accesorio utilizado únicamente en el pantalón de Gala.

- Cordón con jareta en la zona de la cintura para pantalones de competencia y de Presentación, este accesorio le permitirá al atleta ajustar a su gusto el pantalón.

Su colocación consiste en introducir ambas piernas en la abertura correspondiente a la cintura, la prenda se desliza verticalmente hasta alcanzar la posición adecuada en cintura y tiro, las piernas quedarán en la parte derecha e izquierda de la prenda.

El pantalón es usado tanto por hombres como por mujeres, el material de fabricación propuesto será Poliéster 100% para pantalones de competencia y presentación y Lana + Micro Fibra para pantalones de Gala.

PANTALÓN	CARACTERÍSTICAS
	<ol style="list-style-type: none">1. Resorte2. Jareta3. Bordado4. Botillo5. Pinzas6. Cinta Velcro7. Ventilación
Uniforme: Gala, Presentación, Atletismo, Baloncesto, Tenis de mesa y Tiro con arco Material: Lana + Micro Fibra y Poliéster 100%	

Saco. Prenda de vestir cuya función principal es de aspecto estético, ya que además de cubrir proporciona al atleta un estilo de elegancia y formalidad.

El saco es utilizado solo en eventos de gran importancia donde amerite una vestimenta formal que represente a México, forma parte del uniforme de Gala.

Está formado por dos mangas largas, y una abertura frontal, la cual tiene la opción de cerrarse o no mediante botones.

El corte en la longitud del saco también varía, la longitud delantera llega a nivel de la cintura y la trasera llega a la espalda baja.

Al frente del saco se incluyó un bordado de la Bandera de México de un tamaño apropiado para mantener la elegancia de la prenda.

Para su colocación solo es necesario introducir un brazo en la manga correspondiente ya sea derecha o izquierda, el resto de la prenda se pasa por atrás de la espalda y se introduce el otro brazo, finalmente se unen las partes delanteras mediante botones y ojales. Son usados tanto por hombres como por mujeres y el material de fabricación propuesto es Lana + Micro Fibra.



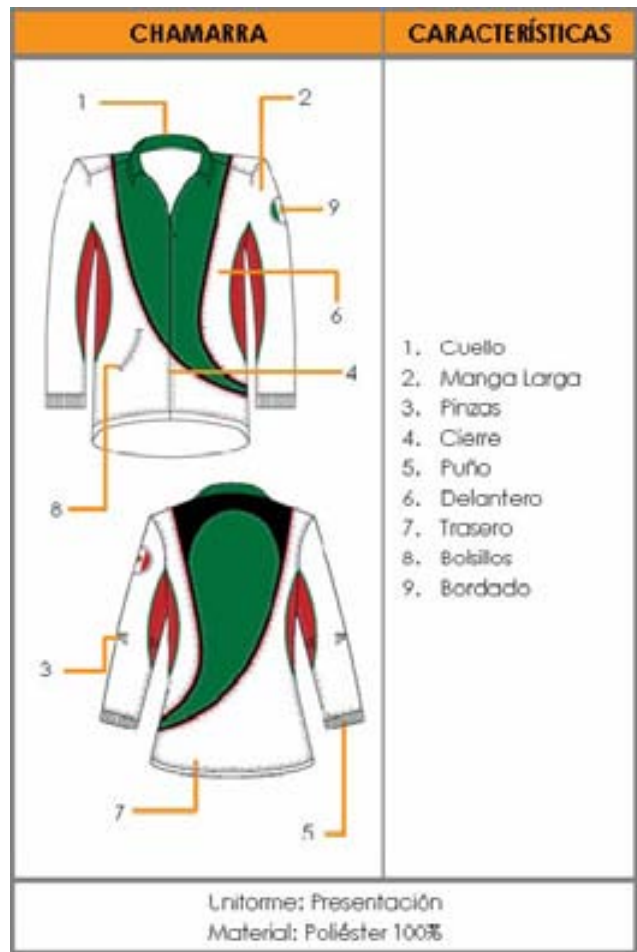
Chamarra. Es una prenda de vestir gruesa cuya función consiste en cubrir el torso y los brazos, además de proteger al usuario del clima frío o de la lluvia.

Está formada por dos mangas largas, y una abertura frontal, la cual se cierra por medio de una cremallera.

La longitud de la chamarra varía en la parte delantera como en la trasera, la longitud delantera llega a nivel de la cintura y la trasera llega a la espalda baja.

Las chamarras llevan un bordado de la Bandera de México en la manga derecha.

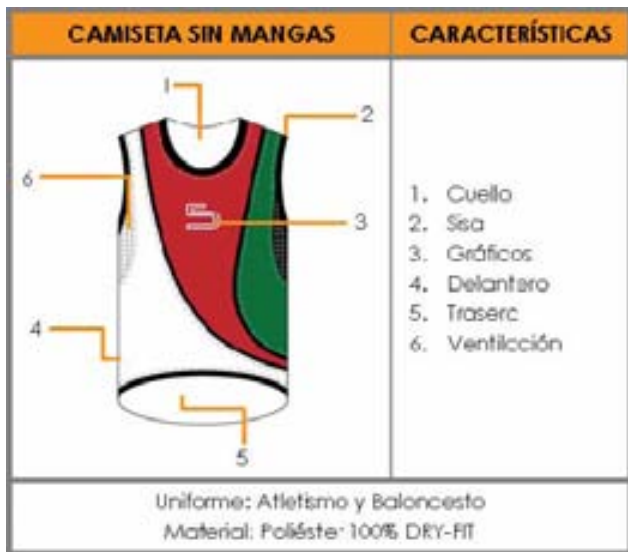
La colocación consiste en introducir un brazo en la manga correspondiente ya sea derecha o izquierda, el resto de la prenda se pasa por atrás de la espalda y se introduce el otro brazo, finalmente se unen las partes delanteras mediante un cierre central. Las chamarras son usadas tanto por hombres como por mujeres y el material de fabricación es Poliéster 100%.



Camiseta. Prenda de vestir cuya función es cubrir el torso, suele llevar cuello y mangas, tiene 4 aberturas, una de ella se ajusta al cuello, otra a la cintura y las otras dos en cada brazo. En el uniforme de Levantamiento de poder encontramos una prenda con estas mismas características pero cuya única diferencia es su uso interior, a diferencia del resto, este motivo nos hizo denominarle playera.

Para los uniformes se proponen tres tipos:

1. Camiseta sin mangas
2. Camiseta y/o playera de manga corta
3. Camiseta tipo Polo



La longitud de las camisetas esta basada en un aspecto ergonómico por lo que el corte en la parte delantera es mas corto que en la trasera, es decir la longitud delantera llega a nivel de la cintura mientras que la longitud trasera llega a la espalda baja.

Las camisetas y playeras llevan impresiones en Vinilo, con el número correspondiente a su equipo tanto en la parte trasera como delantera, así como el nombre de México y en ocasiones la Bandera Nacional bordada.

La colocación de la prenda consiste en introducir la cabeza por la abertura correspondiente a la cintura, la prenda se desliza verticalmente en dirección descendente hasta alcanzar la posición adecuada en el cuello, hombros y cintura, los brazos quedarán en el lateral derecho e izquierdo de la prenda. Su uso se plantea para hombres y mujeres.


Butarga. Prenda de vestir de una sola pieza cuya función es cubrir el torso y las piernas.

Está formada por dos tirantes, una pechera y pantalones cortos los cuales se unen y forman una sola pieza.

La Butarga tiene opción a dos largos, a media pantorrilla o a los tobillos.

Su colocación es parecida al pantalón, se introduce una pierna ya sea izquierda o derecha en la parte correspondiente de la prenda, posteriormente la siguiente pierna, se desliza en forma vertical ascendente hasta colocarla en la posición adecuada en la cintura y tiro y finalmente se acomodan los tirantes sobre los hombros. Es usada por hombres y

mujeres. El material de fabricación que proponemos es Acrilycra.

BUTARGA	CARACTERÍSTICAS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tirantes 2. Pierna 3. Delantero 4. Trasero 5. Gráfico
<p>Uniforme: Levantamiento de poder Material: Acrilycra</p>	

Estructura

Identificación de prendas que componen cada uniforme.

UNIFORME DE PRESENTACIÓN	PRENDA
	Chamarrá
	Pantalon

UNIFORME DE ATLETISMO	PRENDA
	Camiseta sin manga
	Pantalon

UNIFORME DE GALA	PRENDA
	Saco
	Pantalon

UNIFORME DE BALONCESTO	PRENDA
	Camiseta sin manga
	Pantalon

UNIFORME DE TENIS DE MESA Y TIRO CON ARCO	PRENDA
	Camiseta tipo Polo
	Pantalón

UNIFORME DE LEVANTAMIENTO DE PODER	PRENDA
	Playera de manga corta
	Buranga

Mantenimiento

Todas las prendas llevarán etiquetas que describen:

- Composición
- Lugar de fabricación
- Nombre el fabricante
- Formas de conservación adecuadas

Siguiendo las indicaciones se garantiza larga vida a los uniformes. En la siguiente tabla se muestran algunos de los símbolos de mantenimiento de prendas

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Lavar a mano o c maquina
	No utilizar cloro
	Secar colgado
	No utilizar plancha
	Lavar con cualquier tipo de detergente

Energía que interviene en el uso de los uniformes

Los uniformes corresponden a prendas de vestir por lo que la energía que se requiere es solo para su colocación este tipo de energía es llamado biomasa, una energía química convertida en energía humana necesaria para poder mover alguna extremidad del cuerpo como manos, brazos o piernas y así poder manipular adecuadamente las prendas y se manifiesta simplemente al colocarse los uniformes.

ANÁLISIS TÉCNICO

El análisis técnico se centra en la identificación de las ramas de la tecnología que entran en juego en el diseño y la construcción de un determinado producto. Tiene en cuenta los diferentes materiales y dispositivos empleados en la producción del objeto, las diferentes tecnologías que intervienen y sus características específicas, las herramientas y las técnicas empleadas, además abarca los procedimientos de fabricación. Los factores de análisis son:

Tecnologías de fabricación

Una de las aportaciones del proyecto es la viabilidad industrial, es decir, todas las prendas que conforman la Línea de uniformes se han adaptado a limitantes tanto de tecnología como de producción. La confección de las prendas puede hacerse desde un pequeño taller de costura con maquinas básicas, hasta una empresa de maquila con maquinas de costura especializadas.

Materiales empleados

El proyecto propone 4 textiles diferentes, todos estos pueden encontrarse fácilmente en tiendas especializadas en textiles deportivos, todas ellas ubicadas en el centro de la ciudad.

Se propone el uso de Lana + Micro fibra para el uniforme de Gala de hombre y mujer, ya que su apariencia y sus propiedades harán que las prendas aparte de verse elegantes sean ligeras, frescas, resistentes a lavados frecuentes, no se encogen, no se arrugan, son respirables por permitir el transporte efectivo de la transpiración y son de gran durabilidad. Esto nos ayudará a que el uniforme para presentaciones oficiales en los próximos Juegos Paralímpicos de Beijing 2008 cumpla con su cometido, hacer que la Delegación Mexicana tenga mayor presencia.

Para los uniformes de Presentación (chamarra y pantalón), Atletismo (camiseta) y Baloncesto (camiseta) de hombre y mujer, proponemos el uso de Poliéster 100% con tratamiento Dry-Fit, sus propiedades hacen que las prendas sean de fácil cuidado, frescas, ligeras, de secado rápido y lavado en maquina, no se encogen, resistentes al arrugamiento y resistentes a la degradación por luz solar, esto les permitirá a los atletas concentrarse en lograr el máximo rendimiento en su actividad deportiva.

En los uniformes de Tenis de mesa (camiseta), Tiro con arco (camiseta) y Levantamiento de poder (playera), se propone utilizar Algodón 100%, ya que sus propiedades hacen que las prendas sean durables, frescas y apropiadas para prendas de verano, lavables, resistentes y agradables por no irritar la piel, este textil igualmente permitirá que den su máximo rendimiento.

Y por último para las prendas restantes de Atletismo (pantalón), Baloncesto (pantalón), Tenis de mesa (pantalón), Tiro con arco (pantalón) y Levantamiento de poder (butarga), proponemos utilizar Acrilycra, sus propiedades hacen que las prendas sean suaves, ligeras, elásticas, resistentes a la formación de hongos, de fácil cuidado, resistentes a la luz solar, que permiten la transpiración y se adaptan al cuerpo sin provocar rozaduras, esto es necesario ya que los atletas durante su actividad física permanecen largo tiempo en la silla de ruedas.

Todos los materiales antes mencionados son aceptados en los reglamentos del Comité Paralímpico Internacional y al Reglamento Deportivo de la Federación Mexicana de Deportes sobre Silla de Ruedas y Amputados A. C.

A continuación daremos los pasos generales a seguir para el corte y la confección de todos los uniformes.

Paso 1: Recortar los patrones o plantillas

Los patrones o plantillas de papel son las piezas que conforman una prenda de vestir. Son muy útiles para evitar errores o desperdicio al cortar la tela. En estos patrones (planos ubicados al final del documento) presentamos una talla única a una escala 1:5. Simplemente, se debe colocar un papel de china u otro papel suficientemente transparente sobre los patrones a escala real y calcar con lápiz, después se deberá recortar el papel de china sin olvidar copiar también los siguientes símbolos:

A	Adorno
B	Bolsa
BO	Bolsa oculta
C	Cuello
CR	Cremallera
D	Delantero
J	Jareta
M	Manga

P	Pretina
R	Ribete
T	Trasero
V	Vista
VE	Ventilación



Tela al hilo o **hilo de la tela**: la plantilla debe colocarse sobre el lienzo de tela extendido y en la misma dirección del tejido natural de la misma.



----- **Pestaña**: es el ancho para la costura, ya sea para unir las piezas, coser el cierre o hacer dobladillos; siempre es de 1 cm.

Paso 2: Colocar los patrones sobre la tela

▪ Sobre una superficie plana o una mesa, se debe extender la tela por el derecho y **al hilo**, es decir, a lo largo, y luego doblarla por la mitad.

▪ Para no desperdiciar tela, se tendrán que distribuir todas las plantillas de una misma prenda de la mejor manera posible antes de cortarlas, probando diferentes posiciones y distancias. Teniendo cuidado con las indicaciones de **tela al hilo**; de preferencia es mejor acomodar primero las plantillas grandes, y entre los espacios las pequeñas (como cuello, pretinas, vistas y bolsas).

▪ Si la tela está arrugada, pláncchela antes de colocar los patrones.

▪ Una vez distribuidas las plantillas sobre la tela, estas deberán quedar bien extendidas, para luego ser sostenidas con alfileres para evitar que se muevan al cortar.

▪ Antes de separar las plantillas de la tela, se deberán marcar con greda o con un pedazo de jabón de pasta las pestañas, los dobladillos, el número de piezas de la prenda y todos los símbolos del patrón para evitar equivocarse al unirlas.

Paso 3: Unir o coser las piezas

Una vez cortadas las piezas en la tela, se separarán las plantillas de papel y se deberá hacer lo siguiente:

▪ Coser en zig-zag la orilla de todas las piezas para que la tela no se deshilache.

▪ Con ayuda de los alfileres, armar la prenda, siempre por el revés de la tela, uniendo las piezas de manera que coincidan las pestañas o líneas discontinuas.

▪ Hilvanar las piezas para evitar que se desacomoden.

▪ Probar la prenda en la persona antes de coser en firme, por si es necesario realizar algún ajuste.

▪ Después de la prueba, hacer la costura definitiva en máquina.

▪ Las costuras entre una pieza y otra deben coincidir, por ejemplo, la costura de la manga de la camiseta debe quedar exactamente al mismo nivel de la costura que une al frente con la espalda, de manera que se forme un cruce de costuras en la axila.

▪ Al terminar la prenda, planchar por el revés abriendo las costuras.

A continuación se explica detalladamente el corte y la confección de cada una de las prendas que integran la Línea de Uniformes para atletas en silla de ruedas.

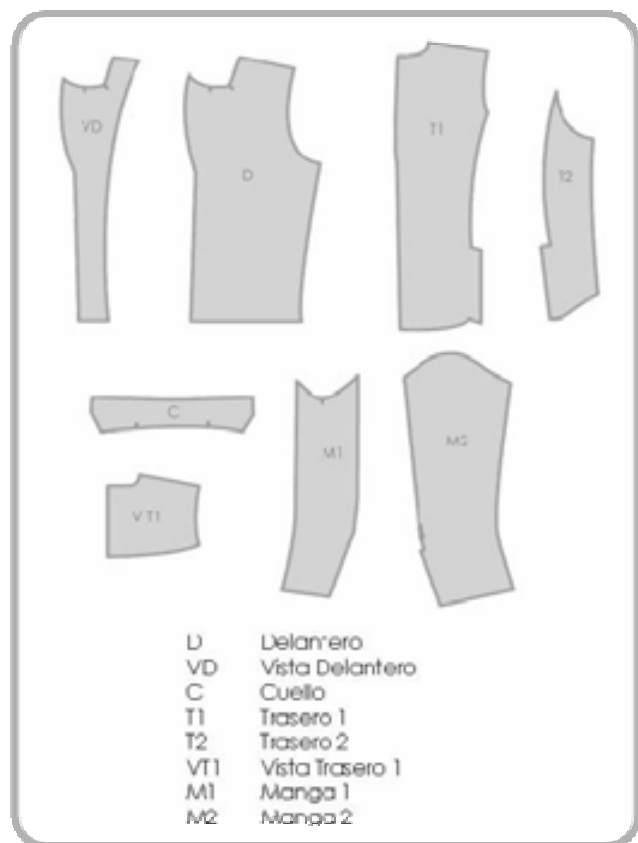
Uniforme de Gala – Saco Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D, VD del delantero, T1, T2 y VT1 del trasero, así como las piezas C, M1 y M2 correspondientes al cuello y manga del saco.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 cuellos (C), 2 mangas (M1, M2) y 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, VT1).

Confección:

- Armar el trasero, cosiendo las piezas T1 y T2.
- Posteriormente preparar el cuello y poner las bolsas.
- Unir delantero y trasero por hombros y costados, coser el cuello y las vistas.
- Armar mangas y unir por sisas.
- Dobladillar todo y por último realizar respunte en ojales y botones.



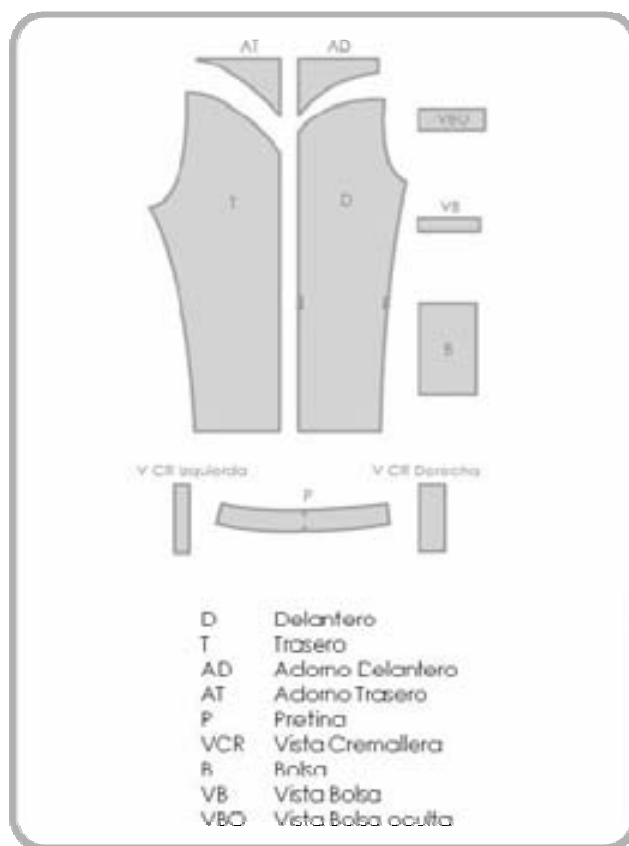
Uniforme de Gala – Pantalón Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D y AD del delantero, T y AT del trasero, así como las piezas P, VCR izquierda, VCR derecha, B, VB y VBO.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros (D, AD), 2 traseros (T, AT), 4 pretinas (P), 2 vistas para cremallera izquierdas y 2 derechas (VCR) y 2 bolsas con sus respectivas vistas (B, VB, VBO).

Confección:

- Armar el delantero, junto con las bolsas y las pinzas.
- Por separado armar el trasero.
- Coser la cremallera al delantero.
- Unir los tiros, ya que se tiene un tiro con cremallera y otro con costura.
- Posteriormente unir el delantero con el trasero por los costados y las entrepiernas.
- Por último poner las pretinas con resorte en los costados y subir el dobladillo.



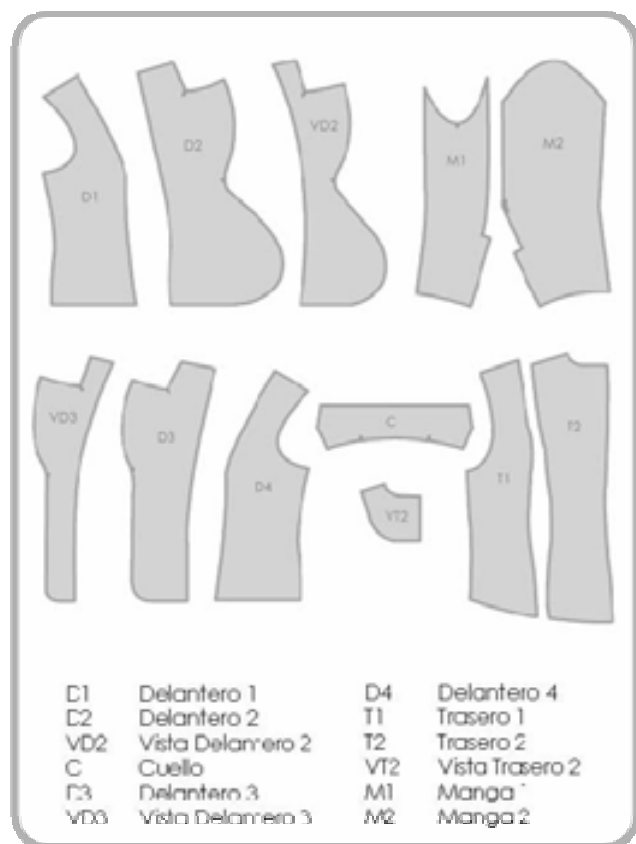
Uniforme de Gala – Saco Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, VD2, D3, VD3 y D4 del delantero, T1, T2 y VT2 del trasero, así como las piezas C, M1 y M2 correspondientes al cuello y manga del saco.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 juego de delanteros, 2 cuellos (C), 2 mangas (M1, M2), 2 traseros (T1, T2) y dos Vistas traseras (VT2).

Confección:

- Armar el delantero izquierdo, cosiendo las piezas D1 y D2, posteriormente armar el delantero derecho, cosiendo las piezas D3 y D4.
- Armar el trasero del saco, cosiendo las piezas de esta forma T1, T2, T2 y T1.
- Unir delantero y trasero por hombros y costados.
- Armar mangas y cuellos.
- Coser primero el cuello, después las vistas (VD2, VD3 y VT2) y por último las mangas.
- Dobladillar todo y por último realizar respunte en ojales y botones.



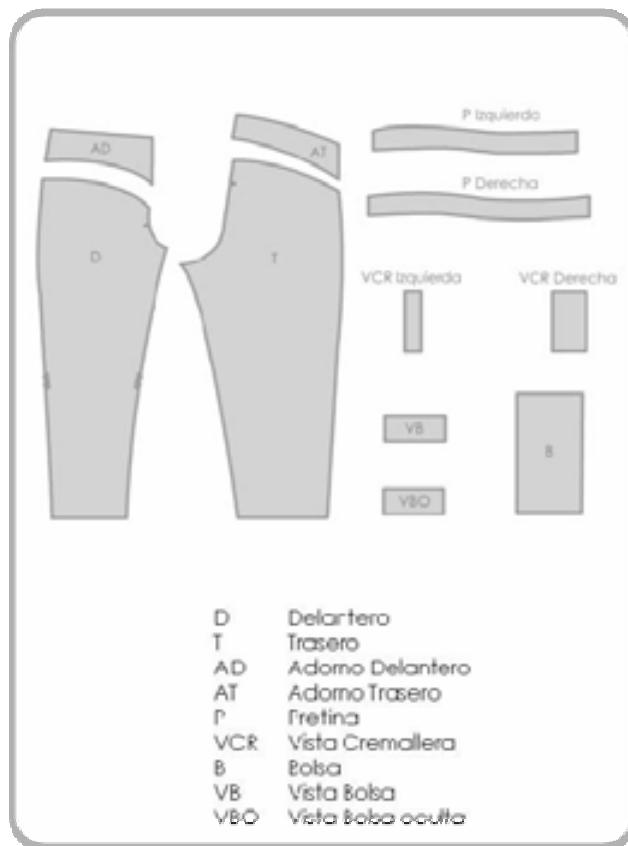
Uniforme de Gala – Pantalón Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D y AD del delantero, T y AT del trasero, así como las piezas P izquierda, P derecha, VCR izquierda, VCR derecha, B, VB y VBO.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros (D, AD), 2 traseros (T, AT), 2 pretinas izquierdas, 2 pretinas derechas, 2 vistas para cremallera izquierdas y 2 derechas (VCR) y 2 bolsas con sus respectivas vistas (B, VB, VBO).

Confección:

- Armar el delantero, junto con las bolsas y las pinzas.
- Por separado armar el trasero.
- Coser la cremallera al delantero.
- Unir los tiros, ya que se tiene un tiro con cremallera y otro con costura.
- Posteriormente unir el delantero con el trasero por los costados y las entrepiernas.
- Por último poner las pretinas con resorte en los costados y subir el dobladillo.



Uniforme de presentación – Chamarra Hombre

Corte:

▪Calcar las piezas D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10 y VD del delantero, T1, T2, T3, T4, T5, T6 y VT3 del trasero, así como las piezas C, B2, VB2, M1 y M2 correspondientes al cuello, bolsas y mangas de la chamarra.

▪Acomodar las piezas en la tela.

▪Cortar de la siguiente manera: 1 delantero con su vista (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, VD), 2 cuellos (C), 2 mangas (M1, M2), 2 bolsas con su vista (B2, VB2) y 1 trasero igualmente con su vista (T1, T2, T3, T4, T5, T6, VT3).

Confección:

▪Armar delantero izquierdo y derecho con biebs entre cada una de las piezas, de la misma forma por separado armar el trasero.

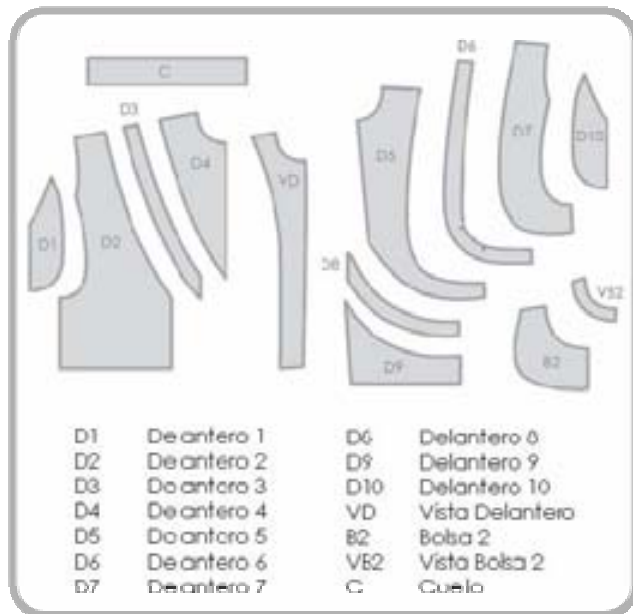
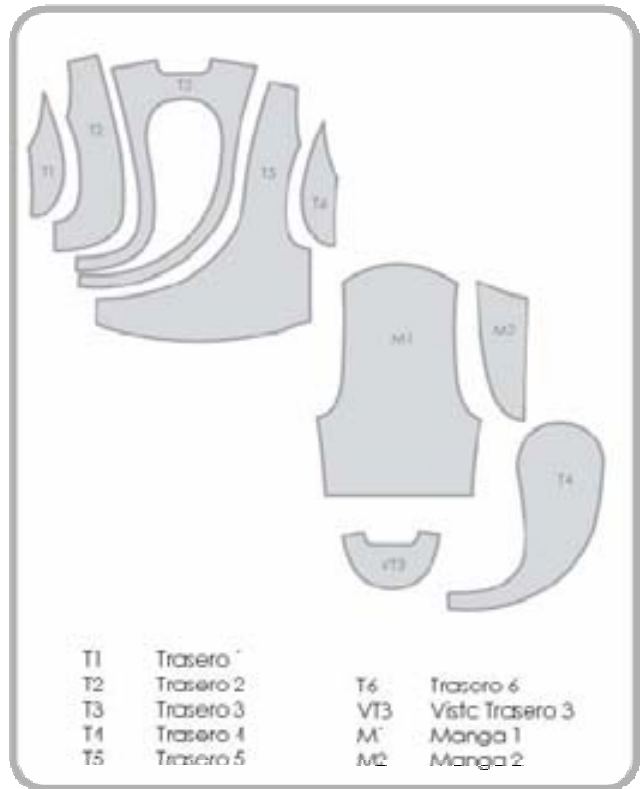
▪Las bolsas ocultas se encuentran marcadas en la pieza D2 y entre las piezas D6 y D7, primero es necesario coser la bolsa y su vista a la pieza D7 y después a la pieza D6; en la pieza D2 del delantero contrario coser la otra bolsa y su vista.

▪Armar las mangas con biebs entre cada pieza, posteriormente coserlas a las sisas y colocar el resorte en el puño.

▪Unir delantero y trasero por los hombros y costados, desde la manga hasta la cintura.

▪Coser el cierre, las vistas y el cuello.

▪Por ultimo dobladillar y con la misma tela hacer el jalador del cierre.



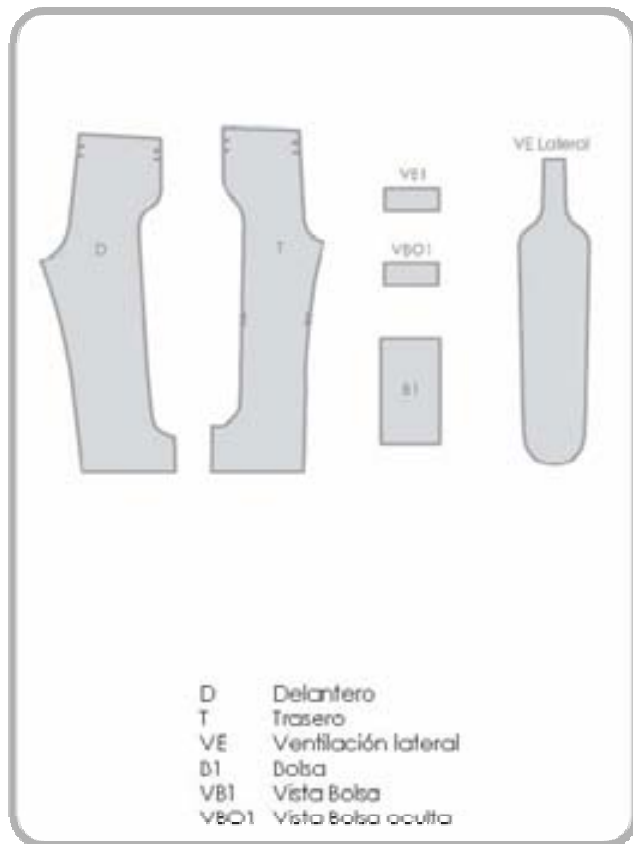
Uniforme de Presentación – Pantalón Hombre

Corte:

- Calcar las piezas del delantero y trasero (D, T), la ventilación lateral (VE), así como las piezas B1, VB1, VBO1 correspondientes a los bolsillos del pantalón.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros (D), 2 traseros (T), 2 bolsas con su vista (B1, VB1, VBO1) y 2 ventilaciones laterales (VE).

Confección:

- Armar el delantero y el trasero por separado.
- Unir las dos partes primero por los tiros y entrepiernas y posteriormente por los costados con la ventilación, sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



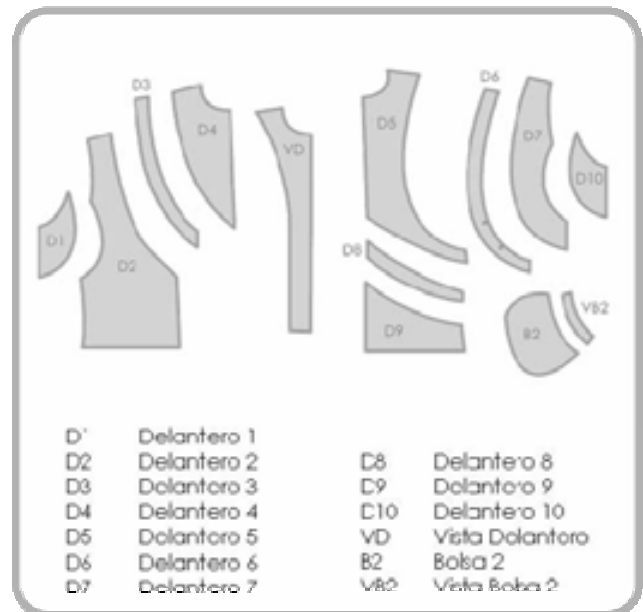
Uniforme de Presentación – Chamarra Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10 y VD del delantero, T1, T2, T3, T4, T5, T6 y VT3 del trasero, así como las piezas C, B2, VB2, M1 y M2 correspondientes al cuello, bolsas y mangas de la chamarra.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero con su vista (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, VD), 2 cuellos (C), 2 mangas (M1, M2), 2 bolsas con su vista (B2, VB2) y 1 trasero igualmente con su vista (T1, T2, T3, T4, T5, T6, VT3).

Confección:

- Armar delantero izquierdo y derecho con bias entre cada una de las piezas, de la misma forma por separado armar el trasero.
- Las bolsas ocultas se encuentran marcadas en la pieza D2 y entre las piezas D6 y D7, primero es necesario coser la bolsa y su vista a la pieza D7 y después a la pieza D6; en la pieza D2 del delantero contrario coser la otra bolsa y su vista.
- Armar las mangas con bias entre cada pieza, posteriormente coserlas a las sisas y colocar el resorte en el puño.
- Unir delantero y trasero por los hombros y costados, desde la manga hasta la cintura.
- Coser el cierre, las vistas y el cuello.
- Por último dobladillar y con la misma tela hacer el jalador del cierre.



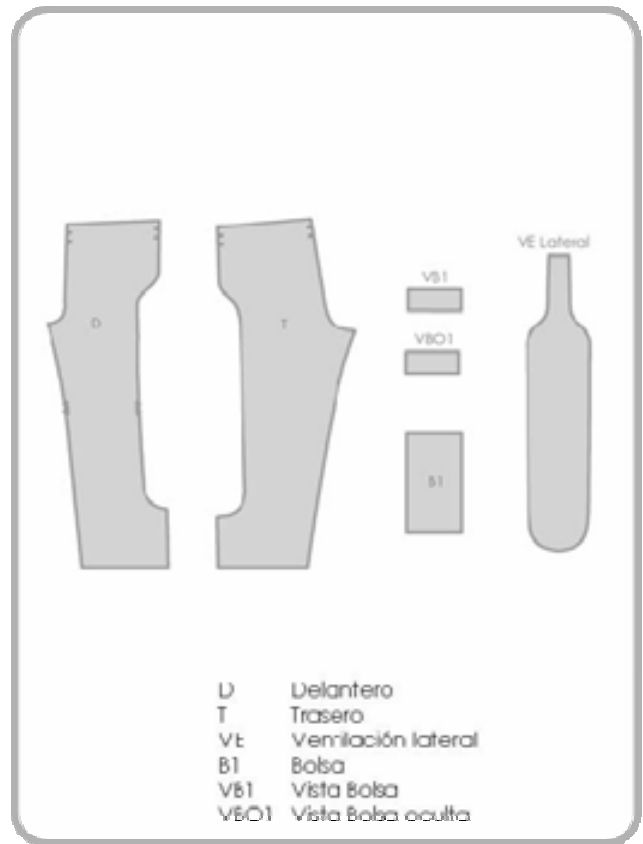
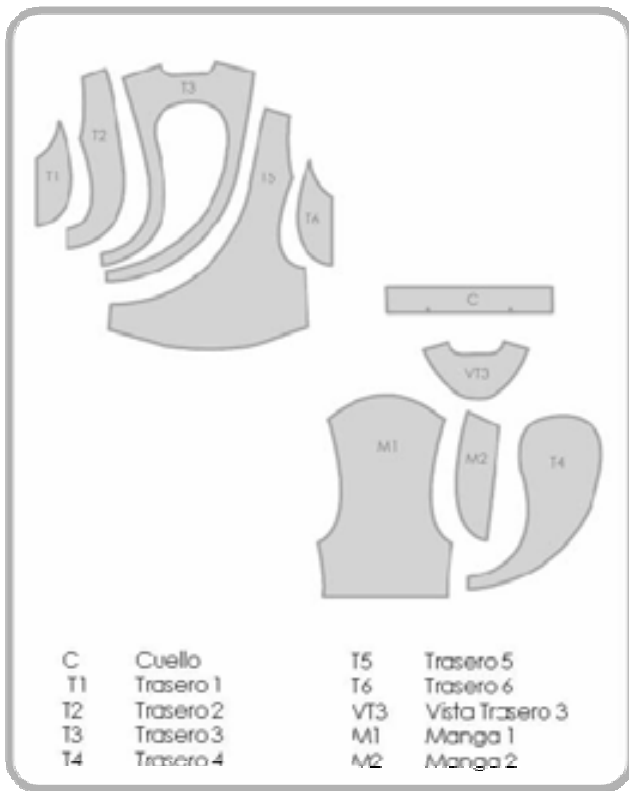
Uniforme de presentación – Pantalón Mujer

Corte:

- Calcar las piezas del delantero y trasero (D, T), la ventilación lateral (VE), así como las piezas B1, VB1, VBO1 correspondientes a los bolsillos del pantalón.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros (D), 2 traseros (T), 2 bolsas con su vista (B1, VB1, VBO1) y 2 ventilaciones laterales (VE).

Confección:

- Armar el delantero y el trasero por separado.
- Unir las dos partes primero por los tiros y entepiernas y posteriormente por los costados con la ventilación, sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



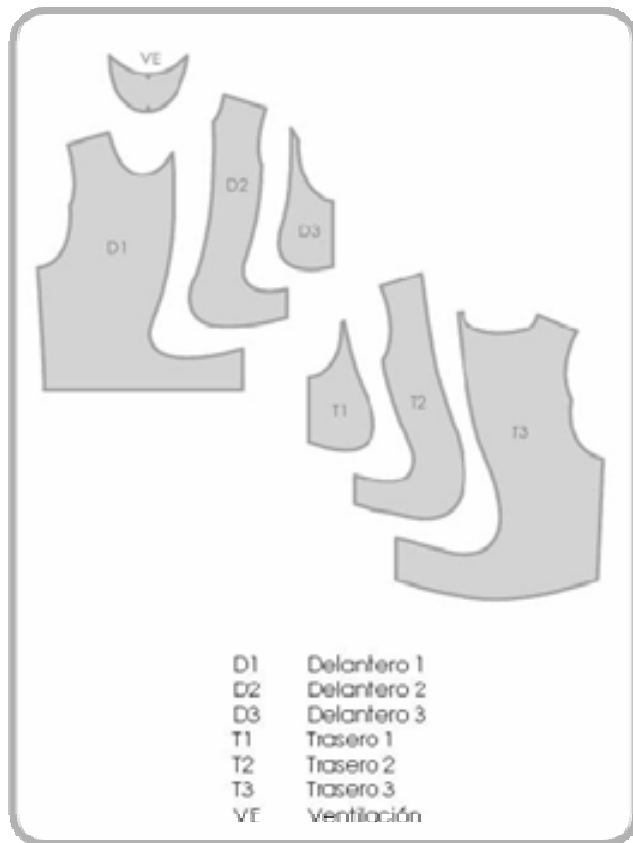
Uniforme de Atletismo – Camiseta Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2 y D3 del delantero, T1, T2 y T3 del trasero, así como la ventilación VE.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3), 1 trasero (T1, T2, T3) y 2 ventilaciones (VE).

Confección:

- Armar el delantero (D1, D2, D3) y por separado el trasero (T1, T2, T3), se puede colocar un bias entre cada pieza o simplemente un pespunte.
- Unir las dos partes por hombros y costados, posteriormente coser la ventilación a las piezas D1 y D3.
- Por último coser vistas al cuello y sisas y un bias de dobladillo en la parte inferior de la camiseta.



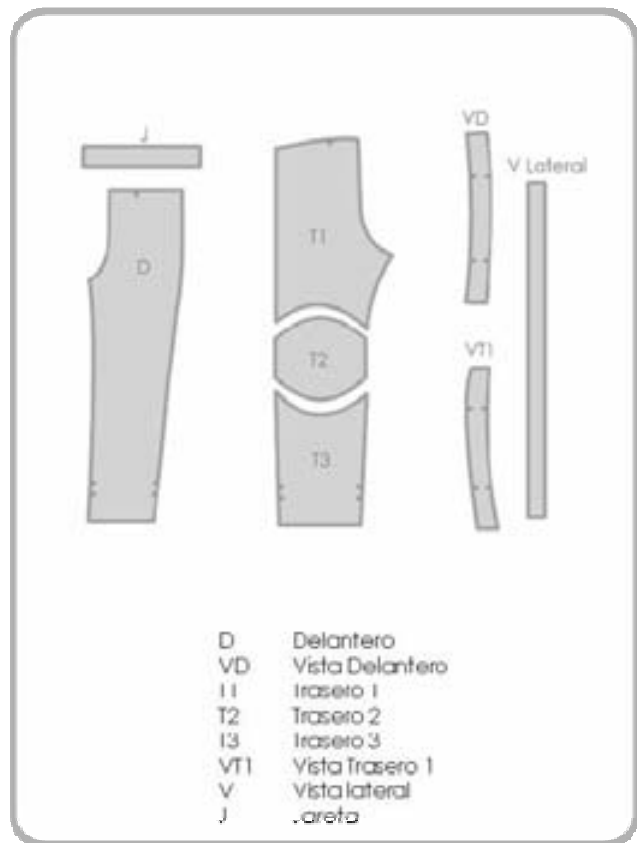
Uniforme de Atletismo – Pantalón Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D y VD del delantero, T1, T2, T3 y VT1 del trasero y la vista lateral.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, T3, VT1) y 2 vistas laterales (V).

Confección:

- Armar el trasero, la pieza T2 es la ventilación para la parte posterior de la rodilla, es posible colocar bias entre las piezas o simplemente un pespunte.
- Marcar las pinzas en el delantero.
- Unir delantero y trasero por el tiro y la entrepierna, posteriormente unir las dos partes por los costados con la vista lateral sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Armar la jareta, coser en la parte interna velcro y unir a la parte baja del pantalón en cada pierna.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



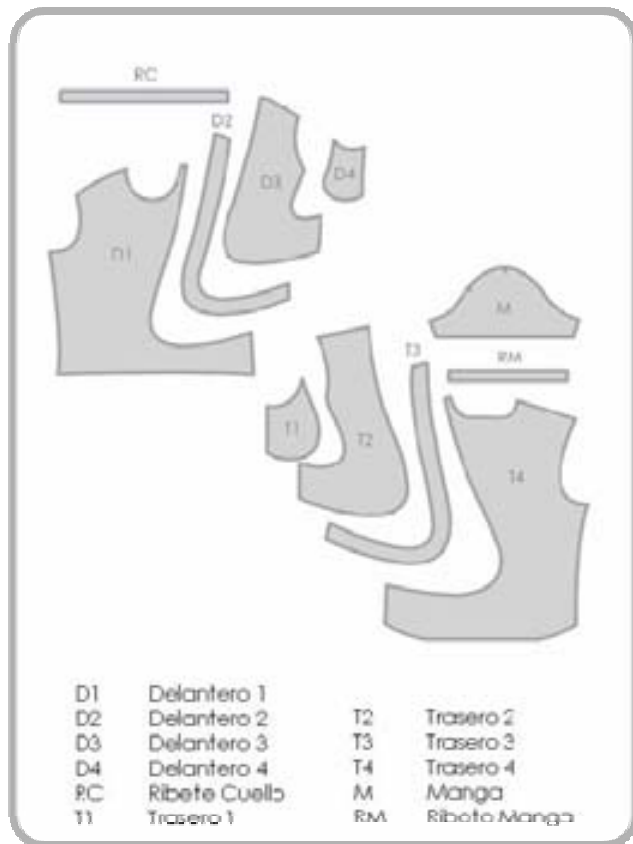
Uniforme de Atletismo – Camiseta Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3 y D4 del delantero, T1, T2, T3 y T4 del trasero, así como las piezas RC, M y RM correspondientes al cuello y mangas de la camiseta.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3, D4), 1 trasero (T1, T2, T3, T4), 1 ribete para el cuello (RC) y 2 mangas con su ribete (M, RM).

Confección:

- Armar el delantero (D1, D2, D3, D4) y por separado el trasero (T1, T2, T3, T4), se puede colocar un bias entre cada pieza o simplemente un pespunte.
- Unir las dos partes por hombros y costados, posteriormente coser el ribete del cuello.
- Armar las mangas y unir por sisas.
- Por último coser un bias de dobladillo en la parte inferior de la camiseta.



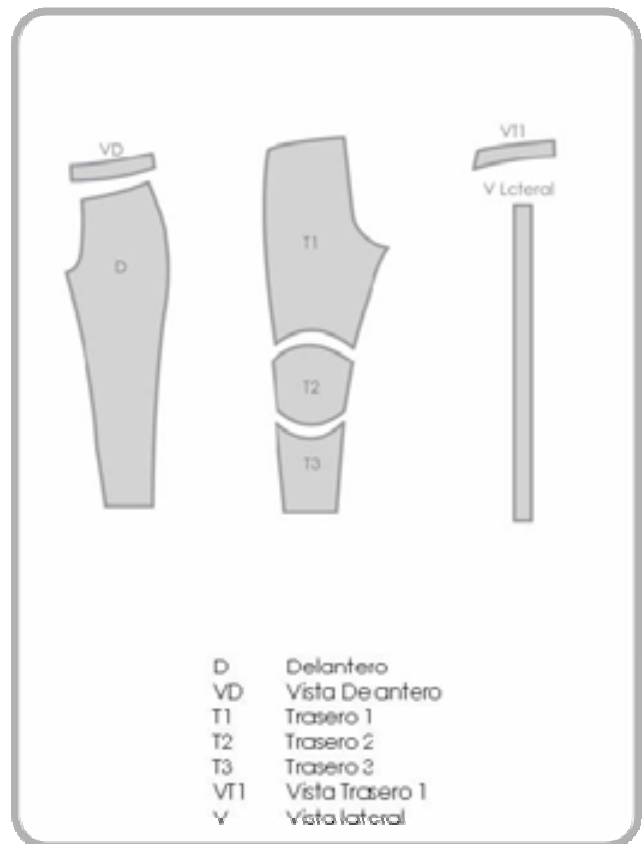
Uniforme de Atletismo – Pantalón Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D y VD del delantero, T1, T2, T3 y VT1 del trasero y la vista lateral.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, T3, VT1) y 2 vistas laterales (V).

Confección:

- Armar el trasero, la pieza T2 es la ventilación para la parte posterior de la rodilla, es posible colocar bias entre las piezas o simplemente un pespunte.
- Marcar las pinzas en el delantero.
- Unir delantero y trasero por el tiro y la entrepierna, posteriormente unir las dos partes por los costados con la vista lateral sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



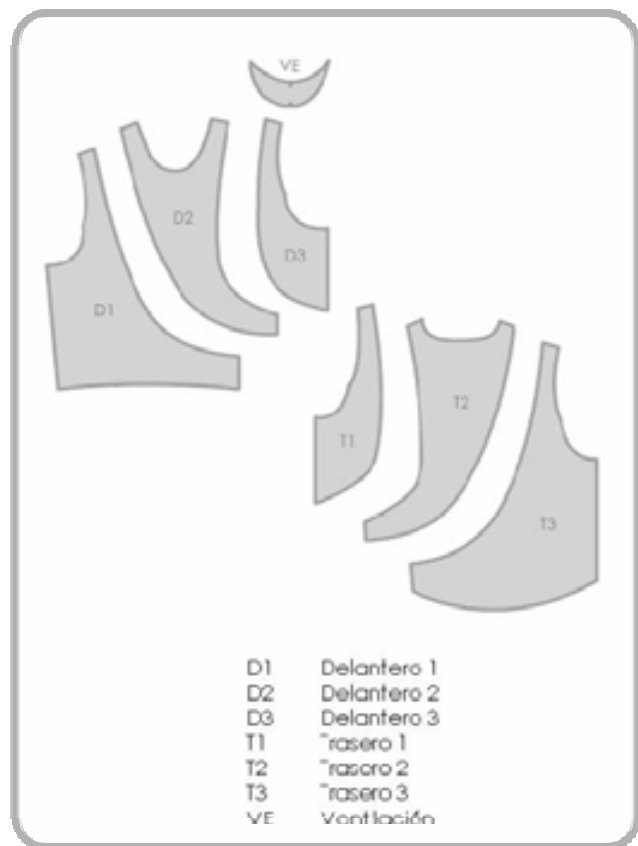
Uniforme de Baloncesto – Camiseta Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2 y D3 del delantero, T1, T2 y T3 del trasero y la ventilación VE de la camiseta.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3), 1 trasero (T1, T2, T3) y 2 ventilaciones (VE).

Confección:

- Armar el delantero y trasero por separado, con un bias entre todas las piezas.
 - Unir estas dos partes por los hombros y los costados, posteriormente coser las ventilaciones a las piezas D1, T3, D3, T1.
- Por último coser vistas a sisas y cuello, junto con un bias de dobladillo en la parte inferior de la camiseta



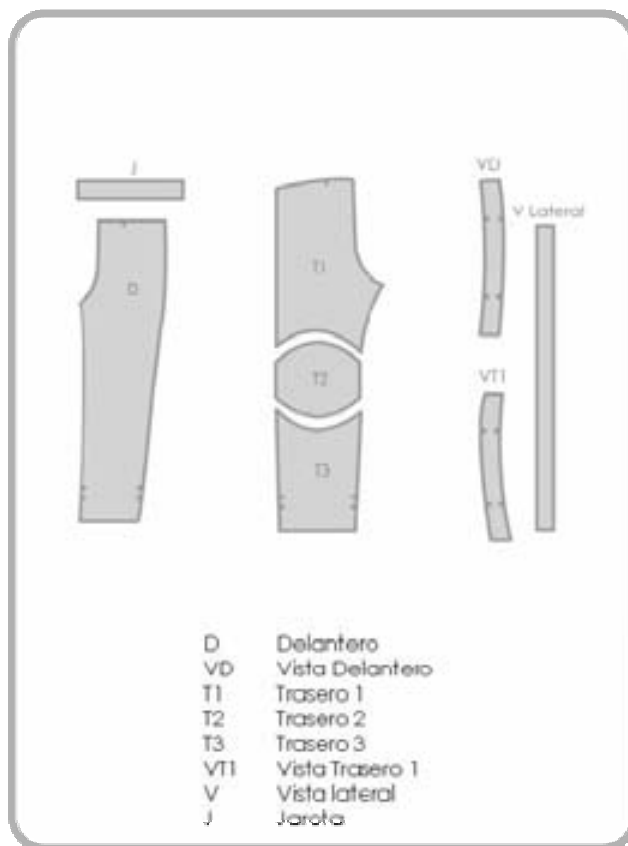
Uniforme de Baloncesto – Pantalón Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D y VD del delantero, T1, T2, T3 y VT1 del trasero y la vista lateral.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, T3, VT1) y 2 vistas laterales (V).

Confección:

- Armar el trasero, la pieza T2 es la ventilación para la parte posterior de la rodilla, es posible colocar bias entre las piezas o simplemente un pespunte.
- Marcar las pinzas en el delantero.
- Unir delantero y trasero por el tiro y la entrepierna, posteriormente unir las dos partes por los costados con la vista lateral sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Armar la jareta, coser en la parte interna velcro y unir a la parte baja del pantalón en cada pierna.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



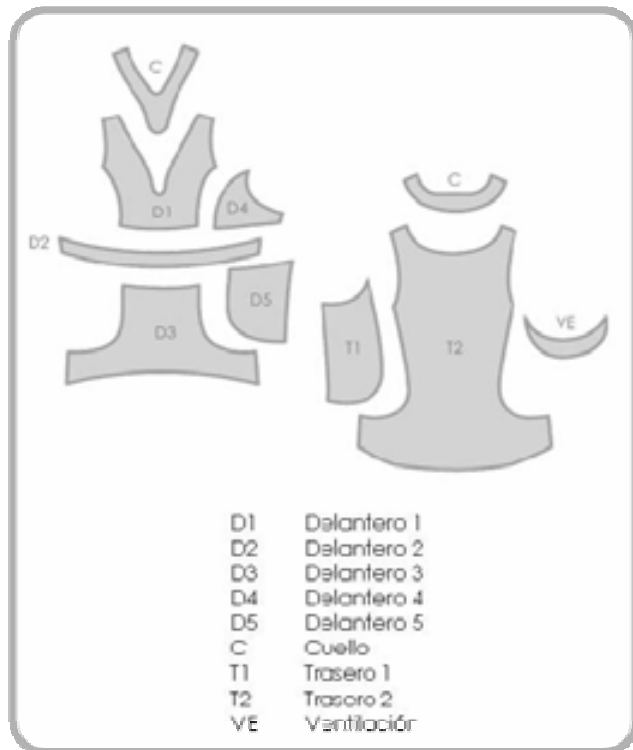
Uniforme de Baloncesto – Camiseta Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3, D4 y D5 del delantero, T1 y T2 del trasero, así como las piezas C y VE correspondientes al cuello y a la ventilación de la camiseta.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3, D4, D5) duplicando las piezas D4 y D5, 1 trasero (T1, T2) duplicando la pieza T1, 1 cuello delantero y trasero (C) y 2 ventilaciones (VE).

Confección:

- Armar el delantero primero las piezas D4, D1, D4, después las piezas D5, D3, D5, posteriormente se unen estas dos partes con la pieza D2 sin olvidar poner un bias entre todas las piezas anteriores.
- Coser por separado el trasero uniendo las piezas T1, T2, T1 con un bias entre cada una.
- Unir delantero y trasero por los hombros y los costados, a continuación coser las ventilaciones a las piezas D4 y T1.
- Armar los cuellos y coserlos.
- Por último coser vistas a sisas y un bias de dobladillo en la parte inferior de la camiseta, dando un respunte final a toda la prenda.



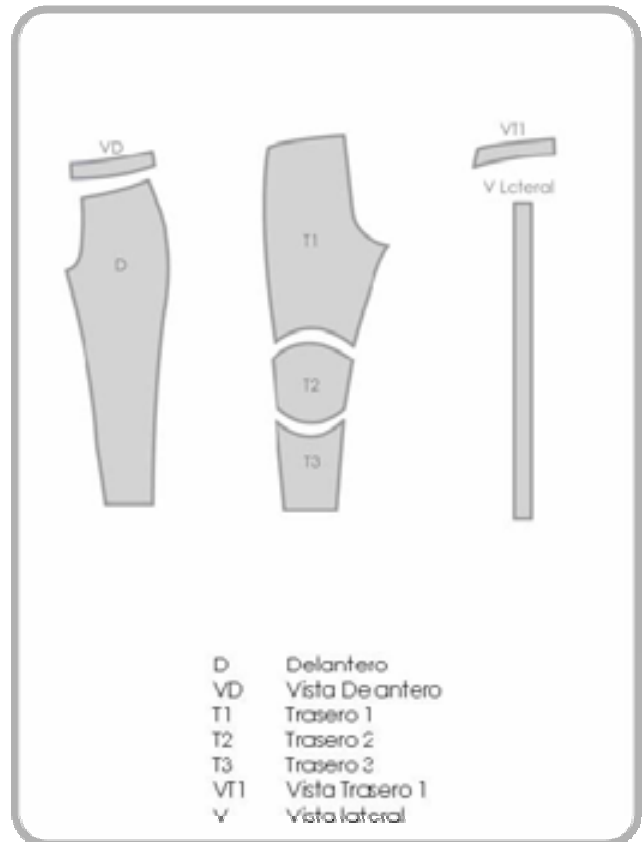
Uniforme de Baloncesto – Pantalón Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D y VD del delantero, T1, T2, T3 y VT1 del trasero y la vista lateral.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, T3, VT1) y 2 vistas laterales (V).

Confección:

- Armar el trasero, la pieza T2 es la ventilación para la parte posterior de la rodilla, es posible colocar bias entre las piezas o simplemente un respunte.
- Marcar las pinzas en el delantero.
- Unir delantero y trasero por el tiro y la entrepierna, posteriormente unir las dos partes por los costados con la vista lateral sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



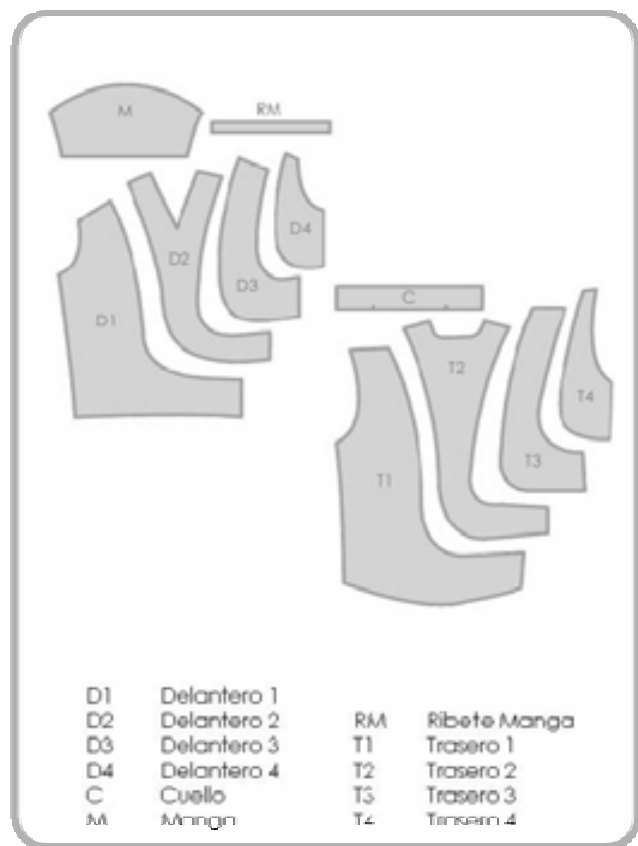
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco – Camiseta Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3 y D4 del delantero, T1, T2, T3 y T4 del trasero, así como las piezas C, M y RM correspondientes al cuello y a las mangas de la camiseta.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3, D4), 1 trasero (T1, T2, T3, T4), 2 cuellos delantero y trasero (C) y 2 mangas con su ribete (M, RM).

Confección:

- Armar el delantero y trasero por separado, con un bias entre todas las piezas.
- Unir estas dos partes por los hombros y los costados.
- Armar y coser cuellos y mangas.
- Por último coser un bias de dobladillo en la parte inferior de la camiseta.



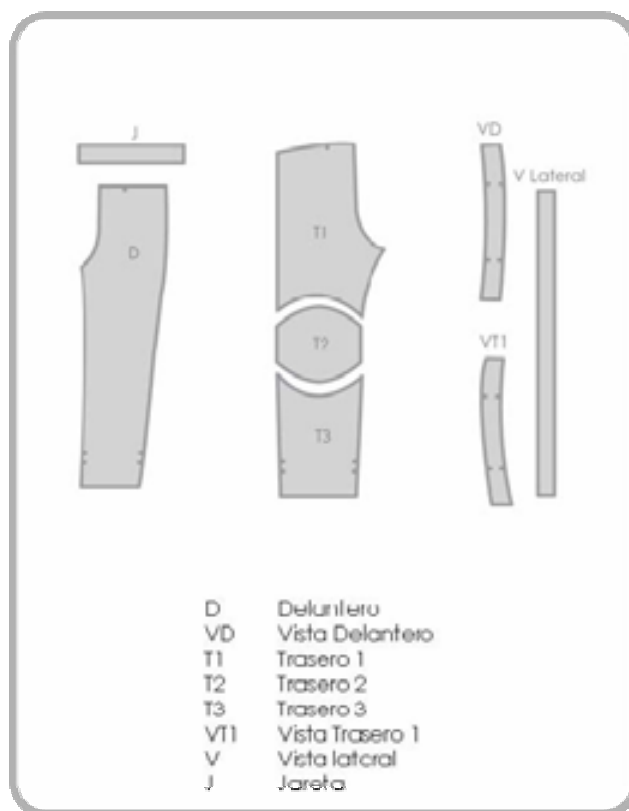
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco – Pantalón Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D y VD del delantero, T1, T2, T3 y VT1 del trasero y la vista lateral.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, T3, VT1) y 2 vistas laterales (V).

Confección:

- Armar el trasero, la pieza T2 es la ventilación para la parte posterior de la rodilla, es posible colocar bias entre las piezas o simplemente un pespunte.
- Marcar las pinzas en el delantero.
- Unir delantero y trasero por el tiro y la entrepierna, posteriormente unir las dos partes por los costados con la vista lateral sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Armar la jareta, coser en la parte interna velcro y unir a la parte baja del pantalón en cada pierna.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



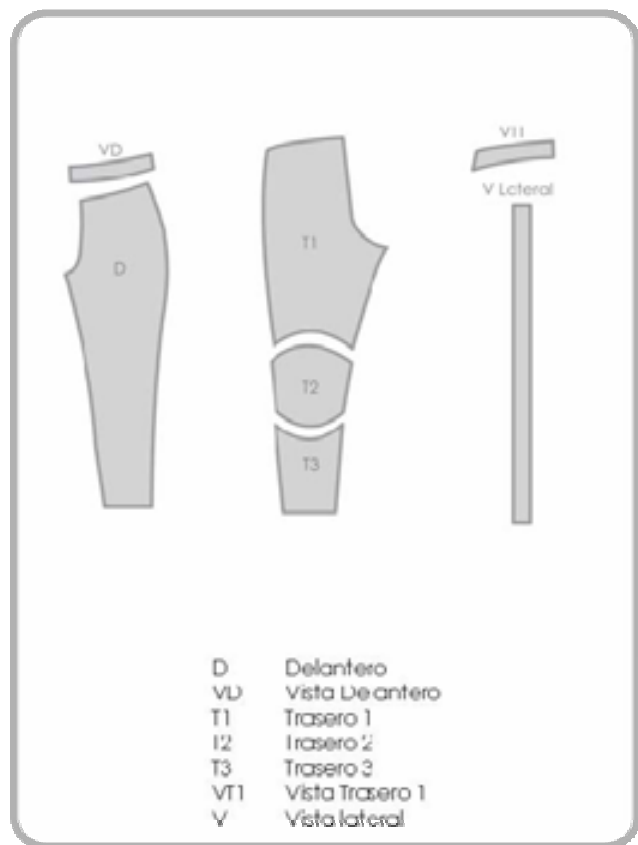
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco – Camiseta Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3, D4, D5 y D6 del delantero, T1, T2, T3, T4, T5 y T6 del trasero, así como las piezas C, M y RM correspondientes al cuello y a las mangas de la camiseta.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3, D4, D5, D6), 1 trasero (T1, T2, T3, T4, T5, T6), 2 cuellos delantero y trasero (C) y 2 mangas con su ribete (M, RM).

Confección:

- Armar el delantero y trasero por separado, con un bias entre todas las piezas.
- Unir estas dos partes por los hombros y los costados.
- Armar y coser cuellos y mangas.
- Por último coser un bias de dobladillo en la parte inferior de la camiseta.



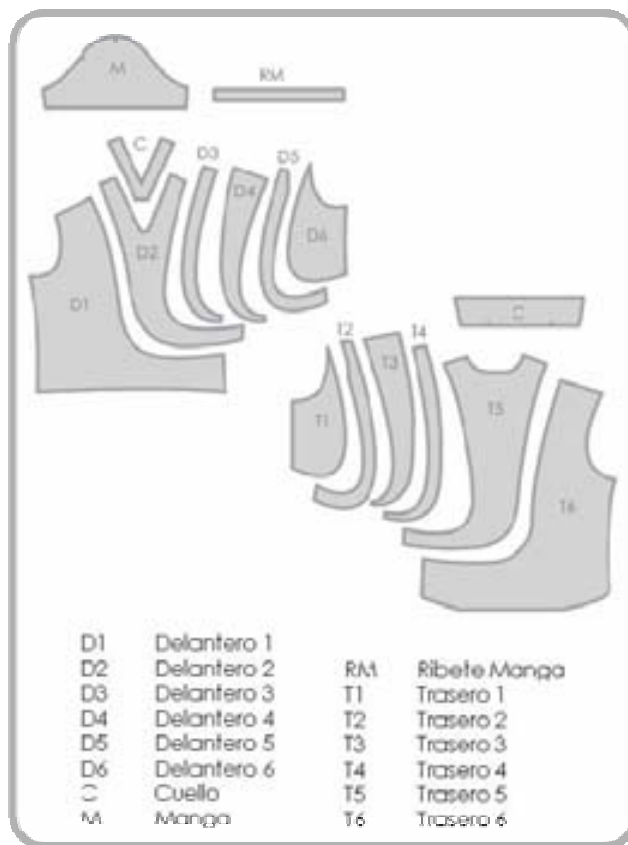
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco – Pantalón Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D y VD del delantero, T1, T2, T3 y VT1 del trasero y la vista lateral.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 2 delanteros con su vista (D, VD), 2 traseros igualmente con su vista (T1, T2, T3, VT1) y 2 vistas laterales (V).

Confección:

- Armar el trasero, la pieza T2 es la ventilación para la parte posterior de la rodilla, es posible colocar bias entre las piezas o simplemente un pespunte.
- Marcar las pinzas en el delantero.
- Unir delantero y trasero por el tiro y la entrepierna, posteriormente unir las dos partes por los costados con la vista lateral sin olvidar colocar un bias entre las piezas.
- Colocar y coser el resorte a los costados de la cintura junto con la jareta.
- Por último dobladillar.



Uniforme de Levantamiento de poder – Playera Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D del delantero, T del trasero, así como las piezas VE, M y RM correspondientes a las ventilaciones y mangas de la camiseta.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D), 1 trasero (T), 2 ventilaciones (VE) y 2 mangas con su respectivo ribete (M, RM).

Confección:

- Unir delantero y trasero por hombros y costados junto con las ventilaciones.
- Armar y coser las mangas.
- Coser los ribetes a las mangas, una vista al cuello y por último un bias de dobladillo en la parte inferior de la playera.

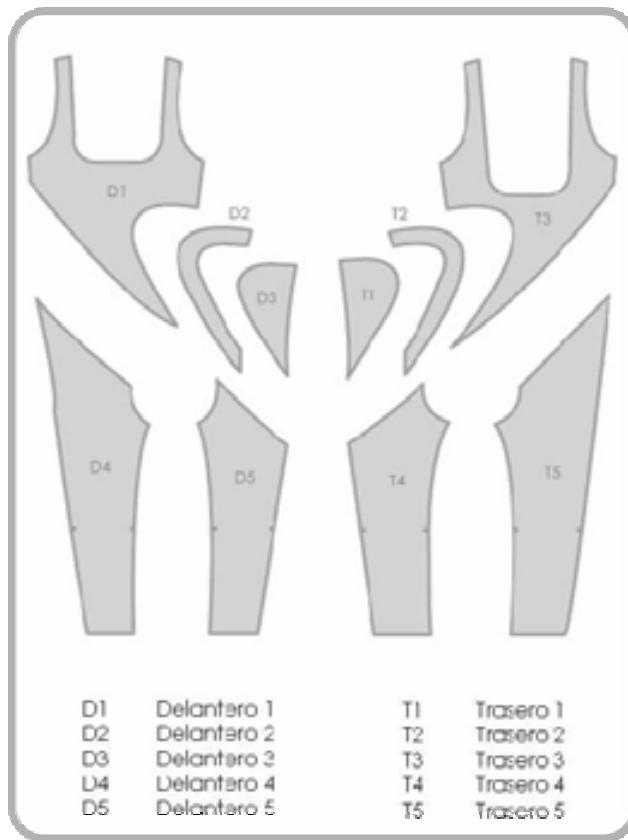
Uniforme de Levantamiento de poder – Butarga Hombre

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3, D4 y D5 del delantero y T1, T2, T3, T4 y T5 del trasero.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3, D4, D5) y 1 trasero (T1, T2, T3, T4, T5).

Confección:

- Armar delantero y trasero por separado, es posible colocar un bias entre todas las piezas o simplemente un pespunte.
- Unir las dos partes primero por los tiros y entrepiernas, para después hacerlo por costados y hombros
- Coser vistas a sisas, pecho y espalda y por último dobladillar.



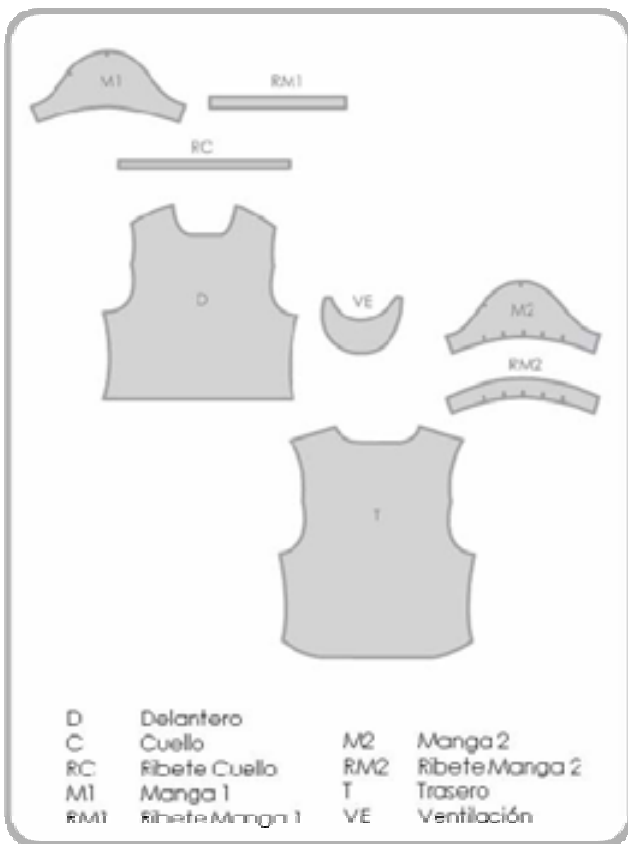
Uniforme de Levantamiento de poder – Playera Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D del delantero, T del trasero, así como las piezas C, VE, M y RM correspondientes al cuello y a las mangas de la camiseta, tenemos dos opciones de mangas, la M1 se usará en caso de contar con un material textil elástico, si fuese lo contrario se utilizará la M2, cada una con su respectivo ribete.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D), 1 trasero (T), 1 ribete para cuello (RC), 2 ventilaciones (VE) y 2 mangas con su respectivo ribete (M1, RM1 o M2, RM2).

Confección:

- Coser delantero y trasero por hombros y costados junto con las ventilaciones.
- Armar y coser las mangas.
- Por último coser los ribetes al cuello y mangas así como un bias de dobladillo en la parte inferior de la playera.



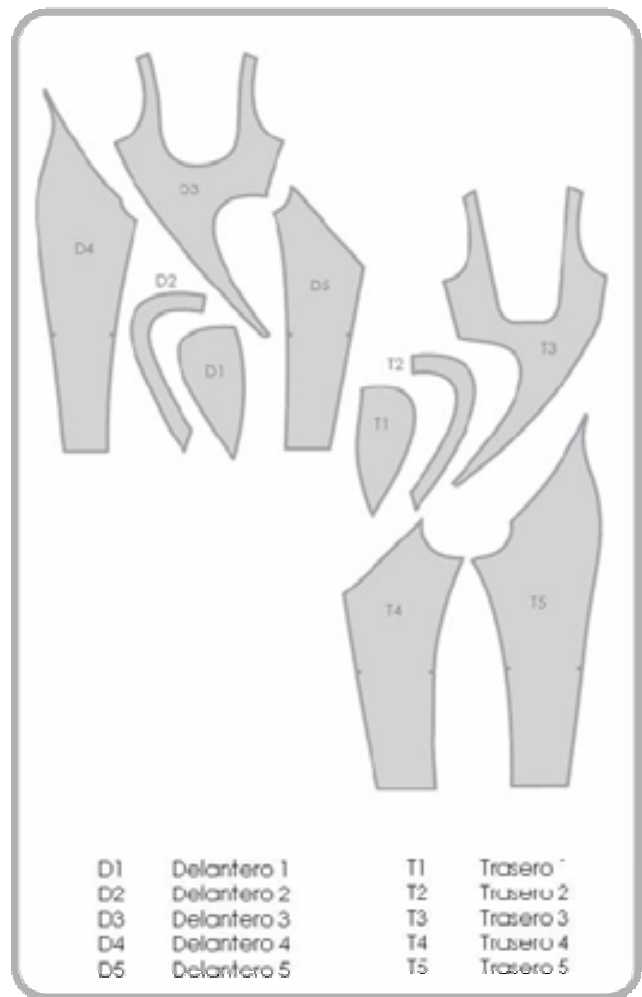
Uniforme de Levantamiento de poder – Butarga Mujer

Corte:

- Calcar las piezas D1, D2, D3, D4 y D5 del delantero y T1, T2, T3, T4 y T5 del trasero.
- Acomodar las piezas en la tela.
- Cortar de la siguiente manera: 1 delantero (D1, D2, D3, D4, D5) y 1 trasero (T1, T2, T3, T4, T5).

Confección:

- Armar delantero y trasero por separado, es posible colocar un bias entre todas las piezas o simplemente un pespunte.
- Unir las dos partes primero por los tiros y entrepiernas, para después hacerlo por costados y hombros.
- Coser vistas a sisas, pecho y espalda y por último dobladillar.



ANÁLISIS ERGONÓMICO

El planteamiento ergonómico del proyecto, consiste en diseñar una serie de uniformes representativos de la Selección Paralímpica Mexicana, que se adapten a los atletas en silla de ruedas de una manera cómoda y eficiente.

Sus objetivos principales son los atletas, las actividades deportivas que realizan y el contexto en el cual se utilizarán los uniformes.

El diseño ergonómico de la Línea de uniformes busca que éstos sean: cómodos, seguros, funcionales, que brinden una satisfacción de uso, que contribuyan a mejorar la productividad y rendimiento en sus actividades deportivas y sobre todo que se adapten a las características especiales de cada uno de los atletas con discapacidad que los usarán.

Para poder garantizar esto es necesario que su diseño y confección se adapten de forma individual y personal a cada atleta, a sus medidas, rangos de movimiento, a las diferentes condiciones físicas y climatológicas del entorno.

La medición del cuerpo fue el factor de mayor importancia abordado en este proyecto de Tesis ya que una vez concluidas las etapas de investigación y análisis nos dimos cuenta que dentro de nuestros usuarios encontramos atletas con diferentes discapacidades físicas, esto nos hizo tomar en cuenta cuerpos completamente distintos (aun siendo atletas con la misma discapacidad ya que esta puede afectarles partes del cuerpo diferentes), por esta razón establecimos como punto central del proyecto que cada uno de los atletas debía contar con un uniforme personalizado, ya que era imposible tratar de generalizar medidas y realizar prendas con un tallaje progresivo.

Al ser un proyecto de diseño de prendas deportivas se empleo en dicha medición una Tabla de medidas comúnmente usada en confección y patronaje, cuyos conceptos se explican a continuación:

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Contorno de pecho	Distancia horizontal máxima que rodea espalda y pecho. Con la persona de pie, se coloca la cinta métrica alrededor de la parte más sobresaliente entre el pecho y el abdomen del individuo y aún por la parte de atrás sin apretar.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Contorno del busto	Distancia máxima horizontal que rodea el pecho en su parte más prominente y a espalda. Con la persona de pie, se coloca la cinta métrica en el punto más prominente del pecho, pasándola justo bajo la axila y elevando esta ligeramente por la espalda.
Contorno de la sisa	En persona en la misma posición que al punto anterior, se coloca la cinta métrica en el extremo del hombro marcándola alrededor del brazo, pasando por la parte baja de la axila (a la altura del estómago) y cerrándola en el punto inicial.
Largo del tiro	Distancia vertical desde la cintura hasta a base del asiento. Con el individuo sentado se toma la medida desde la cintura hasta el asiento aumentándole 2 cm.
Largo del pantalón	Distancia máxima vertical desde la cintura hasta el suelo. Con la persona de pie se mide con la cinta desde la cintura hasta el suelo, considerando aumentar 3 cm para el dobladillo.
Largo de la espalda	Distancia máxima vertical desde la base del cuello hasta la cadera. Con la persona de pie, se coloca la cinta cerca de la base del cuello, a la altura de hombro, la medida se obtiene bajándola hasta la cadera.
Largo de la manga	Distancia máxima entre la articulación del hombro y la muñeca. La persona de pie con el brazo ligeramente flexionado, se coloca la cinta métrica en el extremo de uno de los hombros extendiéndola, por el exterior, a lo largo del brazo hasta la muñeca, considerando 3 cm más para el dobladillo.
Largo de la sisa	Se entiende por sisa el corte curvo hecho en el cuerpo de una prenda de vestir que corresponde a la parte de la axila, la medida se toma con la persona de pie con el brazo estirado a la altura del hombro, la cinta métrica se coloca desde la rótula del hombro bajándola hasta la parte baja de la axila.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Ancho de espalda	Distancia horizontal máxima de un extremo al otro de la espalda. Se extiende la cinta métrica de un extremo al otro de los hombros por la espalda tomando la medida justa.
Ancho de la manga	Distancia máxima que rodea la parte más ancha del brazo. La persona de pie, con el brazo pegado al cuerpo en posición vertical, se pasa la cinta métrica alrededor de la parte más gruesa del brazo, arriba del codo, tomando la medida sin ceñir la cinta.
Cintura	Distancia máxima que rodea la cintura. Con la persona de pie, se coloca la cinta métrica alrededor de la cintura, cerrándola por el costado y tomando la medida justa.
Cadera	Anchura máxima de la zona inferior del torso (cadera). Igualmente de pie la persona, se pasa la cinta alrededor de la parte más sobresaliente de la región glútea cerrándola por el costado sin ajustar.

Existen factores que provocan riesgos durante la realización de una tarea y estos deben tomarse en cuenta para evitar daños o lesiones.

Durante el análisis de las prácticas de atletismo, baloncesto, tenis de mesa, tiro con arco y levantamiento de poder se observaron diferentes factores de riesgo a los que están expuestos los atletas, utilizando uniformes que no son aptos a sus necesidades, los cuales pueden ocasionar lesiones graves.

▪Bolsillos laterales en pantalones: Estos bolsillos pueden enredarse en las llantas laterales de la silla de ruedas provocando desequilibrio y volteo.

▪Camisetas largas: EL exceso de tela en el abdomen provoca que el atleta necesite acomodar la prenda constantemente provocándole distracciones durante su actividad.

▪Mangas largas holgadas: Al maniobrar la silla, las mangas pueden atorarse en las llantas provocando fractura en muñeca o dedos y volteo de la silla de ruedas.

▪Costuras en la espalda: la espalda se encuentra apoyada la mayor parte del tiempo en el respaldo de la silla de ruedas, al tener costuras en la zona de la espalda estas pueden ocasionar incomodidad y rozaduras en dicha zona.

La interacción entre el usuario, la operación que realiza y el entorno dentro del cual la lleva a cabo, determina la eficacia del trabajo, es por eso que se realizó un estudio detallado de la interacción hombre-producto (uniformes), detectando fallas y planteando soluciones que aporten un producto eficiente.

Las fallas más comunes al utilizar un uniforme convencional son:

▪Tallas: Los atletas utilizan una misma talla lo que hace que ellos mismos deban hacer arreglos a sus uniformes haciendo que muchas de las veces realicen su actividad con un uniforme muy pequeño o muy grande, idealmente debieran utilizar tallas diferentes para playera y pantalón.

▪Telas inapropiadas: La mayoría de los conjuntos deportivos convencionales están fabricados en telas plásticas que resultan ser resbaladizas y calurosas para un atleta que se encuentra sentado la mayor parte del tiempo.

▪Falta de ventilación: Existen zonas en el cuerpo del atleta que requieren de buena ventilación, ya sea por mantener largo tiempo contacto con la silla de ruedas o por sudoración excesiva como resultado de su actividad deportiva.

Por lo tanto se proponen las siguientes modificaciones en la Línea de uniformes:

▪Ajuste individualizado de medidas.

▪Modificaciones en confección de prendas. Entre ellas reubicar uniones de mangas y bolsillos, uso de ventilaciones estratégicas, adaptar el largo de camisetas y chamarras a la posición de estar sentado.

▪Modificación en accesorios. Se requiere adaptar accesorios especiales como velcro, jaretas y broches en lugares estratégicos (cintura, tobillos, puños), esto con el objetivo de dar mayor ajuste, seguridad y confianza al atleta.

Soluciones Ergonómicas

Ante la problemática encontrada en los uniformes que utilizan los atletas en silla de ruedas se plantearon

diferentes propuestas que ayudarán a reducir riesgos y permitir al deportista el mayor desempeño y productividad en su actividad física, las cuales son las siguientes:

- Bolsillos: Reubicación de los bolsillos del pantalón o chamarra, estos se colocarán en la parte delantera de dichas prendas.

- Largo de camisetas y chamarras: Para evitar la acumulación de tela en el abdomen se plantea un corte especial de manera que el delantero sea más corto que el trasero.

- Mangas : En caso de utilizar manga larga, se propone elástico en los puños para mantener ajustada esta zona y evitar tanto se ensucie como se enrede en la llanta de la silla de ruedas.

- Costuras en la espalda: Utilizar costuras planas en la espalda las cuales no causan molestia al contacto con la piel.

- Tallas: Se proponen uniformes personalizados para cada atleta.

- Telas: Se utilizaran telas con tratamiento Dry-Fit que mantienen el cuerpo fresco y son suaves al tacto.

- Ventilación: Se colocará ventilación en la zona de las axilas en caso de las camisetas y detrás de las rodillas y laterales en caso de los pantalones.

- Confección: Se propone hombros adelantados así como delantero corto y trasero mas largo.

- Accesorios: Se colocarán cintas velcro en los tobillos de los pantalones, resorte y cordón con jareta en la cintura, esto para un mejor ajuste de la prenda.

ANÁLISIS ESTÉTICO

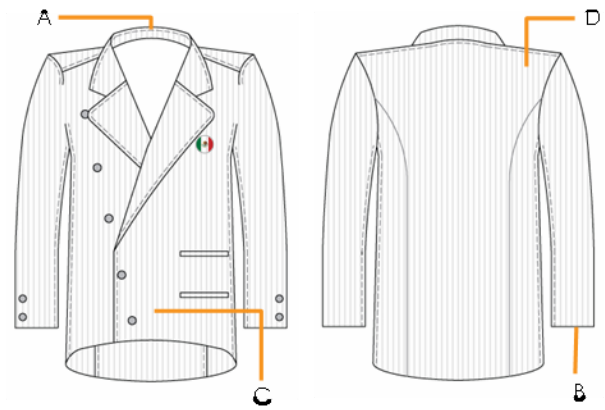
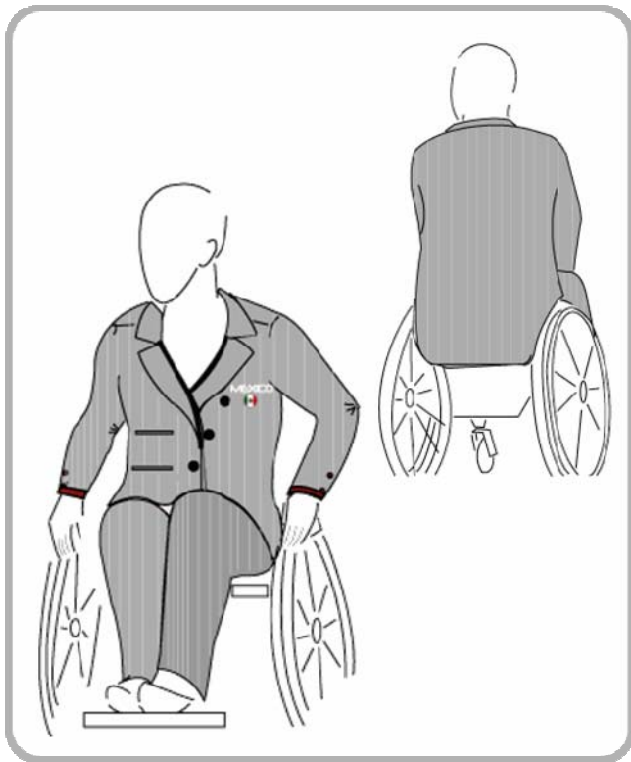
El análisis estético se fundamenta en las respuestas obtenidas a través de la percepción sensorial durante la relación entre el objeto y el usuario. Los valores estéticos de los objetos se captan directamente y atraen la atención del usuario sobre él; su apariencia actúa positivamente o negativamente en el observador, favoreciendo una sensación de aceptación o rechazo. Sus factores de análisis son:

Estructura

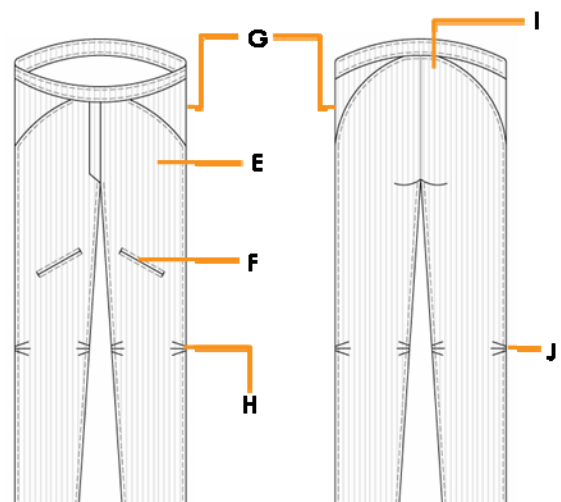
Permite definir la configuración de un objeto, identificando si es simple (está constituido por una sola pieza) o compuesto (formado por más de una pieza). Constituye un conjunto de elementos dispuestos y organizados de determinada manera y establece entre si determinadas relaciones.

Se plantea en este análisis reconocer los componentes principales de cada uniforme y las relaciones establecidas entre si.

Uniforme de Gala para hombre

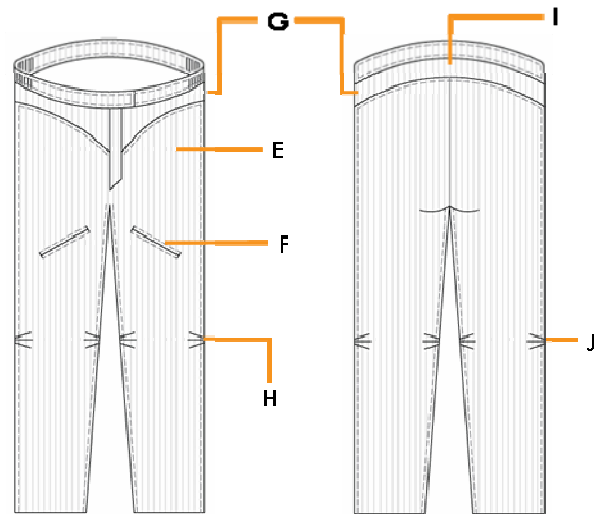
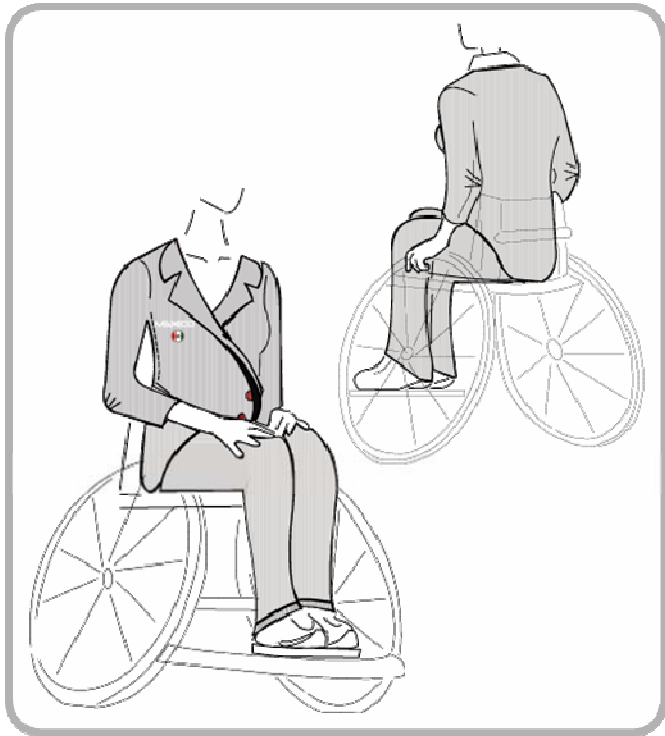


LETRA	NOMBRE
A	Cuello
B	Manga
C	Delantero
D	Trasero

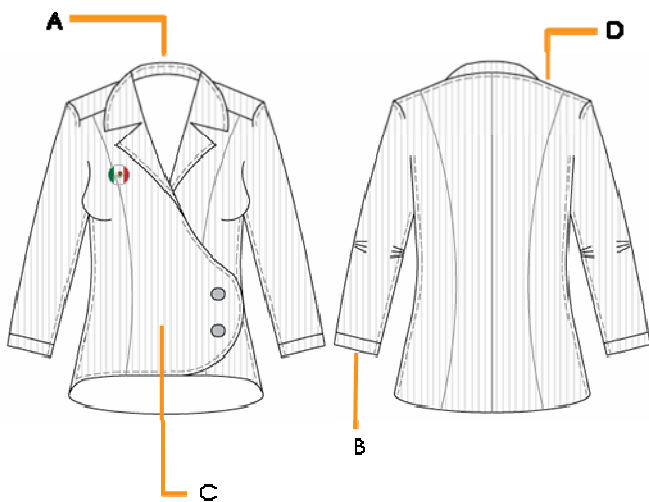


LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Adorno Cintura
H	Pinzas delanteras rodillas
I	Trasero
J	Pinzas traseras rodillas

Uniforme de Gala para mujer



LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Adorno Cintura
H	Pinzas delanteras rodillas
I	Trasero
J	Pinzas traseras rodillas

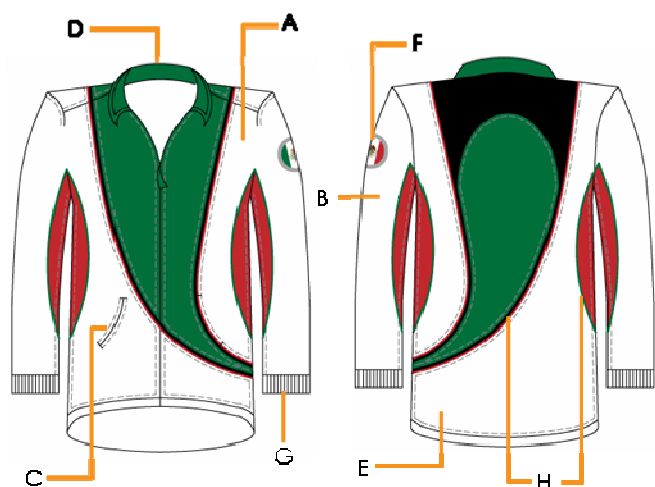


LETRA	NOMBRE
A	Cuello
B	Manga
C	Delantero
D	Trasero

Uniforme de Presentación para hombre

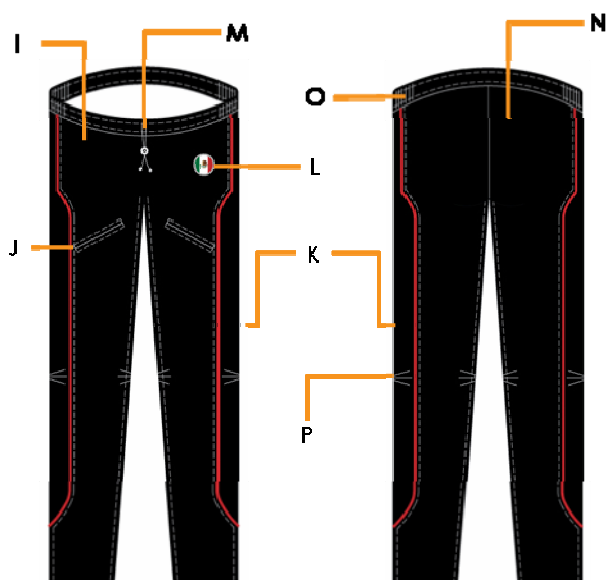


Uniforme de Presentación para mujer



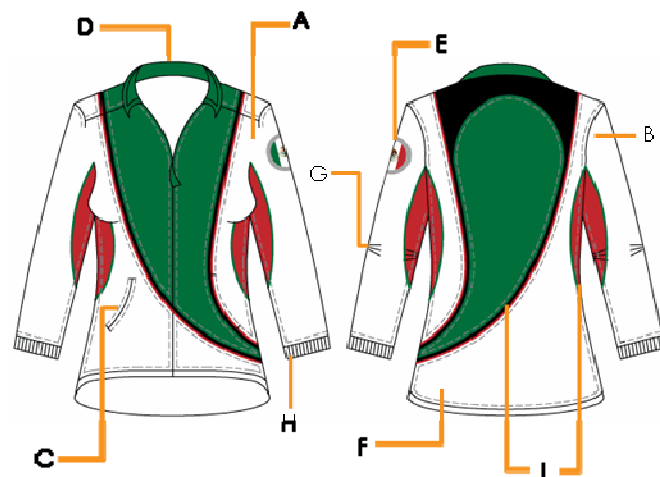
LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Manga
C	Bolsa
D	Cuello

LETRA	NOMBRE
E	Trasero
F	Bordado
G	Puño
H	Adorno



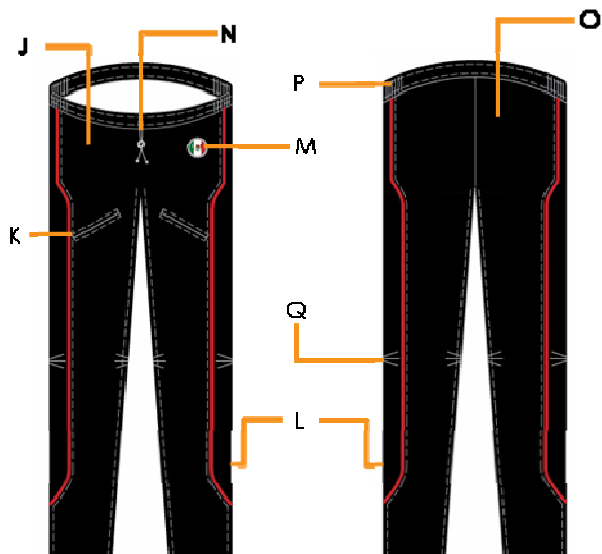
LETRA	NOMBRE
I	Delantero
J	Bolsillo
K	Ventilación
L	Bordado

LETRA	NOMBRE
M	Jareta
N	Trasero
O	Resorte Lateral
P	Pinzas rodilla



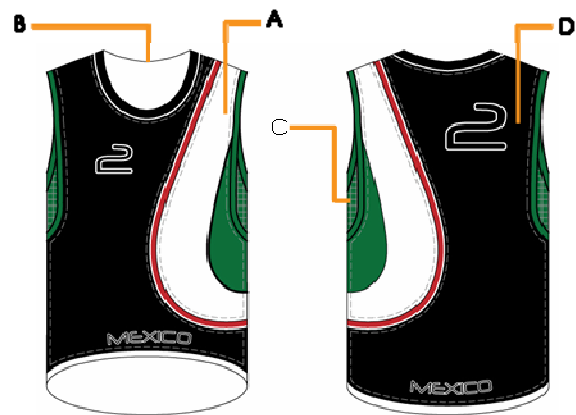
LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Manga
C	Bolsa
D	Cuello
E	Bordado

LETRA	NOMBRE
F	Trasero
G	Pinzas codo
H	Puño
I	Adorno



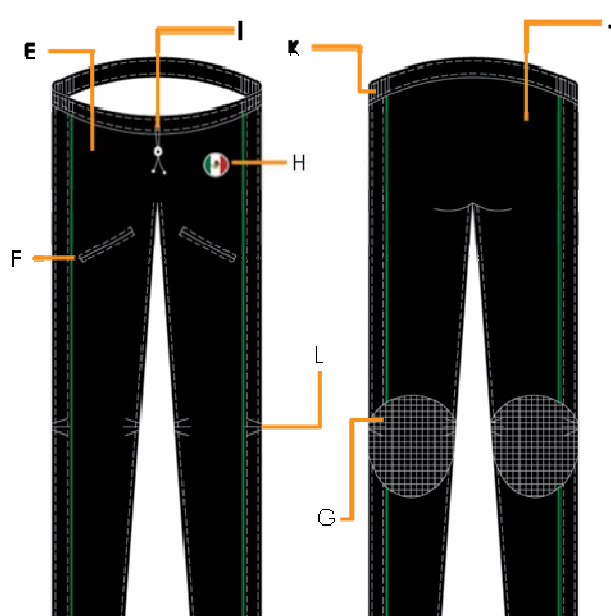
LETRA	NOMBRE
J	Delantero
K	Bolsillo
L	Ventilación
M	Bordado

LETRA	NOMBRE
N	Jareta
O	Trasero
P	Resorte Lateral
Q	Pinzas rodilla



LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Cuello
C	Ventilación
D	Trasero

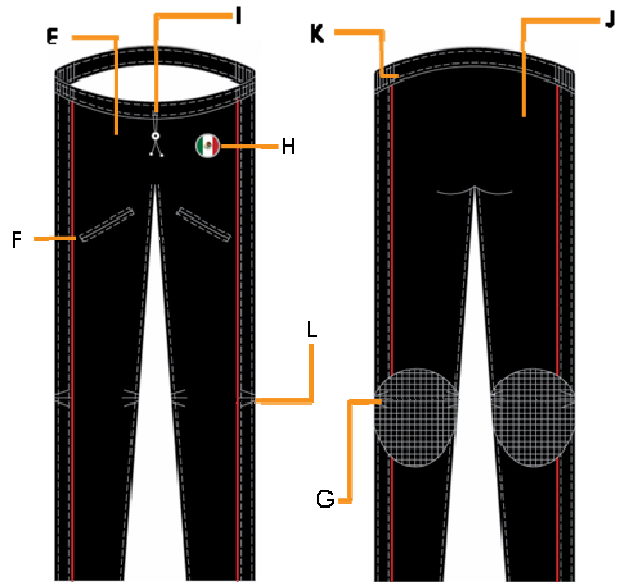
Uniforme de Atletismo para hombre



LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Ventilación
H	Bordado

LETRA	NOMBRE
I	Jareta
J	Trasero
K	Resorte Lateral
L	Pinzas rodilla

Uniforme de Atletismo para mujer



LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Ventilación
H	Bordado

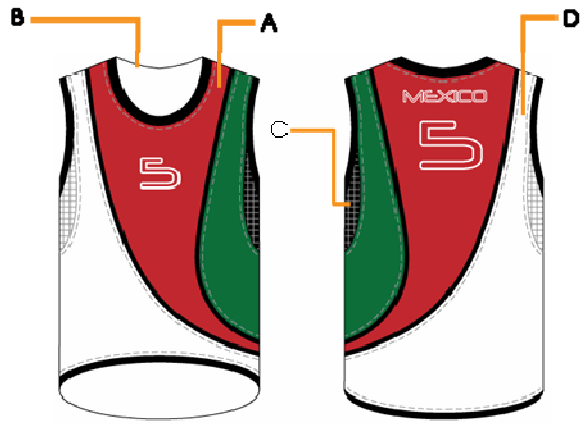
LETRA	NOMBRE
I	Jareta
J	Trasero
K	Resorte Lateral
L	Pinzas rodilla



LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Cuello
C	Ventilación
D	Trasero

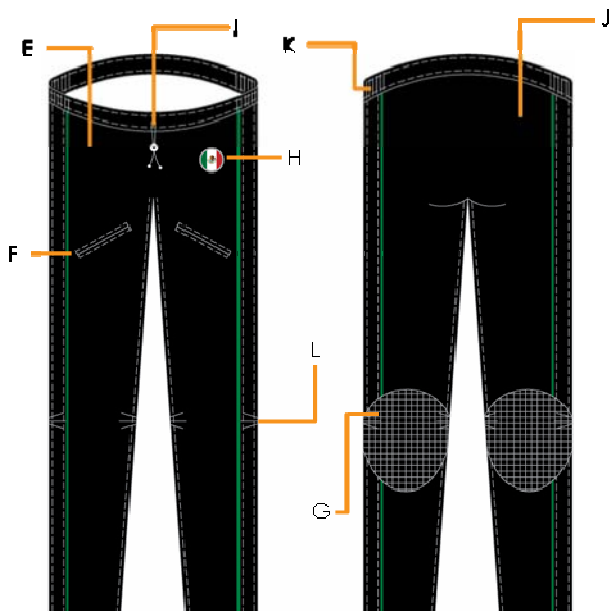
Uniforme de Baloncesto para hombre





LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Cuello
C	Ventilación
D	Trasero

Uniforme de Baloncesto para mujer

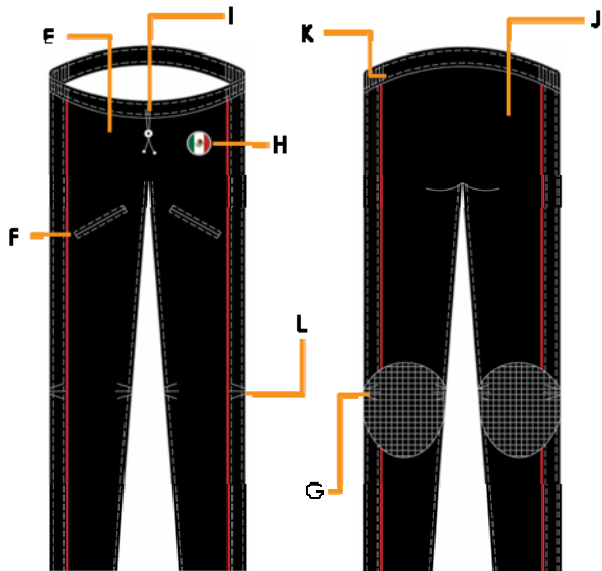


LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Ventilación
H	Bordado

LETRA	NOMBRE
I	Jareta
J	Trasero
K	Resorte Lateral
L	Pinzas rodilla



LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Cuello
C	Trasero
D	Ventilación



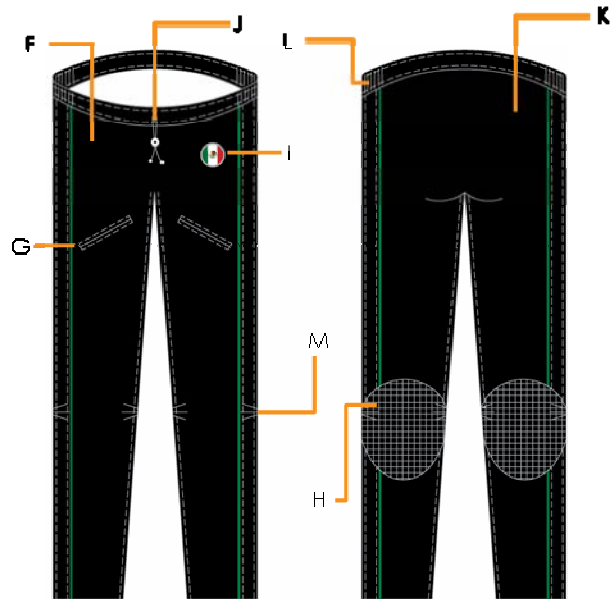
LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Ventilación
H	Bordado

LETRA	NOMBRE
I	Jareta
J	Trasero
K	Resorte Lateral
L	Pinzas rodilla



LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Manga
C	Ventilación
D	Cuello
E	Trasero

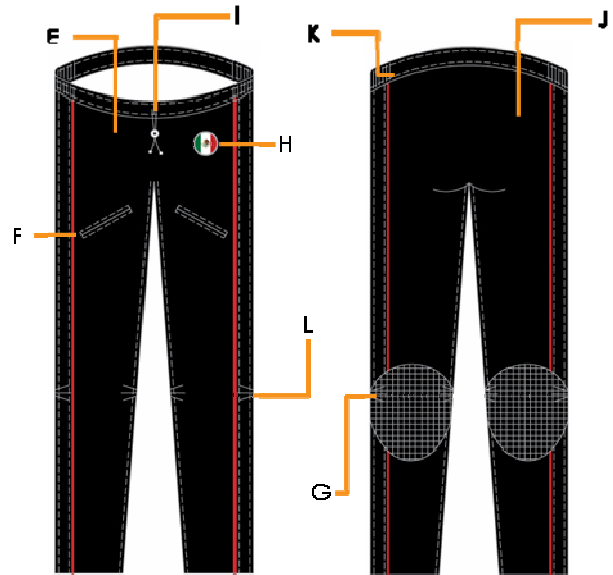
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para hombre



LETRA	NOMBRE
F	Delantero
G	Bolsillo
H	Ventilación
I	Bordado

LETRA	NOMBRE
J	Jareta
K	Trasero
L	Resorte Lateral
M	Pinzas rodilla

Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para mujer



LETRA	NOMBRE
E	Delantero
F	Bolsillo
G	Ventilación
H	Bordado

LETRA	NOMBRE
I	Jareta
J	Trasero
K	Resorte Lateral
L	Pinzas rodilla

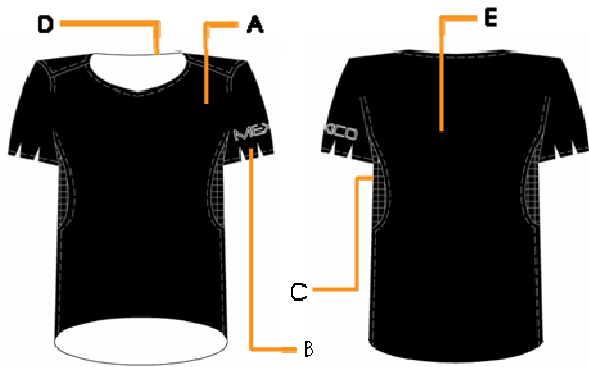


LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Manga
C	Ventilación
D	Cuello
E	Trasero

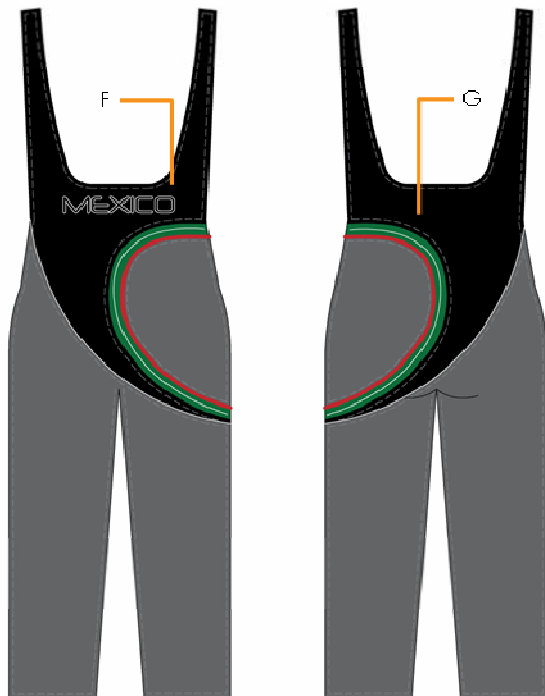
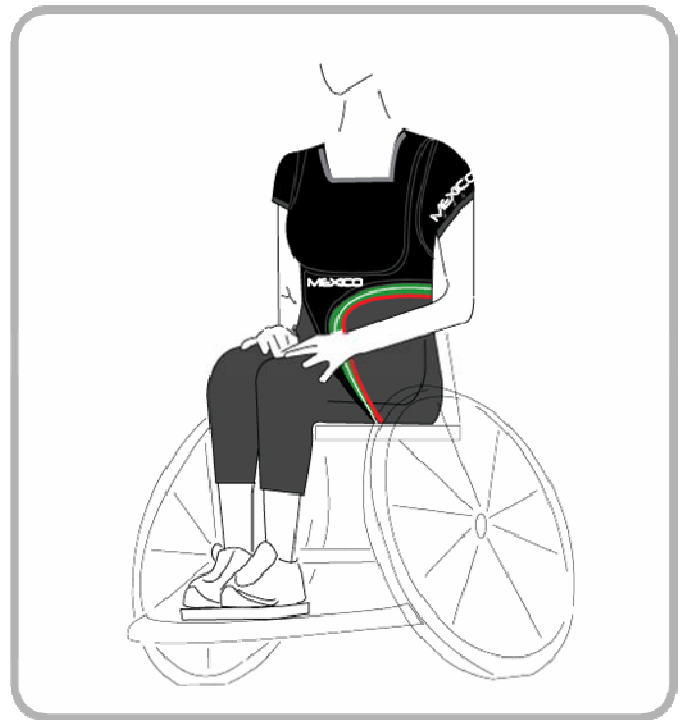
Uniforme de Levantamiento de poder para hombre



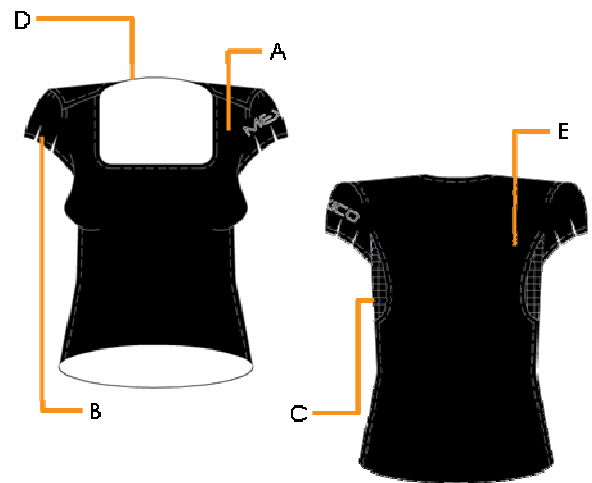
Uniforme de Levantamiento de poder para mujer



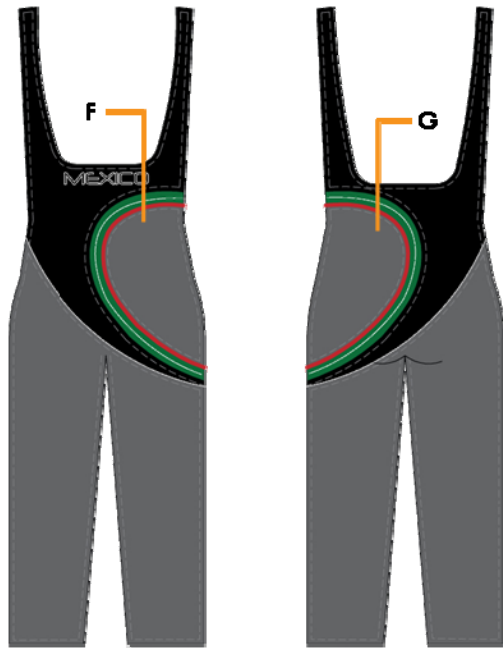
LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Manga
C	Ventilación
D	Cuello
E	Trasero



LETRA	NOMBRE
F	Delantero
G	Trasero



LETRA	NOMBRE
A	Delantero
B	Manga
C	Ventilación
D	Cuello
E	Trasero



LETRA	NOMBRE
F	Delantero
G	Trasero

La Forma en la Línea de Uniformes

La forma de un producto no es caprichosa, obedece a los requerimientos, necesidades, gustos y preferencias de los usuarios.

El diseño estético de los uniformes está definido principalmente por elementos curvos que hacen referencia a la fusión de dos símbolos importantes:

El primero para las culturas prehispánicas maya, azteca e inca "la espiral o caracol", la cual puede interpretarse como el viento, el movimiento, el aliento de los dioses y la comunicación de los hombres a través de las palabras mediante la suave y armoniosa lingüística prehispánica. La espiral fue motivo de inspiración en arquitectura, pintura, códices, en formas y decoraciones de la orfebrería y la cerámica.



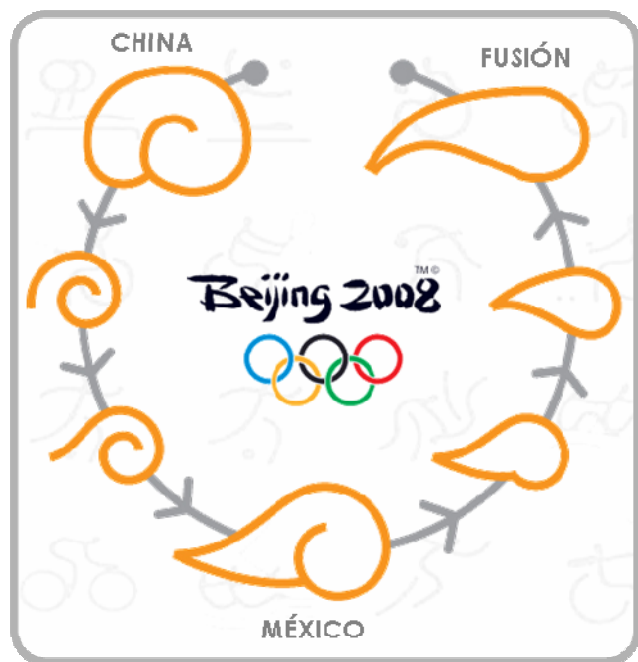
El segundo para la Cultura China ya que existe una forma parecida que surge de la espiral, la cual también tiene un significado importante sobre todo por que es un símbolo que han adoptado como diseño representativo en las Olimpiadas de Beijing 2008, para ellos la espiral significa "nubes de la fortuna" y simbolizan los buenos deseos para el mundo, de los 56 grupos étnicos de China. Estas nubes también están relacionadas íntimamente con la cultura oriental, y en sucesivas ocasiones han sido representadas en su arquitectura, en el arte y en su mobiliario.



El objetivo de adaptar este elemento, resultado de la fusión de ambas culturas, a la Línea de uniformes, consiste en que estos mantengan tanto una identidad del lugar donde provienen como del lugar donde serán utilizados, es decir, una imagen de México y de China, para los Juegos Paralímpicos de Beijing 2008.

Razón por la cual este símbolo se adoptó como base o concepto de diseño para realizar la Línea de Uniformes para Atletas en Silla de Ruedas.

A continuación se muestra la fusión de símbolos y el elemento resultante antes mencionado.



De esta forma se observa en las siguientes imágenes como fue aplicado finalmente el elemento curvo en el diseño de toda la Línea de Uniformes.

Uniforme de Gala para mujer



Uniforme de Presentación para hombre



Uniforme de Presentación para mujer



Uniforme de Atletismo para hombre



Uniforme de Baloncesto para hombre



Uniforme de Atletismo para mujer



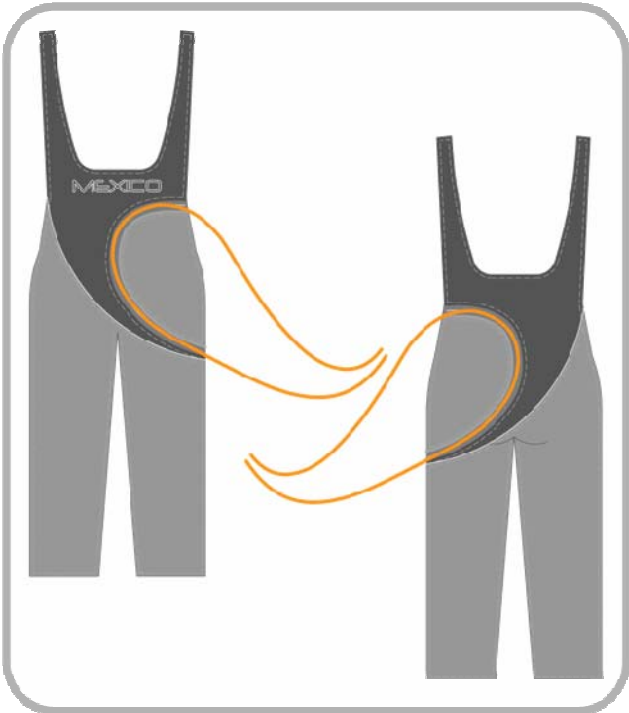
Uniforme de Baloncesto para mujer



Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para hombre



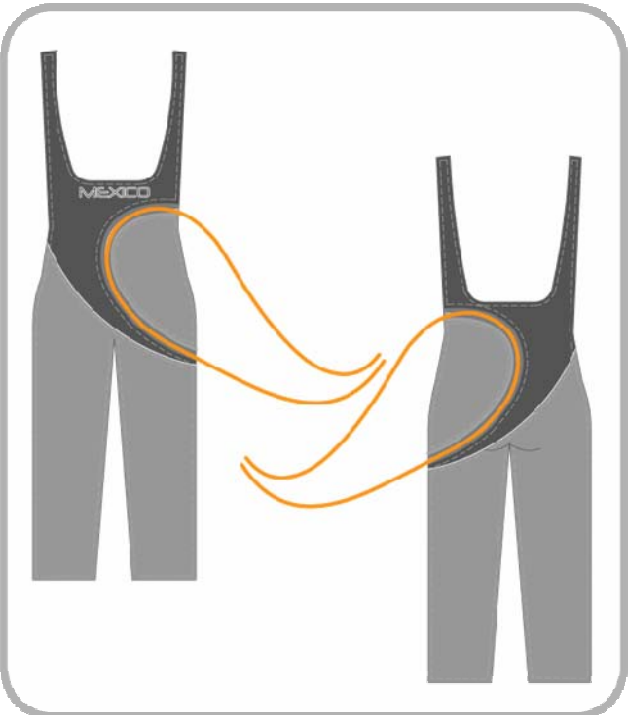
Uniforme de Levantamiento de poder para hombre



Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para mujer



Uniforme de Levantamiento de poder para mujer



Características Superficiales

Se consideran como elementos superficiales la textura y el color. Lo primero que se ve de un producto son sus cualidades superficiales, lo que determina en muchos casos el interés o desinterés hacia él.

La textura: es el aspecto percibido a través de la superficie del objeto. En este apartado se analizaron las características del material empleado en la fabricación de los uniformes.

Los textiles propuestos para la fabricación de los uniformes son:

- Poliéster 100% con tratamiento Dry-Fit en cuyas características encontramos que es suave al tacto, fresco, liviano, de secado rápido, lavable, no se arruga, no se encoge, resistente a la formación de hongos y a la luz solar.

- Lana + Micro fibra, tejido ligero, fresco, resistente al lavado frecuente, no se encoge, no se arruga, respirable por permitir el transporte efectivo de la transpiración y de gran durabilidad.

- Algodón 100%, sus propiedades hacen que las prendas sean durables, frescas y apropiadas para prendas de verano, lavables, resistentes y agradables por no irritar la piel.

- Acrylicra, las características de este tejido lo hacen suave, ligero, elástico, resistente a la formación de hongos, de fácil cuidado, resistente a la luz solar, permite la transpiración y se adapta al cuerpo sin provocar rozaduras.

El color: es un aspecto que se analiza en función del entorno en que se halla cada uniforme, pudiendo dar lugar a sensaciones cromáticas diferentes.

Los colores principales para el diseño de los uniformes son: blanco, verde y rojo, colores representativos de la Selección Mexicana. Los colores negro y gris sirven de contraste para resaltar los colores anteriores.



ANÁLISIS ECONÓMICO

El análisis económico determina los costos de diseño, costos de fabricación y comercialización de los uniformes, en función de los recursos materiales y humanos empleados en su producción.

La finalidad de este proyecto de Tesis es concluir con un objeto novedoso, viable y rentable para poder ofrecerlo tanto a la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte en México (CONADE) como al Comité Olímpico Mexicano (COM) organizaciones que se encargan del entrenamiento, desarrollo de los atletas así como de proveer de uniformes a la Federación Mexicana, por lo que daremos a continuación un calculo aproximado del Costo del Proyecto de Diseño de la Línea de Uniformes para atletas en silla de ruedas.

Duración	24 semanas
Horas trabajadas	475 horas
Costo por hora	\$137.00
COSIO TOTAL DEL PROYECTO	\$65,075.00

A continuación se detallan los Gastos mencionados anteriormente, los cuales ayudarán a entender el Costo por hora, y posteriormente el calculo de las Horas de Trabajo del proyecto.

Costo del Proyecto

El valor del costo del Proyecto de Diseño de la Línea de Uniformes para atletas en silla de ruedas se realizó evaluando el trabajo del diseñador, así como el número de horas que le tomo realizarlo. Los tiempos y cantidades tendrán que manejarse como una aproximación ya que al tratarse de un ejercicio de Tesis el tiempo de realización es mayor al calculado, los tiempos pueden variar dependiendo del equipo y medios de trabajo, igualmente si se contempla la intervención de profesionales de otras disciplinas afines que llegasen a participar en el proyecto, bajo la estructura de un Despacho de Diseño.

El cálculo se realizó tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Gastos de Consumibles y Equipo
- Gastos Fijos
- Gastos de Proceso
- Gastos Personales
- Utilidades
- Horas de trabajo por actividad

Tomando como base que la hora de trabajo se cotizó en \$137.00 (este monto incluye el total de los gastos efectuados) y la duración del proyecto haya sido de 6 meses, el costo total del proyecto Línea de Uniformes para atletas en silla de ruedas, sería el siguiente

Costo por Hora

Tomando en cuenta que un mes tiene 672 horas y aplicando la siguiente formula, se obtuvieron los siguientes gastos.

Costo por Hora = Costo Mensual /672 horas.

Consumibles

CONCEPTO Y CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR HORA
Hojas blancas	500 en 3 meses	\$40.00	\$13.33	\$0.02
CD's DVD's	50 en 12 meses	\$80.00	\$6.67	\$0.01
Lápices, plumas	1 paquete en 6 meses	\$70.00	\$11.67	\$0.02
Tinta para impresora	1 por mes	\$300.00	\$300.00	\$0.45
SUBTOTAL			\$331.67	\$0.49

Equipo

CONCEPTO Y CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR HORA
Computadora	1 en 48 meses	\$10,000.00	\$208.33	\$0.31
Impresora	1 en 48 meses	\$1,000.00	\$20.83	\$0.03
Scanner	1 en 48 meses	\$1,500.00	\$31.25	\$0.05
Cámara Digital	1 en 48 meses	\$3,500.00	\$72.92	\$0.11
Software	1 en 24 meses	\$2,000.00	\$83.33	\$0.12
SUBTOTAL			\$416.67	\$0.62
TOTAL			\$748.33	\$1.11

Gastos Fijos

CONCEPTO Y CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR HORA
Luz	bimestral	\$450.00	\$225.00	\$0.33
Internet	mensual	\$250.00	\$250.00	\$0.37
Teléfono	mensual	\$300.00	\$300.00	\$0.45
Agua	bimestral	\$100.00	\$50.00	\$0.07
SUBTOTAL			\$825.00	\$1.23

Gastos de Proceso

CONCEPTO Y CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR HORA
Transportes	mensual	\$300.00	\$300.00	\$0.45
Gasolina	mensual	\$800.00	\$800.00	\$1.19
SUBTOTAL			\$1,100.00	\$1.64
TOTAL			\$1,925.00	\$2.86

Gastos Personales

CONCEPTO		CANTIDAD MENSUAL
HOGAR	Luz	\$150.00
	Agua	\$50.00
	Gas	\$250.00
	Teléfono	\$200.00
	Internet	\$200.00
	TV por cable	\$300.00
	Alimentos	\$1,400.00
TRANSPORTE	Metro	\$30.00
	Fesero	\$35.00
	Metrobus	\$45.00
AUTOMOVIL	Seguro	\$600.00
	Gasolina	\$800.00
	Estacionamiento	\$150.00
	Auto Lavado	\$150.00
COMIDAS FUERA DE CASA	Desayuno	\$100.00
	Comida	\$600.00
	Bebidas extras	\$150.00
COMUNICACIÓN PERSONAL	Teléfono celular	\$200.00
	Tarjetas Telcel	\$300.00
PERSONAL	Aseo personal	\$150.00
	Estética	\$150.00
	Otros productos	\$100.00
	Ropa en general	\$800.00
	Zapatos	\$500.00
	Clinica Merlina	\$250.00
	Medicamentos	\$100.00
ENTRETENIMIENTO Y CULTURA	Felículas DVD	\$250.00
	Música or CD	\$100.00
	Revistas y periódicos	\$120.00
	Libros	\$300.00
	Museos	\$100.00
	Cine	\$150.00
	Clases de baile	\$250.00
TOTAL		\$9,030.00

Sueldos

Para el siguiente cálculo se tomo en cuenta que un mes tiene 160 horas laborales, por lo que el costo por hora se obtuvo con la siguiente fórmula.

Costo por Hora = Salario Mensual / 160 horas

CONCEPTO		PRECIO UNITARIO	SALARIO MENSUAL	COSTO POR HORA
Diseñador Industrial (1)	mensual	\$13,000.00	\$13,000.00	\$81.25
Costurera (1)	mensual	\$1,000.00	\$1,000.00	\$6.25
TOTAL			\$14,000.00	\$87.50

Costos finales

	COSTO MENSUAL	COSTO POR HORA
TOTAL COSTOS	\$16,673.33	\$91.48
IVA 15%	\$2,501.00	\$13.72
TOTAL CON IVA	\$19,174.33	\$105.20
UTILIDAD 30%	\$5,752.30	\$31.56
TOTAL	\$24,926.63	\$136.76

Horas de Trabajo

Tabla de actividades por etapas

ETAPA	ACTIVIDAD
Planteamiento del lema	Objetivos
	Investigación rápida

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
5	\$685.00

Investigación	Antecedentes Internacionales y Nacionales de deportes en silla de ruedas
	Deportes paralímpicos y características
	Participación mexicana en Juegos Paralímpicos
	Evolución del uniforme olímpico
	Búsqueda de imágenes de uniformes anteriores y actual
	Búsqueda de imágenes de uniformes olímpicos y paralímpicos de otros países (Similares)
	Búsqueda de imágenes de uniformes de competición
	Búsqueda de información sobre próximos juegos paralímpicos Beijing 2008
	Tipos de discapacidades
	Búsqueda de información sobre la Clasificación Funcional Deportiva de los atletas en silla de ruedas
	Encuesta a atletas paralímpicos en el Centro Paralímpico Mexicano

Investigación	Factores Humanos
	Búsqueda de materiales y procesos actuales
	Búsqueda de nuevos materiales
	Búsqueda de tendencias en la moda para la temporada Primavera - Verano 2008

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
70	\$9,590.00

Análisis de información	Análisis y características de uniformes anteriores y actual
	Análisis y características similares en uniformes olímpicos y paralímpicos de otros países
	Análisis y Características de uniformes de competición
	Sondeo y análisis de necesidades arrojadas en encuestas
	Análisis de movimientos en cada deporte, análisis de problemática en uniformes y solución
	Análisis de posibles tendencias en ropa deportiva para temporada Primavera - Verano 2008
	Análisis de mejoras para cada prenda por disciplina deportiva
	Selección de modelos para toma de medidas y elaboración de simulador en base a mejoras
	Análisis y propuesta de telas para prendas por disciplina deportiva

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
100	\$13,700.00

Perfil de Diseño de Producto	Planteamiento del producto
	Factores Productivos
	Factores Funcionales
	Factores Ergonómicos
	Factores Estéticos

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
30	\$4,110.00

Conceptualización Primera Etapa	Búsqueda y generación de conceptos
	Bocetaje
	Elección de propuestas viables

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
40	\$5,480.00

Conceptualización Segunda Etapa	Búsqueda de elemento unificador para todas las prendas del proyecto
	Bocetaje
	Segunda elección de propuestas más viables
	Propuestas de color para las prendas
	Elaboración de bocetos 2D para después realizar patrones de cada prenda por disciplina deportiva
	Primeros modelados virtuales
	Afinar detalles de producción, materiales, ergonomía, estética y mantenimiento
	Elección de propuestas finales de acuerdo al análisis e investigación

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
80	\$10,960.00

Desarrollo	Elaboración de planos partiendo de patrones de cada prenda por disciplina deportiva
	Elaboración de prototipos
	Costos
	Memoria descriptiva
	Integración del documento
	Diseño editorial
	Especificaciones de Función, Producción, Ergonomía y Estética del proyecto
	Presentación del proyecto

NUMERO DE HORAS POR ETAPA	COSTO HORA (\$137.00)
150	\$20,550.00

TOTAL HORAS	COSTO TOTAL DEL PROYECTO
475	\$65,075.00

Estimación de Costos

Los costos de los Uniformes para atletas en silla de ruedas se determinaron valorando todos los bienes y servicios que son necesarios para su elaboración o producción, es decir la cantidad de dinero destinada para la compra de materia prima, pago de maquila, estampado, bordado y otros gastos necesarios para la producción de las prendas.

Los costos estimados se han calculado en base a una producción de 207 uniformes anuales, de acuerdo con el número de atletas que integran cada deporte; a continuación se muestran tablas que explican lo dicho anteriormente.

TIPO DE UNIFORME	NO. UNIFORMES HOMBRES	NO. UNIFORMES MUJERES	TOTAL
Atletismo	15	16	31
Baloncesto	12	10	22
Tenis de mesa y Tiro con arco	4	4	8
Levantamiento de poder	6	2	8
	37	32	69

TIPO DE UNIFORME	NO. UNIFORMES HOMBRES	NO. UNIFORMES MUJERES	TOTAL
Uniforme de Presentación	37	32	69

TIPO DE UNIFORME	NO. UNIFORMES HOMBRES	NO. UNIFORMES MUJERES	TOTAL
Uniforme de Gala	37	32	69

Total de uniformes	207
---------------------------	------------

Clasificación de Costos

Costos Directos de Producción. Son todos aquellos que forman parte de la elaboración de los uniformes, tanto en su contenido como en su proceso de

fabricación, se refieren a la materia prima, maquila, estampado y bordado.

Costos de Administración. Conjunto de gastos de carácter administrativo para la producción de uniformes que abarca principalmente suministros de oficina como teléfono, papelería, luz etc. Las actividades de los gastos de administración no se atribuyen a las funciones de compra, producción, comercialización y financiamiento de las prendas.

Costos de Distribución o Ventas. Son los costos o gastos que se generan desde que el producto entra al almacén de productos terminados hasta llegar a manos del consumidor final.

Costos de Comercialización. Son aquellos gastos que se relacionan con la venta de los uniformes como son: transporte comercial, empaque, embalaje y otras actividades que se relacionen con la entrega final de los uniformes al usuario.

Costo Total. Es la suma de Costos Directos, Costos de Administración y Costos de Distribución entre el número de piezas producidas.

Costo Unitario. Nos permite saber cuanto cuesta producir cada uniforme y elaborar una política de precios sin riesgo de pérdidas. Es el resultado de la división de Costo Total entre el número de prendas producidas.

El siguiente esquema muestra como se organizan los diferentes elementos que conforman el precio final de cada uniforme, desglosando cada uno de ellos para así determinar el precio al público.



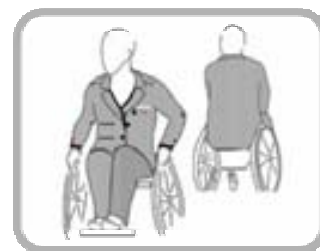
El primer paso para obtener la estimación de la producción de la Línea de Uniformes, es determinar el Costo de las materias primas de cada uniforme.

Costo de Materia Prima por uniforme

Uniforme de Gala para hombre

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 37



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cremallera	1 de 18 cm	Bronce	\$8.00 por pieza	\$8.00
Resorte 2 cm de ancho	32 cm de largo	Elástico de algodón	\$5.00 por metro	\$1.60
Tela: Lana	2 m (1.50 m Ancho)	100% Lana	\$400.00 por metro	\$800.00
Poquetin	2 m (1.50 m Ancho)	75% Poliéster 25% Algodón	\$80.00 por metro	\$160.00

Materia prima. Saco

Botones	5 Piezas	Polipropileno	\$1.50 por pieza	\$7.50
Tela: Lana	3 m (1.5 m Ancho)	100% Lana	\$400.00 por metro	\$1,200
Forro	3 m (1.5 m Ancho)	100% Acetato	\$60.00 por metro	\$180.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

COSTO POR UNIFORME

\$2,382.10

Uniforme de Gala para mujer

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 32



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cierre	1 de 18 cm	Bronce	\$8.00 por pieza	\$8.00
Resorte 2 cm de ancho	30 cm de largo	Elástico de algodón	\$5.00 por metro	\$1.50
Tela: Lana	2.5 m (1.5 m Ancho)	100% Lana	\$400.00 por metro	\$1,000.00
Poquetin	2.5 m (1.5 m Ancho)	75% Poliéster, 25% Algodón	\$80.00 por metro	\$200.00

Materia prima. Saco

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Botones	3 Piezas	Polipropileno	\$1.50 por pieza	\$4.50
Tela: Lana	3 m (1.5 m Ancho)	100% Lana	\$400.00 por metro	\$1,200
Ferrocarril	3 m (1.5 m Ancho)	75% Poliéster, 25% Algodón	\$60.00 por metro	\$180.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

COSTO POR UNIFORME	\$2,619.00
---------------------------	-------------------

Uniforme de Presentación para hombre

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 37



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cordón de 5 mm	1.6 m de largo	Algodón	\$2.00 por metro	\$3.20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1.00 por pieza	\$1.00
Resorte 2 cm de ancho	32 cm de largo	Elástico de algodón	\$5.00 por metro	\$1.60
Tela: Wimbledon Fusionado	2 m (1.5 m Ancho)	Poliéster 100%	\$63.00 por metro	\$126.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	1 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$120.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Chamarras

Resorte 2 cm de ancho	50 cm de largo	Elástico de algodón	\$5.00 por metro	\$2.50
Cierre	1 de 60 cm	Bronce	\$8.00 por pieza	\$8.00
Tela: Wimbledon Fusionado	4 m (1.5 m Ancho)	Poliéster 100%	\$63.00 por metro	\$252.00
Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

COSTO POR UNIFORME	\$624.30
---------------------------	-----------------

Uniforme de Presentación para mujer

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 32



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cordón de 5 mm	110 cm de largo	Algodón	\$2.00 por metro	\$2.20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1.00 por pieza	\$1.00
Resorte 2 cm de ancho	30 cm de largo	Elástico de algodón	\$5.00 por metro	\$1.50
Tela: Wimbledon Fusionado	2 m (1.5 m Ancho)	Poliéster 100%	\$63.00 por metro	\$126.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	1 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$120.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Chamarra

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Resorte 2 cm de ancho	44 cm de largo	Elástico de algodón	\$5.00 por metro	\$2.20
Cierre	60 cm de largo	Bronce	\$8.00 por pieza	\$8.00
Tela: Wimbledon Fusionado	4 m (1.5 m Ancho)	Poliéster 100%	\$63.00 por metro	\$252.00
Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

COSTO POR UNIFORME

\$622.90

Uniforme de Atletismo para hombre

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 15



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Velcro 2 cm de ancho	40 cm de largo	Nylon	\$6.00 por metro	\$2.40
Cordón de 5 mm	1.6 m de largo	Algodón	\$2.00 por metro	\$3.20

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1.00 por pieza	\$1.00
Resorte 2 cm de ancho	30 cm	Elastico de algodón	\$5.00 por metro	\$1.50
Tela: Acrilycra	2 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$184.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Camiseta

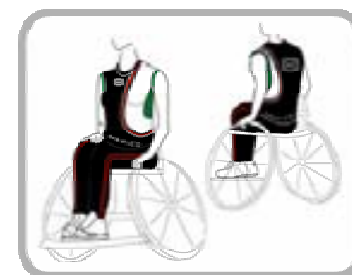
Tela y Bies: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.50 por pieza	\$90.00

COSTO POR UNIFORME	\$607.10
---------------------------	-----------------

Uniforme de Atletismo para mujer

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 16



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cordón de 5 mm	1.6 m de largo	Algodón	\$2.00 por metro	\$3.20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1.00 por pieza	\$1.00
Tela: Acrilycra	2 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$184.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Camiseta

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Tela y Bies: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.25 por pieza	\$90.00

COSTO POR UNIFORME

\$603.20

Uniforme de Baloncesto para hombre

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 12



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Velcro 2 cm de ancho	40 cm de largo	Nylon	\$6.00 por metro	\$2.40
Cordón de 5 mm	1.6 m de largo	Algodón	\$2.00 por metro	\$3.20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1.00 por pieza	\$1.00
Resorte 2 cm	30 cm de largo	Elastico de algodón	\$5.00 por metro	\$1.50
Tela: Acrilycra	2 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$184.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Camiseta

Tela y Bies: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.25 por pieza	\$90.00

COSTO POR UNIFORME

\$607.10

Uniforme de Baloncesto para mujer

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 10



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cordón de 5 mm	1,6 m de largo	Algodón	\$2,00 por metro	\$3,20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1,00 por pieza	\$1,00
Tela: Acrilycra	2 m (1,5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92,00 por metro	\$184,00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	0,5 m (1,55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120,00 por metro	\$60,00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25,00 por pieza	\$25,00

Materia prima. Camiseta

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Tela y Bies: Mayky Plus	2 m (1,55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120,00 por metro	\$240,00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22,25 por pieza	\$90,00

COSTO POR UNIFORME

\$603,20

Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para hombre

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 4



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Velcro 2 cm de ancho	40 cm de largo	Nylon	\$6,00 por metro	\$2,40
Cordón de 5 mm	1,6 m de largo	Algodón	\$2,00 por metro	\$3,20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1,00 por pieza	\$1,00
Resorte 2 cm de ancho	30 cm de largo	Elástico de algodón	\$5,00 por metro	\$1,50

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Tela: Acrilycra	2 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$184.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Camiseta

Tela y Bies: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.25 por pieza	\$90.00

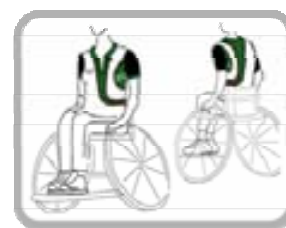
COSTO POR UNIFORME

\$607.10

Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco para mujer

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 4



Materia prima. Pantalón

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Cordón de 5 mm	1.6 m de largo	Algodón	\$2.00 por metro	\$3.20
Pisa Cordón	1 pieza	Polipropileno	\$1.00 por pieza	\$1.00
Tela: Acrilycra	2 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$184.00
Ventilación y Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Camiseta

Tela y Bies: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.25 por pieza	\$90.00

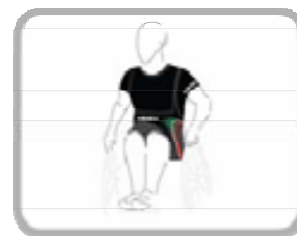
COSTO POR UNIFORME

\$603.20

Uniforme de Levantamiento de poder para hombre

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 6



Materia prima. Butarga

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Tela: Acrilyera	4 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$368.00
Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Playera

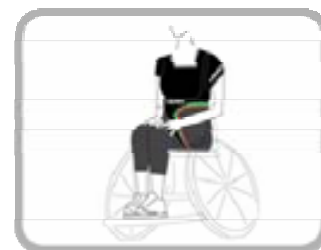
Tela: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.25 por pieza	\$90.00

COSTO POR UNIFORME	\$783.00
---------------------------	-----------------

Uniforme de Levantamiento de poder para mujer

Costo Unitario

Número de uniformes a producir: 2



Materia prima. Butarga

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Tela: Acrilyera	4 m (1.5 m Ancho)	Acrilan 80% Elastano 20%	\$92.00 por metro	\$368.00
Bies: Mayky Plus	0.5 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$60.00
Escudo Nacional	1 pieza	Bordado	\$25.00 por pieza	\$25.00

Materia prima. Playera

CONCEPTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	COSTO POR UNIDAD	COSTO POR MATERIAL UTILIZADO
Tela: Mayky Plus	2 m (1.55 m Ancho)	Poliéster 100%	\$120.00 por metro	\$240.00
Letras y números	4 piezas (2 letras, 2 números)	Estampado	\$22.25 por pieza	\$90.00

COSTO POR UNIFORME	\$783.00
---------------------------	-----------------

Para resumir las tablas anteriores, daremos el Costo Total de la Materia Prima de toda la Línea de Uniformes.

UNIFORME		NO. DE UNIFORMES	COSTO POR UNIFORME	COSTO TOTAL
Uniforme de Gala	Hombre	37	\$2,382.10	\$88,137.70
	Mujer	32	\$2,619.00	\$83,808.00
Uniforme de Presentación	Hombre	37	\$624.30	\$23,099.10
	Mujer	32	\$622.90	\$19,932.80
Uniforme de Atletismo	Hombre	15	\$607.10	\$9,106.50
	Mujer	16	\$603.20	\$9,651.20
Uniforme de Baloncesto	Hombre	12	\$607.10	\$7,285.20
	Mujer	10	\$603.20	\$6,032.00
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	Hombre	4	\$607.10	\$2,428.40
	Mujer	4	\$603.20	\$2,412.80
Uniforme de Levantamiento de poder	Hombre	6	\$783.00	\$4,698.00
	Mujer	2	\$783.00	\$1,566.00
TOTAL		207 UNIFORMES		\$258,157.70

Posteriormente el segundo y tercer paso es determinar el Costo de Patronaje y el Costo de Maquila de cada uniforme.

Costo de Patronaje por uniforme

UNIFORME		NO. DE UNIFORMES	COSTO POR UNIFORME	COSTO TOTAL
Uniforme de Gala	Hombre	37	\$680.00	\$25,160.00
	Mujer	32	\$680.00	\$21,760.00
Uniforme de Presentación	Hombre	37	\$680.00	\$25,160.00
	Mujer	32	\$680.00	\$21,760.00

UNIFORME		NO. DE UNIFORMES	COSTO POR UNIFORME	COSTO TOTAL
Uniforme de Atletismo	Hombre	15	\$600.00	\$9,000.00
	Mujer	16	\$600.00	\$9,600.00
Uniforme de Baloncesto	Hombre	12	\$600.00	\$7,200.00
	Mujer	10	\$600.00	\$6,000.00
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	Hombre	4	\$600.00	\$2,400.00
	Mujer	4	\$600.00	\$2,400.00
Uniforme de Levantamiento de poder	Hombre	6	\$600.00	\$3,600.00
	Mujer	2	\$600.00	\$1,200.00
TOTAL		207 UNIFORMES		\$135,240.00

UNIFORME		NO. DE UNIFORMES	COSTO POR UNIFORME	COSTO TOTAL
Uniforme de Gala	Hombre	37	\$1,020.00	\$37,740.00
	Mujer	32	\$1,020.00	\$32,640.00
Uniforme de Presentación	Hombre	37	\$500.00	\$18,500.00
	Mujer	32	\$500.00	\$16,000.00
Uniforme de Atletismo	Hombre	15	\$390.00	\$5,850.00
	Mujer	16	\$390.00	\$6,240.00
Uniforme de Baloncesto	Hombre	12	\$390.00	\$4,680.00
	Mujer	10	\$390.00	\$3,900.00
Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	Hombre	4	\$390.00	\$1,560.00
	Mujer	4	\$390.00	\$1,560.00
Uniforme de Levantamiento de poder	Hombre	6	\$400.00	\$2,400.00
	Mujer	2	\$400.00	\$800.00
TOTAL		207 UNIFORMES		\$131,870.00

Por último el Costo de la Materia Prima sumado al Costo de Patronaje y Maquila nos arrojan el Costo Total de Producción, el cual debe reiterarse esta basado en el costo de fabricación de los prototipos, por lo que si llegara a producirse el Costo Total de Producción será notablemente inferior, por una parte materias primas serán adquiridas al mayoreo, lo que sucederá de igual forma con los patrones y maquila de las prendas ya que en grandes cantidades los costos de manufactura disminuyen notablemente, por lo que el objetivo de esta estimación es simplemente brindar un costo tentativo del proyecto

Costo Total de Producción

CONCEPTO	CANTIDAD
Costo de Materia Prima	\$258,157.70
Costo de Patronaje	\$135,240.00
Costo de Maquila	\$131,387.00

COSTO TOTAL	\$524,784.70
--------------------	---------------------

ANÁLISIS SOCIOLÓGICO

Con este análisis se trata de evaluar las relaciones existentes entre los uniformes que integran el proyecto y las necesidades humanas que se satisfacen con el mismo, así como sus antecedentes, su significado, y las repercusiones sociales y medioambientales que pueden derivarse de su producción, uso y desecho, en los distintos grupos sociales.

El proyecto surge del interés por desarrollar un conjunto de prendas representativas del deporte paralímpico en México, ya que este grupo de atletas, en especial los deportistas en silla de ruedas, no cuentan con un uniforme adecuado para la actividad que realizan.

La Línea de Uniformes además de mejorar las necesidades básicas de vestido, pretende facilitar las actividades deportivas y de ocio de los atletas de nuestra Selección Paralímpica Mexicana, ya que no solo son prendas deportivas, son prendas personalizadas, el diseño es el mismo en toda la línea pero cada atleta contará con una talla personalizada del mismo, lo que le ayudará en su desempeño, ya que podrá realizar su actividad deportiva sin preocuparse de su uniforme.

Las prendas que integran la Línea son totalmente nuevas en el mercado mexicano, ya que desafortunadamente no se produce en nuestro país ropa para personas en silla de ruedas y mucho menos uniformes deportivos, por esta razón y como resultado de los diferentes análisis que cuenta el proyecto tenemos prendas deportivas especiales para estas personas.

Por esta razón la primer propuesta del proyecto son las modificaciones que toda prenda deportiva para personas en silla de ruedas deben tener, por ejemplo el delantero más corto que la parte trasera (adaptación a la posición de estar sentado), y así como este se enumeraron más ejemplos en puntos anteriores del proyecto. La segunda propuesta fue adaptar todas estas modificaciones a una Línea de uniformes deportivos específicamente para los atletas paralímpicos en silla de ruedas de nuestro país.

En cuanto a los aspectos productivos, el proyecto cuenta con materias primas disponibles y fáciles de encontrar y en lo referente a métodos de producción el diseño se adapta a maquinaria básica de costura, haciéndolo fácil de producir tanto en pequeños talleres como en grandes empresas maquiladoras.

El proyecto finalmente pretende hacer conciencia:

- Primero, en la problemática que todas las personas con discapacidad física en nuestro país tienen en la adquisición de ropa especial ya que no se encuentran en el mercado nacional, solamente pueden conseguirse en Estados Unidos y Europa, pero no todos contamos con la capacidad económica de comprarlas, por esto el proyecto establece pequeñas modificaciones en las prendas de vestir, siendo su resultado nada pequeño, esos cambios hacen que las prendas sean adecuadas y se adapten a la persona sin ser esta la que deba adaptarse a ellas.

- Segundo, si es difícil adquirir ropa para personas en silla de ruedas es aun más complicado conseguir prendas deportivas, esto lo viven diariamente los deportistas de nuestro país, en específico los atletas Paralímpicos, ya que en sus diferentes actividades deportivas necesitan prendas que en general no estorben, se atoren, se resbalen y lastimen, y al no encontrarlas se ven en la necesidad de hacer ellos mismos las modificaciones, muchas veces improvisadas a las prendas comunes.

- Tercero y último, con todo lo anterior nos damos cuenta de la existencia de un sector en el mercado nacional que no ha sido explotado, no existe ninguna empresa que se dedique a la producción de ropa para personas en silla de ruedas, y según datos arrojados por el INEGI en el XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000, en México existen 815,000 personas aproximadamente con discapacidad motriz, las cuales hacen viable que surjan empresas dedicadas a este tipo de proyectos.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto

Línea de Uniformes para atletas en silla de ruedas de la Selección Paralímpica Mexicana.

Uniformes:

- Uniforme de Gala.
- Uniforme de Presentación.
- Uniforme de Atletismo.
- Uniforme de Baloncesto.
- Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco.
- Uniforme de Levantamiento de poder.

Objetivo

Realizar el diseño y la fabricación de una serie de uniformes para deportistas paralímpicos; los cuales se adecuan a las necesidades y condiciones de cada atleta, con la finalidad de mejorar su desempeño físico.

Justificación del Proyecto

Los uniformes atienden a una serie de requisitos y condiciones expuestos por los atletas, las cuales se enumeran a continuación.

- Talla personalizada.
- Características especiales en corte y confección. Permitir el libre movimiento del brazo.
- Evitar acumulación de tela en abdomen.
- Ventilación en prendas.
- Textiles frescos, no resbaladizos y suaves al tacto.
- Fácil colocación.
- Prendas ajustables en muñecas y tobillos.
- Diseño moderno.

Justificación de Mejoras

Después de una amplia investigación teórica y de campo acerca de los atletas y su desarrollo durante la realización de sus respectivos deportes, se obtuvieron diferentes ideas para el diseño de los uniformes. Las siguientes soluciones se han adoptado por ser las mejores propuestas que se adaptan satisfactoriamente a los requisitos de los deportistas.

Mejoras en camiseta, chamarra o saco:

- Más corto en la parte delantera y más largo en la

espalda baja (corte adaptado a la posición de estar sentado).

- Hombros adelantados.
- Costuras planas en la espalda para evitar rozaduras.
- Bolsillos frontales.
- Ventilación en axilas.
- Colores neutros oscuros que eviten manchas causadas por la silla de ruedas.

Mejoras en pantalón:

- Trasero más alto y delantero más bajo (corte adaptado a la posición de estar sentado).
- Cintura con bandas elásticas laterales para que se ajuste al cuerpo sin oprimir.
- Bolsillos frontales a la altura de los muslos.
- Cierra con cremallera o velcro.
- Ventilación en la parte trasera de la rodilla.
- Colores neutros oscuros que eviten manchas causadas por la silla de ruedas.

Alcance del Proyecto

Todo los estudios realizados permitirán en un corto periodo de tiempo que sea viable poder hacer realidad la producción de uniformes para la Selección Nacional Paralímpica y así de esta manera lograr una imagen digna para los deportistas en silla de ruedas de México.

Antecedentes

Para realizar este proyecto se ha realizado una amplia investigación sobre la situación y desempeño del deporte Paralímpico en México.

Primero se investigó los diferentes deportes en que México participa, y en cual de ellos era necesario implementar un uniforme que se adaptara a sus necesidades, de los cuales se obtuvo la siguiente lista: Uniforme para Atletismo, Uniforme para Baloncesto, Uniforme para Tiro con arco, Uniforme para Tenis de mesa, Uniforme para Levantamiento de poder, además de uniformes adicionales para viaje y presentaciones como es el Uniforme de Presentación o Pants y el Uniforme de Gala.

Se investigaron los diferentes tipos de discapacidades de los deportistas así como su Clasificación Funcional Deportiva, la cual es un sistema que clasifica a los competidores dividiéndolos según sus discapacidades.

Se revisó el Reglamento Deportivo de la Federación Mexicana de Deportes sobre Silla de Ruedas, para obtener los requerimientos con los que debe cumplir cada uniforme para competición.

Se realizó un análisis de uniformes similares de la Federación Mexicana en silla de ruedas, así como los de algunas de las Federaciones que participarán en los Juegos Paralímpicos de Beijing 2008, como la Federación Canadiense, Australiana, China, Americana, Francesa y Española; este análisis se realizó con el fin de obtener información tanto gráfica como tecnológica usada por otros países.

Igualmente se analizaron prendas especiales para personas en silla de ruedas, de las que se obtuvieron características importantes tanto en corte, confección como en accesorios.

Se realizó un análisis de los movimientos de los atletas al desempeñar su deporte con respecto a las prendas que intervienen, de este análisis se obtuvieron datos para hacer que los uniformes ayuden a mejorar el desempeño de los deportistas.

También se investigó sobre tecnología textil, telas que se están utilizando para prendas deportivas con acabados especiales que mantienen el sudor alejado de la piel y lo dirige a la superficie exterior de la prenda para que la evaporación sea más rápida.

Por último se tomaron medidas corporales a cada uno de los modelos, para la confección de las prendas, una vez hecho esto se realizó un simulador donde se hicieron ajustes de confección para así proceder a elaborar los prototipos finales.

Antecedentes de Uniformes similares

En México no existe ropa especial para personas en silla de ruedas, por lo que con la realización de este proyecto se plantea la posibilidad de introducir al mercado mexicano un nuevo concepto en prendas de vestir, tanto en diseño como en características de corte y confección, logrando satisfacer una necesidad importante de este grupo de personas.

Viabilidad Industrial de Producción

Uno de los aspectos que se ha tomado en cuenta para realizar el proyecto es la viabilidad industrial, es decir se ha procurado desde un principio adaptar el diseño del proyecto a limitaciones de producción tanto en maquinaria como en tecnología; la confección de los uniformes puede realizarse en un taller de maquila utilizando máquinas básicas de

costura, igualmente la materia prima corresponde a textiles con acabado Dry-Fit que se puede encontrar fácilmente en tiendas especializadas en materiales deportivos, de esta forma se concluye como un proyecto totalmente viable a nivel de producción industrial.

Viabilidad Económica

La finalidad de este proyecto de diseño es concluir con un objeto novedoso, viable y rentable para poder ofrecerlo tanto a la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte en México (CONADE) como al Comité Olímpico Mexicano (COM) organizaciones que se encargan de proveer de uniformes a la Federación Mexicana, por lo cual el costo del proyecto de diseño es relativamente bajo en comparación con la estimación del costo de producción.

Para realizar este proyecto se toman dos opciones, la primera se cuenta con un presupuesto similar al otorgado por el Gobierno de México a estas Comisiones para la producción y entrega de este tipo de prendas; o bien la segunda tomando en cuenta apoyos sociales de Organizaciones no gubernamentales para personas con discapacidad.

Viabilidad Funcional

Las camisetas, pantalones, chamarras y sacos cumplen con las características necesarias para lograr confort en los atletas que las utilizarán tanto en su confección como en los materiales, garantizando así que las prendas logren convertirse en un producto complemento de los deportistas para lograr un desempeño satisfactorio.

Los prototipos realizados al ser prendas personalizadas serán entregados a cada modelo, para hacer uso de ellos, el prototipo para mujer será el único que cumpla con el planteamiento del proyecto, ser usado en los próximos Juegos Paralímpicos de Beijing 2008.

Viabilidad Estética

El diseño de las prendas logra proyectar una imagen agradable, cuyo concepto y colores transmiten un estilo mexicano moderno y de calidad, situación que agrada a los deportistas portando con orgullo y satisfacción los uniformes.

CONCLUSIONES FINALES

Uno de los resultados más importantes que se espera obtener de este proyecto es satisfacer una de las necesidades de un grupo de personas como son los atletas en silla de ruedas, que a pesar de su condición y limitaciones, han podido representar a México en las diferentes competencias de manera extraordinaria, quedando la mayor parte de las veces entre los tres primeros lugares de la tabla de posición.

Es por eso que el objetivo principal de esta tesis es abordar el problema de su vestimenta, pues la ropa deportiva que utilizan no se adapta a sus necesidades, provocando incomodidad y riesgos, ante esta situación se pensó en aportar como solución el diseño de uniformes deportivos especiales para personas en silla de ruedas, cuyas características ya antes mencionadas no sólo lograrán mejorar su desempeño deportivo si no también brindarles seguridad al utilizarlos.

La calidad en los uniformes es igual o mejor que cualquier prenda deportiva que los atletas de todo el mundo utilizan normalmente, ya sea en competencias o entrenamientos, teniendo como ventajas un diseño moderno y original, materiales con tratamientos especiales para actividades deportivas y un costo accesible.

Cabe hacer notar que al fabricar uniformes con características especiales para atletas en silla de ruedas, se producen cambios importantes con respecto a la situación actual de los deportistas; por un lado, se mejora la imagen de presentación como país ante otras naciones y por otro se abre un nuevo mercado en prendas deportivas para personas con discapacidad física.

Actualmente, España y Estados Unidos son los únicos países conocidos (investigación previa), que realizan prendas especiales para personas con discapacidad, por lo que el número de países interesados en estas personas son muy pocos, México tiene los recursos y la capacidad necesaria para el desarrollo de prendas deportivas y de uso diario, llegando a ser un nuevo concepto en la industria del vestido.

Con esta tesis se plantea un nuevo campo de investigación en el diseño industrial, dando pauta a futuras investigaciones en base a este tema, tanto en avances tecnológicos como en tendencias de diseño estético.

Para finalizar se espera que la idea de producir Uniformes para personas en silla de ruedas, sea un

tema que genere conciencia en otros diseñadores, para realizar mas investigaciones y estudios sobre otras necesidades y problemáticas que estas personas con discapacidad física tienen, no solo los atletas, y que aun faltan por resolver.

PATRONES

Relación de Planos de patrones para mujer

NO. DE PLANO	UNIFORME	PRENDA	PIEZAS
26 / 50	Uniforme de Gala	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Bolsa y Vistas
27 / 50		Saco Hombre	Pretina, Manga y Vistas
28 / 50			Delantero, Cuello y Vista
29 / 50			Trasero y Vista
30 / 50	Uniforme de Presentación	Pantalón Hombre	Delantero y Trasero
31 / 50		Chamara Hombre	Ventilación lateral, Bolsa y Vistas
32 / 50			Delantero izquierdo, Cuello y Vista
33 / 50			Delantero derecho, Bolsa y Vista
34 / 50			Trasero
35 / 50			Trasero, Manga y Vista
36 / 50	Uniforme de Atletismo	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Jareta y Vistas
37 / 50		Camiseta Hombre	Delantero y Ventilación
38 / 50			Trasero
39 / 50	Uniforme de Baloncesto	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Jareta y Vistas
40 / 50		Camiseta Hombre	Delantero, ventilación y Vista
41 / 50			Trasero
42 / 50	Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Jareta y Vistas
43 / 50		Camiseta Hombre	Delantero, Manga y Ribete
44 / 50			Trasero y Cuello
45 / 50	Uniforme de Levantamiento de poder	Butarga Hombre	Delantero
46 / 50			Delantero
47 / 50			Trasero
48 / 50			Trasero
49 / 50		Playera Hombre	Delantero, Manga y Ribete
50 / 50			Trasero y Ventilación

Relación de Planos de patrones para hombre

NO. DE PLANO	UNIFORME	PRENDA	PIEZAS
26 / 50	Uniforme de Gala	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Bolsa y Vistas
27 / 50		Saco Hombre	Pretina, Manga y Vistas
28 / 50			Delantero, Cuello y Vista
29 / 50			Trasero y Vista

NO. DE PLANO	UNIFORME	PRENDA	PIEZAS
30 / 50	Uniforme de Presentación	Pantalón Hombre	Delantero y Trasero
31 / 50			Ventilación lateral, Bolsa y Vistas
32 / 50		Chamarra Hombre	Delantero izquierdo, Cuello y Vista
33 / 50			Delantero derecho, Bolsa y Vista
34 / 50			Trasero
35 / 50			Trasero, Manga y Vista
36 / 50	Uniforme de Atletismo	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Jareta y Vistas
37 / 50		Camiseta Hombre	Delantero y Ventilación
38 / 50			Trasero
39 / 50	Uniforme de Baloncesto	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Jareta y Vistas
40 / 50		Camiseta Hombre	Delantero, ventilación y Vista
41 / 50			Trasero
42 / 50	Uniforme de Tenis de mesa y Tiro con arco	Pantalón Hombre	Delantero, Trasero, Jareta y Vistas
43 / 50		Camiseta Hombre	Delantero, Manga y Ribete
44 / 50			Trasero y Cuello
45 / 50	Uniforme de Levantamiento de poder	Butarga Hombre	Delantero
46 / 50			Delantero
47 / 50			Trasero
48 / 50			Trasero
49 / 50		Playera Hombre	Delantero, Manga y Ribete
50 / 50			Trasero y Ventilación

1

2

3

4

5

6

10 cm
10 cm

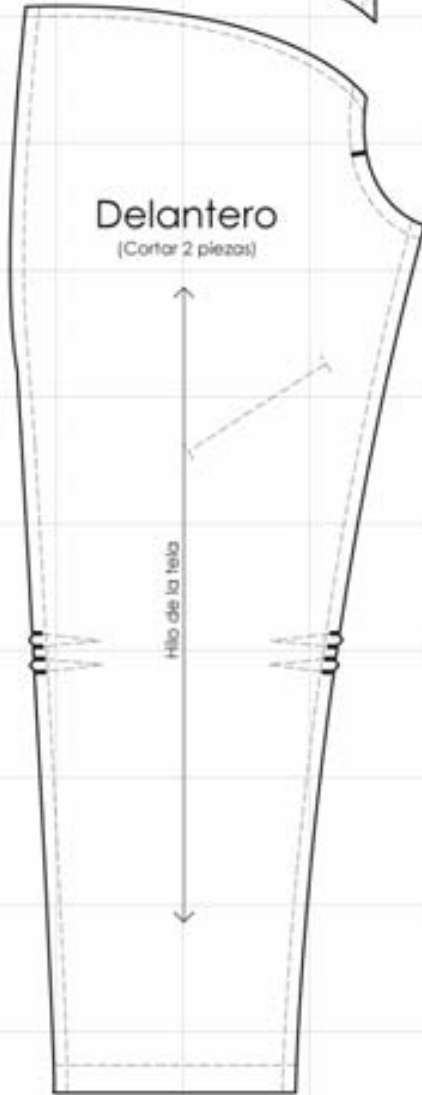
Adorno delantero
(Cortar 2 piezas)



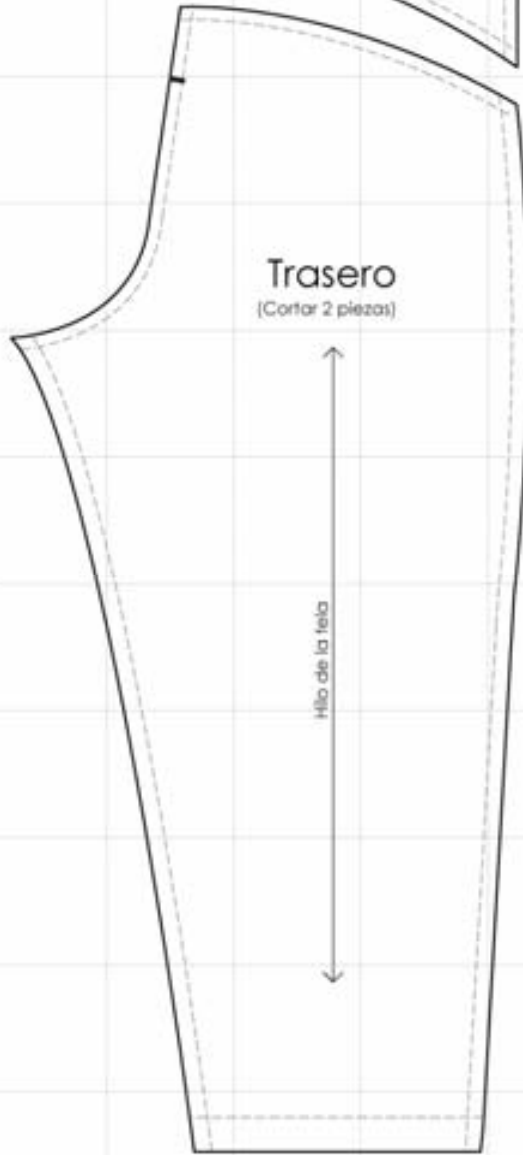
Adorno trasero
(Cortar 2 piezas)



Delantero
(Cortar 2 piezas)



Trasero
(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme de Gala - Pantalón Mujer
Delantero, Trasero y Adornos

A4 Escala:
1:5
Cofas:
cm
Enero
2008 **1/50**

1

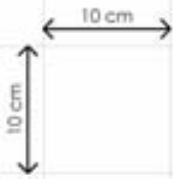
2

3

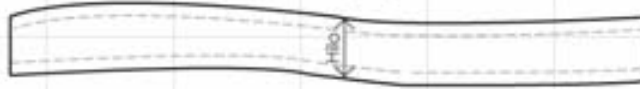
4

5

6



Pretina derecha
(Cortar 2 piezas)



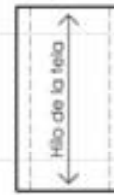
Pretina izquierda
(Cortar 2 piezas)



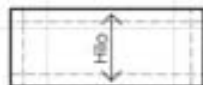
Vista cremallera izquierda
(Cortar 2 piezas)



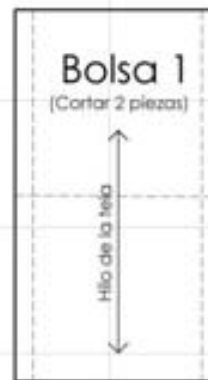
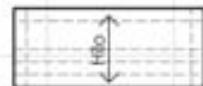
Vista cremallera derecha
(Cortar 2 piezas)



Vista bolsa
(Cortar 2 piezas)



Vista bolsa oculta
(Cortar 2 piezas)



1

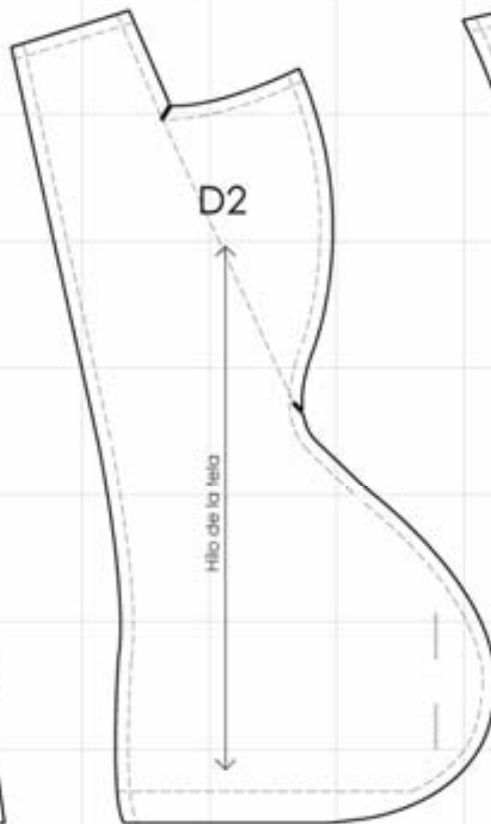
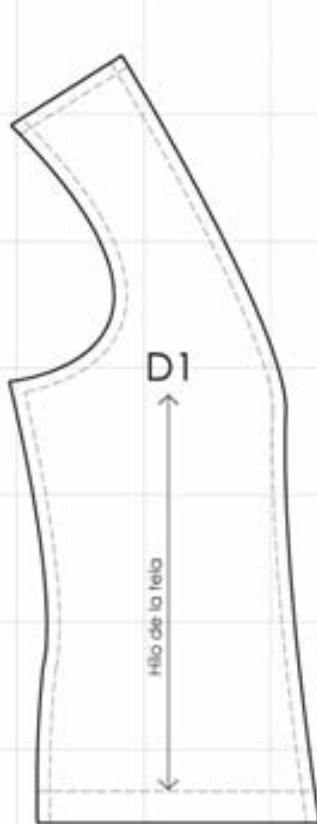
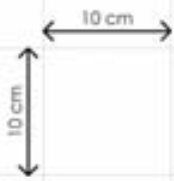
2

3

4

5

6



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme de Gala - Saco Mujer
Delantero izquierdo y Vista

A4 Escala:
1:5
Cotas:
cm
Enero
2008 **3/50**

1

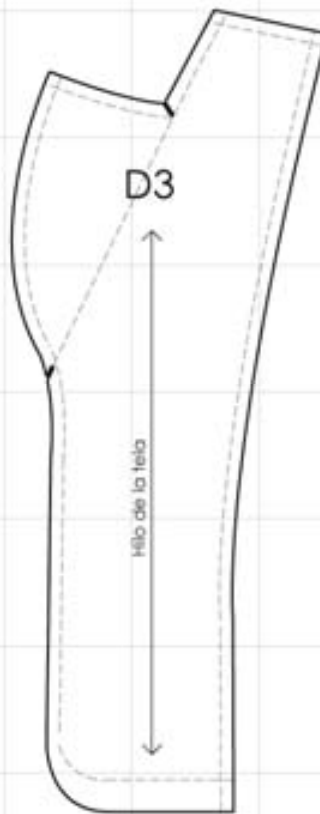
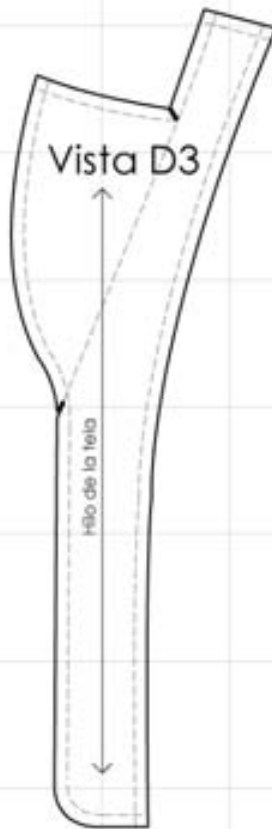
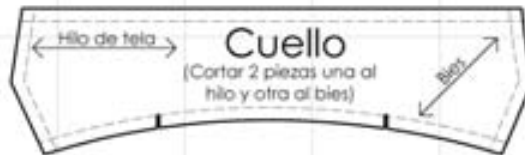
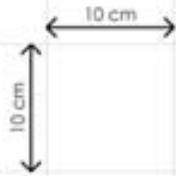
2

3

4

5

6



1

2

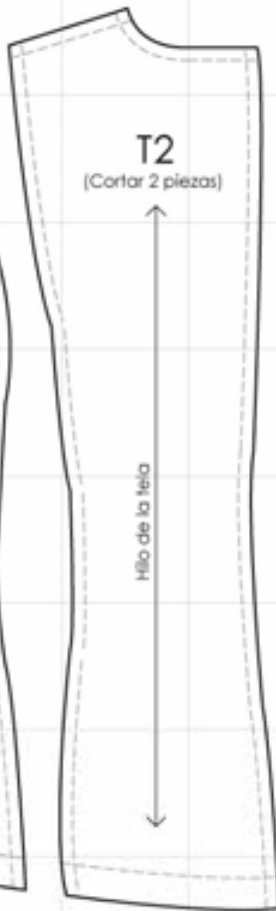
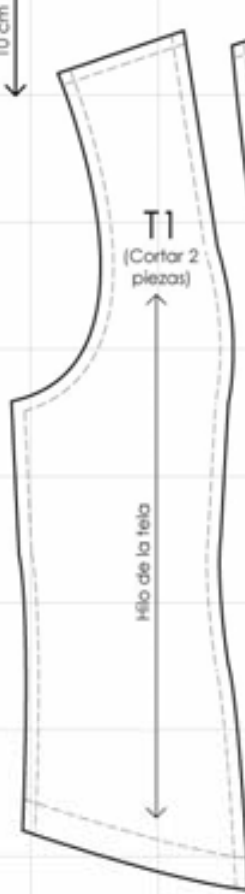
3

4

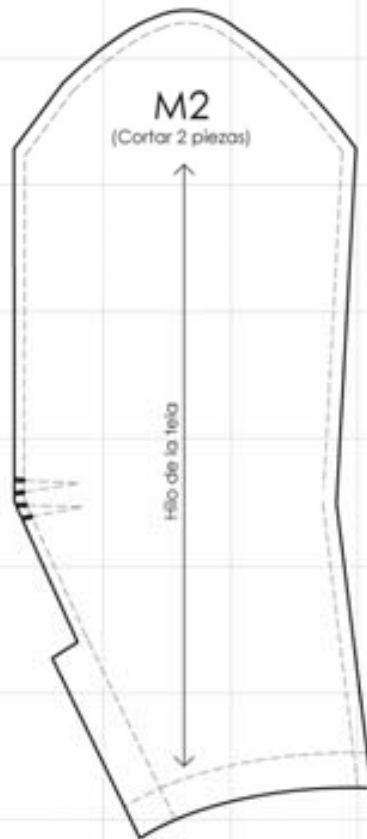
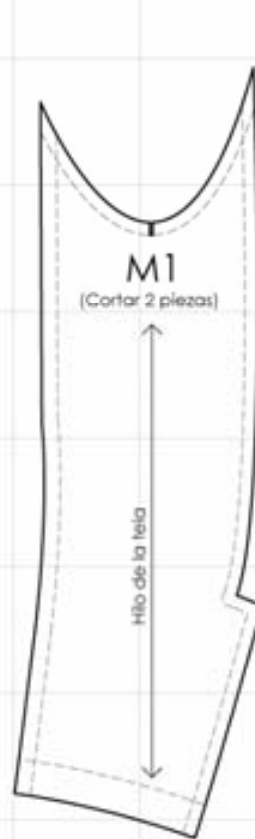
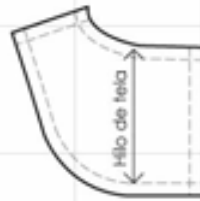
5

6

10 cm
10 cm



Vista T2
(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

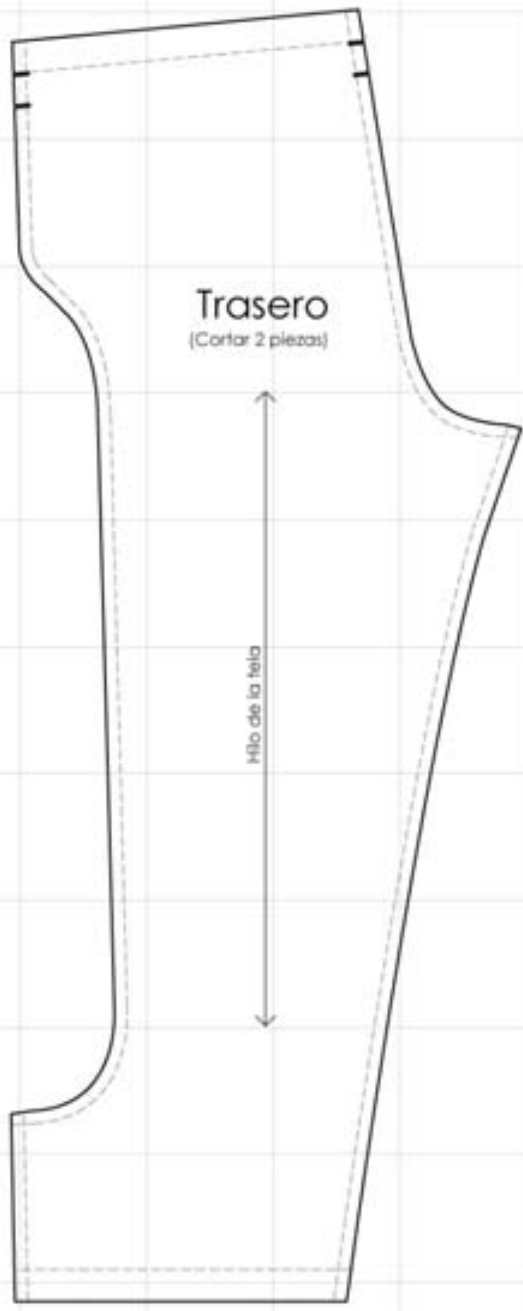
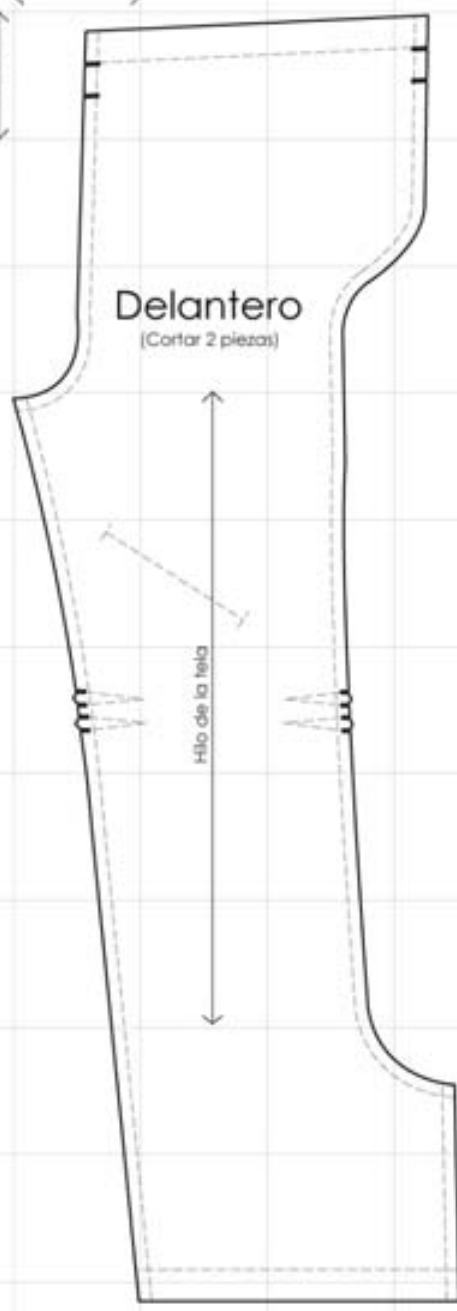
C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme de Gala - Saco Mujer
Trasero, Vista y Manga

A4 Escala:
1:5
Cortar:
cm
Enero
2008 **5/50**

1 2 3 4 5 6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
Uniforme Presentación - Pantalón Mujer
Delantero y Trasero

A4 Escala:
1:5
Cortar:
cm
Enero
2008 **b/50**

1

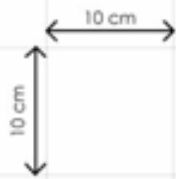
2

3

4

5

6

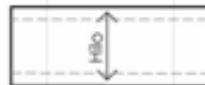


Ventilación lateral

Lleva bias al contorno

Vista bolsa

(Cortar 2 piezas)



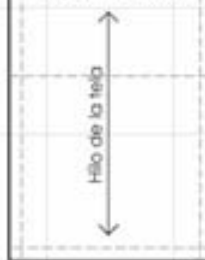
Vista bolsa oculta

(Cortar 2 piezas)



Bolsa 1

(Cortar 2 piezas)



1

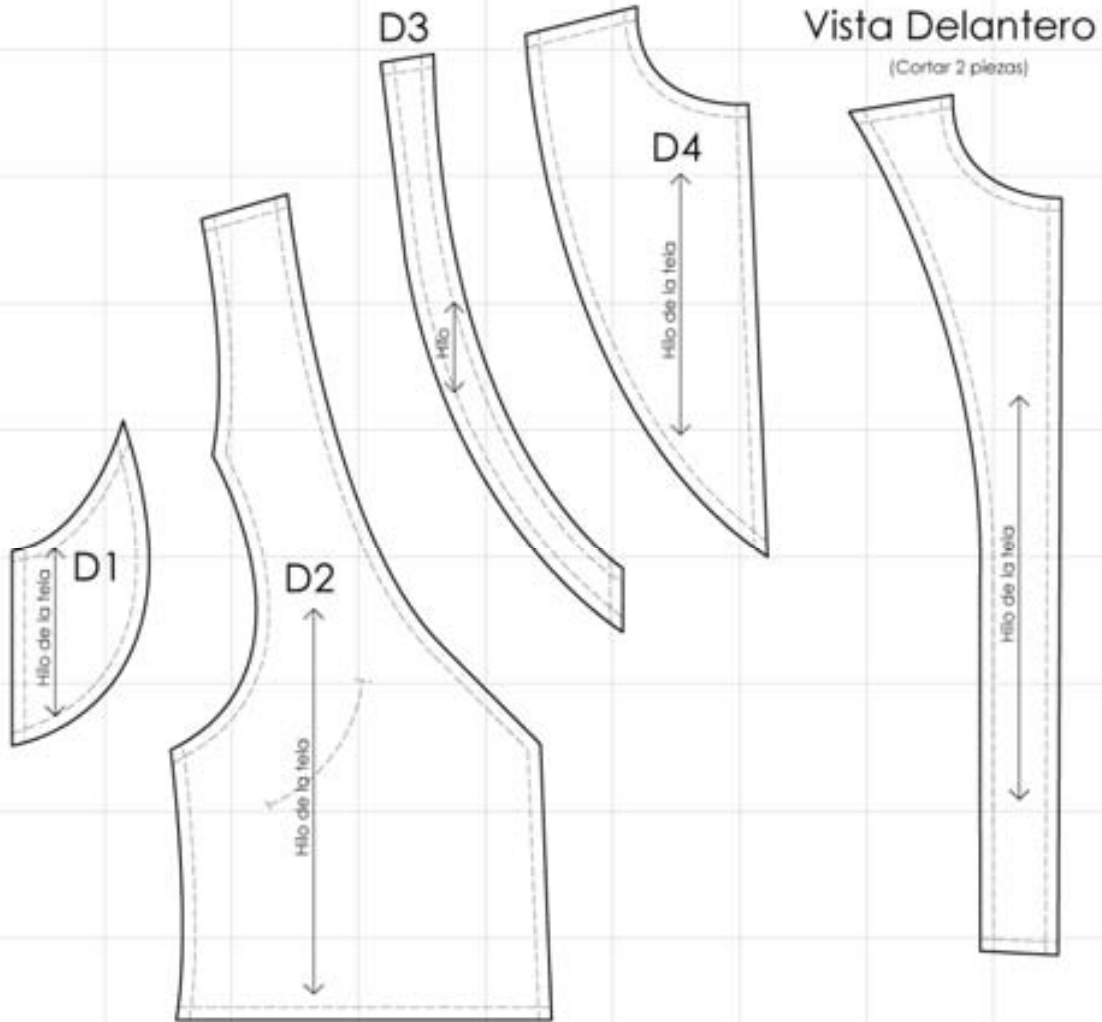
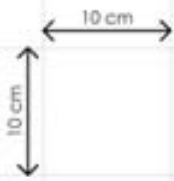
2

3

4

5

6



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

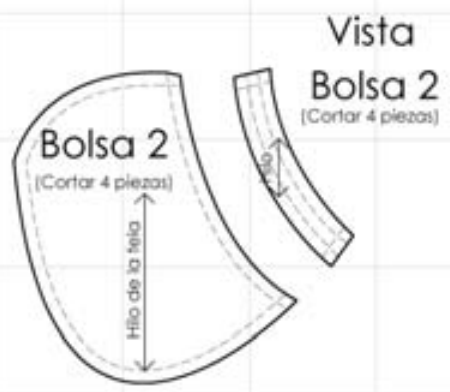
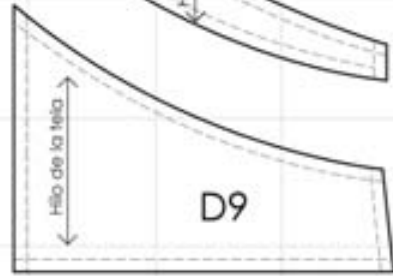
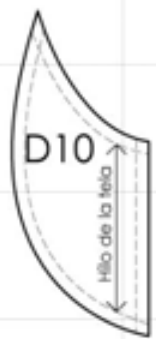
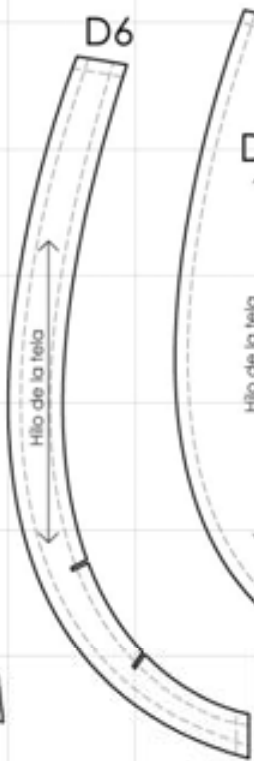
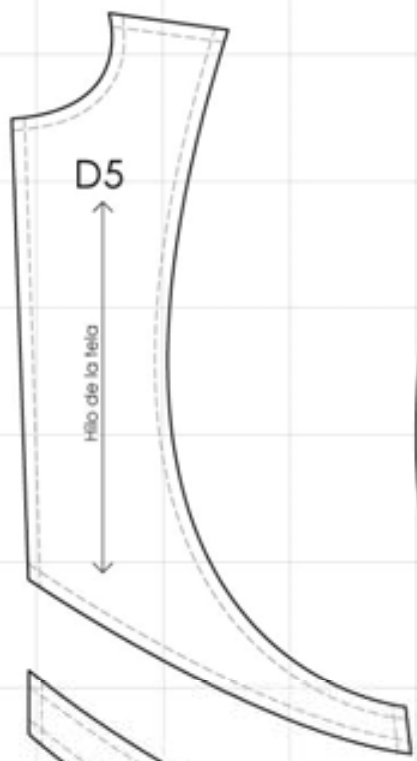
C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Mujer
Delantero izquierdo y Vista

A4 Escala:
1:5
Cofre:
cm
Enero
2008 **8/50**

1 2 3 4 5 6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

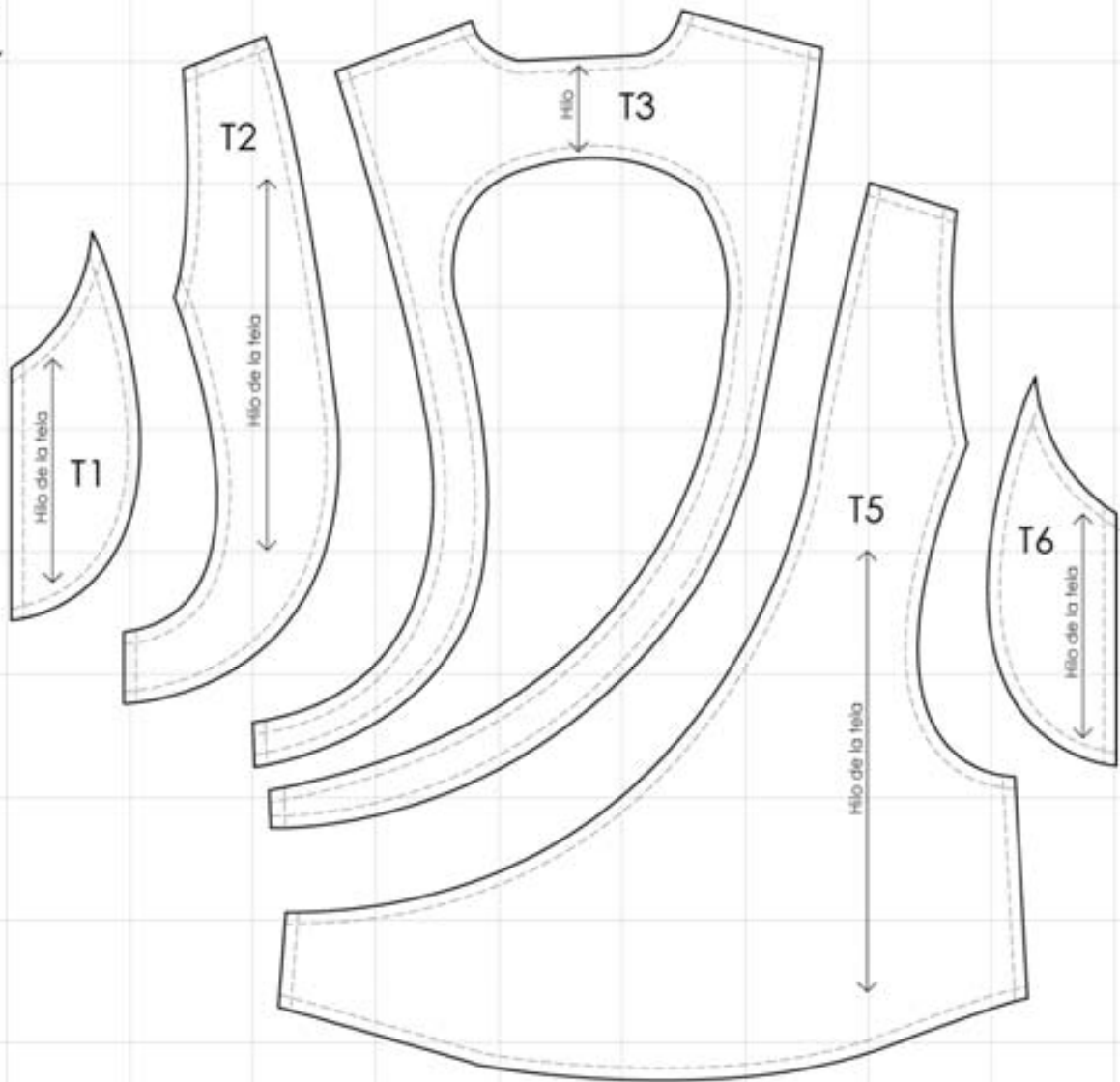
C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Mujer
Delantero derecho, Bolsa y Vista

A4 Escala:
1:5
Color:
cm
Enero
2008 **9/50**

1 2 3 4 5 6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
Uniforme Presentación - Chamarra Mujer
Trasero

A4 Escala: 1:5
Color: cm
Innov 2008 **10/50**

1

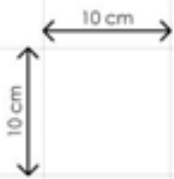
2

3

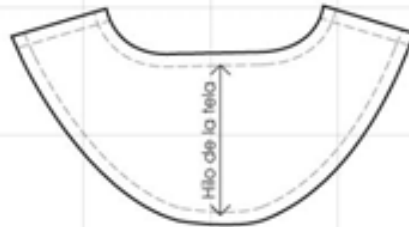
4

5

6

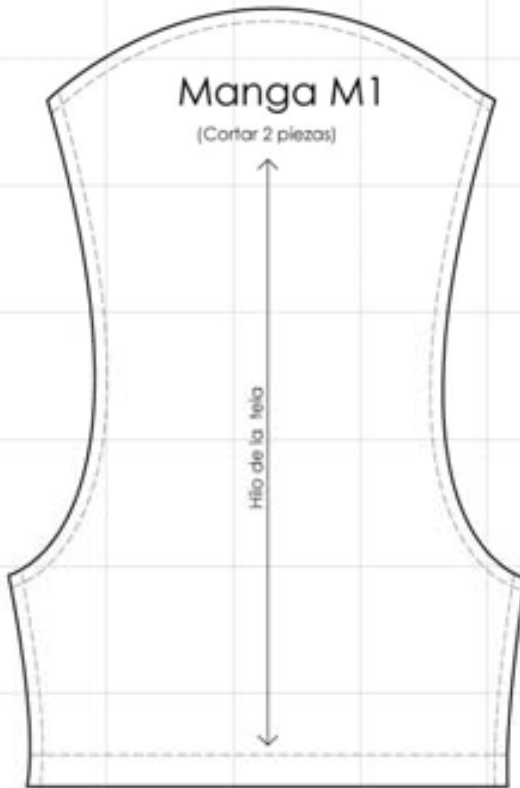


Vista Trasero

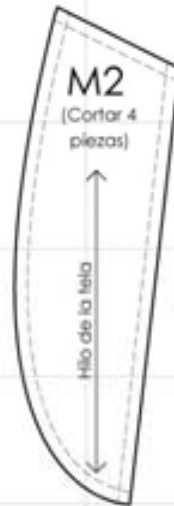


Manga M1

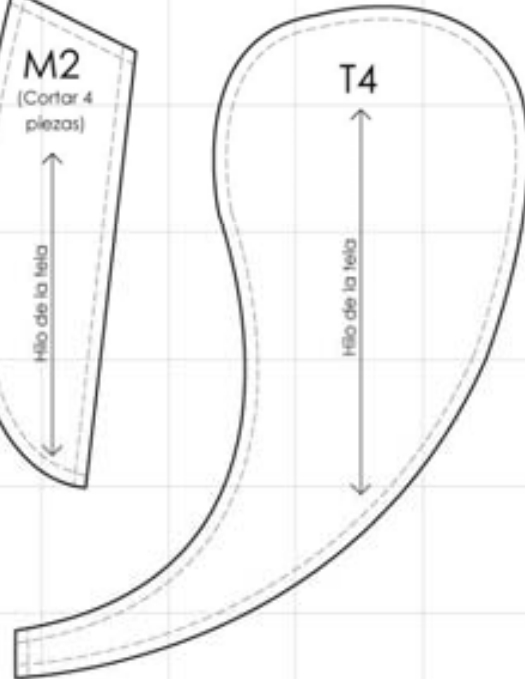
(Cortar 2 piezas)



M2
(Cortar 4
piezas)



T4



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Mujer
Trasero, Cuello, Manga y Vista

A4 Escala:
1:5
Cofre:
cm
Enero
2008 **11/50**

1

2

3

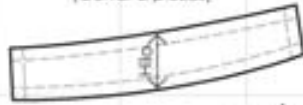
4

5

6

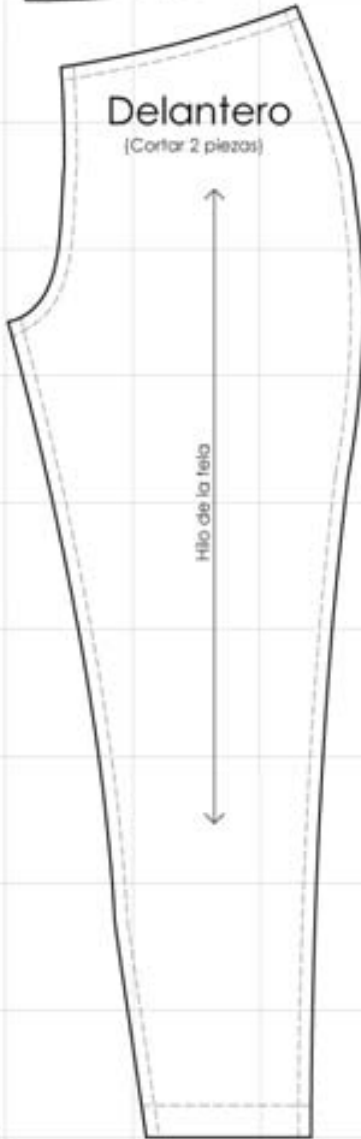
Vista Delantero

(Cortar 2 piezas)



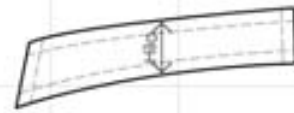
Delantero

(Cortar 2 piezas)



Vista T1

(Cortar 2 piezas)



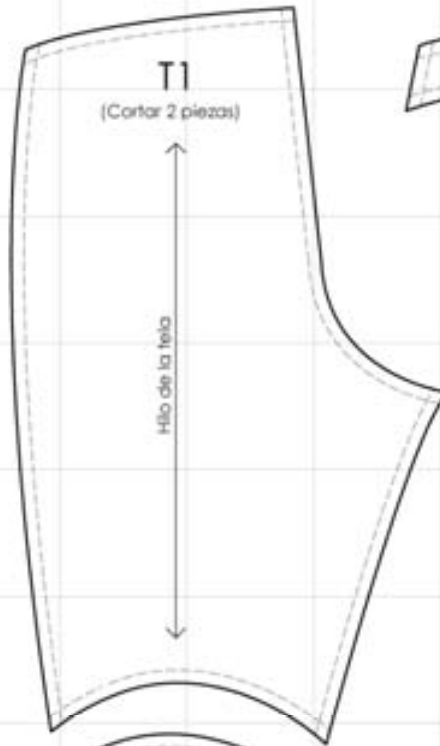
Vista Lateral

Lleva bias al contorno
(Cortar 2 piezas)



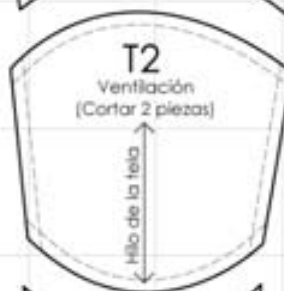
T1

(Cortar 2 piezas)



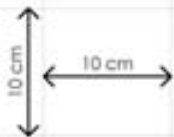
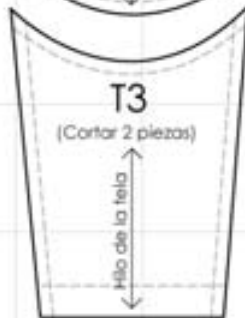
T2

Ventilación
(Cortar 2 piezas)



T3

(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

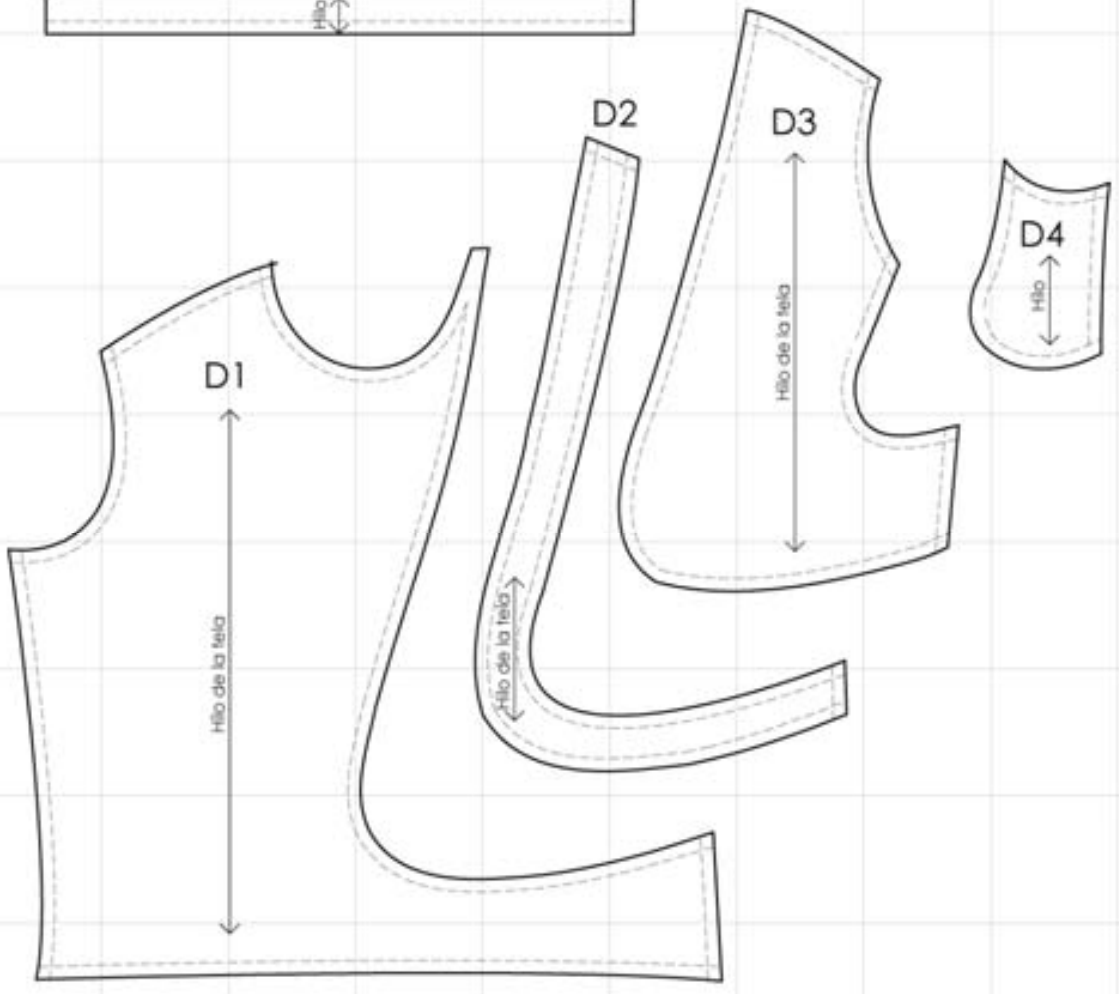
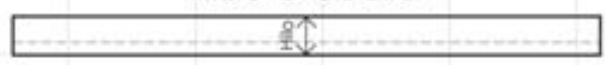
Uniforme Atletismo - Pantalón Mujer
Delantero, Trasero y Vistas

A4 Escala:
1:5
Cortar:
cm
Año:
2008 **12:50**

1 2 3 4 5 6

10 cm
10 cm

Ribete Cuello



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
Uniforme Atletismo - Camiseta Mujer
Delantero y Ribete

A4 Escala:
1:5
Cofre:
cm
Enero
2008 **13/50**

1

2

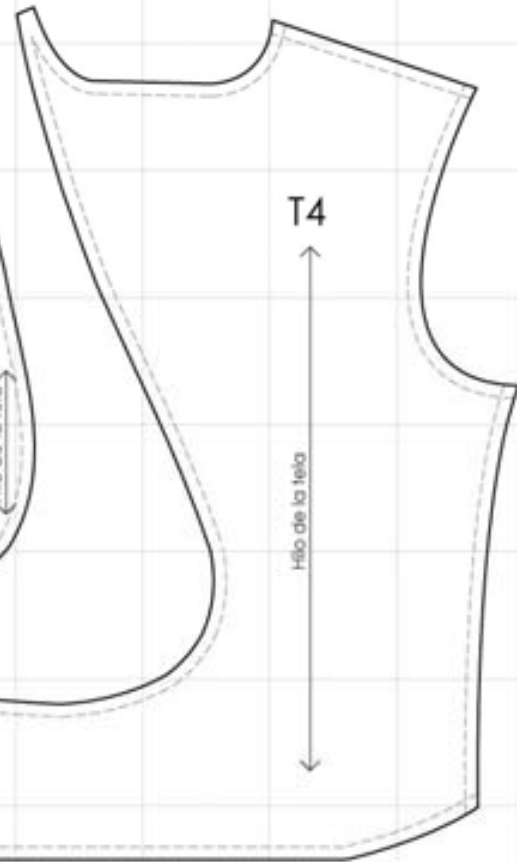
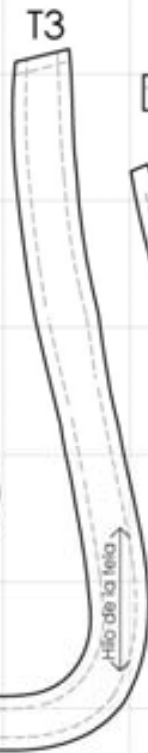
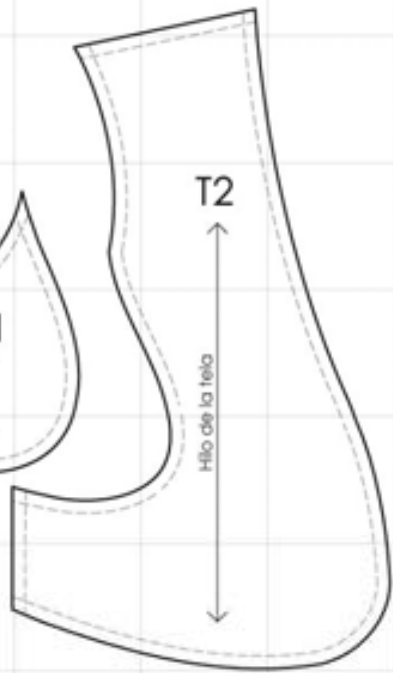
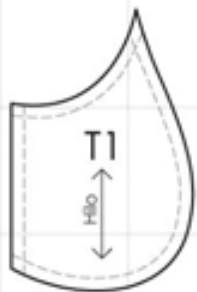
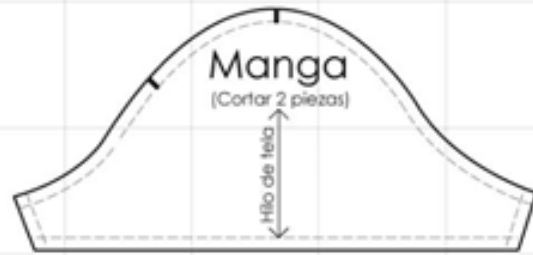
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Atletismo - Camiseta Mujer
Trasero, Manga y Ribete

A4 Escala:
1:5
Cofre:
cm
Enero
2008 **14/50**

1

2

3

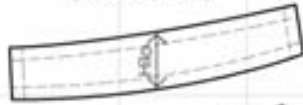
4

5

6

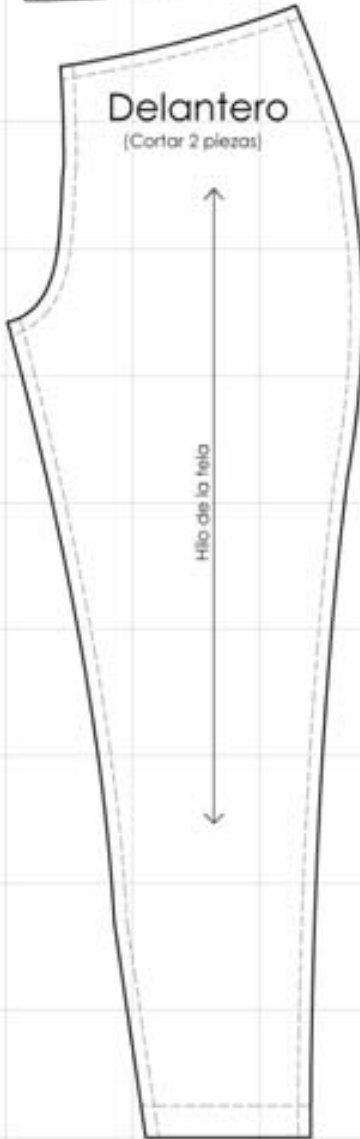
Vista Delantero

(Cortar 2 piezas)



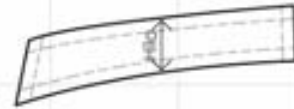
Delantero

(Cortar 2 piezas)



Vista T1

(Cortar 2 piezas)



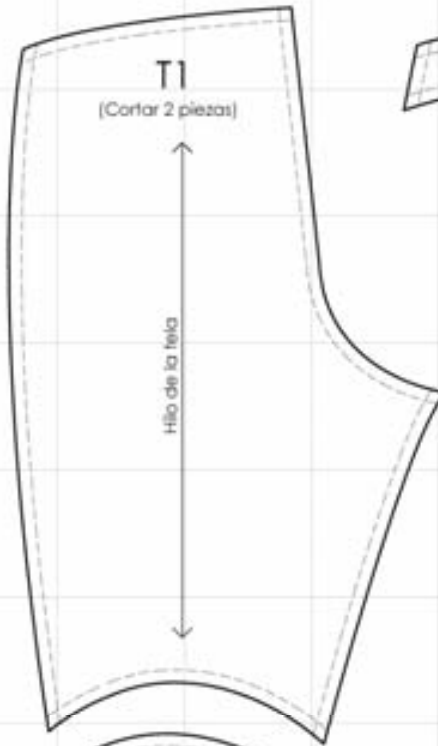
Vista Lateral

Lleva bias al contorno
(Cortar 2 piezas)



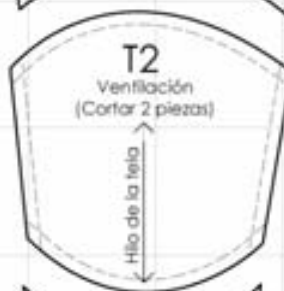
T1

(Cortar 2 piezas)



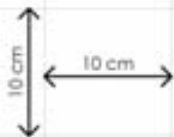
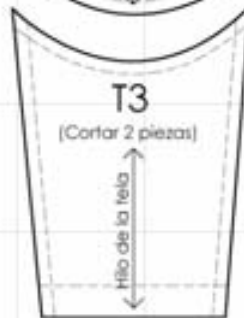
T2

Ventilación
(Cortar 2 piezas)



T3

(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Baloncesto - Pantalón Mujer
Delantero, Trasero y Vistas

A4 Escala:
1:5
Cotac:
cm
Fren: 2008 **15/50**

1

2

3

4

5

6

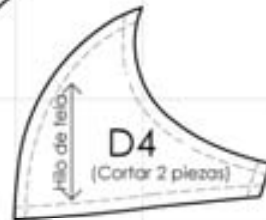
10 cm
10 cm

Cuello

(Cortar 2 piezas)

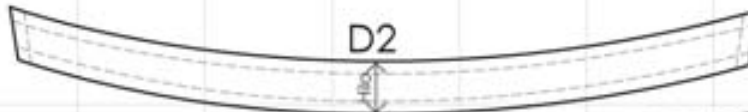


D1

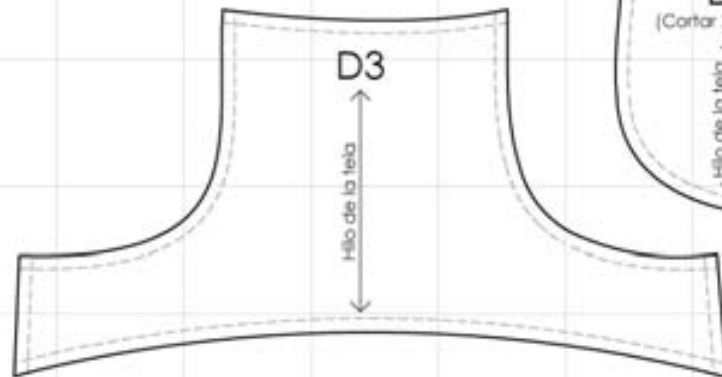


D4

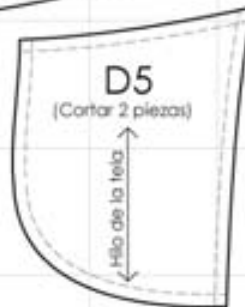
(Cortar 2 piezas)



D2



D3



D5

(Cortar 2 piezas)

Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Baloncesto - Camiseta Mujer
Delantero y Cuello

A4 Escala:
1:5
Cotas:
cm
Enero
2008 **16/50**

1

2

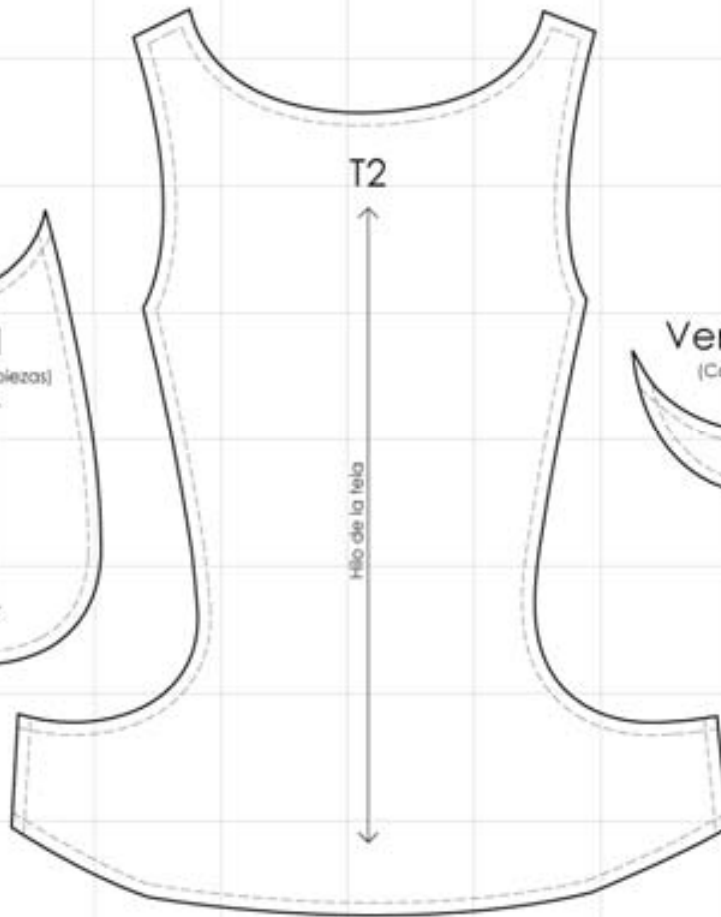
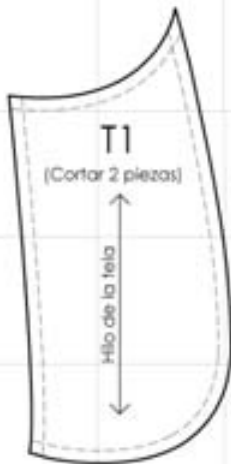
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Baloncesto - Camiseta Mujer
Trasero, Ventilación y Cuello

A4 Escala:
1:5
Cotac:
cm
Enero
2008 **17/60**

1

2

3

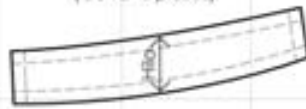
4

5

6

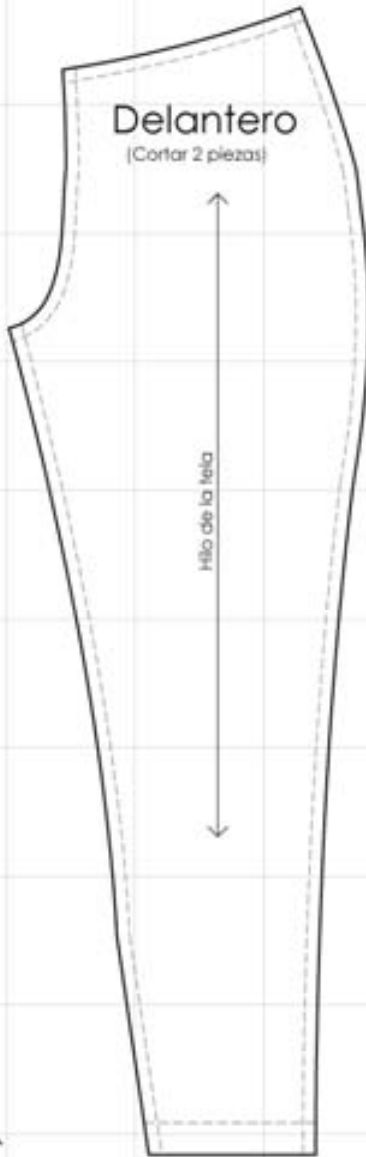
Vista Delantero

(Cortar 2 piezas)

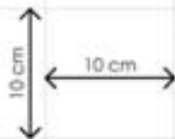


Delantero

(Cortar 2 piezas)

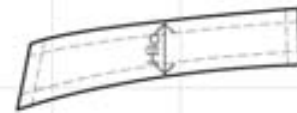


Hilo de la tela



Vista T1

(Cortar 2 piezas)



Vista Lateral

Lleva bias al contorno
(Cortar 2 piezas)



Hilo de la tela

T1

(Cortar 2 piezas)



Hilo de la tela



T2

Ventilación
(Cortar 2 piezas)



Hilo de la tela

T3

(Cortar 2 piezas)



Hilo de la tela



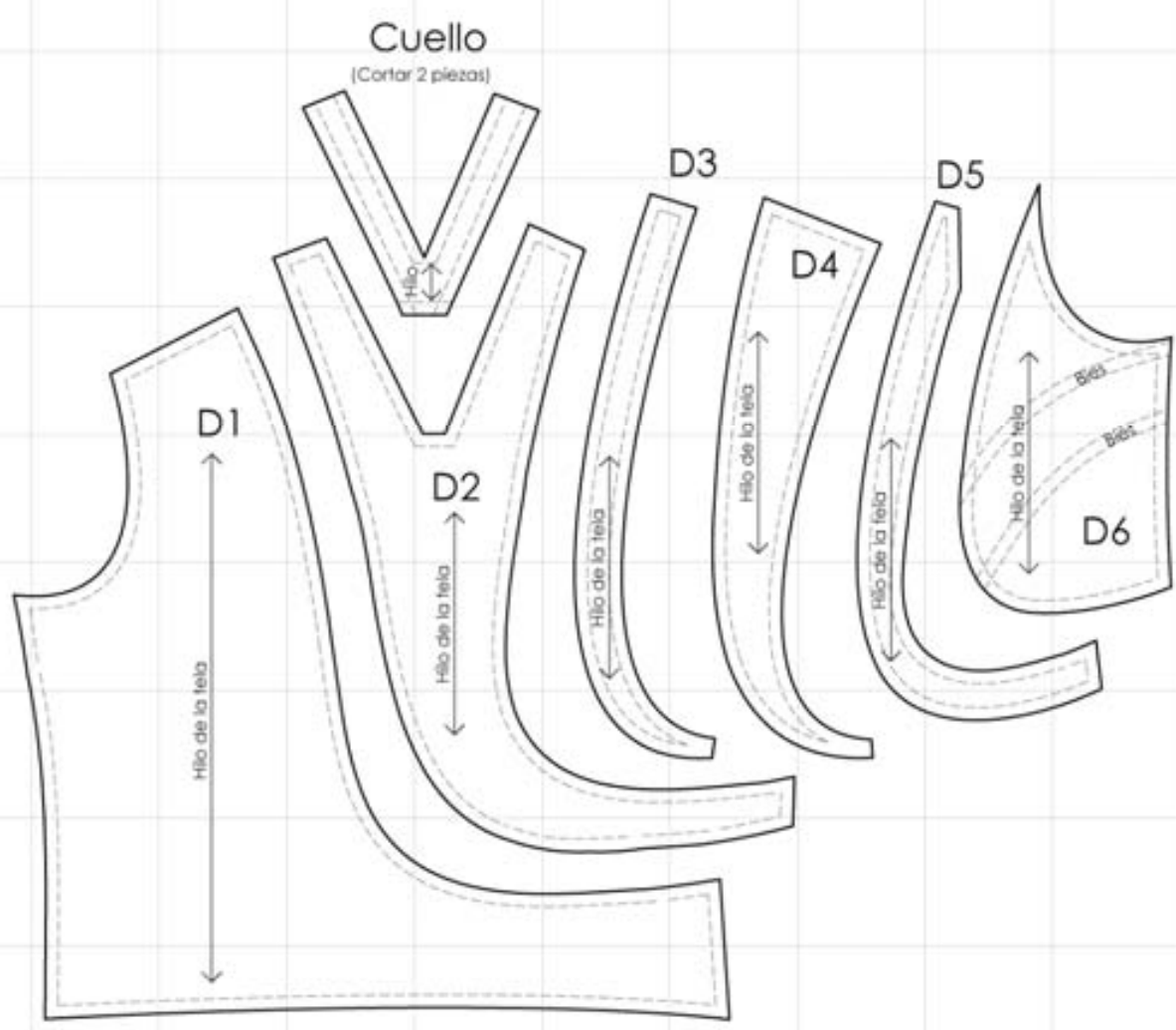
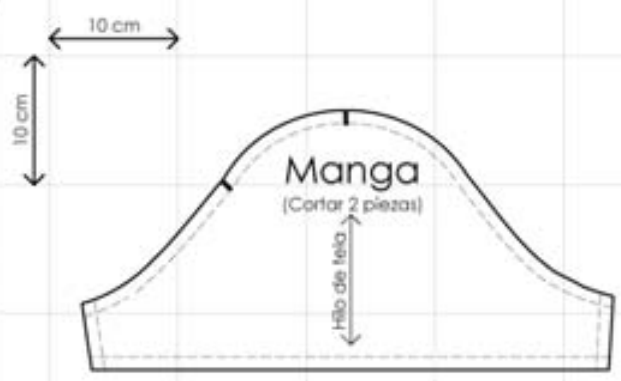
Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme T. mesa y T. arco - Pantalón Mujer
Delantero, Trasero y Vistas

A4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **18/50**

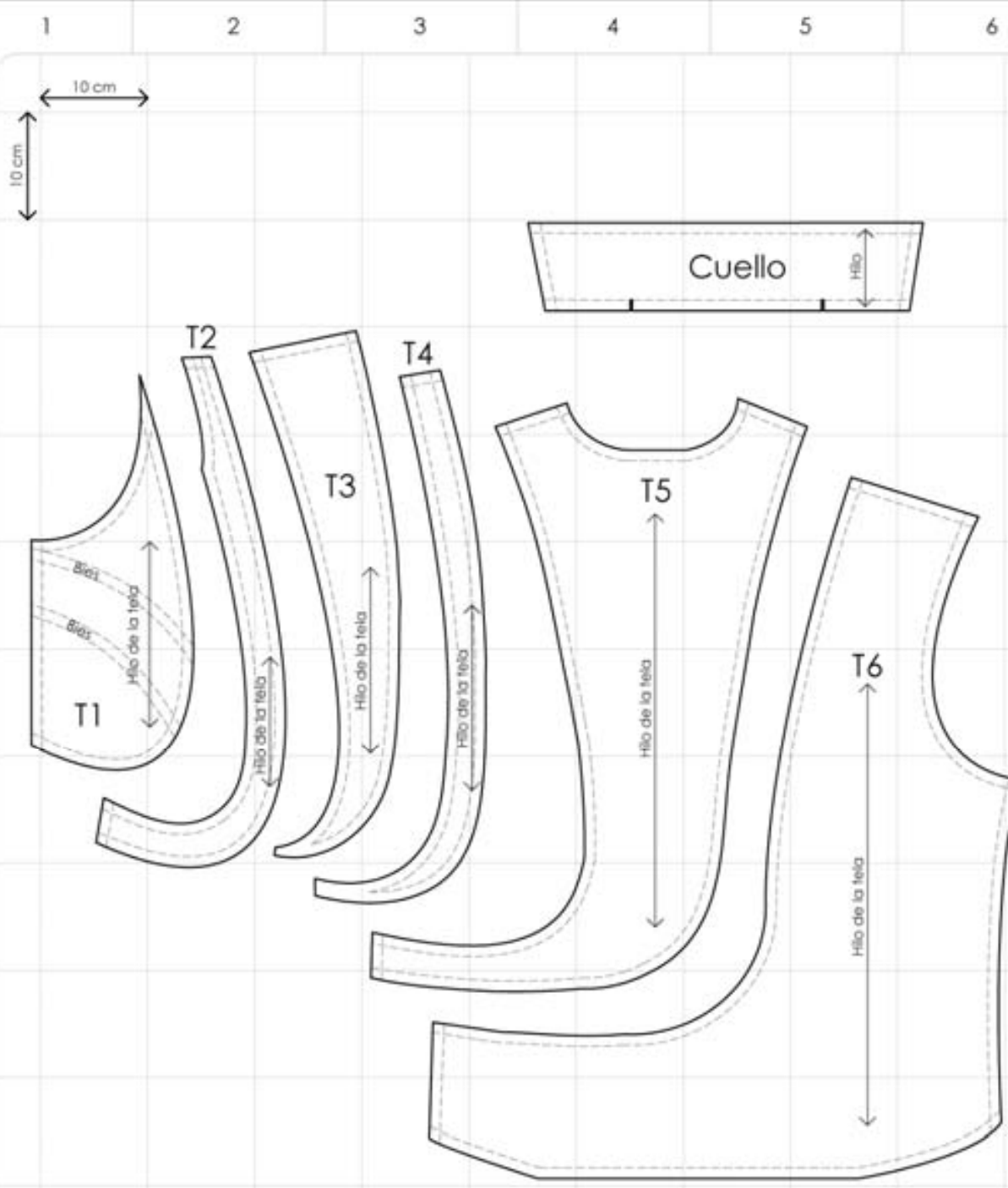
1 2 3 4 5 6



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
Uniforme T. mesa y T. arco - Camiseta Mujer
Delantero, Cuello, Manga y Ribete

A4 Escala: 1:5
Color: cm
Enero 2008 **19/50**

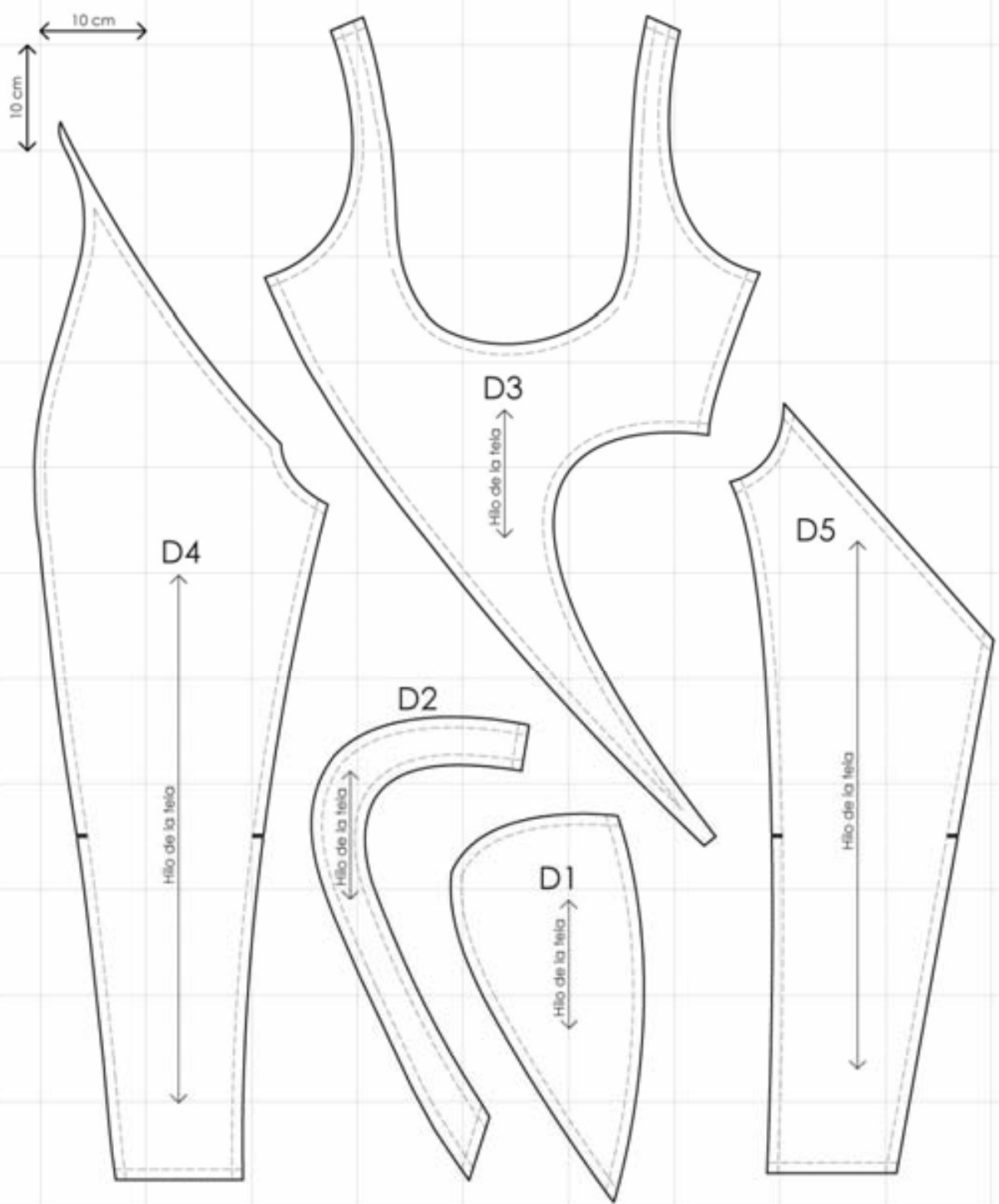


Línea de
uniformes para
atletas
 en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
 Uniforme T. mesa y T. arco - Camiseta Mujer
 Trasero y Cuello

A4 Escala: 1:5
 Cotac: cm
 Enero 2008 **20/50**

1 2 3 4 5 6



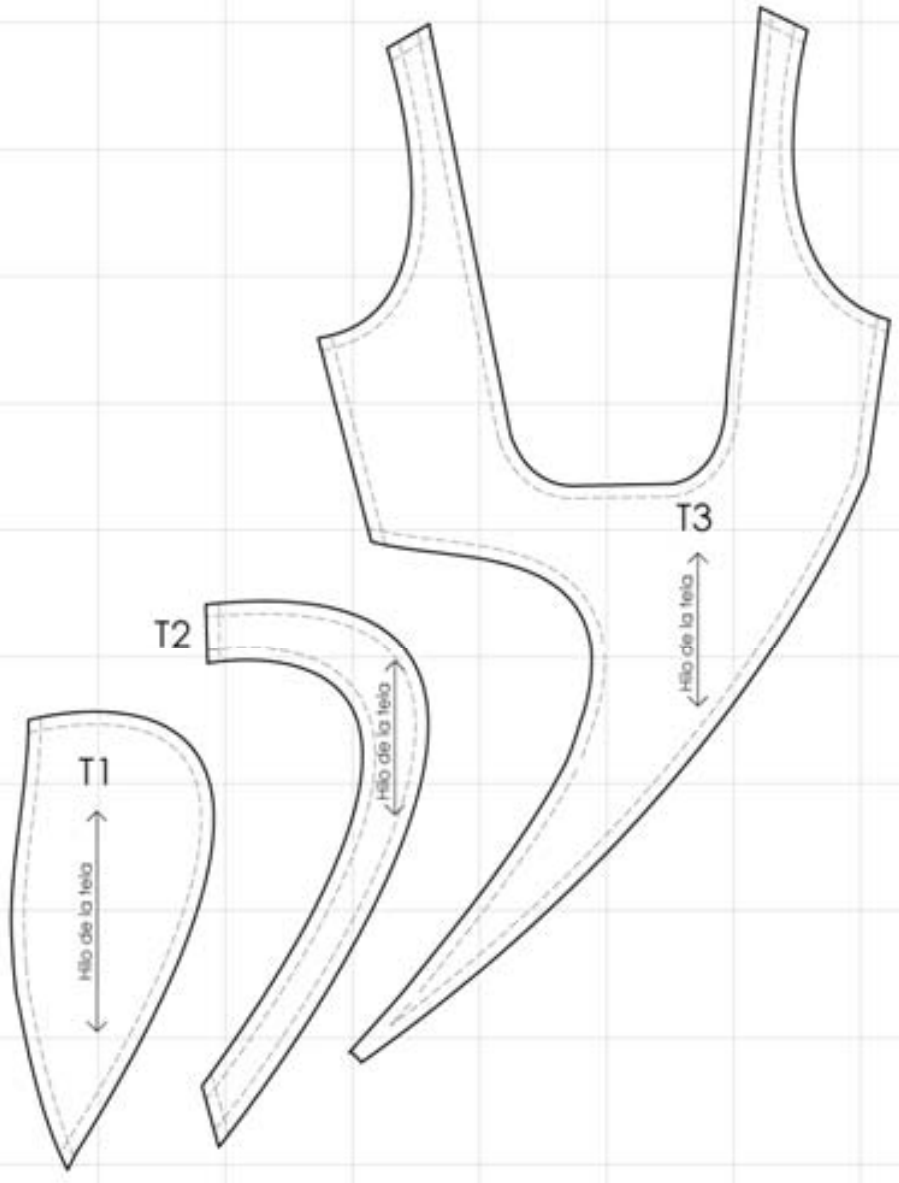
Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
Uniforme Levantamiento - Butarga Mujer
Delantero

A4 Escala:
1:5
Cofre:
cm
febrero
2008 **21/50**

1 2 3 4 5 6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.
Uniforme Levantamiento - Butarga Mujer
Trasero

A4 Escala:
1:5
Cortar:
cm
Enero
2008 **22/50**

1

2

3

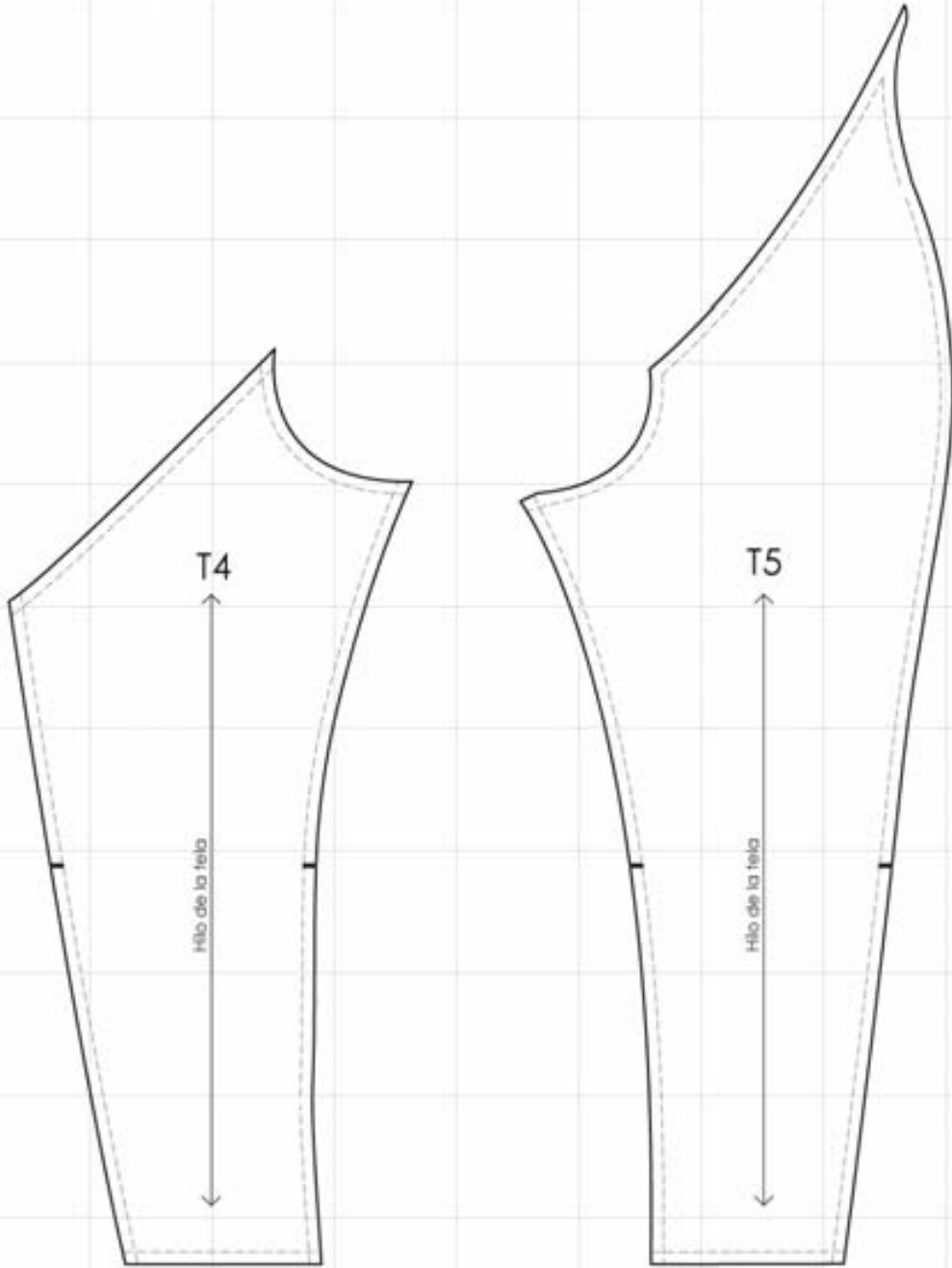
4

5

6

10 cm

10 cm



línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Butarga Mujer
Trasero

A4 Escala:
1:5
Cofar:
cm
Enero
2008 **23/50**

1

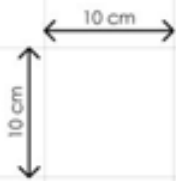
2

3

4

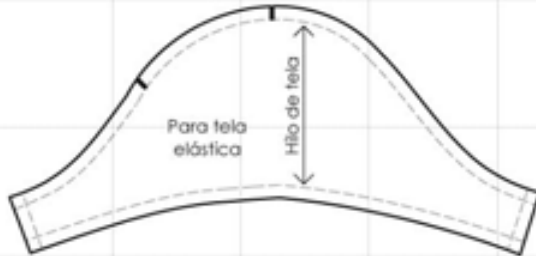
5

6



Manga 1

(Cortar 2 piezas)



Ribete Manga 1

(Cortar 2 piezas)



Ribete Cuello



Delantero



1

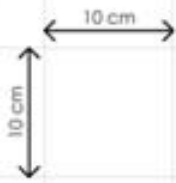
2

3

4

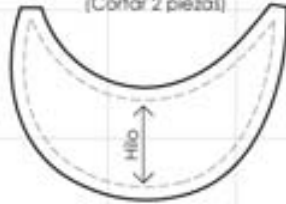
5

6



Ventilación

(Cortar 2 piezas)



Manga 2

(Cortar 2 piezas)

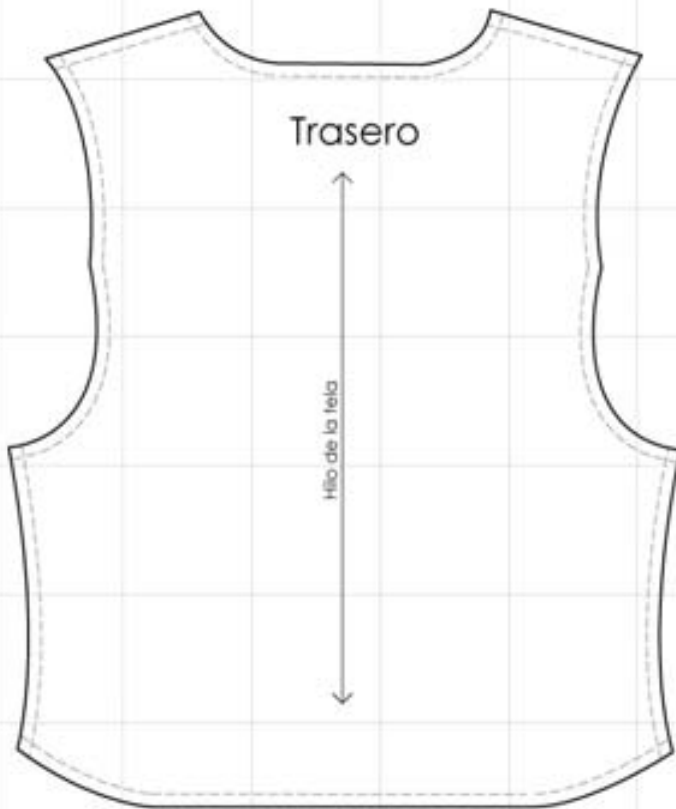


Ribete Manga 2

(Cortar 2 piezas)



Trasero



Linea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Playera Mujer
Trasero, Ventilación, Manga 2 y Ribete

A4 Escala: 1:5

Color: cm

enero 2008 25.50

1

2

3

4

5

6

10 cm
10 cm

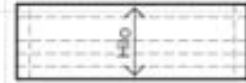
Adorno Trasero
(Cortar 2 piezas)



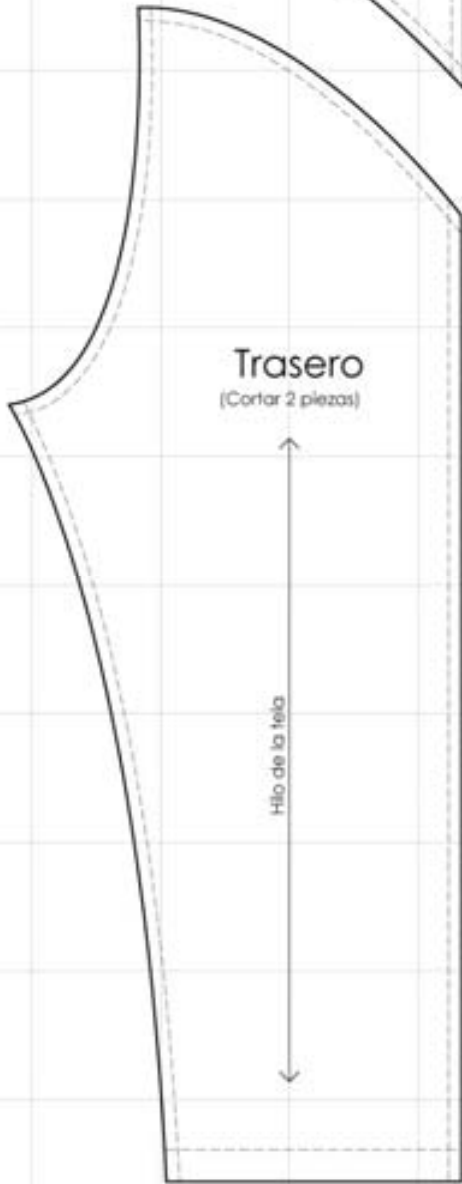
Adorno Delantero
(Cortar 2 piezas)



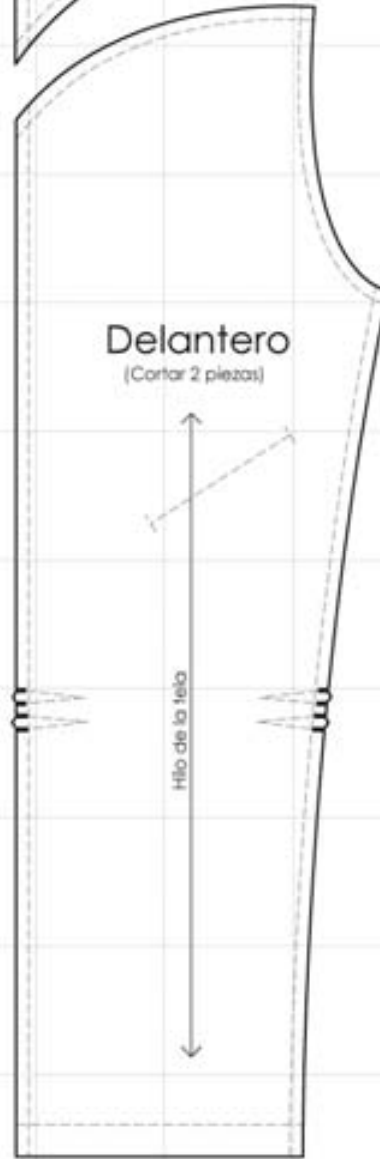
Vista bolsa oculta
(Cortar 2 piezas)



Trasero
(Cortar 2 piezas)



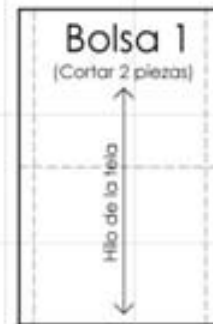
Delantero
(Cortar 2 piezas)



Vista bolsa
(Cortar 2 piezas)



Bolsa 1
(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme de Gala - Pantalón Hombre
Delantero, Trasero, Adornos, Bolsa y Vistas

A4 Escala: 1:5
Color: cm
Enero 2008 **26/50**

1

2

3

4

5

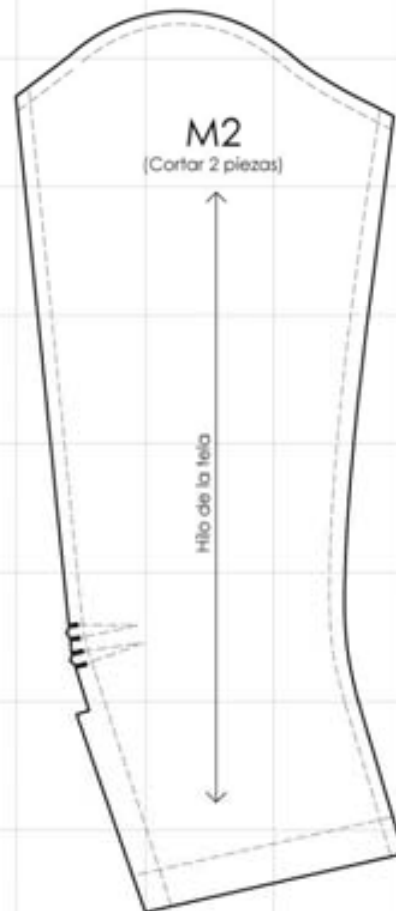
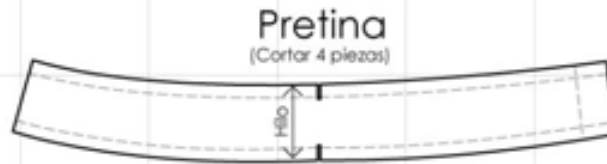
6



Vista cremallera
izquierda
(Cortar 2 piezas)



Vista cremallera
derecha
(Cortar 2 piezas)



1

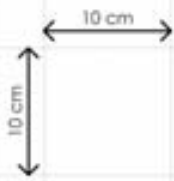
2

3

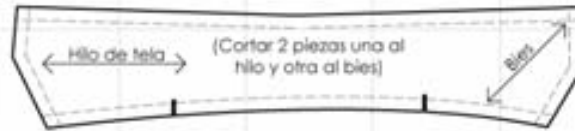
4

5

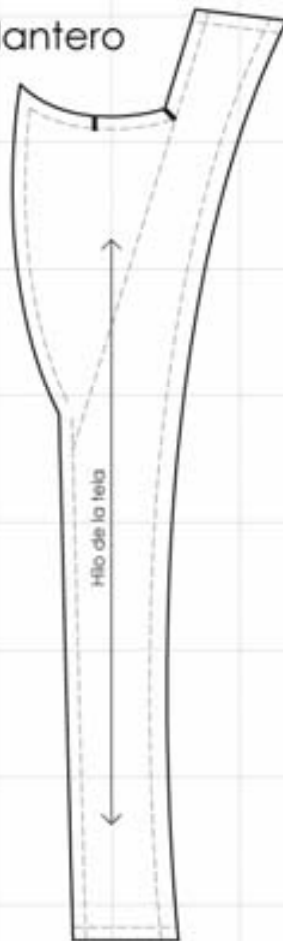
6



Cuello

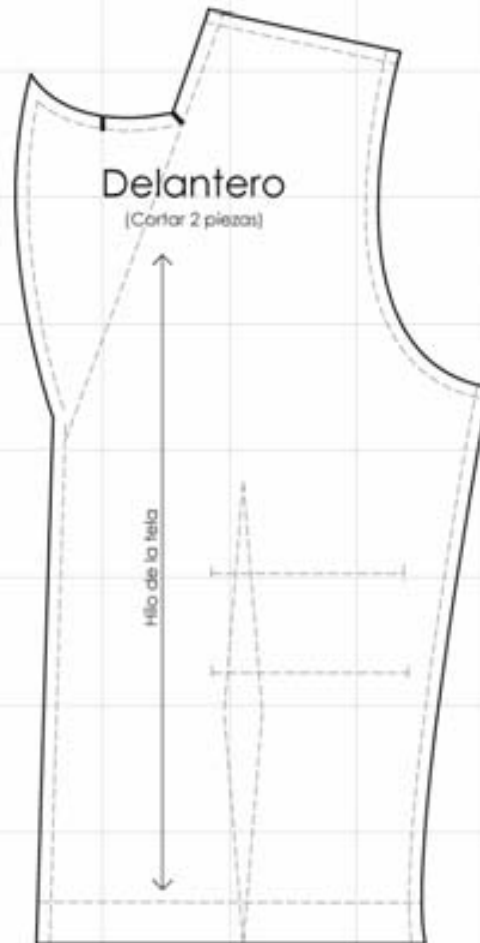


Vista Delantero



Delantero

(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme de Gala - Saco Hombre
Delantero, Cuello y Vista

A4 Escala:
1:5
Cotas:
cm
Enero 2008 **28/50**

1

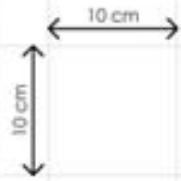
2

3

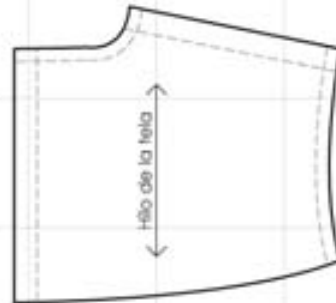
4

5

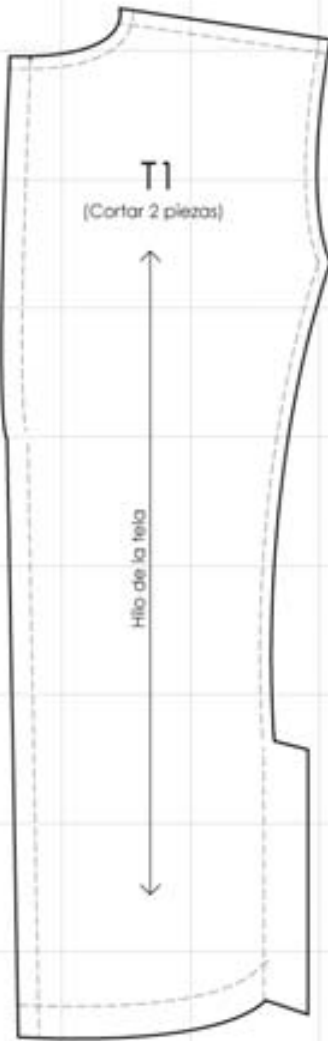
6



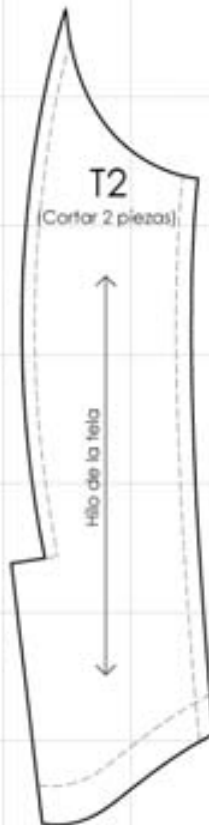
Vista T1
(Cortar 2 piezas)



T1
(Cortar 2 piezas)



T2
(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme de Gala - Saco Hombre
Trasero y Vista

A4 Escala:
1:5
Color:
cm
Enero
2008 **29/50**

1

2

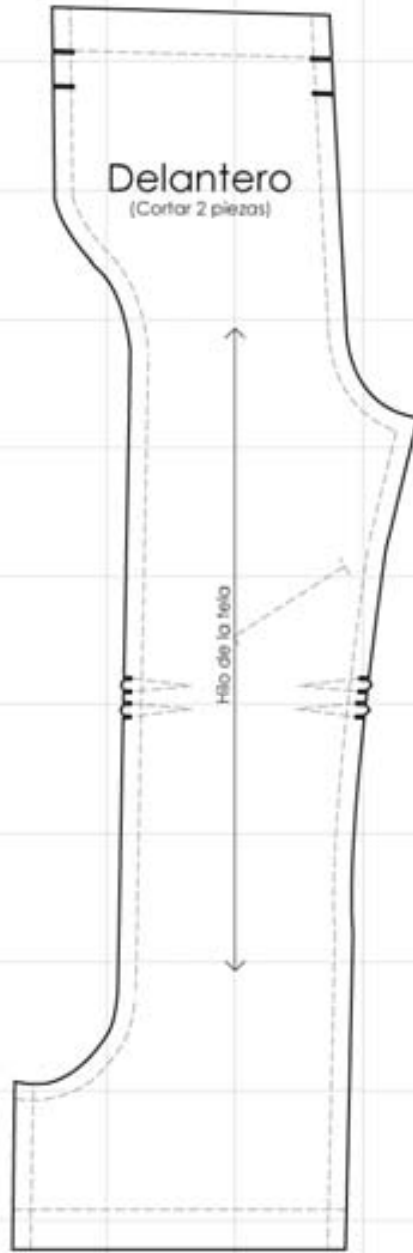
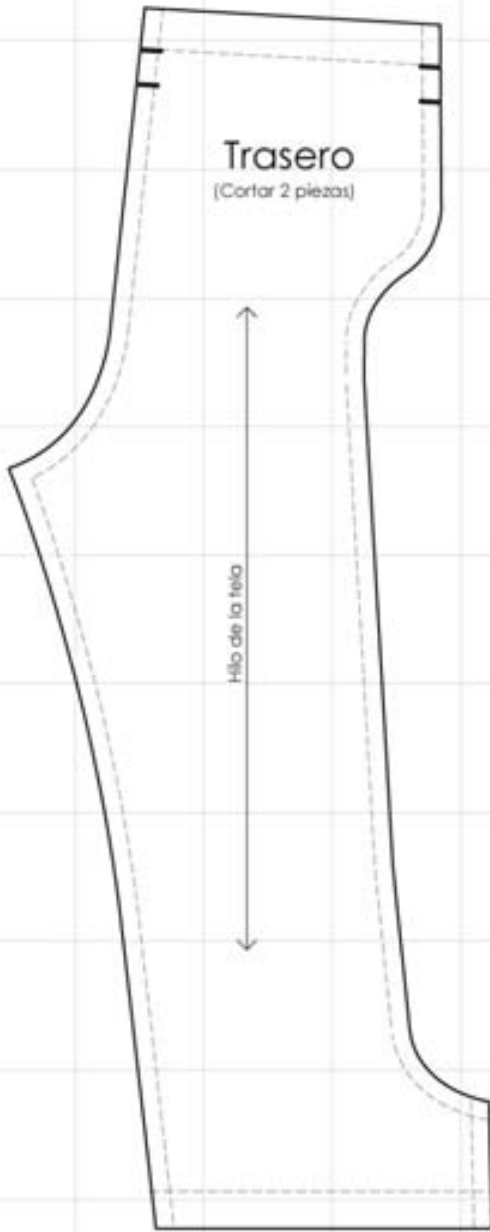
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Pantalón Hombre
Delantero y Trasero

R4 Escala: 1:5

Unidad: cm

Fecha: 2008 **30/50**

1

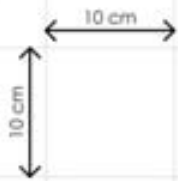
2

3

4

5

6

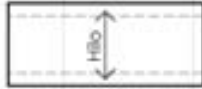


Ventilación lateral

Lleva bias al contorno

Vista bolsa

(Cortar 2 piezas)



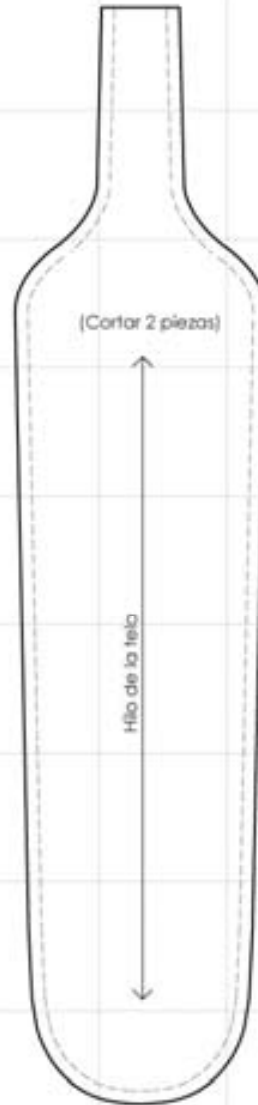
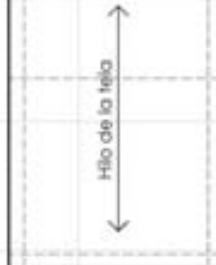
Vista bolsa oculta

(Cortar 2 piezas)



Bolsa 1

(Cortar 2 piezas)



1

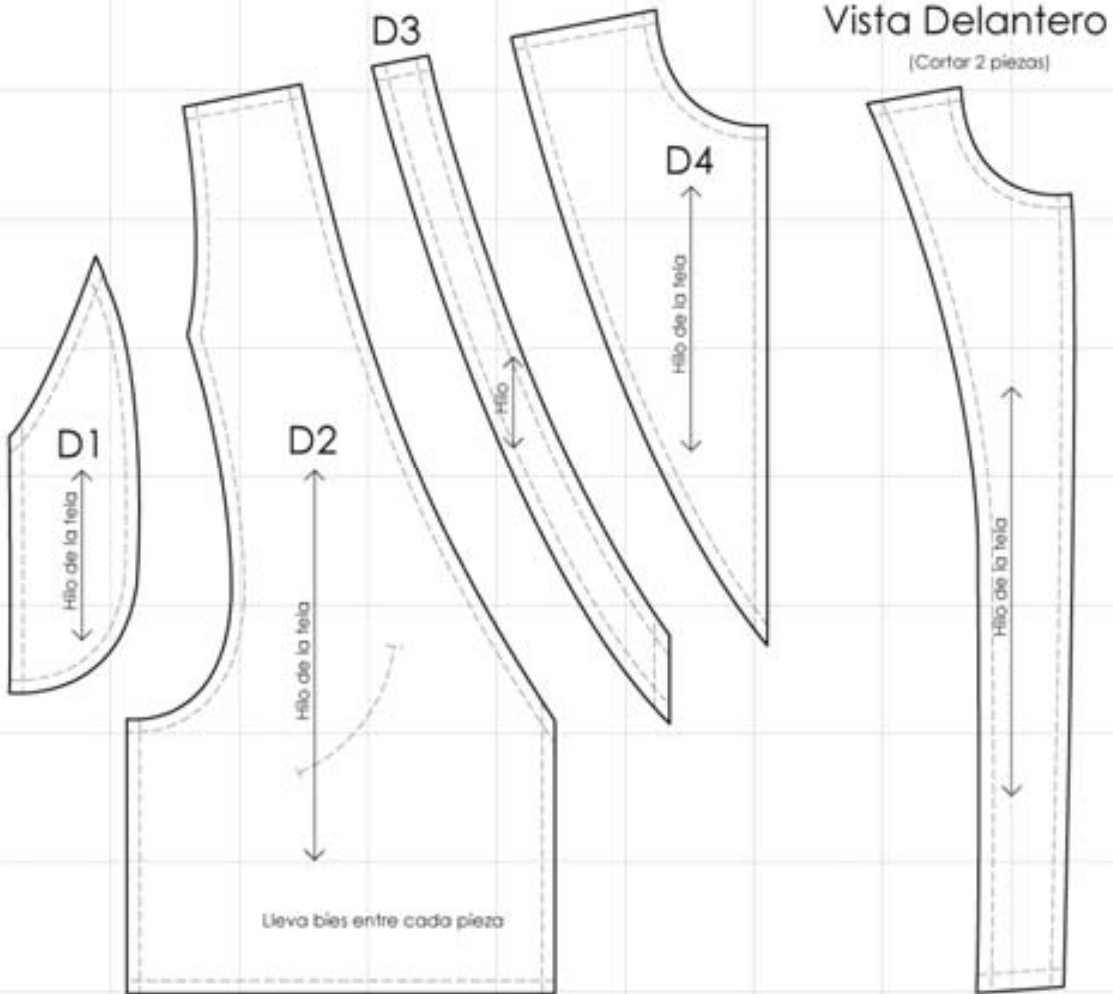
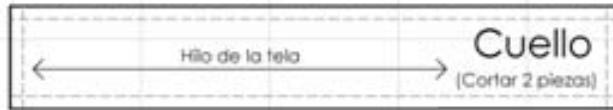
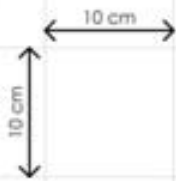
2

3

4

5

6



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Hombre
Delantero izquierdo, Cuello y Vista

A4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **32.50**

1

2

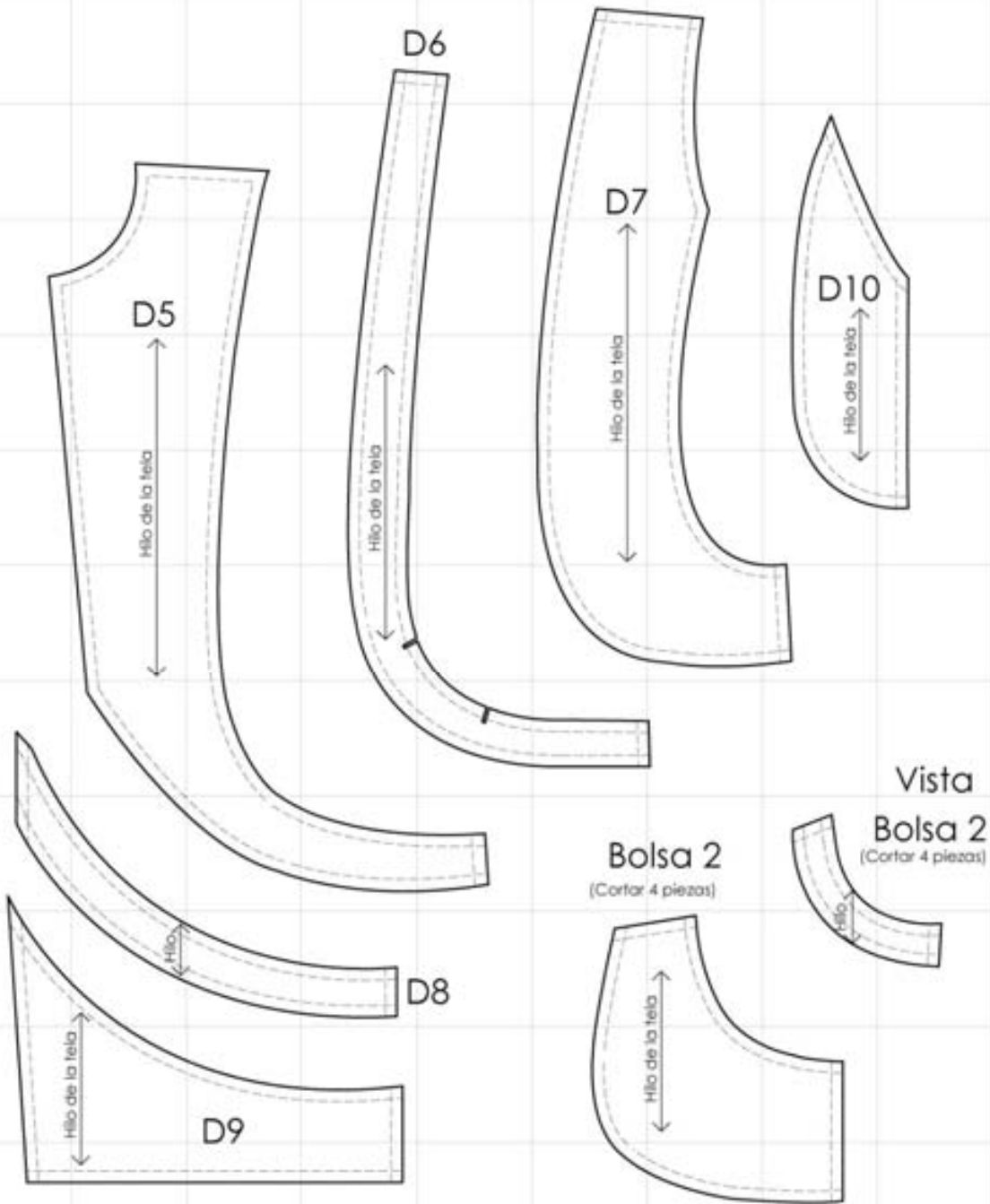
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Línea de uniformes para **atletas** en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Hombre
Delantero derecho, Bolsa y Vista

A4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **33/50**

1

2

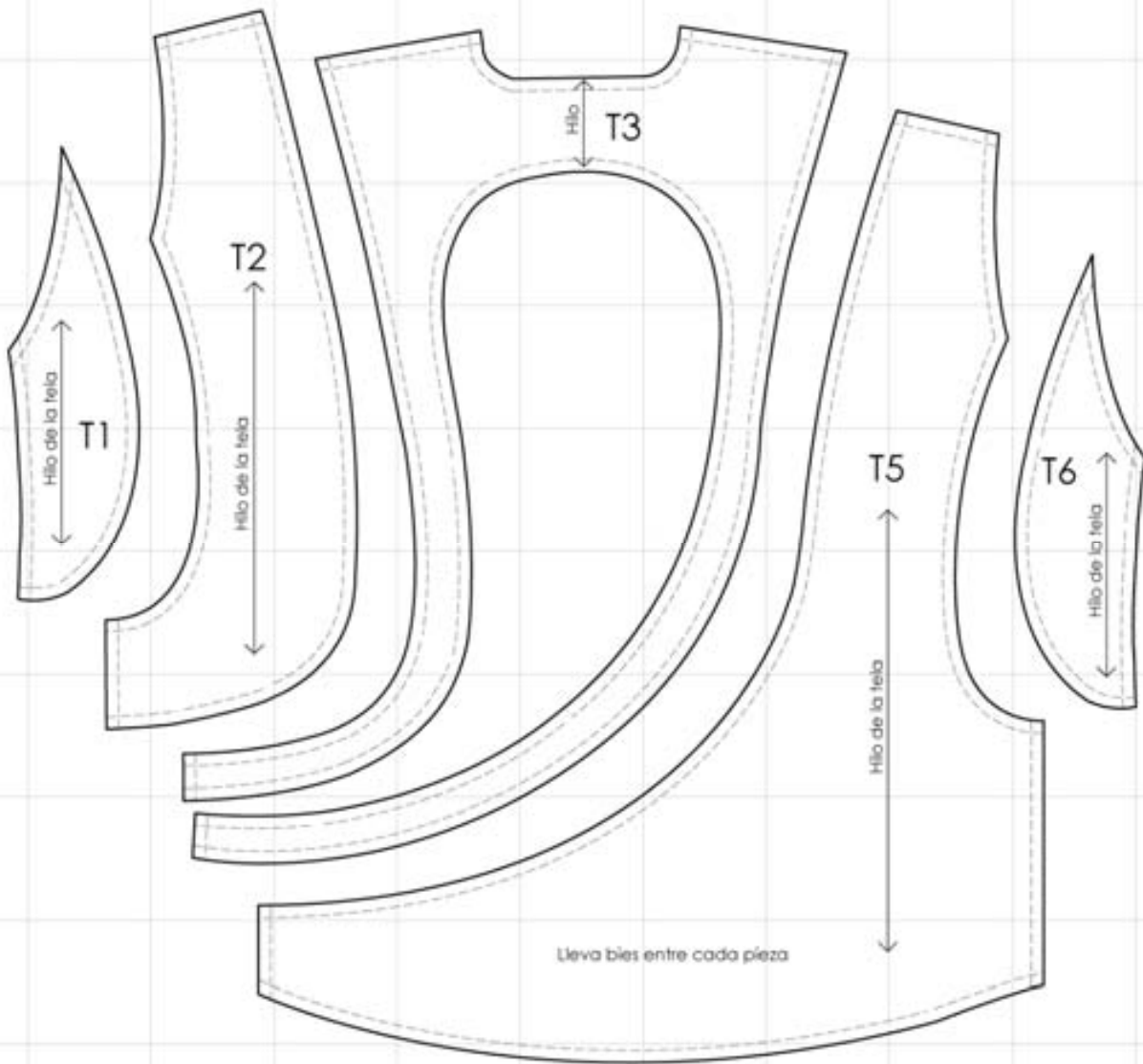
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Lleva bias entre cada pieza

Línea de
uniformes para
atletas
en **silla** de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Hombre
Trasero

A4 Escala: 1:5

Cofax: cm
Enero 2008 **34/50**

1

2

3

4

5

6

10 cm
10 cm

Manga M1

(Cortar 2 piezas)

Hilo de la tela

Lleva bias entre cada pieza

M2

(Cortar 4 piezas)

Hilo de la tela

T4

Hilo de la tela

Vista Trasero

Hilo de la tela

Línea de uniformes para **atletas** en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Presentación - Chamarra Hombre
Trasero, Manga y Vista

A4 Escala: 1:5
Cortar: cm
Enero 2008 **35/50**

1

2

3

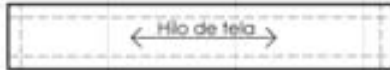
4

5

6

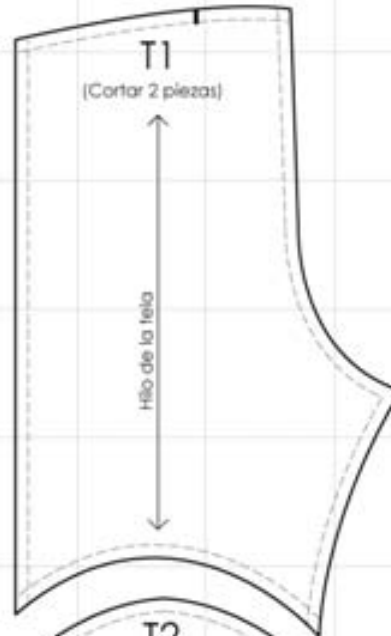
10 cm
10 cm

Jareta
con Velcro
(Cortar 2 piezas)



Vista Delantero

(Cortar 2 piezas)

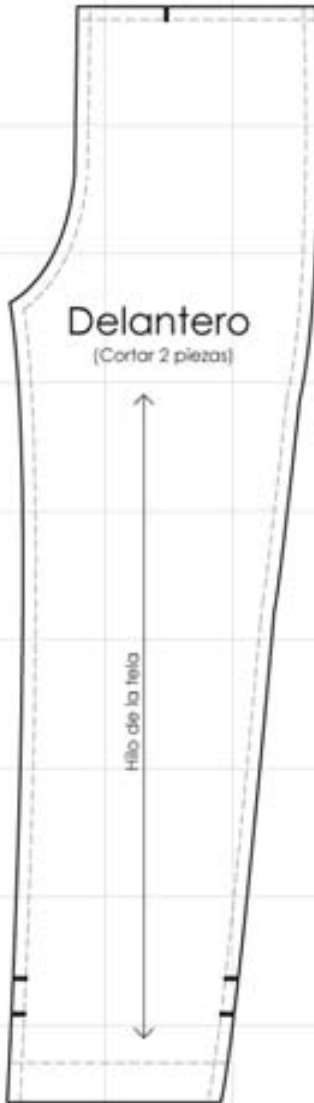


Vista Lateral

Lleva bias al contorno
(Cortar 2 piezas)

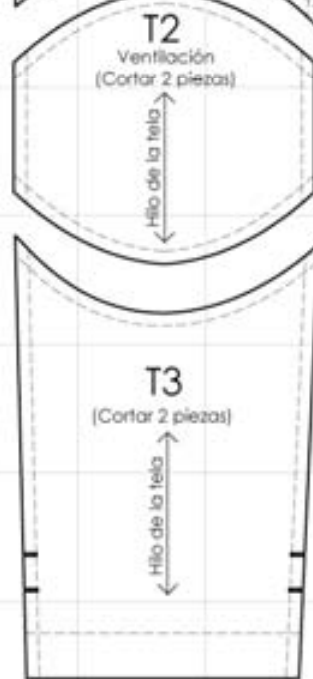


Delantero
(Cortar 2 piezas)



Vista Trasero

(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Atletismo - Pantalón Hombre
Delantero, Trasero, Jareta y Vistas

A4 Escala: 1:5
Color: cm
Enero 2008 **36/50**

1

2

3

4

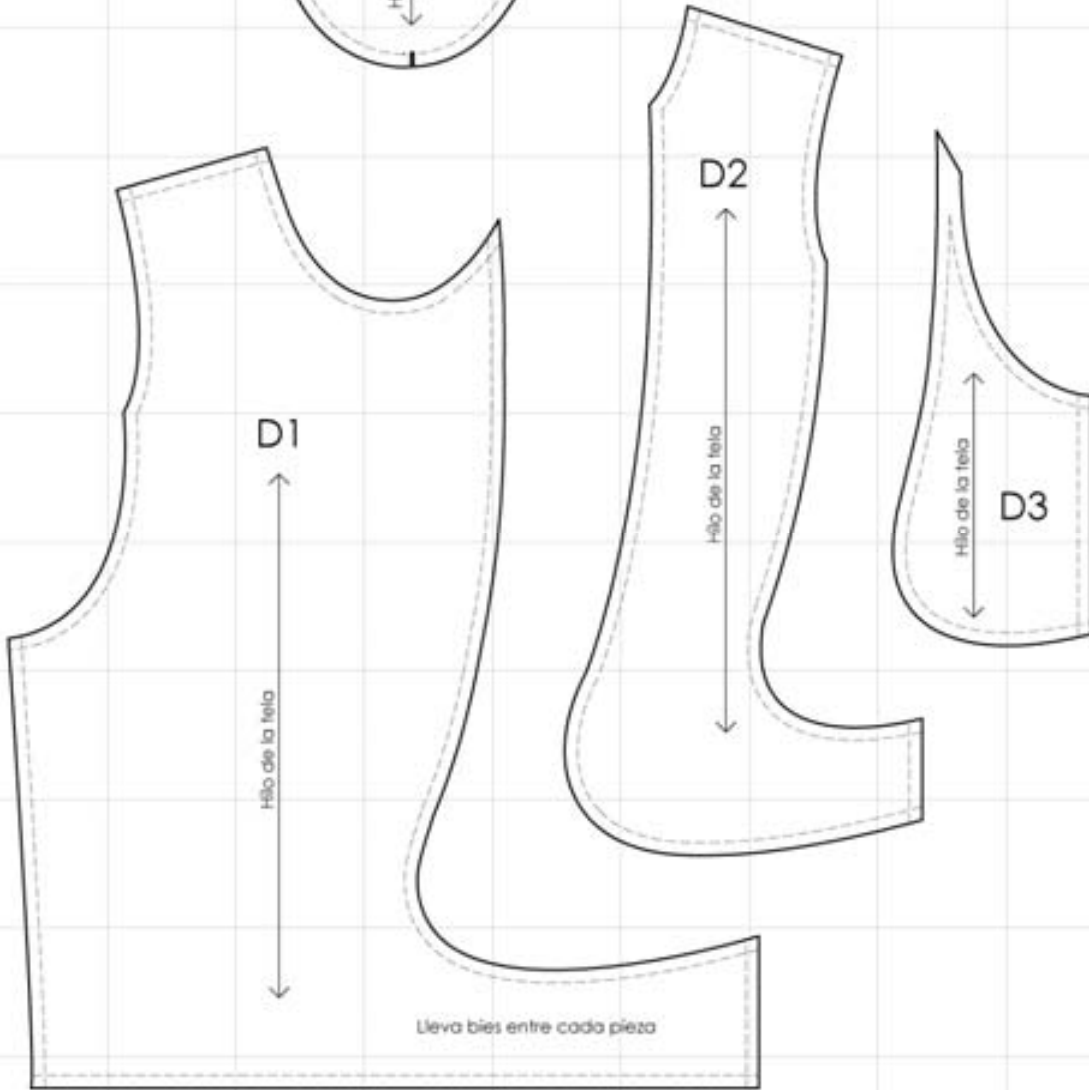
5

6

10 cm
10 cm

Ventilación

(Cortar 2 piezas)



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Atletismo - Camiseta Hombre
Delantero y Ventilación

A4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **37/50**

1

2

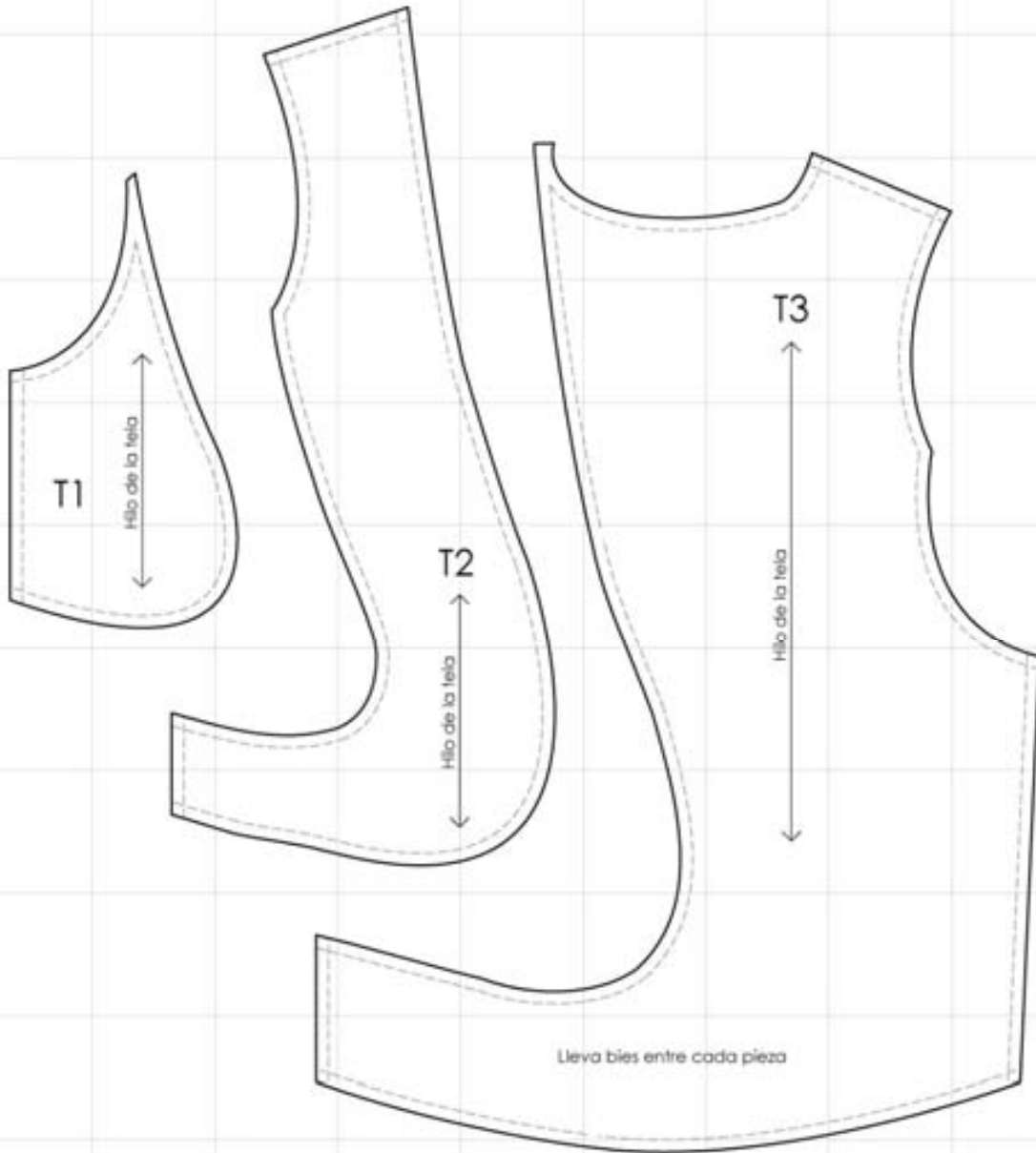
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
 en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Atletismo - Camiseta Hombre
 Trasero

A4 Escala: 1:5
 Cotar: cm
 Enero 2008 **38,50**

1

2

3

4

5

6

10 cm
10 cm

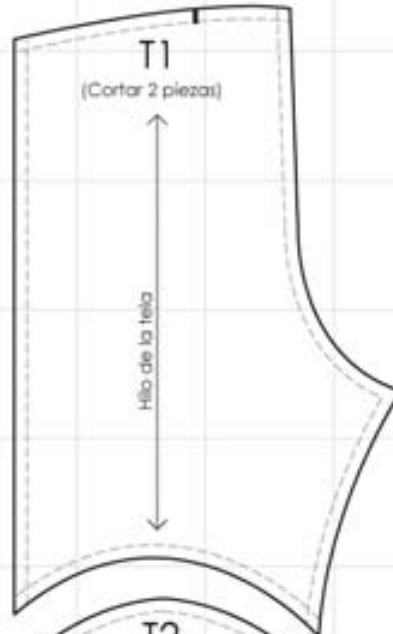
Jareta
con Velcro
(Cortar 2 piezas)

Hilo de tela



Vista Delantero

(Cortar 2 piezas)



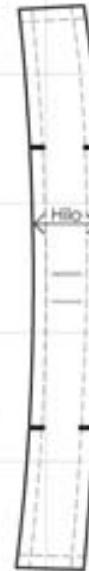
T1

(Cortar 2 piezas)

Hilo de la tela

Vista Lateral

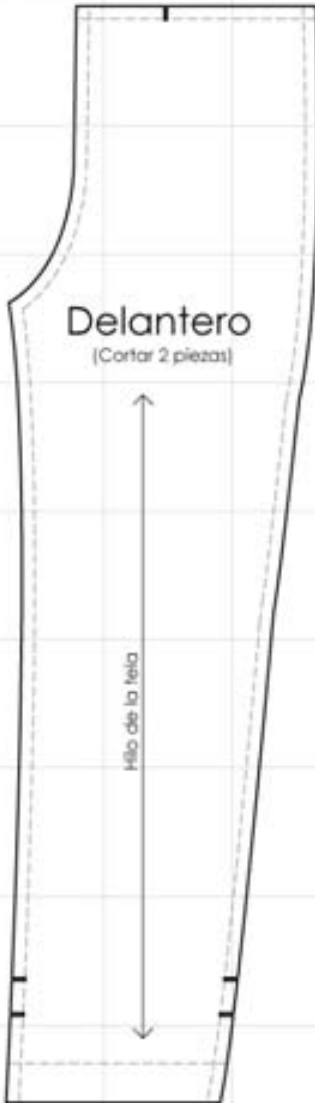
Llévase bias al contorno
(Cortar 2 piezas)



Hilo

Delantero

(Cortar 2 piezas)



Hilo de la tela

T2

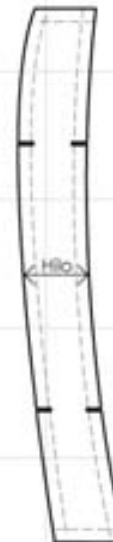
Ventilación
(Cortar 2 piezas)

Hilo de la tela



Vista Trasero

(Cortar 2 piezas)

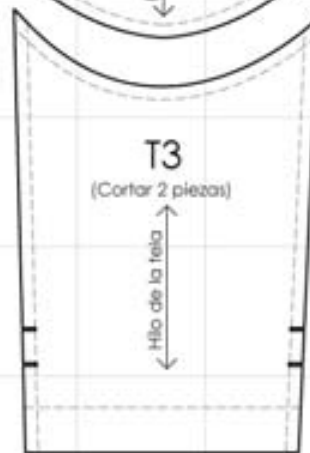


Hilo

T3

(Cortar 2 piezas)

Hilo de la tela



Hilo de la tela

Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Baloncesto - Pantalón Hombre
Delantero, Trasero, Jareta y Vistas

A4 Escala: 1:5

Cofax: cm

Ense 2008 **39.50**

1

2

3

4

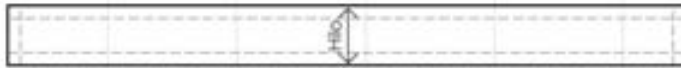
5

6

10 cm
10 cm

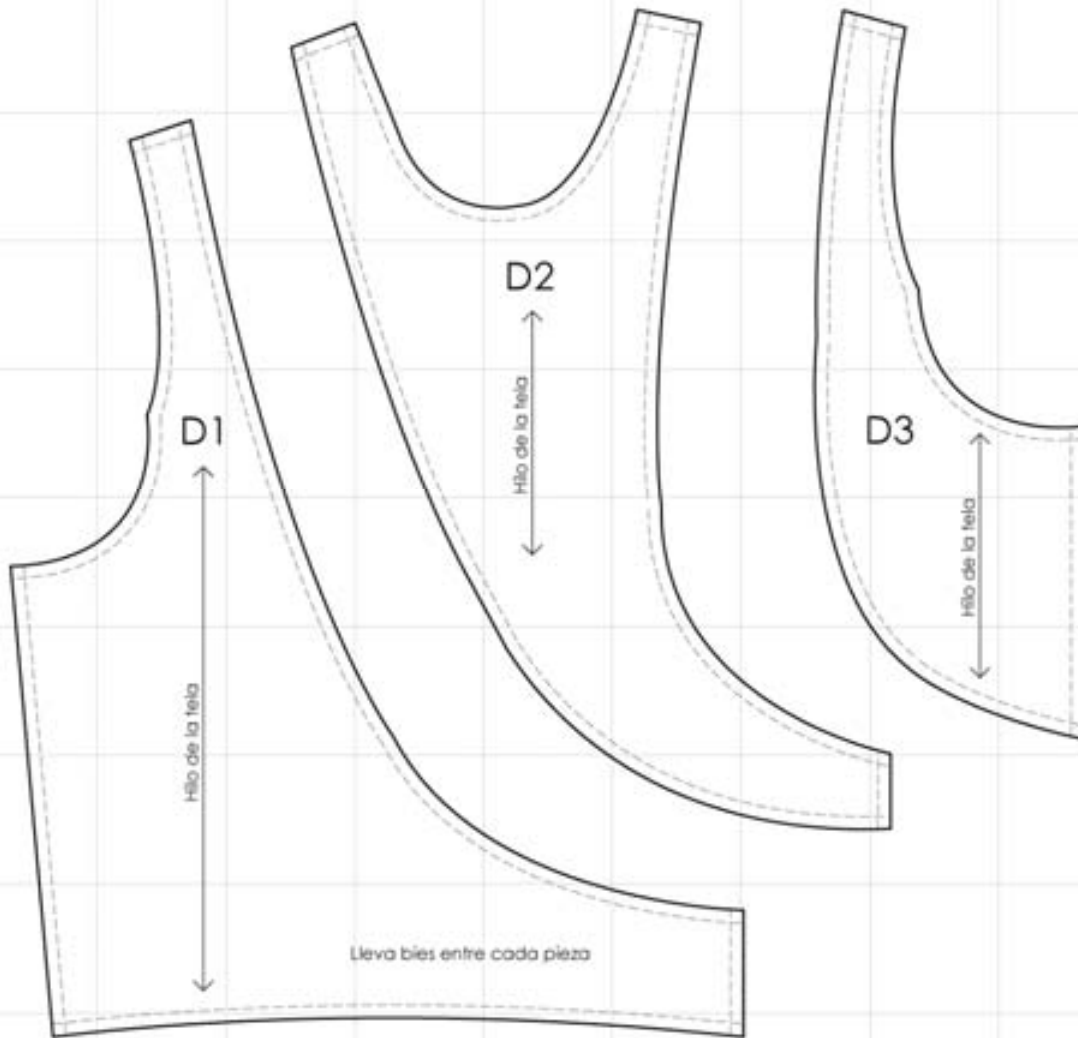
Vista Manga

(Cortar 2 piezas)



Ventilación

(Cortar 2 piezas)



línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Baloncesto - Camiseta Hombre
Delantero, Ventilación y Vista

A4 Escala: 1:5
Cortar: cm
Inventado: 2008 **40/50**

1

2

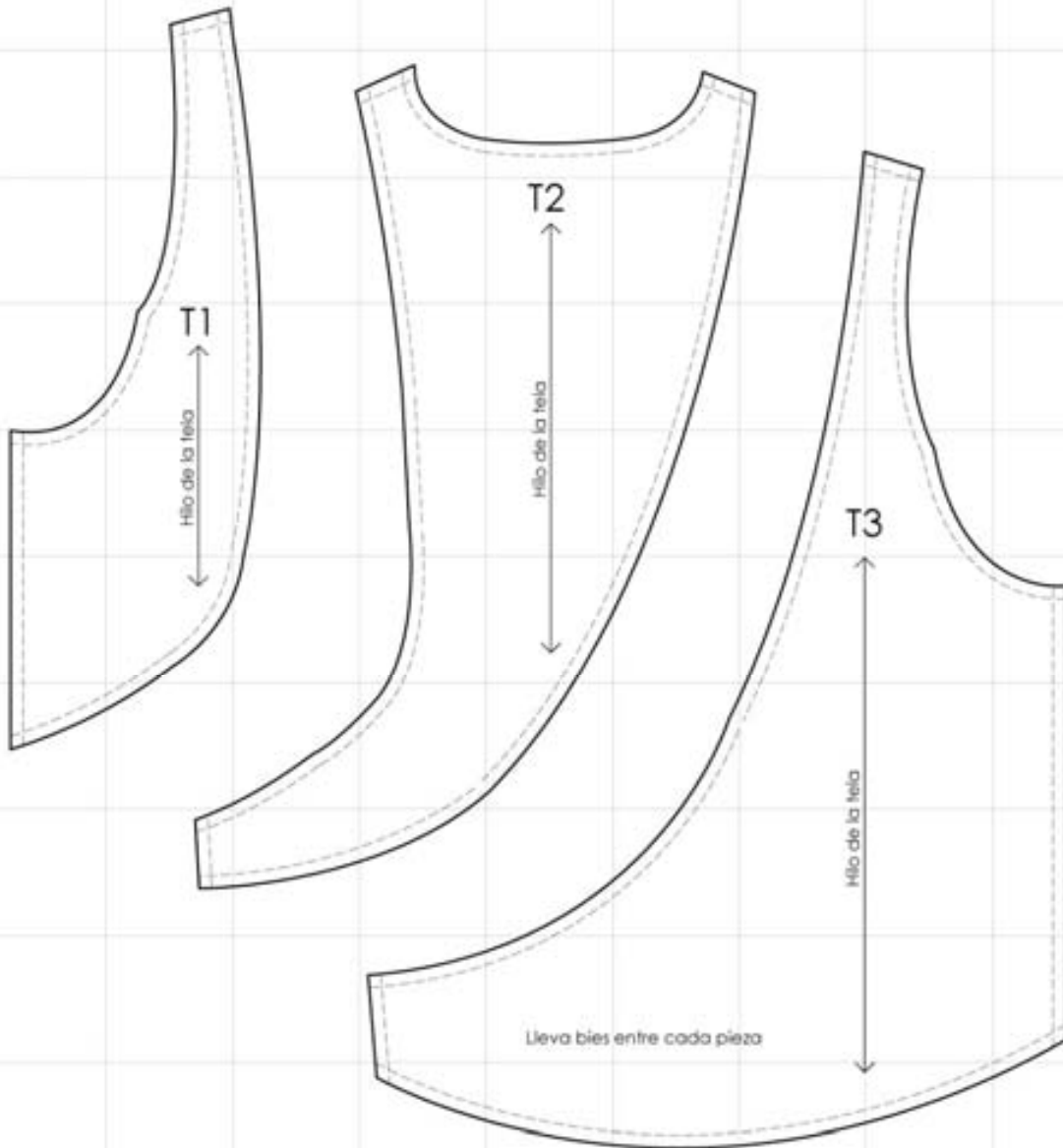
3

4

5

6

10 cm
10 cm



T1

T2

T3

Lleva bias entre cada pieza

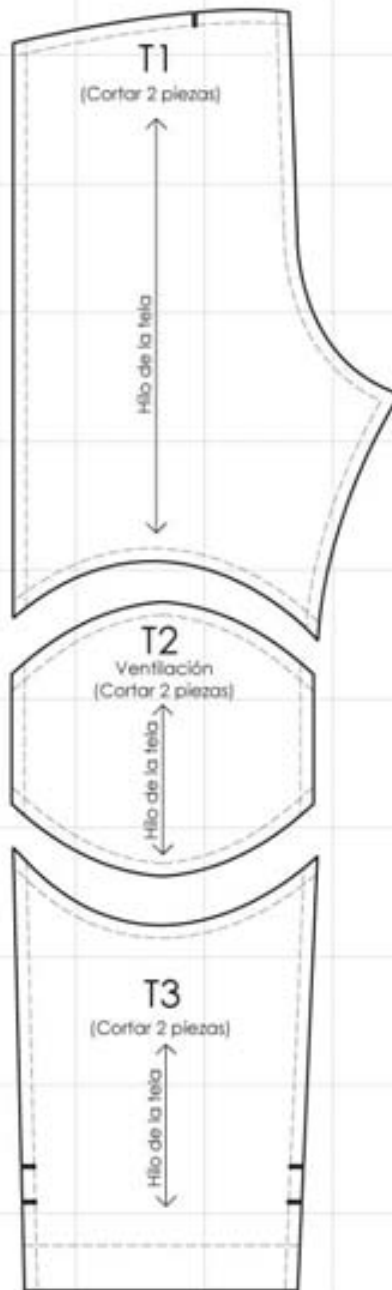
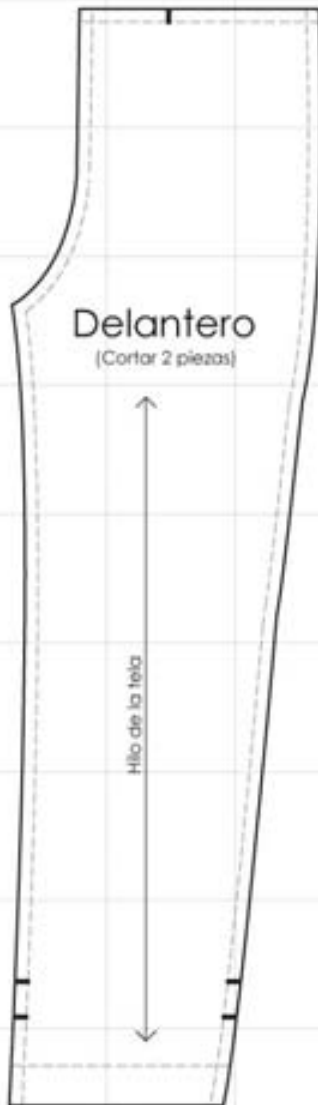
Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Baloncesto - Pantalón Hombre
Trasero

A4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **41/50**

1 2 3 4 5 6



Vista Delantero

(Cortar 2 piezas)



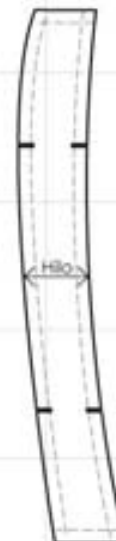
Vista Lateral

Llévase al contorno
(Cortar 2 piezas)



Vista Trasero

(Cortar 2 piezas)



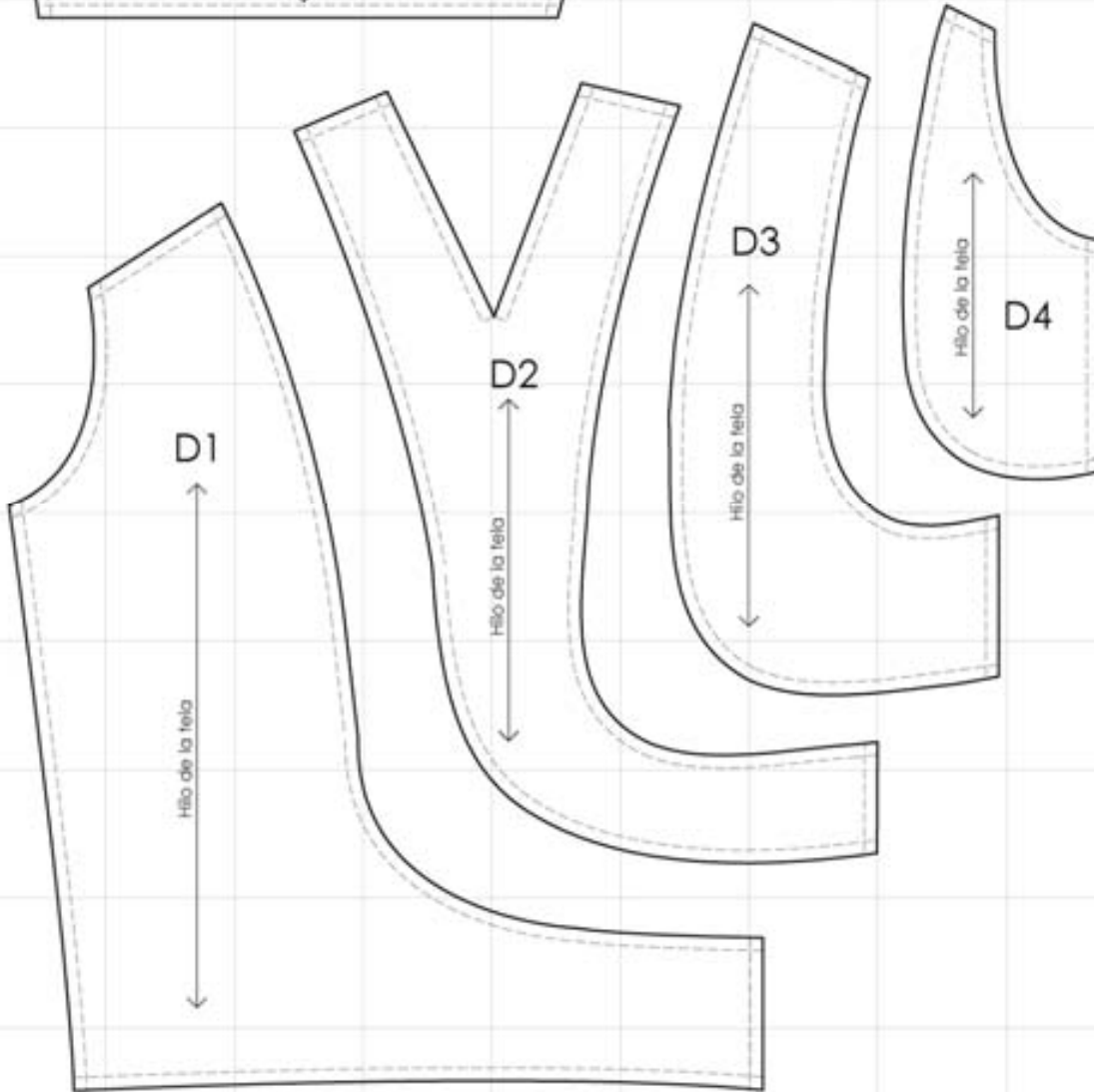
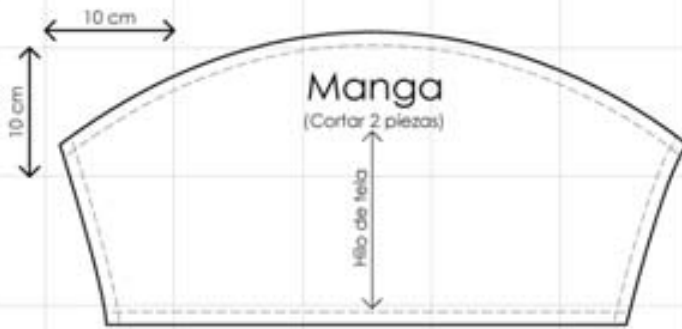
Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme T. mesa y T. arco - Pantalón Hombre
Delantero, Trasero, Jareta y Vistas

Escala:
A4 1:5
Cofre:
cm
Enero
2008 **42/50**

1 2 3 4 5 6



Línea de uniformes para **atletas** en silla de **ruedas**

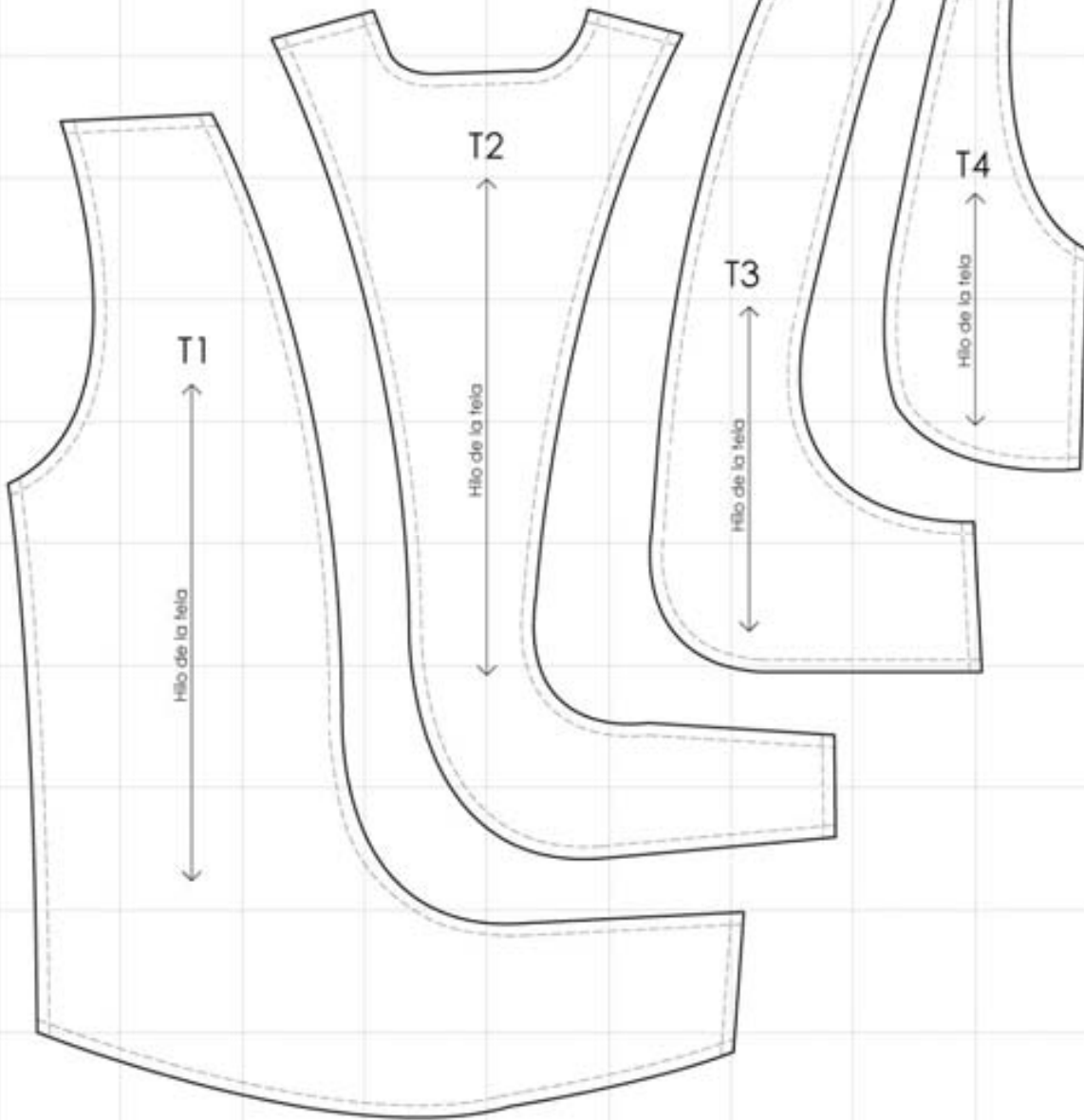
C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme T. mesa y T. arco - Camiseta Hombre
Delantero, Manga y Ribete

A4 Escala: 1:5
Cortar: cm
Inch: 2008 **43/50**

1 2 3 4 5 6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme T. mesa y T. arco - Camiseta Hombre
Trasero y Cuello

R4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **44/50**

1

2

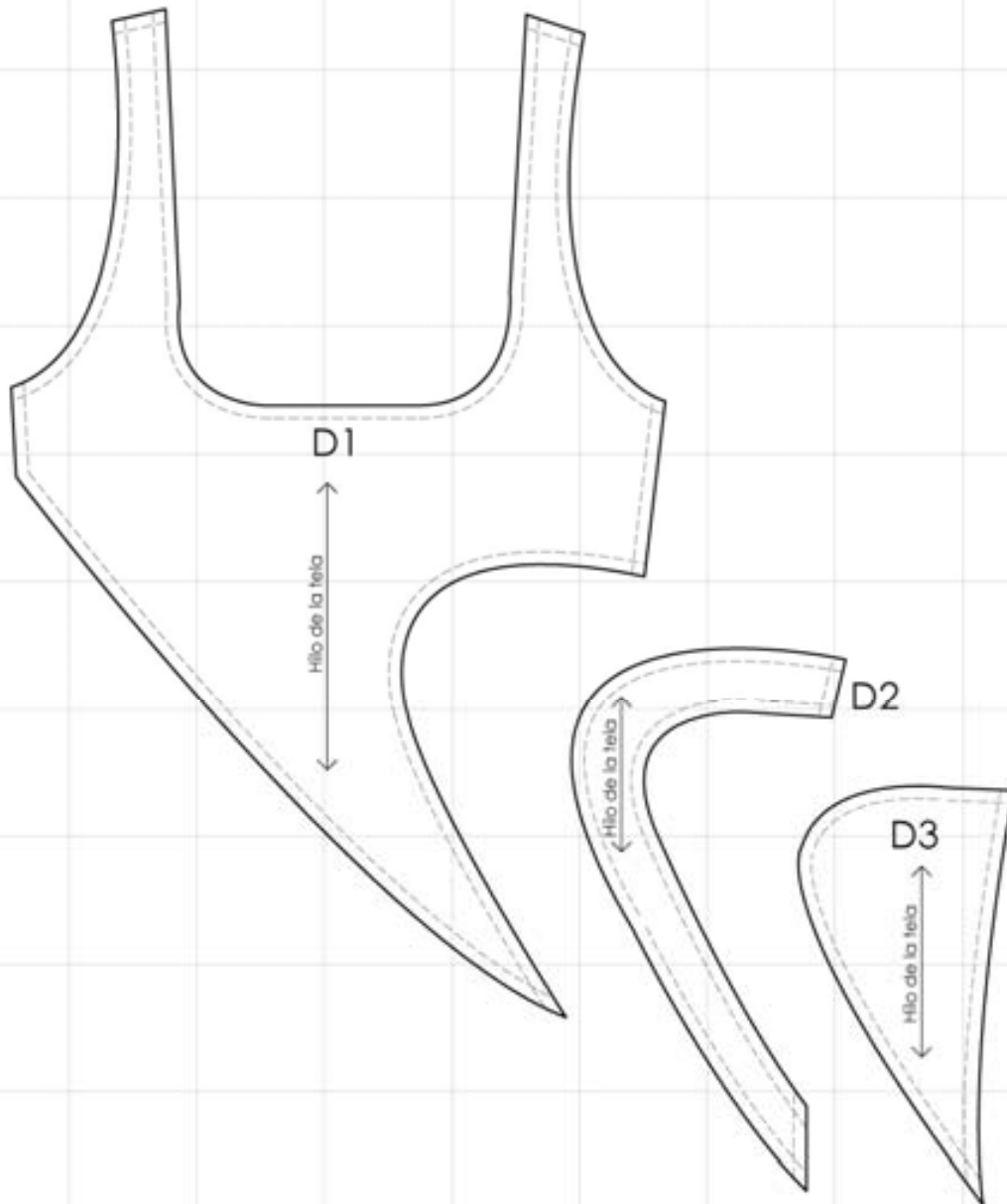
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Butarga Hombre
Delantero

A4 Escala: 1:5
Cotiza: cm
Inch: 2008 **45/50**

1

2

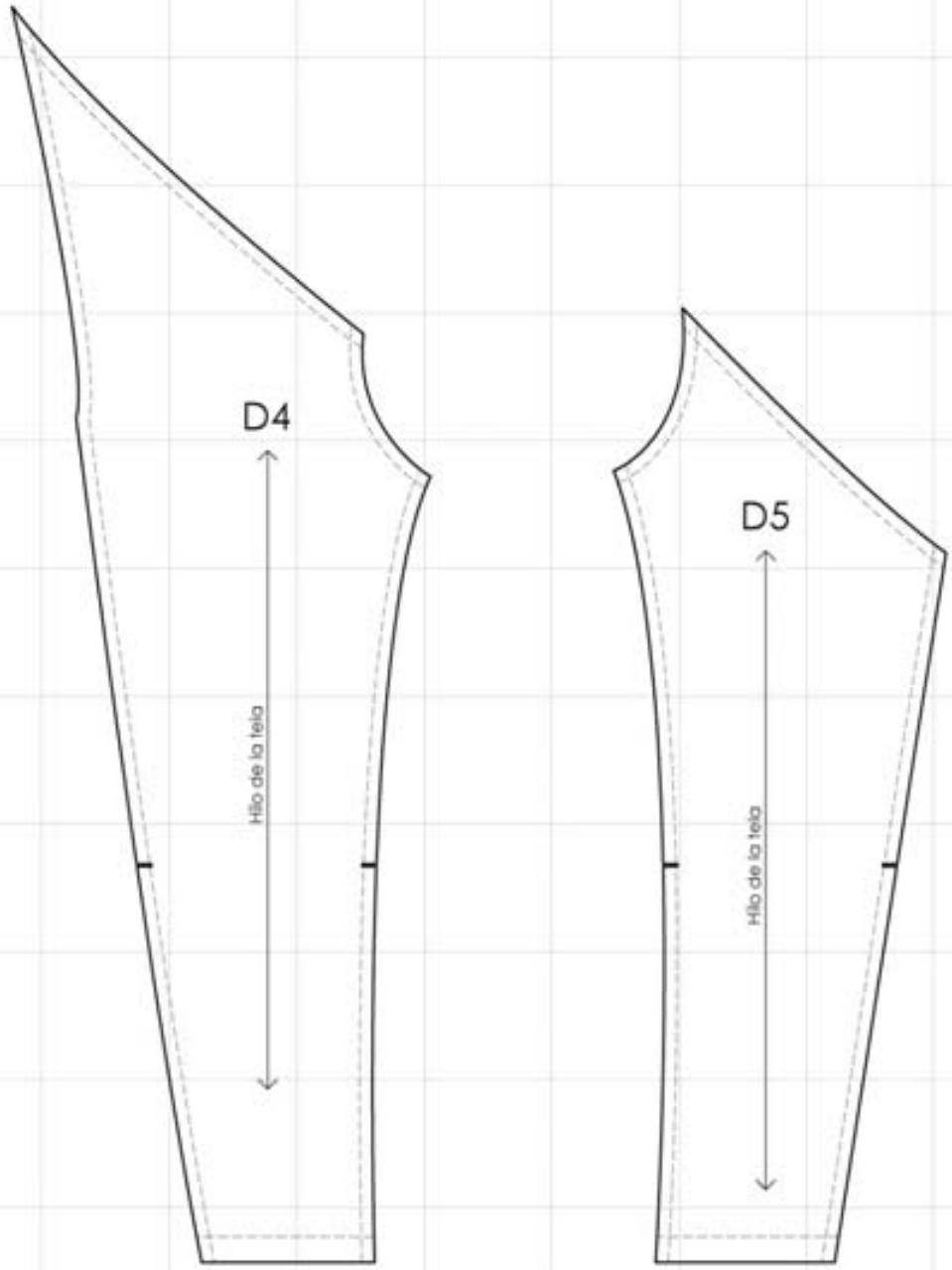
3

4

5

6

10 cm
10 cm



D4

D5

Hilo de la tela

Hilo de la tela

Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Butarga Hombre
Delantero

A4 Escala: 1:5
Color: cm
Enero 2008 **4b/50**

1

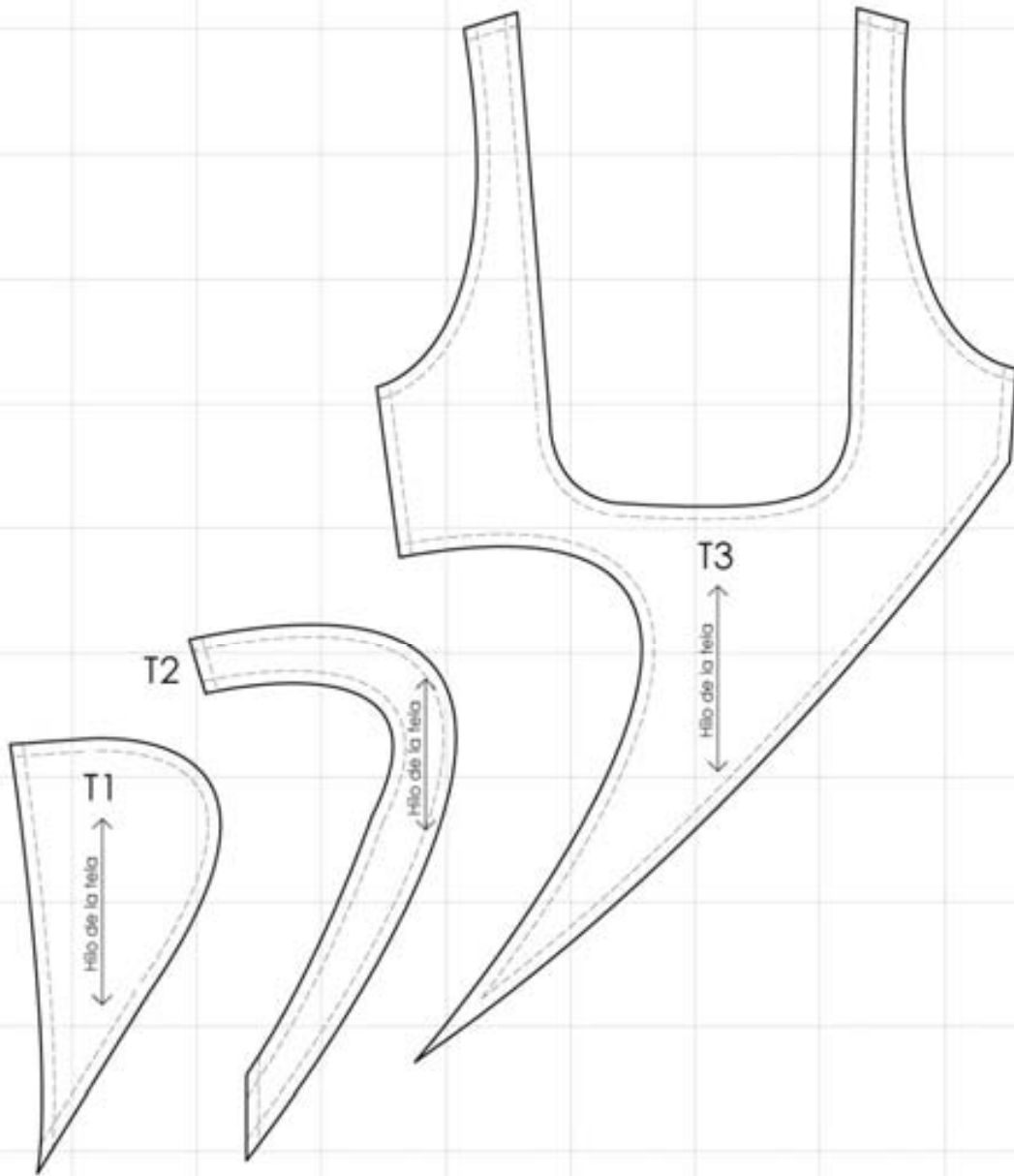
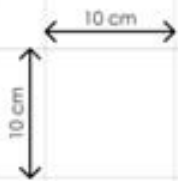
2

3

4

5

6



Línea de
uniformes para
atletas
 en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Butarga Hombre
 Trasero

A4 Escala: 1:5
 Cent: cm
 Item: 2008 **47/50**

1

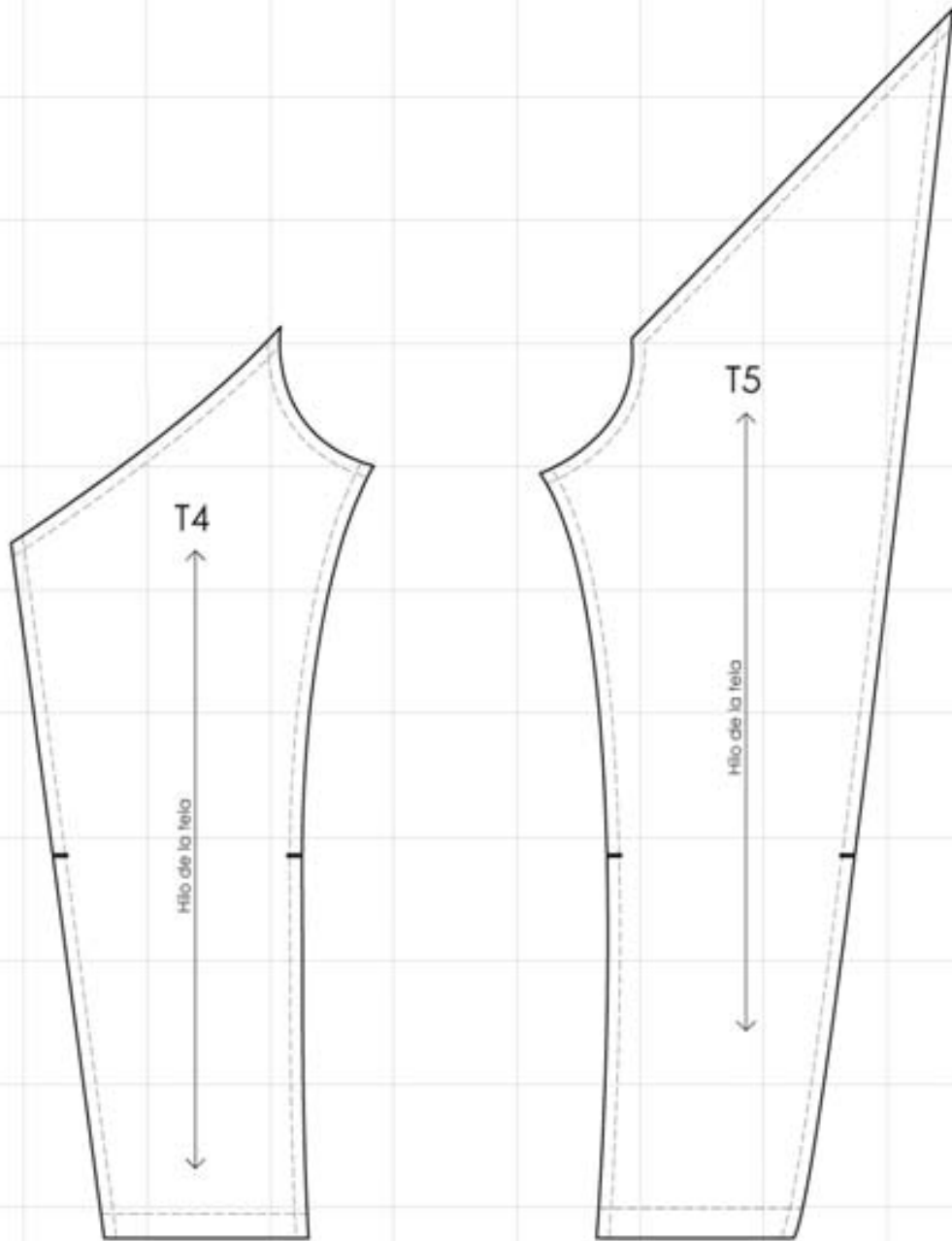
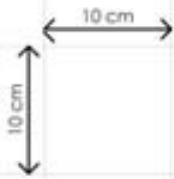
2

3

4

5

6



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Butarga Hombre
Trasero

A4 Escala:
1:5
Cotas:
cm
Enero
2008 **48/50**

1

2

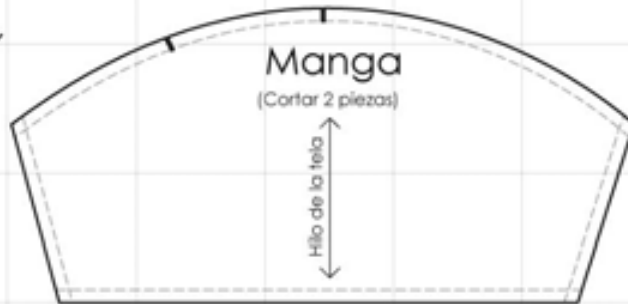
3

4

5

6

10 cm
10 cm



Manga
(Cortar 2 piezas)

Hilo de la tela

Ribete Manga

(Cortar 2 piezas)



Delantero

Hilo de la tela

Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Playera Hombre
Delantero, Manga y Ribete

A4 Escala: 1:5

Cofre: cm

Instr: 2008 **49.50**

1

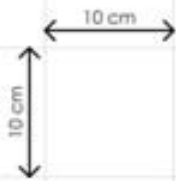
2

3

4

5

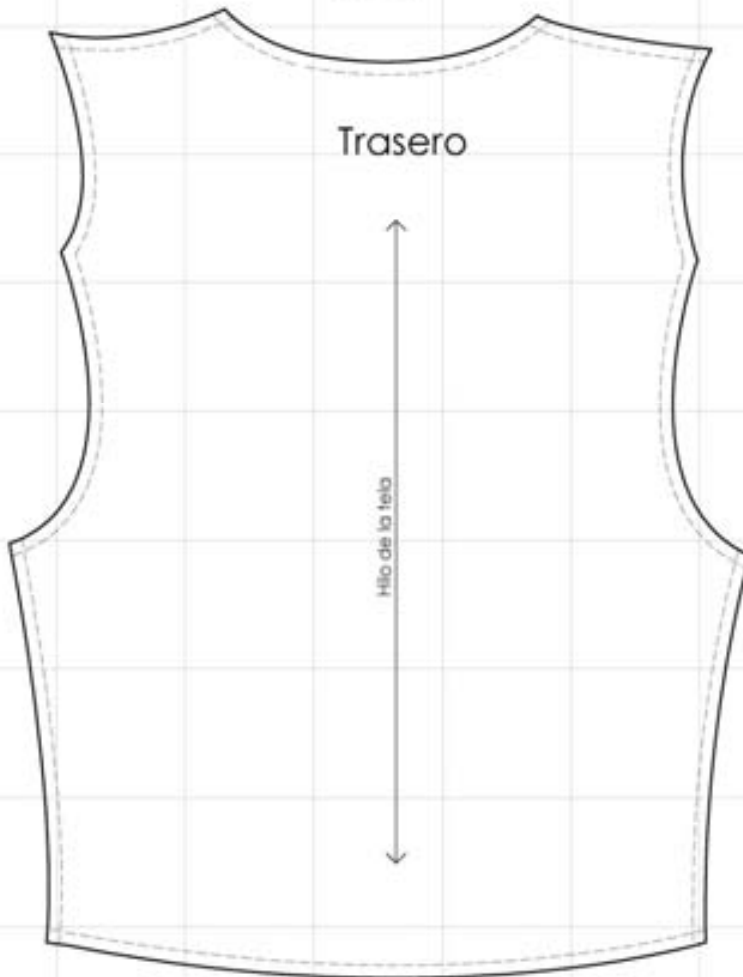
6



Ventilación
(Cortar 2 piezas)



Trasero



Línea de
uniformes para
atletas
en silla de **ruedas**

C.I.D.I. U.N.A.M.

Uniforme Levantamiento - Playera Hombre
Trasero y Ventilación

A4 Escala: 1:5
Cotas: cm
Enero 2008 **50/50**

REFERENCIAS

Fuentes Bibliográficas

- Arte Popular Mexicano. Editorial Herrero. México 1975.
- CALLY BLACKMAN. 100 Años de ilustración de moda. Editorial Blume. España 2007.
- CAROLINE TATHAM. Curso de dibujo de Diseño de Moda. Principios prácticos y técnicas: Guía fundamental para el aspirante a Diseñador de Moda. Editorial Acanto. España 2004.
- CECILIA FLORES. Ergonomía para el diseño. Editorial Designio Teoría y Práctica. México 2001.
- ELISABETTA DRUDI, TIZIANA PACI. Figure drawing for Fashion Design. Editorial The Pepin Press. Singapore 2001.
- LAURETTE DEJOURNÉ. El Universo de Quetzalcoatl. Editorial Fondo de Cultura Económica. México 1962.
- MARIE O'MAHONY, SARAH BRADDOK. Sportstech. Revolutionary Fabrics, Fashion and Design. Editorial Thames & Hudson. USA 2002.
- SUE JANKIN JONES. Diseño de Moda. Editorial Blume. Barcelona 2002.

Fuentes Electrónicas

- Adidas. “Catálogo ropa deportiva y tecnología textil”. Página WWW (<http://catalogue.adidas.com/adidaspc/home.jsp?locale=es&country=ES&brand=Performance&season=ss%202008>). 21 de septiembre de 2006.
- Allen Swimwear. “Catálogo ropa deportiva”. Página WWW (<http://www.allensswimwear.co.uk/main.asp>). 12 de septiembre de 2006.
- Anka Sport. “Catálogo de ropa deportiva”. Página WWW (<http://www.ankasport.com/index.php>). 12 de septiembre de 2006.
- Asociación Pro-Ayuda a No Videntes APANOVI. “Deporte adaptado”. Página WWW (<http://www.apanovi.org/images/natacion.PDF>). 1 de septiembre de 2006.

Australian Paralympic Committee. “Archivo fotográfico”. Página WWW (<http://www.paralympic.com.au/ParalympicGames/PastGames/tabid/465/Default.aspx>). 24 de octubre de 2006.

B

▪Bogetti-Smith Photography. “Imágenes Federación Paralímpica Canadiense”. Página WWW (<http://www.wheel-power.com/Images.html>). 24 de octubre de 2006.

C

▪Canadian Paralympic Committee. Comité Paralympique Canadien. “Archivo fotográfico”. Página WWW (http://www.paralympic.ca/page?a=236&lang=en_CA). 24 de octubre de 2006.

▪Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial en Argentina. “Observatorio de Tendencias en Moda 2008”. Página WWW (<http://inti.gov.ar/textiles>). 8 de febrero de 2007.

▪Centro Nacional de Información y Documentación de Cultura Física y Deporte. “El Origen de los juegos paralímpicos, México en Atenas 2004”. Página WWW (<http://www.deporte.org.mx>). 30 de agosto de 2006.

▪China Internet Information Center. “Videos oficiales de Beijing 2008”. Página WWW (http://spanish.china.org.cn/sports/archive/olympics/node_7045876.htm). 18 de octubre de 2006.

▪Chinese Taipei Paralympic Committee. “Archivo fotográfico”. Página WWW (<http://www.ctsod.org.tw>). 25 de octubre de 2006.

▪Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. “Archivofotográfico”. Página WWW (http://www.conade.gob.mx/paginas_07/fotografias.asp). 24 de octubre de 2006.

▪Comité Olímpico Mexicano. “Antecedentes Nacionales”. Página WWW (<http://www.com.org.mx/z/index.htm>). 30 de agosto de 2006.

Comité Paralímpico Español. “Juegos Paralímpicos Atenas 2004, Clasificación Funcional Deportiva y deportes en los que México participa”. Página

WWW (<http://paralimpicos.sportec.es/web/atenas2004/main.htm>). 31 de agosto de 2006.

▪Comité Paralímpico Español. “Archivo fotográfico”. Página WWW (http://paralimpicos.sportec.es/publicacion/3sc_Deportes/3sc_Deportes.html). 24 de octubre de 2006.

▪Confección Industrial. “Tecnología e innovaciones textiles. Tipos de maquinaria y tejidos”. Página WWW (http://www.confeccionindustrial.com/maquinaria_para_la_confeccion_b.php). 19 de septiembre de 2006.

▪Confederación Deportiva Mexicana S.A. “Antecedentes Nacionales”. Página WWW (<http://www.codeme.org.mx>). 30 de agosto de 2006.

D

▪Discapacinet. “Antecedentes internacionales, Clasificación Funcional Deportiva”. Página WWW (<http://www.discapacinet.gob.mx>). 31 de agosto de 2006.

▪Dalealplay.Com. Comparte tus videos. “Videos de Beijing 2008”. Página WWW (http://www.dalealplay.com/gr_videos.php?gr=olimpiadas2008). 18 de octubre de 2006.

E

▪Emporio Sport. El sastre de tu equipo deportivo. “Catálogo ropa deportiva”. Página WWW (<http://emporiosport.com.mx/emporio/index.php?cPath=22&osCsid=fccc7db38cc8127760359bccd9d45bd2>). 13 de septiembre de 2006.

F

▪Fashion Trendsetter. Color Trends Vol. II y III Spring-Summer 2008. “Tendencias en Moda 2008”. Página WWW (http://www.fashiontrendsetter.com/content/color_trends/spring-summer-2008-colors-Vol02-Vol03.html). 6 de febrero de 2006.

▪Federación Española de Deportes de Personas Con Discapacidad Física FEDDF. “Reglamentos de competición y vestimenta”. Página WWW (<http://www.fedmf.com/reglamentos>). 14 de septiembre de 2006.

▪Federación Internacional de Baloncesto FIBA AMERICAS. “Reglas oficiales de Baloncesto”. Página WWW (<http://www.fibaamericas.com/files/informes/pdf>). 14 de septiembre de 2006.

▪Fundación Tutelar de Extremadura. “Deporte y Discapacidad”. Página WWW (<http://www.futuex.com>). 1 de septiembre de 2006.

G

▪Guía Médica Familiar. Editorial Planeta. “Tipos de Discapacidad”. Página WWW (<http://www.explored.com.ec/GUIA/fas820.htm>). 1 de septiembre de 2006.

I

▪Instituto del Deporte del Distrito Federal. “Deportes Paralímpicos en los que México participa”. Página WWW (<http://www.deporte.df.gob.mx>). 8 de septiembre de 2006.

▪Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. “Tipos de discapacidad”. Página WWW (<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mdis03&c=3170>). 1 de septiembre de 2006.

▪International Archery Federation “Uniformes similares”. Página WWW (http://www.archery.org/UserFiles/Image/FITA_Photo_Gallery/index.html). 26 de octubre de 2006.

▪International Paralympic Committee. “Antecedentes Internacionales”. Página WWW (http://www.paralympic.org/release/main_sections_Menu/index.html). 30 de agosto de 2006.

▪International Paralympic Committee. “Reglamento de competición y vestimenta para Atletismo”. Página WWW (<http://www.mundoatletismo.com/Site/downloads/regatletismo.pdf>). 14 de septiembre de 2006.

▪International Paralympic Committee. “Archivo fotográfico”. Página WWW (http://www.paralympic.org/release/Main_Sections_Menu/Media). 24 de octubre de 2006.

▪International Paralympic Committee. Paralympic Sport.TV. “Videos deportes paralimpicos”. Página WWW (<http://player26.narrowstep.tv/assets/players/3206/html/player.html?main=1>). 5 de noviembre de 2006.

▪International Wheelchair Basketball Federation. “Baloncesto en silla de ruedas”. Página WWW (<http://www.iwbf.org>). 12 de septiembre de 2006.

▪Joyería Prehispánica Contemporánea. “Búsqueda de posibles conceptos”. Página WWW (http://www.joyeriaprehispanica.com/index.php?cat_id=1). 2 de noviembre de 2006.

L

▪La Federation Francaise Handisport. “Archivo fotográfico”. Página WWW (<http://www.handisport.org/content/federation/index.php>). 27 de octubre de 2006.

M

▪MaxVida. Productos específicamente diseñados para personas con necesidades especiales. “Ropa para personas en silla de ruedas”. Página WWW (<http://www.maxvida.com/web/productos.aspx>). 26 de septiembre de 2006.

▪México Desconocido Online. “Búsqueda de posibles conceptos”. Página WWW (<http://www.mexicodesconocido.com.mx/contenidos/cultura.html>). 2 de noviembre de 2006.

N

▪Nado® Carlos Capdevila. “Natación sin límites”. Página WWW (<http://www.nado.com.ar>). 1 de septiembre de 2006.

▪Nike. “Nueva Tecnología en tejidos”. Página WWW (<http://www.nike.com/nikelab/?sitesrc=USNS>). 21 de septiembre de 2006.

O

▪Organización Mundial de la Salud OMS. “Clasificación del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Ginebra 2001. Página WWW (<http://www.who.int/publicaciones/es>). 2 de septiembre de 2006.

Organización Panamericana de la Salud OPS. “Discapacidad. Programa de Rehabilitación OPS / OMS. Washington D. C 1991”. Página WWW (<http://www.paho.org/spanish/dd/pub/pubhome.asp>). 1 de septiembre de 2006.

R

▪Real Federación Española de Tiro con Arco. “Reglamento de competición y vestimenta”. Página WWW (<http://www.federarco.es/reglamentos.htm>). 13 de septiembre de 2006.

▪Reebok. “Catálogo ropa deportiva”. Página WWW (<http://www.rbk.com/catalogue/default.htm?item=2203>). 12 de septiembre de 2006.

S

▪Salomon. “Catálogo ropa deportiva”. Página WWW (<http://www.salomonrunning.com/sp/#/clothing/clotting/pants>). 14 de septiembre de 2006.

▪Saxon Athletic. “Catálogo ropa deportiva”. Página WWW (<http://www.saxonathletic.com/product.asp?lang=en&ckey=?>). 13 de septiembre de 2006.

▪Sports Time. “México en los Juegos Paralímpicos”. Página WWW (http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Mexico_en_los_Juegos_Paralimpicos). 8 de septiembre de 2006.

▪Stahl Holdings International. Stahl’s Fashion Colour Forecast Spring – Summer 2008. “Tendencias en Moda 2008”. Página WWW (<http://www.stahl.com/index.php?id=fashion-forecast>). 6 de febrero de 2006.

T

▪Team Arena. “Catálogo ropa deportiva”. Página WWW (<http://www.teamarena.com/about.cfm>). 13 de septiembre de 2006.

▪The Beijing Page. “Información de Beijing”. Página WWW (<http://www.beijingpage.com/#general>). 18 de octubre de 2006.

▪The Official Site of The U.S Olympic Team. “Archivo fotográfico”. Página WWW (<http://www.olympic-usa.org/11959.htm>). 25 de octubre de 2006.

▪The Official Website of the Beijing 2008 Olympic Games. “Videos oficiales de Beijing 2008”. Página WWW (<http://en.beijing2008.cn/video/promotional/beijingtorch/index.shtml>). 18 de octubre de 2006.

▪The Official Website of the Beijing Government. “Información de Beijing”. Página WWW (http://www.ebeijing.gov.cn/feature_2/BJNowThen/default.htm). 18 de octubre de 2006.

▪The Official Website of the Olympic Movement. “Historia de los Juegos Paralímpicos”. Página WWW (http://www.olympic.org/uk/sports/index_uk.asp). 30 de agosto de 2006.

▪The Official Website of the Beijing 2008 Paralympic Games. “Beijing, sede, logos y archivo fotográfico”. Página WWW (<http://www.en.paralympic>

beijing2008.cn/photo/index.shtml). 18 de octubre de 2006.

U

▪Universidad de Chile. Tecnología y discapacidad. “Tipos de discapacidad”. Página WWW (<http://www.c5.cl/tyd/disca.htm>). 1 de septiembre de 2006.

▪Universidad Autónoma de Madrid. “Tipos de Discapacidad”. Página WWW (<http://www.uam.es/discapacidadsid.usal.es/minusval.asp>). 1 de septiembre de 2006.