

UNIVERSIDAD NACIONAL
ANDRES BELLO
35613000162092

745.2
R396
2013
C.1

a 89482



**UNIVERSIDAD
ANDRES BELLO**

Universidad Andres Bello
Facultad de Arquitectura y Diseño
Escuela de Diseño

Hydra Clothes
Autor: Rencoret V, María Carolina
Area / Diseño Industrial
Profesor Guía: Rene Peréa
Memoria para optar al título de diseñador
1º Semestre 2013

1 PRESENTACIÓN GENERAL

A aquellos amantes de la montaña, a mi madre
quién fué la que me dió todo lo posible para
sacar este proyecto adelante y en especial a
Nicolás Brain Berckemeyer quién estuvo día a
día apoyandome en este proceso, también a
mis amigos, compañeros y profesores quienes
fueron un pilar importante en este aprendizaje.

Eterno agradecimiento por todo lo entregado

Carolina Rencoret Velasco

PRÓLOGO

El sentido de la innovación

En el Paisaje actual, altamente cambiante, muy competitivo y exigente, la evolución de la sociedad depende de su capacidad de adaptarse a las presiones del entorno. En este contexto, la innovación tecnológica es una de las fuentes de cambios más imponentes para nuestra cultura.

Según el diccionario de la Real Academia Española, se entiende por innovar el “mudar o alterar algo, introduciendo novedades” que tienen como objetivo aprovechar las oportunidades que ofrecen los cambios y exigencias del mercado imperante.

Por lo tanto, es vital gestionar de una forma adecuada los procesos de innovación tecnológica para lograr posicionarse en el mercado, ya que los continuos cambios y el acortamiento del ciclo de vida de los productos, así nos los exigen.

En esta relación, las necesidades de los usuarios se deben poner como primera prioridad, entregando un producto funcional que , a su vez, sea estrictamente dirigido a las personas.

De esta manera, se logra un mejor funcionamiento en el ámbito social y cultural, en donde se busca construir una relación con el usuario lo que, finalmente, se transformará en un valor agregado, diferenciándolo de la competencia.

Introducción	8
2.0 CAMPO DE ESTUDIO	10
2.1 Propuesta, problema u oportunidad que se aborda	11
2.2 Objetivos del proyecto	14
2.3 Importancia y delimitación de la propuesta	16
2.4 Campo de observación	24
2.5 Análisis del estado del arte	41
2.6 Metaplanificación	45
3.0 ANALISIS PARA EL DISEÑO	47
3.1 Requerimientos específicos	48
3.2 Estudio conducente	50
3.3 mapa conceptual	74
4.0 DISEÑO CONCEPTUAL	76
4.1 Propuesta conceptual	77
4.2 Propositiones formales	81
5.0 DISEÑO FORMAL	86
5.1 Replanteamiento	87
5.2 Conclusión	90
5.3 Bibliografía	92

INTRODUCCIÓN

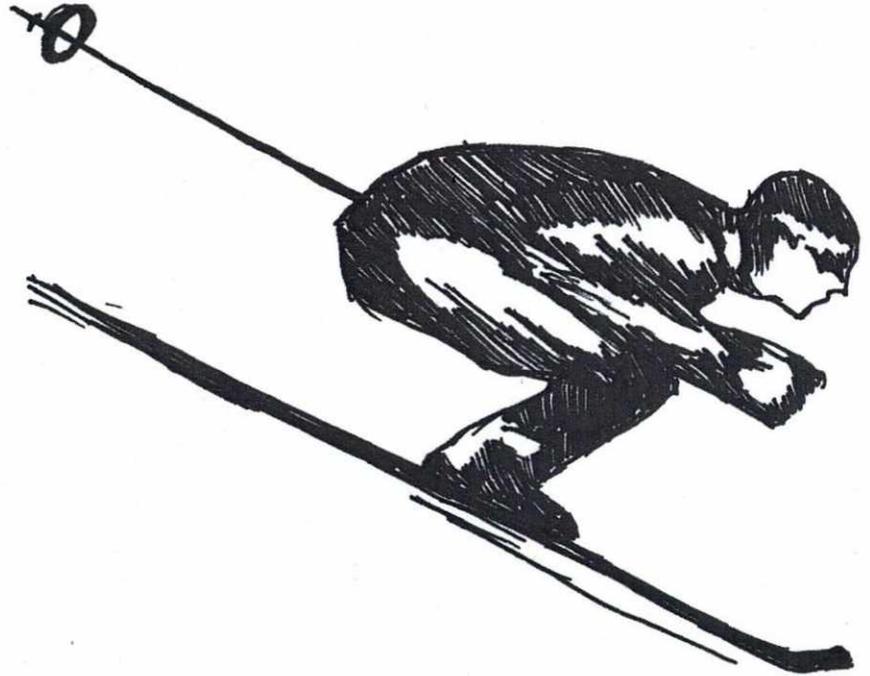
El proyecto de título tiene como principal objetivo ser un real aporte para los deportista de alta montaña en deportes blancos centrándose en la hidratación, ya que es vital para mantenerse activo y recuperar energías perdidas durante el ejercicio.

Debido a lo anterior, propongo un proyecto para mejorar la experiencia del deportista en cuanto a la elaboración, sensación y carga trasladada, reduciendo contenedores sueltos y facilitando la hidratación en cualquier momento del día.

Por lo tanto, el fin último es entregarle al deportista de la alta montaña, una sensación de libertar, distribuyendo de mejor manera el peso y a su vez eliminando el accesorio externo (mochila) lo que perjudica en un buen equilibrio y libertad de movimiento para el deportista.

HIDRATACIÓN EN DEPORTES DE ALTA MONTAÑA

2 CAMPO DE ESTUDIO



2.1 Propuesta, problema u oportunidad que se aborda.

2.1 PROPUESTA, PROBLEMA U OPORTUNIDAD QUE SE ABORDA

Los llamados deportes blancos se han instalado fuertemente en la cultura chilena, puesto que los atributos y bellezas naturales de nuestro país hacen cada vez más fácil el acceso a estas actividades. Los deportes más practicados son el esquí y el snowboard, aunque lentamente se ha comenzado a masificar el esquí de fondo, de montaña y de travesía.

Estos deportes pueden ser practicados por niños, jóvenes y adultos; sin embargo, hacerlo sin las debidas precauciones puede conllevar serias lesiones, lo que puede ser habitual en nuestro país, ya que las estadísticas establecen que 9 de cada 10 personas en Chile es sedentaria y no se ejercita antes de realizar una determinada actividad física.

La hidratación es fundamental para el correcto funcionamiento del organismo en cualquier actividad que se desarrolle, y por supuesto, para la vida en general. Cuando practicamos algún deporte la necesidad de reponer líquidos es aún mayor, y si además el ejercicio físico tiene lugar a cotas de altitud importantes, es fundamental tener especial cuidado y seguir un riguroso procedimiento para no perder líquidos.

Las necesidades de hidratación en deportes de alta montaña son, como mínimo, las mismas que cuando se practican otros deportes.

Un porcentaje muy importante de las lesiones y accidentes en alta montaña están provocados por caídas. Pero algo que muchísimos deportistas desconocen es que buena parte de las caídas están provocadas por los efectos generados por el déficit hídrico en el organismo. Así es como sucede: una de las consecuencias del déficit de líquidos es un desajuste del sistema nervioso y sensorial, que hace que perdamos reflejos y concentración, además de disminuir la agudeza visual y la capacidad de reacción inmediata. También se han descrito problemas musculares, siendo la deshidratación una de las principales causas de la aparición de calambres.

Es por esto que lo que se busca es **mejorar la experiencia de la hidratación a través de "la sensación de libertad en el acto y de un mejor distribuímiento de peso"**.

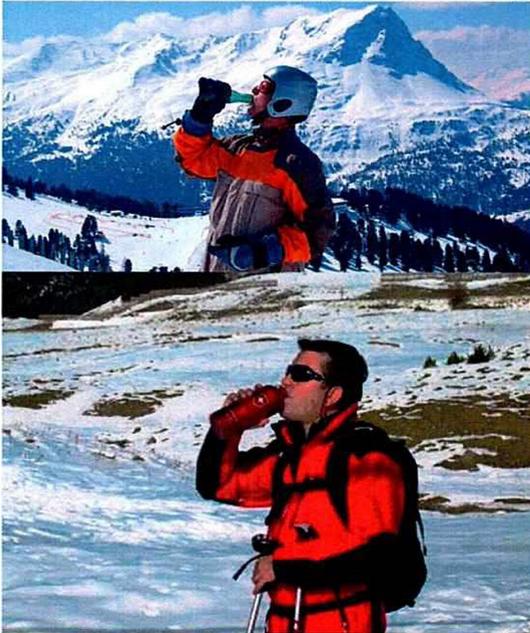


2.2 Objetivos del proyecto

2.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general:

Facilitar la hidratación para los deportes blancos, por medio del acto y de los elementos que se requieren. Lograr que la experiencia en cuanto a la sensación y carga trasladada sean mejoradas.



Objetivos específicos:

1. Transportar agua sin elementos que puedan causar peligro para el deportista.
2. Entregar inmediatez en el acto.
3. Generar actos no contaminantes en la hidratación en la montaña.
4. Asegurar hidratación necesaria para el deportista en la montaña.
5. Distribuirme mejor el peso.

PREGUNTA PROYECTO

¿Cómo generar una cómoda hidratación, sin requerir de mochilas u elementos extremos para el usuario?



2.3 Importancia y delimitación de la propuesta

2.3 IMPORTANCIA Y DELIMITACIÓN DE LA PROPUESTA



EN CHILE

En Chile, históricamente el turismo se ha asociado a las playas en la zona central, el desierto en la Zona norte y la gran cantidad de lagos en la Zona Sur, pero estos últimos años el turismo extremo y en particular el turismo enfocado a los deportes invernales crece a pasos agigantados.

LUGARES EN DONDE SE DESARROLLA LOS DEPORTES INVERNALES.

Portillo
La Parva
El Colorado
Farellones
Valle Nevado
Lagunillas
Chapa Verde

Termas de Chillán
Antuco

Corralco
Los Arenales
Las Araucarias
Volcán Villarica

Antillanca

Cerro El Fraile

Cerro Mirador

2.3 IMPORTANCIA Y DELIMITACIÓN DE LA PROPUESTA

CENTROS INVERNALES

Los centros invernales del país gozan cada vez de mayor prestigio internacional, y son visitados por turistas extranjeros y nacionales que disfrutan de todas sus bondades; su paisaje, su cercanía a las grandes ciudades, sus instalaciones y la excelencia de sus canchas.

Centros de Ski en Chile Cercanos a Santiago.

Portillo
2.850 mts.

Valle Nevado
3.025 mts.
heli-ski
4.200 mts.

La Parva
2.700 mts.

El Colorado
2.430 hasta
3.333 mts.

Lagunillas
2.200 mts.

Chapa Verde
3.100 mts.

Centros de SKi en la zona Sur.

Volcan Villarica
2.847 mts.

Termas de Chillán
1.600 mts.

Antillanca
1.540 mts.

Antuco
1.400 mts.

Corralco
1.400 mts.

Cerro el Fraile
1.600 mts.

Los Arenales
1.950 mts.

2.3 IMPORTANCIA Y DELIMITACIÓN DE LA PROPUESTA

TIPOS DE PISTAS

Las pistas de ski se identifican con colores según su dificultad. Esta identificación visual es universal y permite a los esquiadores decidir en el terreno que pista tomar según su nivel técnico.

-  Pistas verdes: Son las más sencillas y aptas para aprender los primeros pasos en el deporte, suelen tener una inclinación mínima y estar cerca de las bajadas de los medios.
-  Pistas azules: Con un poco más de inclinación y dificultad que las pistas verdes. Son las pistas ideales para quien ya se ha iniciado en el deporte pero no cuenta todavía con los conocimientos o experiencia necesaria para intentar algo de mayor dificultad. Muchos centros de ski en el mundo dispones de al menos un 60% de su extensión con este tipo de pistas que son sin duda las preferidas por la mayoría del los esquiadores promedio.
-  Pistas Rojas. Con más dificultad que las azules, son ideales para esquiadores intermedios o experimentados, lo mismo que las azules suele haber muchas diferencia entre los distintos centros, En este tipo de pistas suelen desarrollarse los torneos de velocidad y slalom.

2.3 IMPORTANCIA Y DELIMITACIÓN DE LA PROPUESTA

CONDICIONES CLIMÁTICAS

CLIMA EN LA MONTAÑA

El Colorado

(Lunes 5 al Domingo 10 de Agosto)

0° / 7° LUNES, -2° / 0° MARTES, -5° / -2° MIÉRCOLES, -5° / 1° JUEVES,
1° / 4° VIERNES, -4° / 0° SÁBADO, -2° / 1° DOMINGO.

La Parva

(Sábado 10 al Martes 13 Agosto)

-1°/1° SÁBADO, 0°/ 10° DOMINGO, 0° / 7° LUNES, -4°/9° MARTES.

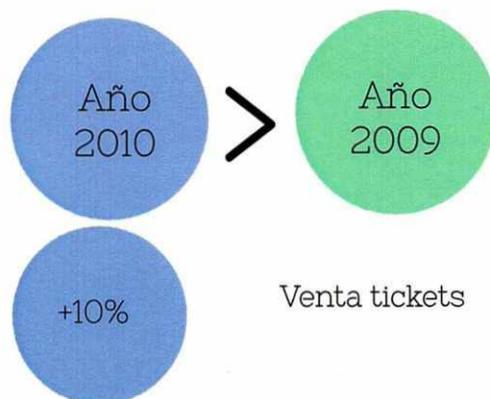
Farellones, Chile



2.3 IMPORTANCIA Y DELIMITACIÓN DE LA PROPUESTA

DATOS DUROS

Visitantes en los centros de Ski en la temporada de nieve:



En la temporada de nieve 2010, los centros de ski del país recibieron un mayor número de visitantes en comparación con el año anterior. A la fecha, las ventas de tickets superaron un 10% en relación de 2009, y a su vez aumentaron los ingresos por el mismo concepto en un 14,6% en relación al año anterior.

Variación venta de tickets

2010 vs 2009 13,5%

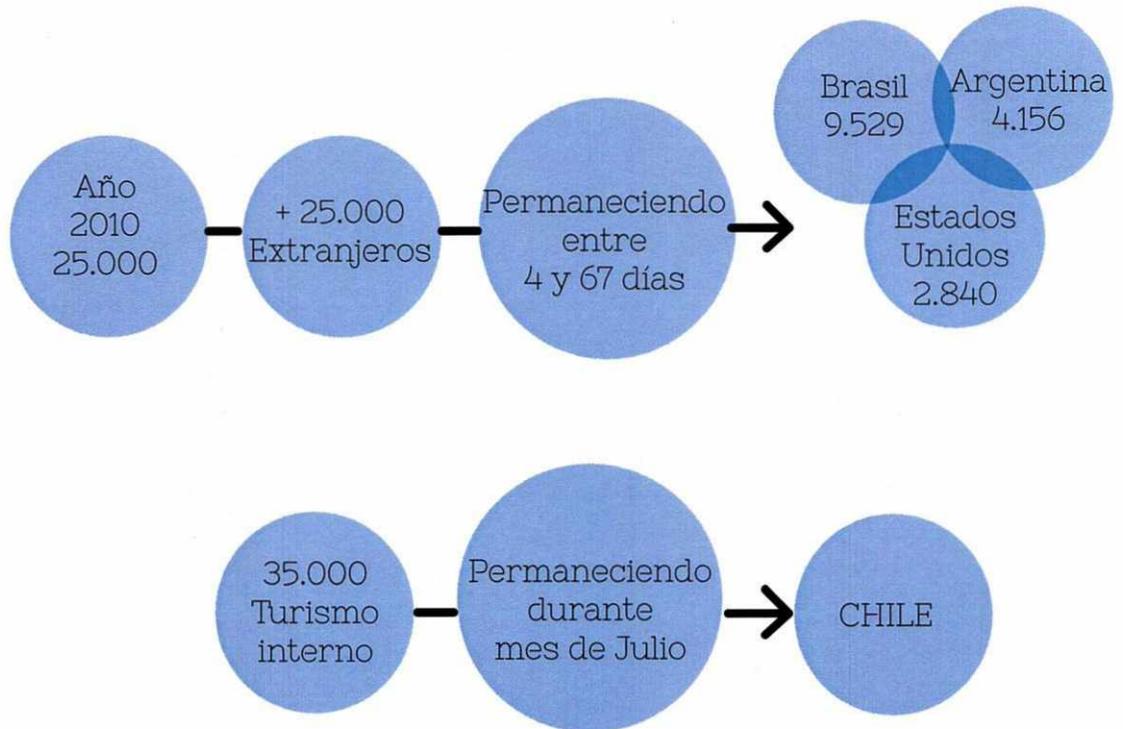
2010 vs 2008 0,7%

Variación venta de tickets Ingresos (en pesos)

2010 vs 2009 14,6%

2010 vs 2008 -0,8%

2.3 IMPORTANCIA Y DELIMITACIÓN DE LA PROPUESTA





2.4 Campo de observación

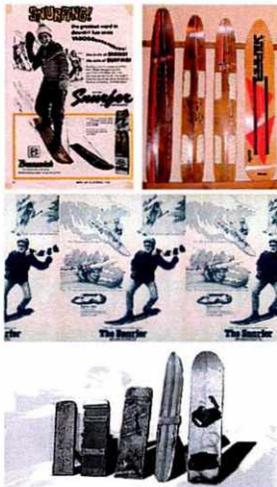
2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

DEPORTES BANCOS

Los más practicados son el esquí y el snowboard.

El Snowboard

El Snowboarding o "surf de nieve" es un deporte extremo de invierno, en el que se utiliza una tabla de snowboard para deslizarse sobre una pendiente cubierta por nieve. El equipo básico para practicarlo son la mencionada tabla, las fijaciones de snowboard y las botas. Se convirtió en deporte olímpico de invierno en 1998



El Esquí

El esquí es un deporte de montaña que consiste en el deslizamiento por la nieve, por medio de dos tablas sujetas a la suela de las botas del esquiador mediante fijaciones mecánicas.



2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

VESTIMENTA

Esquí



Snowboard



VESTIMENTA EN COMÚN



2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

LESIONES COMUNES EN DEPORTES BLANCOS



Raúl Urbina, kinesiólogo y profesor de la Escuela de Pedagogía en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Mayor, explicó que las lesiones que más se pueden encontrar por este tipo de deportes son las que afectan al aparato locomotor. “Los problemas que se dan con mayor frecuencia afectan las articulaciones de la rodilla (esguinces) y el hombro (fracturas, luxaciones). En menor cuantía, pero no menos graves, se encuentran las que afectan el tronco (lesiones vertebrales), la cabeza y la cara (cortes, quemaduras)” informó.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

LA DESHIDRATACIÓN

La actividad física que desarrollamos mientras estamos esquiando conlleva la pérdida de una gran cantidad de líquido, algo que se ve agravado además por la necesidad de utilizar prendas de abrigo (que aumentan la sudoración). A esto hay que añadir que el frío favorece la contracción de los vasos y facilita la diuresis, que es otra forma de perder líquidos.

Dado que aproximadamente dos tercios de nuestro peso corporal son agua, la pérdida no compensada de líquido merma la capacidad del individuo para realizar cualquier tipo de ejercicio y eso sin duda se nota.

La deshidratación conlleva cansancio muscular, que en muchas ocasiones puede ser la causa principal de una lesión.

Una persona que pierde una cantidad de agua igual a un 1% de su peso, disminuirá su capacidad en un 10%... los números hablan por sí mismos.

Por eso es recomendable que lleve siempre agua, o detenerse cada cierto tiempo para reponer líquidos.

Beber en pequeñas cantidades, ya que mucho de una sola vez es un gran error, puesto que la capacidad y rapidez de asimilación de líquidos por parte de nuestro cuerpo es limitada.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

“MAL DE ALTURA”

Es la respuesta de nuestro organismo ante una mala adaptación a la altitud.

¿CUANDO APARECE?

En principio un individuo sano y con una forma física aceptable, tolera bien las altitudes inferiores a los 2.500 metros. A esta altura y con tiempo apacible, puede mantener una oxigenación aceptable sin apenas realizar esfuerzos.

A partir de los 3.000 metros es cuando pueden aparecer los problemas, sobre todo si la forma física no es la adecuada. Los trastornos de adaptación al déficit de oxigenación de la sangre comienzan a deteriorar la respuesta de nuestro organismo y pueden aparecer algunas complicaciones:

Se precisa mayor esfuerzo muscular, aumenta la frecuencia respiratoria (hasta 7-8 veces) y la de los latidos cardíacos, con el consiguiente consumo de energía; la tensión arterial también se ve afectada.

El aire seco de la montaña, la falta de abastecimiento de agua más allá de una determinada cota, la sudoración fácil por cansancio crean las premisas de **deshidratación** que puede ser dramática. Cuando la pérdida de agua corporal afecta al 4-6 % del peso corporal la deshidratación es ya tan importante que puede comprometer la conciencia y la vida.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

Al igual que los factores meramente corporales, los factores ambientales juegan un papel de primordial importancia. Por eso debemos tener en cuenta los siguientes factores climáticos:

- El descenso de la temperatura ambiental, a medida que se gana altura.
- La disminución de la humedad relativa y/o absoluta del aire presente en la montaña; es capaz de sustraer del cuerpo mucho más vapor de agua que el aire de las zonas situadas a bajas alturas.
- La irradiación solar que suele ser de ordinario mucha más intensa que en las llanuras.
- El viento, que aumenta también en la altitud pues se encuentra ampliamente influido por el relieve, que se opone en mayor o menor grado a la circulación de las corrientes, siendo este elemento un importante factor de desperdicio calórico y de deshidratación para el organismo.

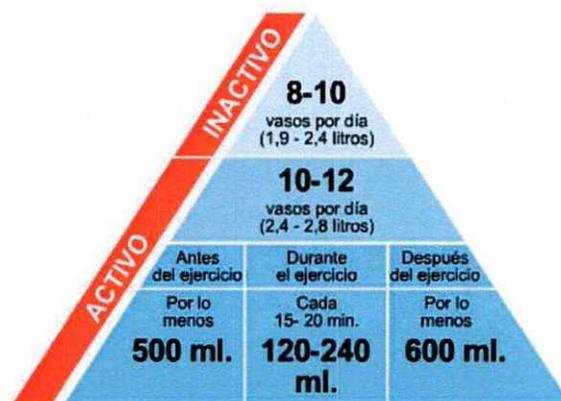
2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

HIDRATACIÓN

La hidratación es fundamental para el correcto funcionamiento del organismo en cualquier actividad que se desarrolle, y por supuesto, para la vida en general. Cuando practicamos algún deporte la necesidad de reponer líquidos es aún mayor, y si además el ejercicio físico tiene lugar a cotas de altitud importantes, es fundamental tener especial cuidado y seguir un riguroso procedimiento para no perder líquidos.

Podemos pensar que, al practicar deporte en condiciones de frío intenso, la necesidad de agua disminuye, pero no, las necesidades de hidratación en deportes de alta montaña son, como mínimo, las mismas que cuando se practican otros deportes.

Pirámide de la hidratación



Un porcentaje muy importante de las lesiones y accidentes en alta montaña están provocados por caídas.

Una de las consecuencias del déficit de líquidos es un desajuste del sistema nervioso y sensorial, que hace que perdamos reflejos y concentración, además de disminuir la agudeza visual y la capacidad de reacción inmediata. También se han descrito problemas musculares, siendo la deshidratación una de las principales causas de la aparición de calambres.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

EL AGUA EN EL CUERPO

El agua compone la mayoría de las células de nuestro cuerpo.

El agua es la parte más grande de nuestros sistemas sanguíneo y linfático, transportando alimento y oxígeno a las células y desechando desperdicios.

El agua limpia nuestros riñones de sustancias tóxicas.

El agua balancea nuestros electrolitos, que nos ayudan a controlar la presión sanguínea.

El agua humedece nuestros ojos, boca y pasajes nasales.

El agua mantiene al cuerpo fresco cuando hace calor y aislado cuando hace frío.

El agua actúa como un amortiguador para los órganos del cuerpo.

El agua provee de los minerales que nuestro cuerpo necesita tales como manganeso, magnesio, cobalto y cobre.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

DESIDRATACIÓN

La deshidratación ocurre cuando se pierde más líquido que se ingiere, y el cuerpo no tiene suficiente agua y otros líquidos para llevar a cabo sus funciones normales. Si no repone los líquidos perdidos, puede hacer que su cuerpo se deshidrate.

SINTOMAS

De leve a moderada deshidratación puede causar:

Boca seca y pegajosa

Somnolencia o cansancio – los niños tienden a ser menos activo de lo habitual

Sed

Disminución del gasto urinario

Ocho horas o más sin necesidad de orinar para niños mayores y adolescentes

Pocas lágrimas o ninguna cuando llora

La piel seca

Dolor de cabeza

Estreñimiento

Mareos o aturdimiento

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

ANÁLISIS DE TRANSPORTE



Un camello no guarda agua en su joroba, sino que la almacena en la sangre.

La joroba es un montón de grasa de donde el camello extrae la energía cuando no encuentra comida

Cuando un camello usa su joroba de grasa para su subsistencia, el montículo flaquea y se encoge. Si un camello consume demasiada grasa, el pequeño resto de la joroba deja su posición vertical para colgar a un lado del cuerpo

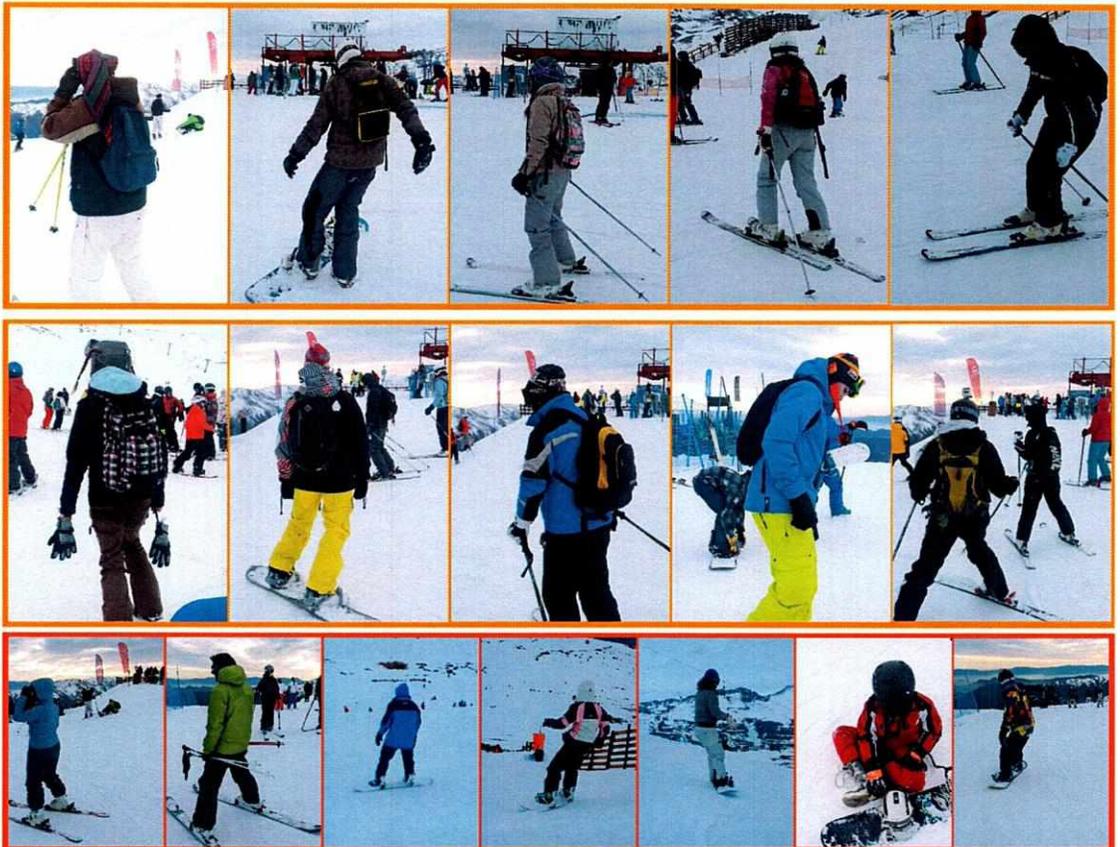
La bolsa marsupial consiste en un pliegue de la piel que recubre las mamas y forma una bolsa epidérmica que funciona a modo de cámara incubadora y le entrega protección a la cría.

**Conclusión:**

Son animales que para su sobrevivencia no requieren de elementos externos en cuando a la energía en el caso del camello y en la crianza en el del canguro. Utilizan su propio cuerpo como medio de transporte, lo que les facilita y les entrega comodidad sin entorpeces sus movimientos.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

USUARIO DEPORTES BLANCOS

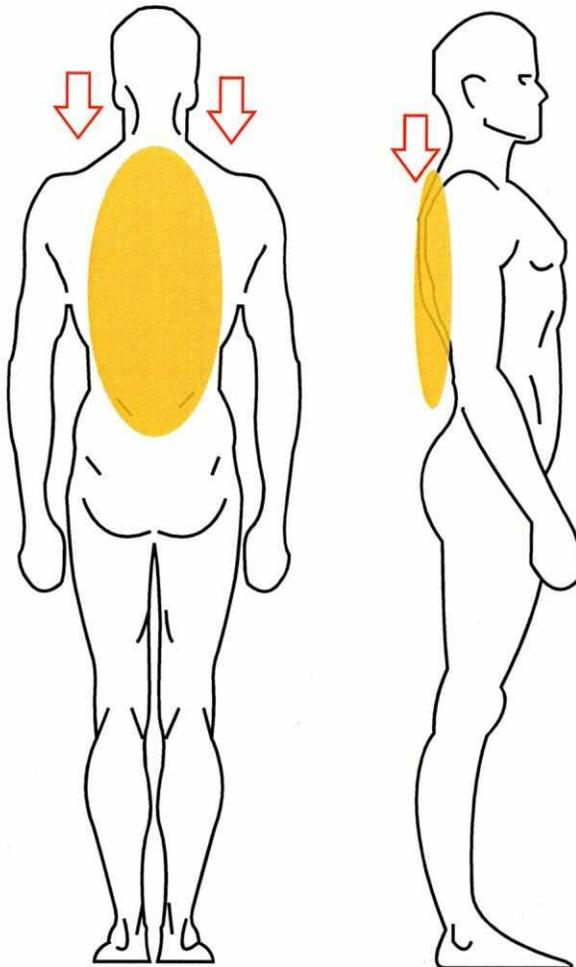


Conclusión:

El usuario de este tipo de deporte, requiere de un elemento externo para poder transportar agua. La persona que recién está aprendiendo, usualmente no lleva consigo ningún tipo de mochila debido a que le perjudica en el equilibrio y comodidad, por lo que carece de agua en la práctica de éste, y finalmente es quien más líquido requiere por el constante agotamiento que demanda aprender la técnica.

2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE CARGAS EN EL CUERPO



ANATOMÍA HUMANA

Nuestras piernas soportan mejor el peso que cualquier otra parte del cuerpo por el hecho de estar en contacto directo con el suelo y estar muscularmente más desarrolladas. Por lo tanto el peso se debe distribuir hacia ellas.

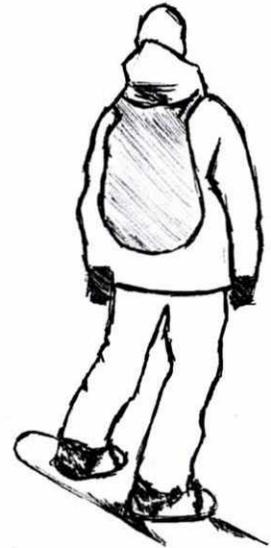
2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

CARGANDO LA MOCHILA EN LA ESPALDA



1. Se pierde con mayor facilidad el equilibrio.

2. El peso esta mal distribuido haciendo que el usuraio realice malas posturas.

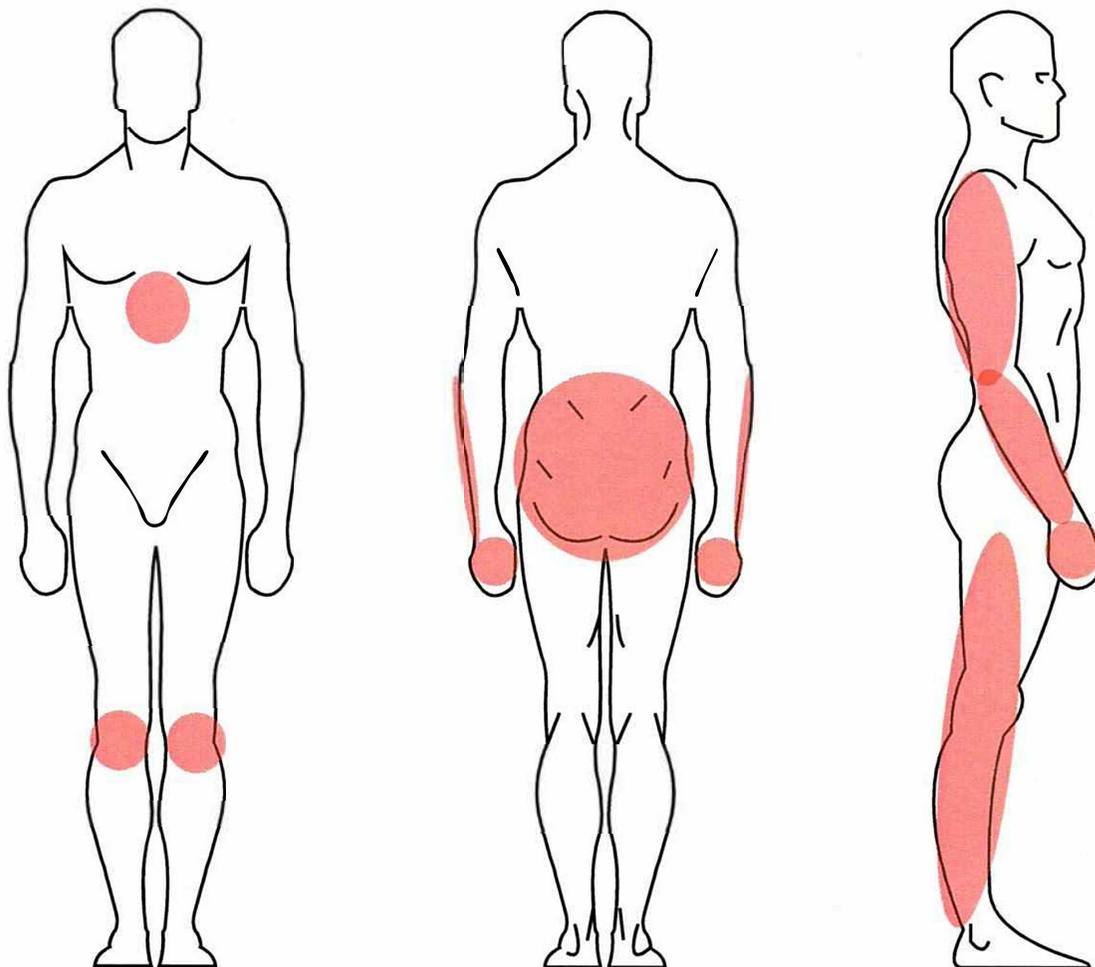


3. Las cuerdas y amarraz que tienen este tipo de elementos externos, general peligro para el usuario al momento de trasladarse en los andari-veles, debido a la facilidad con la que puedan quedar enganchados.

4. Al sentarse en el andari-vel con este elemento externo ubicado en la espalda, pelagra a que el usuario caiga de este debido a que le quita superficie de apoyo.

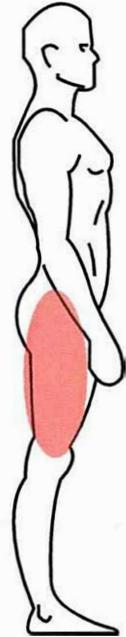
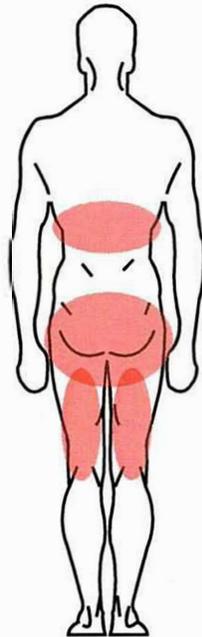
2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

ZONAS DE APOYO AL CAER



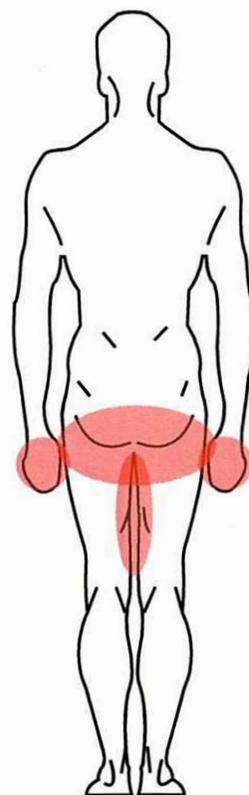
2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

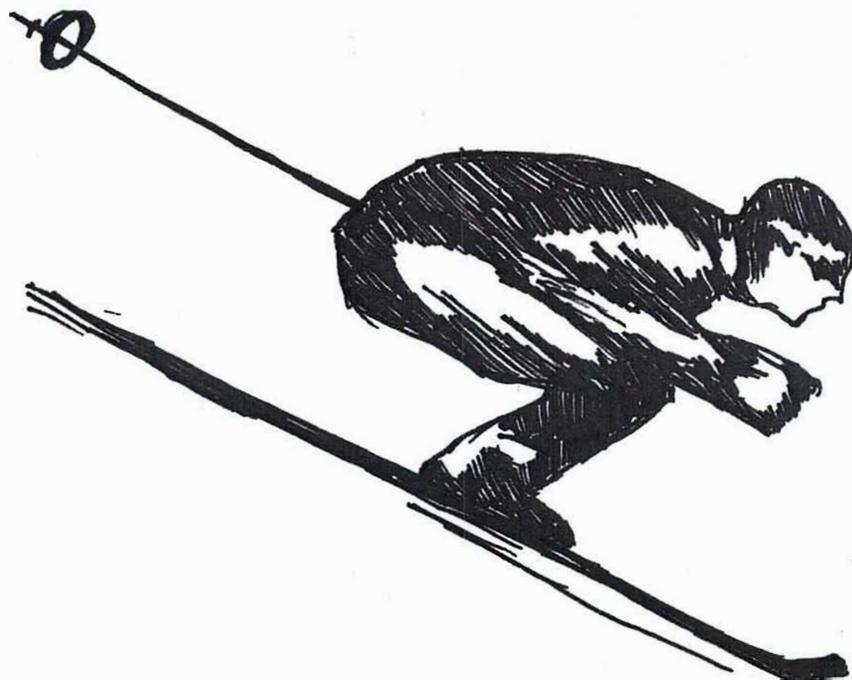
ZONAS DE APOYO EN EL ANDARIVEL DE SILLA



2.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN

ZONAS DE APOYO EN EL ANDARIVEL DE ARRASTRE





2.5 Análisis de estado del arte

2.5 ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE



Tan fácil como llevar tu Camelbak a todos los sitios, tan sencillo como sentirte hidratado tan solo llevando una prenda puesta. Tan Camelbak como cualquiera de sus bolsas y mochilas de hidratación, pero con la máxima ergonomía, para que la hidratación no sea una molestia, sino una necesidad. El Racebak es la mejor forma de llevar siempre el agua contigo de la manera más cómoda, práctica y sencilla.

Características técnicas

- Hydropouch: Compartimento súper innovador que te permite llevar una bolsa de hidratación de 2 litros, situada estratégicamente para estabilizar el peso en la espalda.
- Quickwick: Tejido ligero y muy transpirable, que evita que se acumule el sudor secándolo muy rápido y con un rendimiento muy confortable.
- Quickfit: El rápido ajuste de la bolsa de hidratación, te permite moverte con total comodidad con la presión bien repartida sobre la espalda, pudiendo sentir tu Racebak como una segunda piel.
- Bolsa de hidratación: 2.1 L
- Peso: 160 gr
- Disponible en talla: S, M, L y XL
- Principales Características: Almohadillado trasero en la zona de la bolsa de agua, para una mayor comodidad, extraíble y lavable. Funda de neopreno, Thermal Control para evitar el calentamiento del tubo y su contenido.

2.5 ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE



Elementos externos como mochilas para poder transportar agua, aun así ésta ya sea en botella o bolsa de hidratación, va adosada al torso del usuario.

La mochila tipo camelbak incluye un bolsillo interior donde fijar la bolsa de hidratación. Consta de amarras en la cintura que ayudan a que la carga sea más liviana y no se cargue toda en los hombros.



La siguiente mochila tiene un velcro externo que envuelve la botella y la deja fija para evitar que se caiga o se mueva mientras se ejerce el ejercicio.

2.5 ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE



Cinturón hidratación Camelbak ARC 4 con 4 botellas Podium Arc de 0,33 l. que se sujetan firmemente en sus ubicaciones pero que a su vez permiten un acceso fácil sin necesidad de mirar. Las botellas Podium Arc cuentan con la válvula de tecnología patentada Jet Valve que permite la hidratación necesaria con un simple apretón. Con TruTaste sólo apreciarás el sabor del agua, no el de la botella. La función de bloqueo de botella permite un transporte a prueba de fugas. Cinturón en material Stretch disponible en 3 tamaños, con cierre de gancho y bucle para un ajuste cómodo en la cintura. Bolsillo con cierre de cremallera para las llaves, teléfono, barrita energética o dinero en efectivo. Elementos reflectantes en parte frontal y posterior

Cinturón de hidratación el cual distribuye de una mejor manera el peso del agua. distribuyendo 1,3 LT aprox en 4 botellitas de 331 CC alrededor de la cadera.



2.6 Metaplanificación

2.6 METAPLANIFICACIÓN

Ana María Barraza: Instructora de Ski

Edad: 32

Salidas a terreno, experiencia del desarrollo de la actividad.

Comprobación del desgaste físico.

Thomas Brain: Skiaador y Snowboardista

Edad: 39 Años

Entrega información sobre el traslado de agua en una mochila.

Paolo Vera: Trabajador tienda Fulltex

Edad: 42 Años

Entrega información de los materiales que componen las capas utilizadas para la vestimenta.

Rodrigo Guagui: Dueño de la tienda Rossingnol

Edad: 45 Años

Entrega información sobre ropa alta montaña.

Gloria Sáez Pimentel: Gerente de Producción tienda Kanuk Spa VESTUARIO TECNICO.

Entrega Información sobre el sellado de costuras en las telas.

3 ANÁLISIS PARA EL DISEÑO



3.1 Requerimientos Específicos

3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

DE USO

- Debe entregar comodidad.
- Debe ser capaz de entregar una buena hidratación.
- Debe ser capaz de eliminar elementos externos para transportar agua.
- Disponerse en el cuerpo.

FUNCIONALES

- Proporcionar una cómoda hidratación.
- Permitir el uso del equipo necesario.
- Mantener el agua sin que se produzcan derrames.

ESTÉTICO / FORMALES

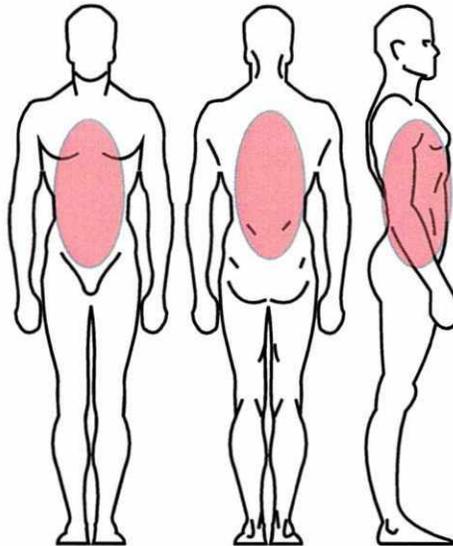
- Reducir el peligro que proporcionan las mochilas en la espalda debido a sus cuerdas.
- Distribuir el peso.
- Disponer del agua en un lugar que no entorpezca los movimientos.



3.2 Estudios Conducentes

3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

TERMOREGULACIÓN



● Zona generadora de calor

El calor del cuerpo se pierde por

Convección

Es la transferencia de calor desde el cuerpo hasta las partículas de aire o agua que entran en contacto con él.

Radiación

Intercambio de energía electromagnética entre el cuerpo y el medio ambiente u objetos más fríos.

Conducción

Es la pérdida de pequeñas cantidades de calor corporal al entrar en contacto directo la superficie del cuerpo con otros objetos más fríos.

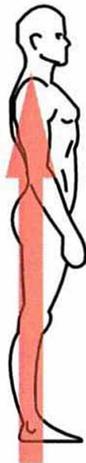
3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

Existen 3 factores influyentes en la velocidad del enfriamiento.

1. La temperatura.
2. La humedad del aire.
3. La velocidad del viento.

Termogénesis voluntaria:

Es cuando el ejercicio genera un flujo de calor en el organismo.



37°

Aumento de la producción interna de calor.

En un ejercicio de alto rendimiento físico, la temperatura interna llega a los 41°.

Un deportista de alto rendimiento puede llegar a generar 2.000 Watts.

La temperatura de la piel es 3° o 4° menos que el interior.

El cuerpo al enfrentarse al frío reacciona aumentando la producción interna del calor. TERMOGÉNESIS, la cual puede ser voluntaria o involuntaria.

Termogénesis involuntaria:

“El temblor térmico”.



32°

Temperatura de la piel.

Mecanismo de pérdida de calor	En Ejercicio	Reposo
Conducción y convección	15%	20%
Evaporación	5%	60%
Radiación	80%	20%

3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

ASPECTOS GENERALES DE LA HIDRATACIÓN EN LA MONTAÑA

EL AGUA

Constituye el 60% - 70% del peso corporal, es indispensable para la vida, es la base de los procesos metabólicos. Actúa como sistema de refrigeración y también en la eliminación de sustancias desechables. Durante el deporte en la montaña es **IMPORTANTE** estar **BIEN HIDRATADO**. En la montaña hay que beberla abundante y frecuentemente.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

TRANSPORTE ACTUAL DE AGUA EN LA MONTAÑA



500 CC



750 CC



1 LT

Las mochilas que se usan para poder transportar las botellas de agua, suelen tener muchos tipos de huinchas, cordeles, cintas u objetos colgantes que resultan peligrosos para el usuario debido a que en los momentos de transporte en los andariveles, estos pueden engancharse y causar un accidente.

3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

TRANSPORTE ACTUAL DE AGUA EN LA MONTAÑA

Camelbak



Bolsas de hidratación, estas tienen que ser llevadas dentro de alguna mochila para poder ser transportadas y utilizadas de una forma correcta.



Mochilas para transportar las bolsas de hidratación. Utilizan gran parte de la espalda, lo que impide que el usuario al momento de sentarse en el andarivel, utilice el espacio necesario para obtener un buen apoyo.

3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

SISTEMA DE CAPAS - MEMBRANAS UTILIZADAS EN EL DEPORTE BLANCO

La vestimenta utilizada en la montaña tiene las cualidades de mantener y conservar el calor cerca del cuerpo.

Se estudian para ver la capa a trabajar.

El equipo básico de ropa de montaña se compone de **3 tipos de capas**: Una en contacto directo con la piel, a continuación una o varias capas aislantes y la tercera la cubierta exterior.



3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

CAPA DE EXUDACIÓN

Se utiliza en el interior, en contacto directo con la piel.

- Permite conservar el calor y no la humedad del cuerpo.
- Envía la humedad hacia afuera
- Se seca rápido
- Liviana

La función de las prendas interiores es la de secar la piel mediante la expulsión del sudor para evitar enfriar el cuerpo.

CAPA DE AISLACIÓN

- Mantiene el flujo creado por la capa de exudación, dejando circular la humedad.
- Atrapa el aire templado producto de la emanación de calor.
- Mantiene una ventilación esencial que permite que el exceso de emanación de calor no permanezca junto al cuerpo.

Esta capa es la que retiene la máxima radiación térmica desprendida por nuestro cuerpo.

CAPA DE CUBIERTA

- Permite el paso de las partículas hacia afuera y no hacia adentro.
- Se logra gracias a que el tamaño de las porciones de agua cambia según la temperatura, siendo más grande a mas bajas temperaturas.

Entrega impermeabilidad al agua y estanqueidad al viento, permitiendo la transpiración.

3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

MATERIALIDAD - PRIMERA CAPA

Al realizar ejercicio el cuerpo consume más energía elevándose su temperatura interior, es entonces cuando el organismo activa su sistema de refrigeración, segregando sudor y empapando la piel.

La función de las prendas interiores técnicas de primera capa, es la de secar la piel mediante la expulsión de sudor lejos de ésta y evitar que nos enfriemos ya que las prendas húmedas en contacto con la piel dejan escapar el calor 25 veces más rápido que las secas.

Además, crean un **MICRO-CLIMA** interior que evitará un sobrecalentamiento, pudiendo utilizar la energía que consumiríamos para enfriar el cuerpo y así incrementar la potencia muscular.

- 1 Quickdry

Producto de composición 100% poliéster con fibra de secado rápido en forma de cruz.

La tela se considera como un producto de alta innovación con condiciones de respirabilidad, ya que permite que su fibra tenga la capacidad de expandir las moléculas de agua, con la finalidad de hacer más efectiva su evaporación.

Es muy fácil de cuidar, y sus propiedades son permanentes.

Es ideal para confeccionar ropa interior y deportiva.

Es un producto estable con una importante solidez de la luz, la que puede calificarse como buena.

Permite un secado rápido, debido a la expansión de las moléculas de agua, lo que se logra gracias a su composición.



3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

MATERIALIDAD - SEGUNDA CAPA

Esta zona intermedia entre la primera y la tercera capa es la que retiene la máxima radiación térmica desprendida por nuestro cuerpo.

El forro polar, al igual que otras fibras, no genera calor si no que retiene el del propio cuerpo, aislándolo del frío exterior eficazmente.

Como segunda capa pueden usarse una o más prendas, siempre que permitan una buena transpiración y evacuación de la humedad procedente de nuestro cuerpo.

BLOCK FLEECE C-MALLA

Producto de composición Poliéster polar, con una membrana de poliuretano y malla.

El blockfleece es una tela revolucionaria, cuya apariencia exterior es similar al micropolar.

Este producto en su interior cuenta con una malla y en el centro presenta una membrana, lo que proporciona al producto condiciones de impermeabilidad y respirabilidad.

Producto con aspecto de polar fleece, pero con la propiedad de ser cortaviento.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

MATERIALIDAD - TERCERA CAPA

Esta capa es la que impide el paso del agua a nuestro cuerpo, permitiendo la transpiración y a su vez conservando el calor interior evitando el paso de moléculas frías.

HIPORA LITE RIPSTOP

Producto de composición 100% Poliéster, (Rip-Stop 2mm x2 mm) y con terminaciones de Poliuretano de alta densidad micro-porosa.

Esta tela pertenece a la serie de hiporas.

De característica respirable, tiene la ventaja de mantener seco y confortable al usuario en condiciones extremas, ya que a su vez posee un alto grado de impermeabilidad.

A diferencia de las otras series, esta tela es mucho más liviana y suave, sin sacrificar el grado de resistencia al desgarró, ya que incorpora en su construcción la trama de RIP-STOP.

Entre las ventajas de este producto podemos mencionar; que es una tela muy liviana y flexible, apta para el sellado de costuras, con resistencia al desgarró y condiciones de respirabilidad e impermeabilidad.

Estas características, dan como resultado una prenda muy cómoda y liviana, además de permitir una mejor adaptabilidad a condiciones extremas.



3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

MATERIALIDAD

NYLON 210T RIP-STOP

USOS : Es ideal para confección de corta-vientos, sacos de dormir y capas de camping.

CARACTERÍSTICAS : Esta tela se caracteriza por su peso liviano y su alta resistencia debido al sistema de anti-desgarre en su tejido. (RIP-STOP)

COMPOSICION : 100% Nylon

CONSTRUCCION: Nylon 75D/210T con sistema anti-desgarre 2mmx2mm

ANCHO : 1,50 mts

PESO : 84 gr/ m2

IMPERMEABILIDAD: ≥ 600 mm columna de agua

RESPIRABILIDAD: No aplicable

TERMINACION : Rip-Stop con recubrimiento de poliuretano transparente + W/R.

CUIDADO SUGERIDO: Lavado en maquina agua tibia/caliente (máximo 30° C)

No aplicar cloro ni detergente con cloro.

No mezclar, ni remojar en el lavado colores claros con oscuros.

Secado a la sombra o en maquina a baja temperatura.

No Planchar



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

BLOCKFLEECE c/ MALLA

USOS : Es ideal para la confección de cortavientos, chaquetas, etc., ya sean corporativas ó deportivas (actividades outdoor).-

CARACTERÍSTICAS : La tela BLOCKFLEECE está formada por 3 capas de tejido:

- 1- Micropolar como tela exterior, anti-pilling que proporciona protección al frío gracias a las cálidas condiciones del Fleece.
- 2- Una membrana fina, micro porosa, que impide el traspaso de viento y agua.
- 3- Una malla fina, suave en el interior.

COMPOSICION : 100% Polyester

CONSTRUCCION : Micro polar + Malla

ANCHO : 150 cm .

PESO : 364 gr/m² +-5%

IMPERMEABILIDAD : >=3000 mm Columna de agua

RESPIRABILIDAD : Sí >=800 g(H₂O)/m/24 hrs.

TERMINACION INTERIOR : Membrana fina de hipora.

IMPERMEABILIDAD AL AGUA : Resultado según CALTEX LTDA.- Informe N° 780-A/2006.

POLAR FUSIONADO: Supera la escala del equipo de 39,5 pulgadas de agua.

OBSERVACION : De los resultados obtenidos se concluye que la muestra es impermeable al paso del agua, por ambas caras.



3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

CUIDADOS SUGERIDOS : No debe ser usado como traje para lluvia, debido a la imposibilidad de sellar la costura.

No mezclar en el lavado colores claros con oscuros.

No lavar en seco.

Lavado a máquina normal (40°C), ciclo delicado.

Usar detergente en polvo, no usar suavizante.

No usar cloro, ni detergentes con cloro.

No centrifugar.

Secado a la sombra o en máquina baja temperatura.

No planchar

3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

THINSULATE MR CS/150 TIPO C

USOS : Aplicaciones en ropa en general y otras aplicaciones en donde se pretenda aislar térmicamente alguna parte del cuerpo; parkas, ropa deportiva, guantes y accesorios.

CARACTERÍSTICAS : El Thinsulate de 3M Tipo C está diseñado para ser usado donde sea importante contar con una aislación delgada y comprimible. Es respirable, resistente a la humedad y puede ser lavada o limpiada en seco dependiendo de las recomendaciones del fabricante.

COMPOSICION : 65% Oleofin, 35% Poliéster.

Todos los productos Thinsulate de 3M son hipoaérgicos e inodoros.

DATOS TÉCNICOS: Calor: Retiene su capacidad de aislación cuando está mojado. Las fibras absorben menos de 1% de su peso de agua. Se seca rápidamente.

CUIDADOS SUGERIDOS: Se recomienda lavado por sobre otro medio de limpieza. El lavado en seco con cualquier tipo de solvente produce resultados satisfactorios sin embargo los solventes a base de fluorocarbono o petróleo son preferibles. Centrifugar a temperatura baja (40° C). Para lavar a máquina utilizar ciclo suave y temperatura media. Utilice un blanqueador no-clorado solo cuando sea necesario. Centrifugar a temperatura baja (40° C). Para terminar utilice solo vapor o plancha fría. NO PLANCHAR CON VAPOR.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

HIPORA LITE RIP-STOP

USOS : Esta tela es ideal para la confección de ropa térmica, ya sea de seguridad o para deportes de alta montaña y/o Ski, (parkas, jardineras, buzos, etc.), donde el factor peso es fundamental.

CARACTERÍSTICAS: Esta tela pertenece a la serie de HIPORAS, es respirable, tiene características de mantener seco y comfortable al usuario en condiciones extremas; ya que a su vez posee un alto grado de impermeabilidad.

A diferencia de las otras series, esta tela es mucho más liviana y suave, sin sacrificar el grado de resistencia al desgarrar, ya que incorpora en su construcción la trama de RIP-STOP.

Tela apta para el sellado de costuras.

COMPOSICION: 100 % Poliéster multifilamento, recubierto por el revés con poliuretano micro poroso.

CONSTRUCCION: 75 D x 75D RIP-STOP 2mm x2 mm.-

ANCHO : 150 cm

PESO: 117 gr/m² +- 5%.

RESPIRABILIDAD: 3000 gr H₂O/m²/día

IMPERMEABILIDAD: 3000 mm columna de agua.

ENCOGIMIENTO: 2% Lavado Normal. 3% Lavado industrial.

TERMINACION: Poliuretano de alta densidad micro-porosa.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

CUIDADOS SUGERIDOS : Lavado a máquina normal (30°C)

No lavar con cloro ni con detergente que contenga cloro

No mezclar en el lavado colores claros con oscuros

No planchar

No torcer

No usar secadora.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

QUICKDRY

USOS : Por sus características de peso, respirabilidad y secado rápido, es un producto ideal para confeccionar ropa interior y deportiva.

CARACTERÍSTICAS: La tela Quickdry se considera como un producto de alta innovación con condiciones de respirabilidad, ya que permite que su fibra tenga la capacidad de expandir las moléculas de agua para su efectiva evaporación, otorgando una sensación de frescura y comodidad sin humedad.

COMPOSICION: 100 % Poliéster con fibra de secado rápido en forma de cruz.

Es muy fácil de cuidar, y sus propiedades son permanentes.

CUIDADOS SUGERIDO: La solidez del lavado acuoso presenta una buena graduación en lo que a degradación del color se refiere. Además permite un secado rápido, debido a la expansión de las moléculas de agua, lo que se logra gracias a su composición.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

NYLON TASLAN HIPORA

USOS: Esta tela es ideal para la confección de ropa para deporte de alta montaña (Ski) y ropa de trabajo, ya sean parkas, buzos, jardineras, etc. En donde se requiere protegerse de la lluvia, nieves y vientos-

CARACTERÍSTICAS : Este tela posee la terminación con la tecnología Hipora que permite evacuar en forma rápida y eficiente el exceso de humedad liberada por nuestro cuerpo, manteniendo secos y confortables por más tiempo que el resto de las telas impermeables.

Esta propiedad se logra gracia a la capa de inyección de poliuretanos microporosos. Estos Micro poros son más pequeñas que las moléculas de aguas, pero muchos más grande que las moléculas de aires. Por lo que permite ser impermeable al paso de agua y a su vez permitiendo el paso de humedad al exterior.

Tela apta para el sellado de costuras.

COMPOSICION : 100 % Nylon hilado opaco

CONSTRUCCION : 70D x 320D

ANCHO : 150cm.

PESO : 165gr/m2.

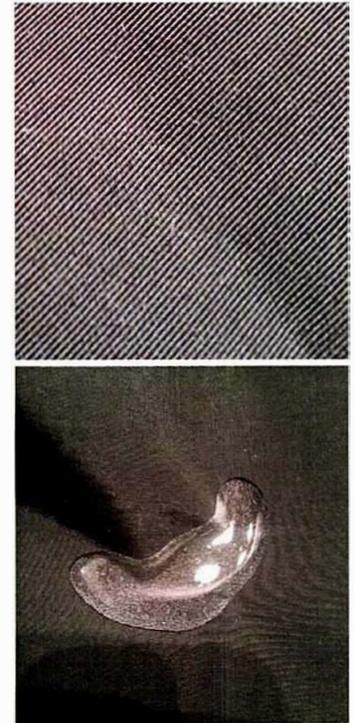
RESPIRABILIDAD: Permeabilidad al aire

Cara exterior 0,026 cm³/cm²/seg

Cara interior 0,045 cm³/cm²/seg

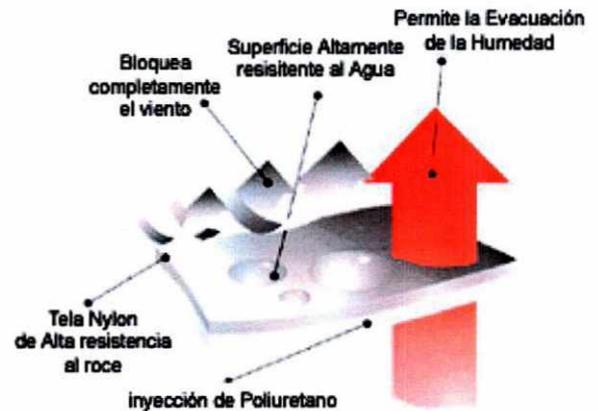
IMPERMEABILIDAD: 232,0 de pulgadas columnas de agua

TERMINACION : Poliuretano de alta densidad



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

CUIDADOS SUGERIDOS: Lavado en maquina
agua tibia/caliente (máximo 40° C)
Centrifugado permitido.
No aplicar cloro ni detergente con cloro.
No mezclar, ni remojar en el lavado colores
claros con oscuros.
Secado a la sombra o en maquina a baja tem-
peratura.
No Planchar.



3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

MALLA EXTRA FINA PLOMO

Este producto es de composición 100% poliéster y de construcción de punto.

Es un tejido de malla de gran firmeza y a la vez con características de suavidad, gracias a su buen cuerpo proporciona gran confort y durabilidad en su interior a la prenda

Producto de precio conveniente, de buena resistencia y gran calidad.

Posee una apariencia agradable, lo que lo convierte en una gran alternativa al momento de elegir un forro interior.



3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

MATERIALIDAD - PRUEBA

1.



Distintas telas impermeables como :

1. Nylon 210 T Rip-Stop
2. Hipora Lite Rip-Stop
3. Nylon Taslan Hipora

Fueron puestas a prueba 24 horas con agua en su interior y dió el resultado de que no tienen filtraciones de agua y tampoco se humedecen.

Nylon Taslan Hipora, es la cual contendrá el agua. Impermeabilidad 232,0 de pulgadas columnas de agua

Permeabilidad al aire

Cara exterior 0,026 cm³/cm²/seg

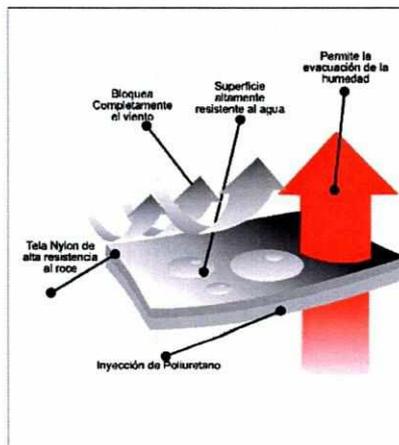
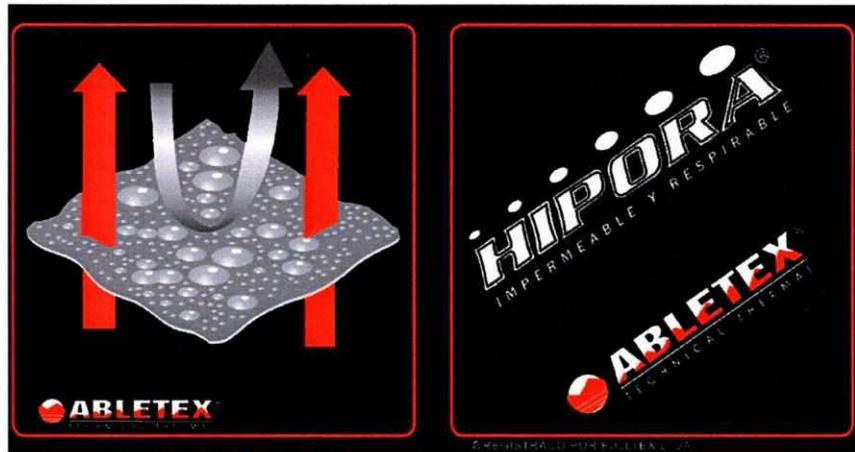
Cara interior 0,045 cm³/cm²/seg



Se concluye que el tejido resulta impermeable al paso del agua. El tejido resulta permeable al paso del aire, desde la cara exterior de la tela, se considera suficiente .

3.2 ESTUDIOS CONDUCTENTES

ETIQUETA CON CAMBIOS REALIZADOS



Hipora® es una terminación de tela diseñada con tecnología de vanguardia.

Hipora® permite evacuar en forma rápida y eficiente el exceso de humedad liberada por nuestro cuerpo, manteniendo secos y confortables por más tiempo que el resto de las telas impermeables.

Hipora® está tratada con inyección de poliuretano microporosos lo que permite ser impermeable (bloqueo del viento y lluvia) y a su vez respirable (permitiendo el paso de humedad hacia el exterior).

La prenda que Ud. ha adquirido fue fabricado con la tela Hipora®, tercera capa que trabaja protegiéndote contra el viento y la lluvia.



*Para obtener instrucciones de lavado más específico, por favor referir a las instrucciones del fabricante de la prenda.

3.2 ESTUDIOS CONDUCENTES

MATERIALIDAD- DE UNIÓN



SELLADO DE COSTURAS PARA EVITAR EL PASO DE AGUA HACIA EL INTERIOR.

COLORIDO

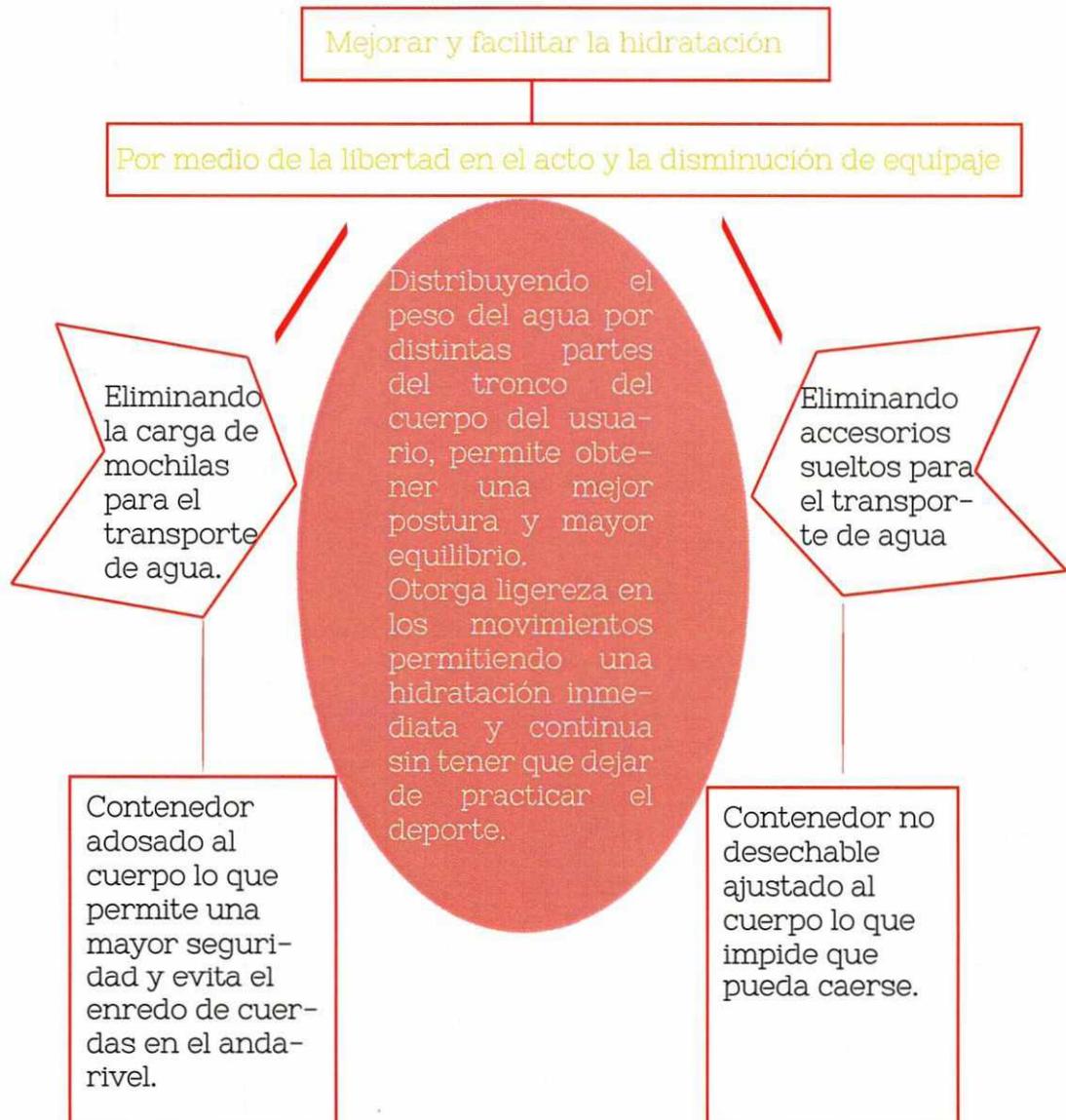


FORRO DEL IMPERMEABLE Y CIERRES SON DE COLOR FLUOR POR SEGURIDAD Y PARA PODER IDENTIFICARLOS MEJOR.



3.3 Mapa Conceptual

3.3 MAPA CONCEPTUAL



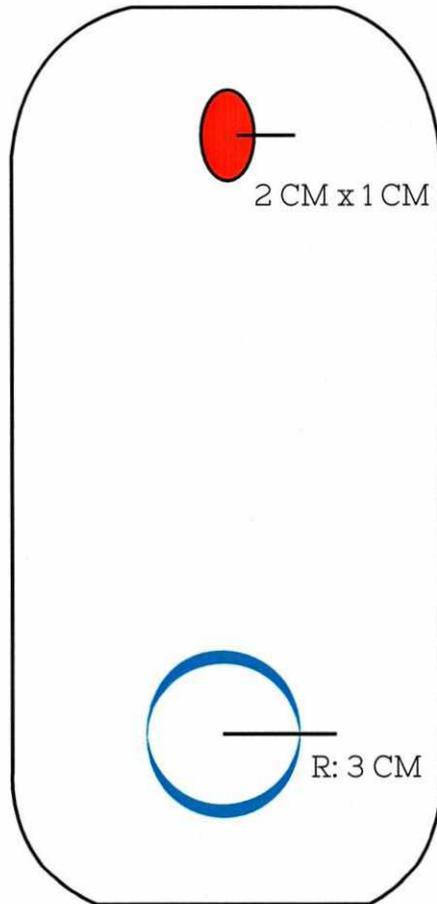
4 DISEÑO CONCEPTUAL



4.1 Propuesta Conceptual

4.1 PROPUESTA CONCEPTUAL

DESARROLLO DE PRIMERAS FORMAS



21 CM X 7 CM X 2 CM

4.1 PROPUESTA CONCEPTUAL

DESARROLLO DE PRIMERAS FORMAS



Una polera de primera capa ajustada al cuerpo, con compartimientos adaptados uno en cada brazo, para en ellos transportar una bolsa de hidratación de 500 CC.



Cada bola de hidratación es de material Plástico TPU.

Con termo sellado en los bordes para mantener el agua dentro y evitar derrames.



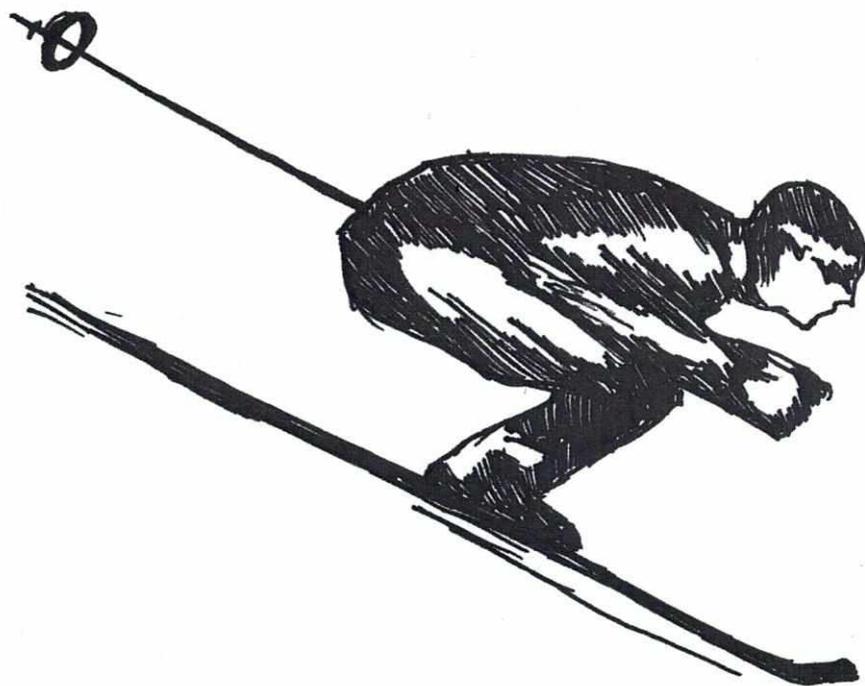
El lugar de posicionamiento de las bolsas es para entregarle movilidad, distribución del peso y comodidad al hidratarse.

La hidratación está pensada para que el usuario solo con el acto de doblar el brazo y llevar su muñeca hacia la boca pueda hidratarse, y en el caso de que quisiera agregarle más líquido, se le facilitara con el gesto de extender el brazo y acercarlo a alguna fuente de agua.

4.1 PROPUESTA CONCEPTUAL

DESARROLLO DE PRIMERAS FORMAS





4.2 PROPOSICIONES FORMALES

4.2 PROPOSICIONES FORMALES

Después de evaluar la propuesta conceptual, se replantea el campo a abordar, tomando la decisión de distribuir el agua de una mejor manera para así proporcionarle al usuario un mejor equilibrio y comodidad.

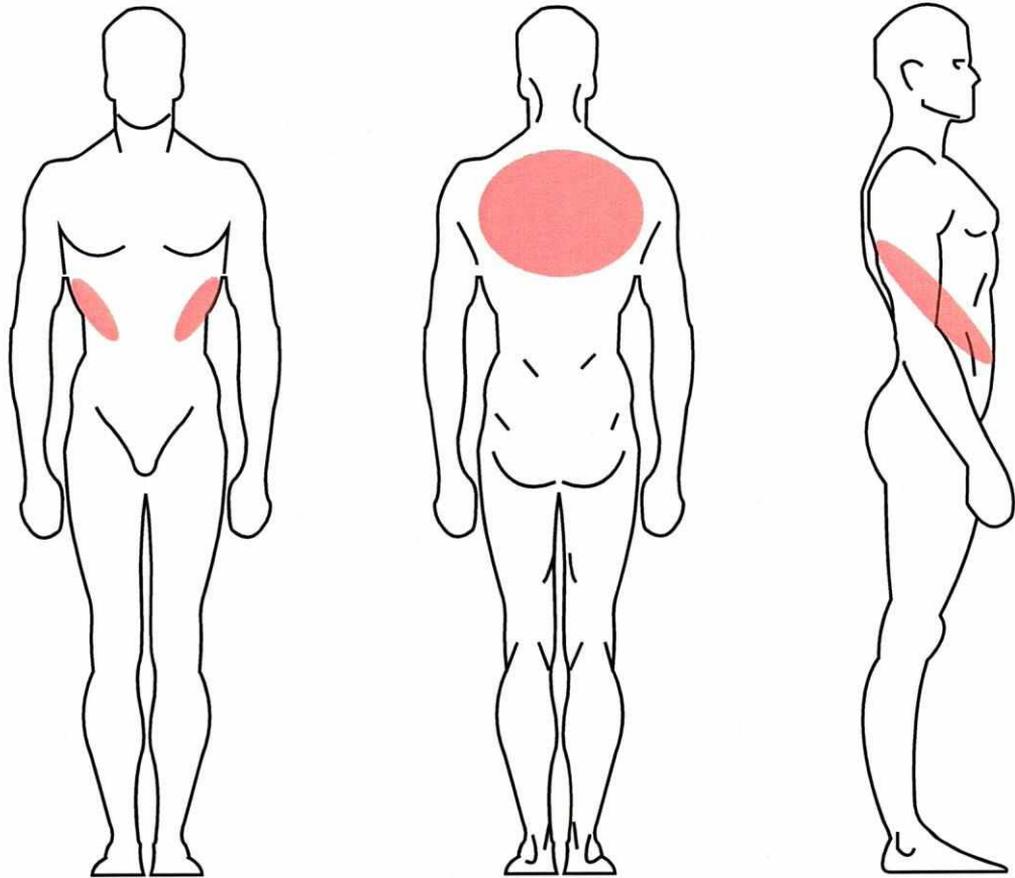
CRITERIOS ERGONÓMICOS

Lo que se busca es simplificar y aportar protección a la manera de hidratación, es por esto que la ubicación será el área de la espalda alta y los laterales por debajo de la axila hasta llegar al estómago, tomando como referencia las medidas del percentil más pequeño, llegando a una mediana estándar, de modo tal que sea posible intervenir todas las tallas con el mismo contenedor.

	HOMBRE	MUJER
Longitud talle anterior	PS: 31.3 cms M: 35.5 cms P95: 39.9 cms	PS: 31 cms M: 35.2 cms P95: 40 cms
Perímetro cintura	PS: 88.5 cms M: 99 cms P95: 1.12 cms	PS: 79 cms M: 90cms P95: 1.03 cms
Perímetro bajo el busto	PS: 80 cms M: 91.1 cms P95: 1.06 cms	PS: 71 cms M: 82 cms P95: 98 cms
Altura axila-cintura	PS: 20 cms M: 23 cms P95: 26 cms	PS: 20 cms M: 23 cms P95: 27 cms

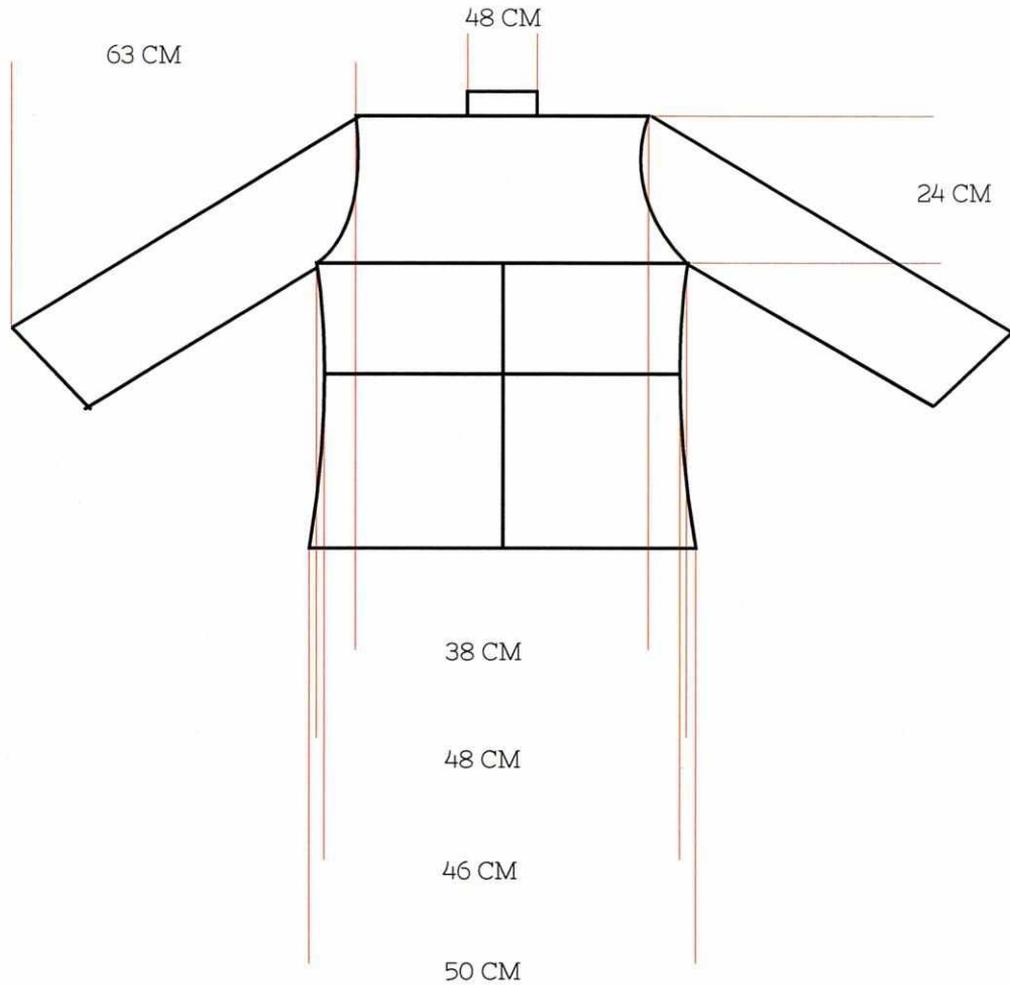
4.2 PROPOSICIONES FORMALES

LUGAR - BOLSA HIDRATACIÓN



4.2 PROPOSICIONES FORMALES

FORMA - PLANIMETRÍA



4.2 PROPOSICIONES FORMALES

ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS

- Eliminar las mochilas para trasladar agua
- Eliminar el uso de botellas plásticas
- Entregar inmediatez en el acto

OPORTUNIDADES

- Utilización de espacios de menos contacto

DEBILIDADES

- No poder transportar líquidos calientes
- No tiene un acceso rápido de llenado
- Cantidad limitada de agua

AMENAZAS

- Posibilidad de rotura del contenedor

5 DISEÑO FORMAL



5.1 Replanteamiento

3.2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El fin de este proyecto es facilitar la hidratación transitoria durante la práctica de deportes de montaña.

Se utiliza la parte superior de la espalda, los costados del torzo y la parte baja de la caja torácica para transportar las bolsas de hidratación, el cual consta de las siguientes partes:

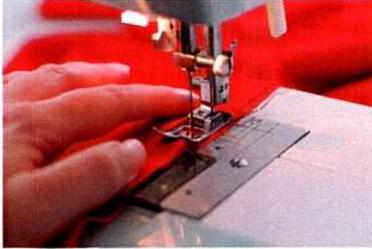
Chaqueta desmontable

- Una tela Quickdry que entrega respirabilidad y secado rápido.
- Tela Nylon Taslan Hipora entrega respirabilidad e impermeabilidad en el caso de que se produzca una rotura en el contenedor de agua.
- Thinsulate, tela asilante para evitar el traspaso del frío del agua al cuerpo del usuario.
- Tela Hipora Taslan Hipora actúa como contenedor del agua, permitiendo la respirabilidad de este para evitar la formación de hongos y también entrega impermeabilidad lo que permite la contención del agua.
- Hiporta Lite tela que va en el exterior de la prenda aportando respirabilidad e impermeabilidad para poder dar uso a deportes de montaña.

- Bockfleece con malla, tela polar que al tener malla permite un secado rápido y a su vez mantiene el calor del cuerpo, tela respirable e impermeable que tiene la opción de ser retirada de la prenda con cierres al costado.

3.2 DEFINICIÓN EDL PROYECTO

PROCESOS PRODUCTIVOS



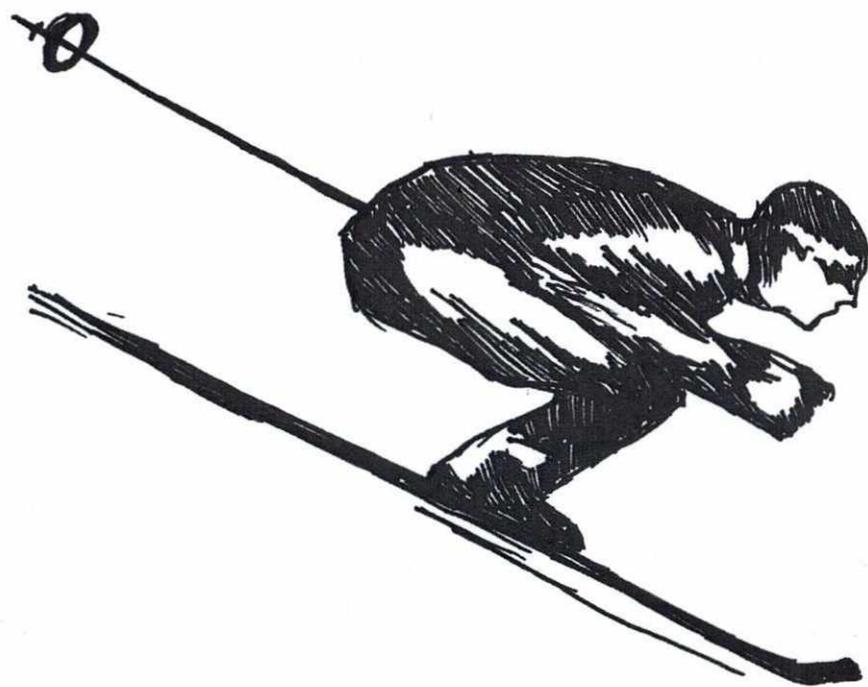
CONFECCIÓN

Es el nombre dado a la unión de todas las partes que componen la prenda por medio de costuras.

Las costuras escogidas dependen del tipo de esfuerzo al que serán sometidas y al aspecto visual deseado.



SELLADO DE COSTURAS PARA EVITAR EL PASO DE AGUA HACIA EL INTERIOR.



5.2 Conclusión

5.2 CONCLUSIÓN

En conclusión se puede afirmar que se genera un óptimo equilibrio del usuario con las bolsas de hidratación ubicadas en la espalda y en los laterales de la chaqueta.

Todos los materiales ocupados no permiten el traspaso del frío del agua al cuerpo y a la vez, dejan salir la humedad sin interferir en la temperatura de esta, permitiendo que el deportista de montaña no sufra alteración alguna en su cuerpo manteniéndolo seco y confortable.

El espacio del cuerpo que se interviene, no afecta la movilidad que requiere esta actividad, pasando casi desapercibido ya que su peso y volumen no influyen, por ser mínimo.

Se le permite al deportista una hidratación rápida y cómoda en el instante.



5.3 Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

Páginas WEB

www.lookpatagonia.com

www.enplenitud.com

www.profesorenlinea.cl

www.icarito.cl

www.elcolorado.cl

www.vallenevado.cl

www.laparva.cl

www.fulltex.cl

www.sernatur.cl