

Memoria de Título

MONTURA PARA EL ECOTURISMO EN CHILE



Melanie Leibbrandt Stange - profesor guía: Marcelo Quezada - Universidad de Chile - fau - diseño industrial - julio 2005

1.- Introducción	3	3.1.6.- Estado del arte en el ámbito de las monturas	30
		• <i>Montura chilena</i>	30
		• <i>Monturas del mundo</i>	31
2.- Planteamiento del proyecto	5	3.1.7.- Conclusiones	32
2.1.- Problema general	6	• <i>Definición del primer concepto que da lugar a la forma: la fusión anatómica</i>	32
2.2.- Primera hipótesis de trabajo	6	• <i>Definición del segundo concepto que da lugar a la forma: lo particularmente chileno</i>	32
2.3.- Objetivo general	6		
2.4.- Objetivos específicos	6	3.2.- Problemas específicos de diseño	33
3.- Desarrollo del proyecto	7	3.2.1.- Problemas y soluciones específicas	34
3.1.- Antecedentes	8	3.2.2.- Consideraciones generales para el desarrollo de la forma	38
3.1.1.- Travesía turística	9	3.2.3.- Etapas del desarrollo de la forma	39
• <i>Significado</i>	9	3.2.4.- Proceso de producción y materiales del prototipo	49
• <i>Actividades complementarias</i>	10	3.2.5.- Estrategia de inserción en el mercado	58
• <i>Equipamiento</i>	11		
3.1.2.- Cabalgata	12	4.- Comunicación del proyecto	59
• <i>La conexión emocional</i>	13	4.1.- Modo de uso	60
• <i>El caballo</i>	13	4.2.- Visualizaciones	64
• <i>El jinete</i>	17	4.3.- Costos	70
3.1.3.- Caballo y jinete en movimiento	22	4.4.- Planos	71
• <i>Análisis tipos de marcha</i>	24		
3.1.4.- La manera de montar particularmente chilena	25	5.- Bibliografía	82
• <i>Análisis comparativo</i>	26		
3.1.5.- Usuario	28	6.- Anexos	83
• <i>Medidas antropométricas</i>	29		

Montura para el ecoturismo en Chile

1.- Introducción

El turismo en general está convirtiéndose en una expresión cada vez más popular de la tendencia de volver a reencontrarse con la naturaleza en su estado más puro y gracias a los avances de los medios de transporte y de la informática, los parajes más remotos de la tierra van poniéndose al alcance del viajero. El turismo es, de hecho, la industria más grande del mundo y, dentro de ella, el turismo orientado a la naturaleza o *ecoturismo* [1] el segmento que crece con mayor rapidez.

El ecoturismo consiste en el conjunto de servicios que permiten al excursionista o turista familiarizarse con la naturaleza en su estado original, esto es, sin intervención humana otra que aquella que hace posible el ecoturismo. El todo es planeado y llevado a cabo por agencias de viaje u operadores turísticos de centros urbanos.

Los elementos de la cultura rural son los que despiertan el interés de personas que habitualmente viven en el medio urbano y que están dispuestas a invertir parte de su tiempo y recursos en reencontrarse con sus orígenes, o simplemente explorar formas o lugares para vacacionar que se encuentran más allá de su tenor de vida habitual.

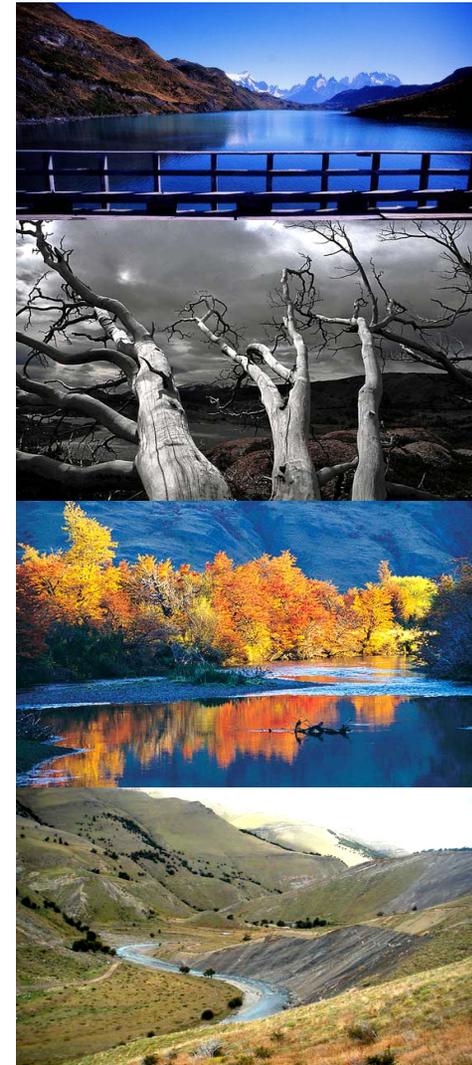
[1] "Viajes ambientalmente responsables a las áreas naturales, con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza, que promueva la conservación, produzca un bajo impacto de los visitantes y proporcione la activa participación socioeconómica de la población local"

Chile tiene grandes ventajas naturales para el Ecoturismo, considerando que muchos de sus paisajes son de gran atracción para los visitantes. Nuestro país cuenta con 32 Parques Nacionales, 47 Reservas Nacionales y 13 Monumentos Naturales que componen el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE). Estas áreas representan el 19% de la superficie continental e insular del país y se han convertido en los últimos años en un importante polo de atracción para la comunidad internacional, llegando a ser la motivación del 60% de los viajes a nuestro país[2].

Sin dudas, la actividad tiene un futuro prometedor dado el creciente interés de la población urbana por reencontrarse con la naturaleza y la vida rural.

El ecoturismo y sus encadenamientos hacia los proveedores de insumos y servicios ha surgido como propuesta para diversificar la economía rural y crear empleos e ingresos adicionales relacionados con la construcción, mantención, reparación y cuidado de elementos de servicios y una serie de servicios turísticos como guías, alquiler de bicicletas, **caballos**, botes, etc...

[2] **El sector turismo en la economía chilena** En la actualidad el turismo constituye la mayor partida dentro del comercio internacional y representa alrededor de un 11% del PIB mundial. En Chile, el ingreso de divisas por turismo ha aumentado de manera constante desde hace una década y ha pasado de 183.5 millones de US\$ en 1986 a 1 019.5 millones de US\$ en 1997, mientras el número de turistas extranjeros se ha triplicado en la última década llegando a representar 1.6 millones de personas en 1997.





En efecto, las experiencias de **ecoturismo** en Chile han tenido, por lo general, un efecto positivo en los ingresos de las personas que ofrecen alojamiento, merienda, venta de artesanías, transporte, guía, etc.

Dentro de las actividades realizadas en un circuito ecoturístico se encuentran las cabalgatas; largos paseos a caballo realizados en grupos pequeños a través de diferentes parajes. Nuestro país ofrece para éstas una gran gama de oportunidades, en especial la cordillera de los Andes.

Estas travesías permiten observar el entorno desde una perspectiva diferente y ofrecen la posibilidad de cruzar enormes extensiones de terreno, conociendo lugares difícilmente alcanzables si no es sobre el lomo de un caballo.

Dado estas particularidades vale la pena potenciar la actividad mediante el diseño de un equipamiento adecuado, identificable con las tradiciones en el país.

La diferenciación es imprescindible para facilitar la comercialización de un destino ecoturístico. Así como obtener tal diferenciación obliga a preservar los atractivos turísticos naturales también es conducente a desarrollar estilos particulares de llevarla a cabo, guardando relación con el clima, el paisaje y al mismo tiempo que hagan uso de las tradiciones de los oficios locales.

El presente trabajo se centra en el tema de los aperos, monturas, riendas y accesorios, enfocados en mejorar el desempeño de la actividad y procurar una mejor respuesta a las necesidades del usuario, otorgando así un estilo propio que contribuirá a una diferenciación en la calidad del servicio, facilitando con esto la comercialización del destino ecoturístico.

La motivación para la realización de este proyecto surge de la inquietud que surge de mi condición de usuaria en la que me percaté de que el equipamiento no corresponde para esos fines, al tiempo que reconozco en el ecoturismo una actividad económica importante dada su proyección a nivel de país, pudiendo transformarse en un proyecto a nivel de negocio.



Montura para el ecoturismo en Chile

2.- Planteamiento Del Proyecto

2.1.- Problema general

La montura utilizada actualmente en las cabalgatas de ecoturismo es inadecuada para esta actividad debido a que fue pensada para ser usada en el ámbito del trabajo lo cual implica también un tipo de usuario particular lo que se traduce en una respuesta deficiente a las necesidades del jinete ecoturista.

2.2.- Primera hipótesis de trabajo

Generar un apero *chileno de ecoturismo*, rescatando la manera de montar local, desarrollando el concepto de la fusión anatómica e incorporando el carácter tradicional (lo vernáculo) en su configuración, otorgará a las cabalgatas un estilo característico y propio que contribuirá a una diferenciación (positiva) en la calidad del servicio, facilitando así la comercialización del destino ecoturístico



2.2.1.- Componentes de la idea en lo práctico y lo simbólico

- [*apero chileno de ecoturismo con un estilo propio*]

Desarrollar un producto enfocado especialmente en esta actividad, nace de la necesidad de ofrecer un mayor grado de especialización a los turistas que visitan nuestro país desarrollando un producto que mejore todas aquellas deficiencias que presenta la montura usada hoy en día.

- [*manera de montar local*]

Mantener la esencia del montar chileno, nace por la necesidad de responder al deseo de los ecoturistas de probar cosas nuevas y autóctonas del lugar que están visitando.

- [*fusión anatómica*]

La "fusión anatómica" nace del deseo de lograr la mayor conexión posible con la menor molestia para el jinete y para el caballo, y así lograr una armonía entre ambos cuerpos. (segunda piel)

- [*carácter tradicional, lo vernáculo*]

Recuperar una tradición constructiva exponiendo los materiales más usados en el país.

2.3.- Objetivo general

Contribuir a la identificación de un elemento de servicio en el ámbito del ecoturismo chileno, mediante el diseño de una montura que considere las necesidades y expectativas del ecoturista.

2.4.- Objetivos específicos

- Generar una correspondencia entre el cuerpo del jinete y del caballo mediante una adaptación focalizada e independiente.
- Integrar en la montura la postura característica la manera de montar del huaso chileno
- Responder a las necesidades específicas de los ecoturistas en una cabalgata, en relación a su vestimenta y a los accesorios necesarios para la travesía.
- Generar un modelo posible de construir en Chile a través de los métodos tradicionales.

Montura para el ecoturismo en Chile

3.- Desarrollo del proyecto

Montura para el ecoturismo en Chile

3.1.- Antecedentes

3.1.1.- Travesía turística

Significado

Antes, la aventura se centraba en el descubrimiento, ser el primero en pensar, en ver o en sentir bajo los pies lo que hasta ese momento era desconocido. Ahora, nuestro planeta ha sido prácticamente cartografiado en su totalidad, la mayoría de los misterios develados y pocos lugares existen en el globo que no hayan sido explorados. Las cosas han cambiado y los aventureros del siglo XXI hablan con fuerza de la aventura interior. Esa aventura que no consiste en buscar otros lugares sino en abrir bien los ojos para ver las mismas cosas desde otras perspectivas, desde otra dimensión.

Vivir esta dimensión sobre el lomo de un caballo envuelto en la majestuosidad del paisaje que brinda la cordillera permite que las personas entren en contacto, resonancia y posible trance con la naturaleza. No hay mejor piloto para los difíciles senderos de la cordillera que los caballos y encomendarse a la nobleza de este animal hace posible la contemplación e inmersión en este nuevo mundo. Aparte del sonido de los pasos del caballo lo único que se escucha es el viento, el agua y el canto de los pájaros, el paisaje envuelve.

La potencia de las montañas, la soledad y la sensación de andar en lugares poco habituales hacen al turista sentirse afortunados. En la cadencia de la marcha, el soporte corporal es lo que permite al jinete adaptarse de mejor manera a este medio natural, asegurando su cuerpo y liberándolo de molestias para así permitirle una conexión más fluida con el paisaje. El soporte corporal utilizado para estas travesías es la montura corralera. Ésta fue creada para el trabajo de campo con animales y no para largas cabalgatas por la cordillera, que tiene exigencias muy distintas a las del rodeo.



Actividades complementarias

Una travesía por algunos días en la cordillera se compone de varias actividades complementarias. La persona que toma parte de esta aventura se compromete a vivir en función de esta travesía y todo lo que aquello implica. Es decir, que no es sólo andar a caballo e irse a dormir, si no que es realizar todas aquellas actividades necesarias para el desarrollo de la cabalgata.

Un día de travesía parte por levantarse muy temprano, tomar un desayuno contundente, tomar los caballos, ensillarlos, cargar las mulas, y partir. Cabalgar toda la mañana, comer un sandwich a medio día sobre la marcha o parando, dependiendo de las atracciones geográficas y de las exigencias de tiempo para llegar en la tarde al próximo lugar de campamento. Desensillar los caballos, soltar o amarrarlos (dependiendo de las condiciones del lugar) para que coman, armar el campamento, hacer la fogata, cocinar y dormir bajo las estrellas.

Durante la cabalgata se cruzan valles, ríos y se remontan cerros, senderos anchos y quebradas, pendientes y gradientes, obstáculos como piedras y troncos. Cada una de estas situaciones requiere de una predisposición diferente por parte del jinete.

Cada actividad tiene requerimientos específicos hacia el usuario

- Al momento de ensillar los caballos es necesario otorgarle al jinete información mediante un lenguaje que sea capaz de decodificar para así poder hacerlo por sus propios medios.
- Cuando se detienen a acampar, tienen que amarrar a los caballos en árboles o arbustos, por lo que es necesario otorgar un sistema de amarre que tenga la flexibilidad y seguridad necesaria para mantener al caballo pastando toda la noche.
- Cuando se camina relajadamente por anchos senderos marcados, en que los caballos no necesitan ser guiados surge la necesidad de poder soltar las riendas por un momento para descansar las manos sin que éstas caigan por el cuello del caballo.



Equipamiento de excursión.

El equipamiento necesario en una cabalgata por varios días, o semanas, a la alta cordillera requiere de una buena logística. Hay que llevar todo lo que sea necesario para la supervivencia, tanto de las personas como de los caballos.

El equipamiento se divide principalmente en dos categorías; aquel que se usa sólo en los lugares de campamento, y aquel que es de uso recurrente y personal. El primero es acarreado por las mulas en un sistema de carga bien planificado para poder llevar la mayor cantidad de peso sin dañar al animal. El segundo equipaje es aquel que tiene que llevar el jinete en su montura para poder tener acceso a éste durante la travesía.

Dentro del equipamiento de campamento se encuentran:

- Las carpas se utilizan principalmente en noches de mucho frío o lluvia, muchos prefieren dormir a la interperie bajo las estrellas.
- Los sacos de dormir o las mantas y eventualmente las colchonetas enrollables. Muchas veces se duerme solamente sobre las mantas.
- Comida para preparar, que debe ser muy nutritiva y energética y, debido a los largos días sin refrigeración, deben ser preferentemente

alimentos no perecibles. Cuando se da la posibilidad se carnea un animal vivo para hacer un asado. Lo que tampoco puede faltar son las botellas de whisky, cognac, pisco o lo que sea la preferencia de cada uno para recuperar calor en los momentos necesarios.

- La comida de los animales es necesaria cuando se sobrepasa cierta altura sobre el nivel del mar en donde ya no existe vegetación natural.

El equipamiento personal y de uso recurrente.

Dentro de esta categoría los elementos se dividen en: uso frecuente y uso de campamento (es decir que el acceso que se tiene a estos últimos no es desde arriba del caballo). De esto depende la ubicación de los elementos; ya sea en el compartimiento trasero o en los delanteros.



Uso Frecuente:

- Cortaplumas, para cualquier necesidad que pueda aparecer en el camino.
- Cantimplora o "petaca", según sea el gusto.
- Lentes de sol
- Sombrero o boina, sin aleros grandes por que se lo lleva el viento.
- Accesorios de abrigo, como guantes y bufanda
- Cámara de fotos o video.
- Elementos de higiene personal
- Protector solar
- Medicamentos personales

Uso de Campamento:

- Mudan de ropa; si la duración del viaje es de una semana, generalmente se lleva sólo una muda, que consta en lo más básico; pantalón, ropa interior, calcetines, polera y chaleco.
- Parka o poncho e impermeable para el agua (capa)
- Traje de baño y sandalias, para las eventuales metidas al río.
- Toalla chica
- Linterna
- Binoculares
- Elementos básicos de comida, como tenedor, cuchara, vaso.

3.1.2.- Cabalgata

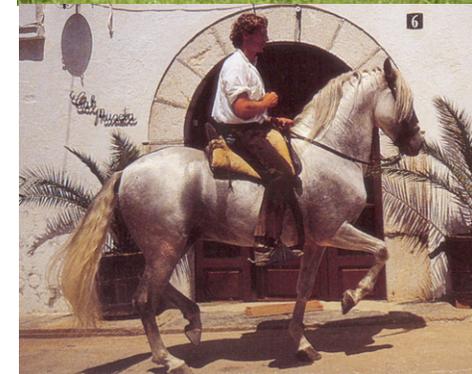
La conexión emocional

Montar a caballo va mucho más allá de un mero medio de transporte ya que se comprometen sentimientos y emociones. Se genera una comunicación íntima entre ambos seres, la cual que se expresa a través del cuerpo y el movimiento mutuo.

Durante las largas cabalgatas se produce una intensa amistad entre el jinete y el caballo, la persona deposita toda su confianza en este noble animal, quien pasa a constituir uno de los recuerdos más lindos del viaje.

Dejarse llevar por un caballo genera una agradable sensación de armonía entre, no sólo dos cuerpos si no que dos seres. A partir de esta unión se desarrolla un fuerte sentimiento paternal del jinete al caballo, sintiendo un fuerte deseo de cuidarlo y acariciarlo.

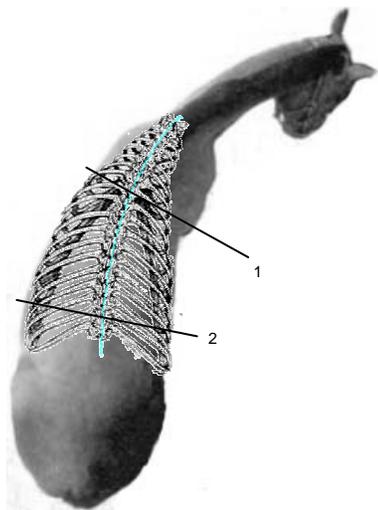
Este hecho justifica el desarrollo de una montura que, aparte de acoger de la mejor manera al jinete, contemple también un alto nivel de cuidado hacia el caballo.



El caballo.

El movimiento del caballo al girar produce una curvatura en su columna que compromete en cierto grado la zona de contacto con la montura y el jinete.

Esto requiere buscar una solución que permita el libre movimiento del caballo mediante una mayor amortiguación entre el lomo y la estructura rígida de la montura.

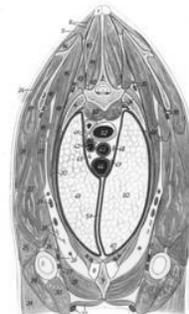


La estructura interna del caballo presenta, en la fig.1, un mayor porcentaje de masa muscular que intestinal, por el contrario en la fig.2, se concentran la mayoría de los intestinos del animal.

Como la masa muscular resiste mayor presión que la intestinal es necesario ubicar la cincha lo más adelante posible con tal de no presionar las zonas más blandas.

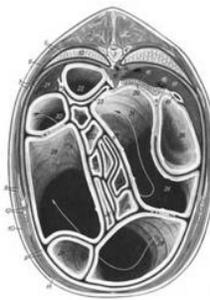
1 at level of second thoracic vertebra. View of caudal surface of section.

1



2 at level of sixteenth thoracic vertebra. View of caudal.

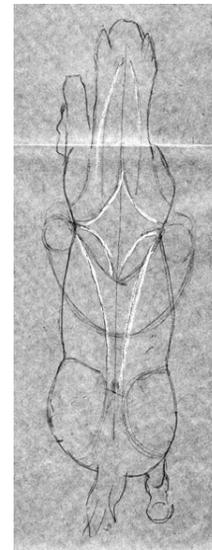
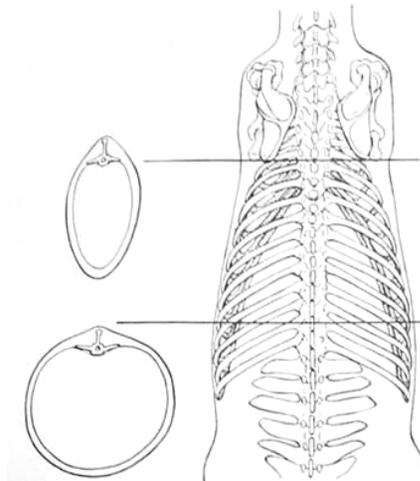
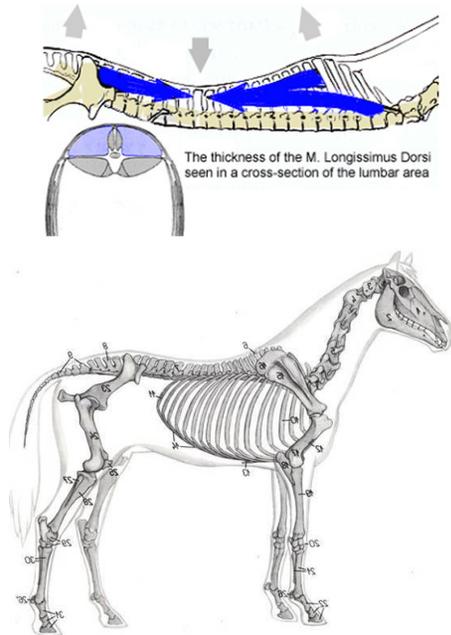
2



Montura para el ecoturismo en Chile

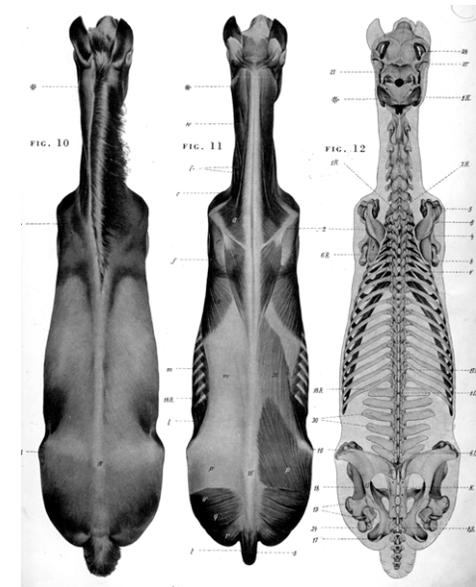
La columna vertebral del caballo, si se mira en corte, tiene la forma de una "T" invertida. La zona superior, que está dividida en dos por esta "T", está cubierta por un músculo (Longissimus Dorsi) que cubre toda el área lumbar.

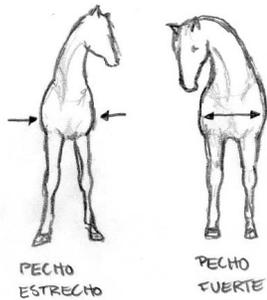
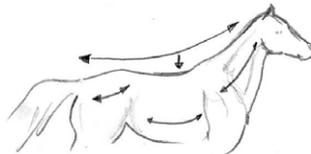
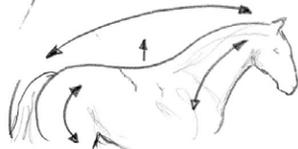
Al ser los músculos materia blanda actúan como amortiguadores naturales ante una presión, por tanto la zona de contacto de una montura debiera ser sólo sobre estas dejando la línea central de la columna libre, para así evitar la presión directa sobre el hueso, y eventuales heridas en la columna.



El lomo del caballo va disminuyendo su sección de atrás hacia adelante. Es más angosta justo en la zona donde se ubica el jinete, generando un ensamble perfecto entre las piernas de éste y el lomo del caballo. La posición sentada permite tener las piernas en la sección más angosta del lomo mientras que los glúteos se sitúan en la zona más ancha y más plana del lomo.

Es necesario considerar también esta variación de sección al momento de generar la forma y los ángulos de los lomillos del casco.





Existen diferentes tipos de caballos; grandes, chicos, delgados, anchos, resistentes y veloces, pero no todos son igualmente adecuados para ser montados. La raza no es razón absoluta, pero por norma general, determinadas razas producen mejores caballos de silla que otras.

Existen tres criterios generales para identificar un buen caballo de silla:

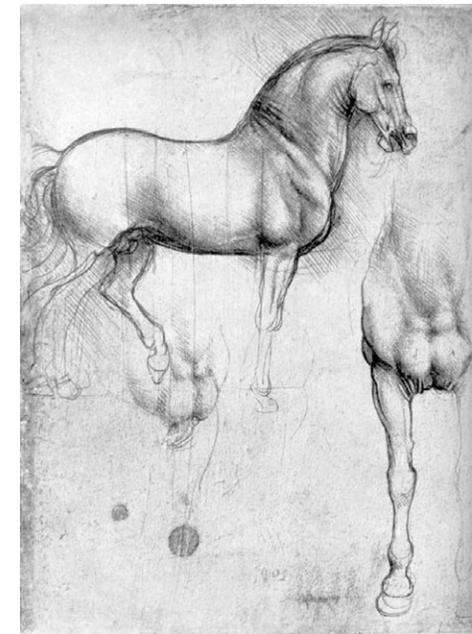
[1] Las proporciones del tronco; que pueden formar un rectángulo o un cuadrado.

Las razas de caballos primitivas cuentan con cinco vértebras lumbares, mientras que en la cría deportiva moderna generalmente se encuentran caballos de siete vértebras lumbares.

[2] La línea corporal general; donde se pueden encontrar caballos "convexos" o "cóncavos", dependiendo de la inclinación, hacia una u otra dirección, de la línea general.

Un caballo está estructurado como un puente colgante: las patas delanteras y traseras forman los pilares del puente, y la masa intermedia se encuentra suspendida. El hombre se sienta en el lugar más sensible, precisamente entre los dos pilares. Si la línea del cuerpo es más bien convexa, al caballo le resulta más fácil llevar al jinete.

[3] La amplitud y la extensión del pecho; son elementos importantes para el equilibrio, la seguridad de los movimientos y la longevidad de sus extremidades anteriores.



Estudio anatómico del caballo realizado por Leonadro da Vinci, representa un caballo proporcionado y bien estructurado.

El caballo Chileno

A diferencia de otras razas Criollas, toda la genealogía del Caballo Criollo Chileno se origina en el Virreinato de Nueva Castilla (Perú). La difícil trayectoria desde Perú hasta los valles centrales de Chile no solamente implicaba atravesar las montañas de los Andes, pero a su vez cruzar el desierto más seco del mundo. Estos viajes fueron un cernidor brutal que solo permitió la entrada de caballos impecablemente sanos, con excelentes cascotes y de temperamento enérgico pero a su vez dócil.

Hacia el siglo XVII Chile tenía un tipo muy definido de caballos de lujo, de paso y de trote. Empezó a tener la reputación de criar los mejores caballos de Sudamérica y ejemplares se exportaron de vuelta a la cabecera del Virreinato, a través del continente y hasta las cortes reales del Viejo Mundo.

Durante este siglo, el país se dividió en treinta grandes encomiendas donde la ganadería era la función principal. El caballo Chileno se ha relacionado con la ganadería a campo abierto desde sus primeros días y en las inmensas encomiendas su sentido vaquero tuvo pruebas muy exigentes.

Lo que más distingue a los caballos Chilenos es su atletismo nato, su facilidad para el entrenamiento, su valentía, y su instinto vaquero que ha sido producto de 460 años de selección. Además de sus grandes cualidades de "corralero" no hay una raza de más segura pisada para el viajero de montañas.

A pesar de su baja estatura ha demostrado que puede llevar cualquier jinete adulto por los gradientes más exigentes.

Son caballos que resultan confortables y fáciles de llevar ya que fueron creados para soportar muchas horas de trabajo sin correr peligro en condiciones severas. *(descripción de la estructura del caballo chileno---anexo 3)*



El jinete

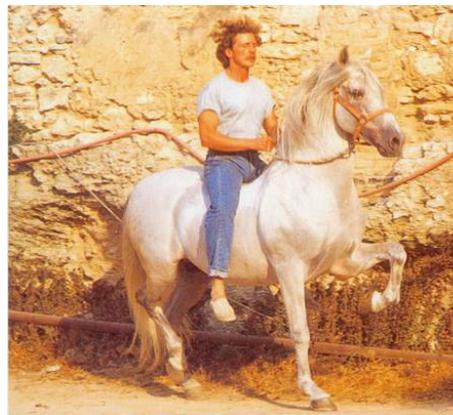
El caballo es un animal de equilibrio y resistencia que no nació con una silla de montar sobre el lomo. El peso adicional que proporciona el hombre sobre el caballo, se convierte en una sobrecarga para éste cuando el jinete altera el equilibrio y el ritmo de movimiento. Estas alteraciones son las que provocan, por norma general, los problemas de salud, las lesiones y las manifestaciones de desgaste. Cuando se logra el equilibrio con el hombre y el desarrollo de los movimientos del caballo no es perturbado por el jinete, el peso adicional no constituye prácticamente ningún problema para el caballo.

Montar a caballo forma parte de uno de los procesos más naturales para el ser humano. Se puede hablar de una auténtica unión entre el hombre y el caballo cuando el jinete se adapta de tal forma al movimiento del caballo, que cada una de las partes de su cuerpo está en reposo absoluto dentro del movimiento de avance. Es necesaria la fusión armónica de jinete y del caballo en un movimiento único y común. Este punto de unión entre el hombre y el caballo es la instancia comunicativa más importante para la comprensión mutua.

Cuando una persona monta a un caballo sin silla, adopta automáticamente una posición muy típica y siempre idéntica: El jinete se sienta en la parte plana del lomo, inclina ligeramente la pelvis hacia delante y coloca el cuerpo un poco

por detrás de la vertical, con la espalda un poco redondeada. En esta posición, la pelvis y la espalda pueden captar el movimiento del caballo, mientras las piernas cuelgan al lado del cuerpo del caballo y lo abrazan uniforme y suavemente. El conjunto da la impresión de relajación, pero también de sutil elegancia. Nadie tiene que aprender a sentarse sobre el caballo, es una postura anatómicamente lógica y natural.

Para lograr esta fusión hay que imaginarse que el jinete y el caballo no están separados por el medio sino que son un solo cuerpo, el cual se mueve estable y unitariamente. El jinete se adapta al ritmo de los movimientos del caballo de forma pasiva, permaneciendo sentado en el movimiento y encontrando un centro de gravedad común con el caballo.



Como lo muestra este detalle del friso del Partenón el caballo es corto y compacto, el lomo es justamente lo suficiente largo como para que quepa una silla sobre él. Presenta todos los atributos que, a lo largo de la historia, eran equiparados con una buena forma de cabalgar, así era hace más de 2000 años. El caballo es corto y visiblemente en condiciones de llevar al jinete sin sufrir ningún daño. La línea perpendicular apunta hacia los cuartos traseros que pisan por debajo, los cuales soportan la masa de ambos cuerpos con seguridad y fuerza.



El cuerpo humano se puede dividir en tres zonas:

- Zona 1 - Las piernas
- Zona 2 - La región de la pelvis y de las nalgas.
- Zona 3 - La parte superior del cuerpo hasta el ombligo

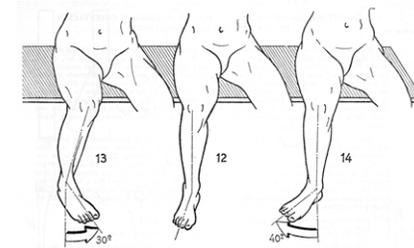
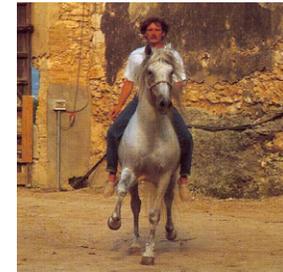


Zona 1 – Las piernas

Las piernas y los muslos del jinete son una instancia comunicativa de gran importancia, los cuales pueden transmitir señales muy sutiles mediante su correcta e invariable disposición. El apoyo y la amortiguación constante en los estribos, provoca una contracción y una tensión negativa de la musculatura de las piernas y, naturalmente, una agitación permanente lo que hace imposible la emisión de señales sutiles. Por consiguiente, las piernas no están en condiciones de captar el movimiento ascendente y de avance del caballo.

• *Movimientos de flexión – extensión;* es el movimiento principal de la rodilla. Su amplitud se mide a partir de la posición de referencia (*eje que está situado en la prolongación del eje del muslo*). En la posición de referencia, el miembro inferior posee su extensión máxima. La flexión es el movimiento que acerca la cara posterior de la pierna a la cara posterior del muslo. La flexión activa alcanza los 140° si la cadera está en flexión previa.

Para lograr una posición de descanso es necesario que los músculos estén en un punto intermedio, es decir ni completamente flexionados ni completamente extendidos. Si la flexión máxima es de 140°, entonces en los 70° los músculos estarían en posición neutral. El diseño de la montura, específicamente la posición de los estribos estará guiada por esta observación.



• *La rotación axial de la rodilla;* es la rotación de la pierna al rededor de su eje longitudinal, movimiento que sólo se puede realizar con la rodilla en flexión. La rotación interna conduce la punta del pie hacia adentro (30°) y la rotación externa aquella que lleva la punta del pie hacia afuera (40°).

La mayoría de los estribos cae de manera perpendicular a la pierna, lo cual hace que el pie tienda a rotar hacia dentro o hacia afuera dependiendo de la posición del estribo, cualquiera de estas rotaciones son posiciones forzadas, por lo que se hace necesario mantener la posición neutral en los 0°, es decir en línea con la posición de la pierna.

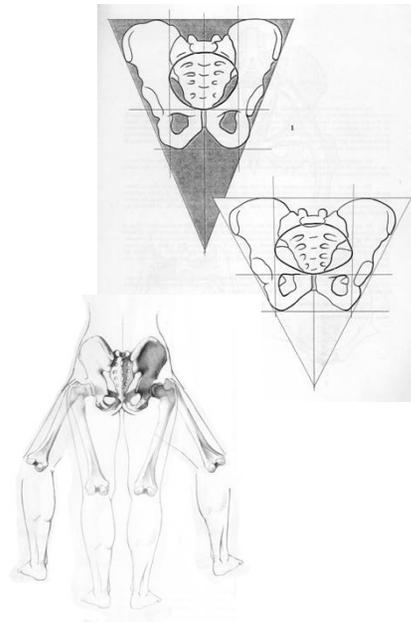
Zona 2 - La región de la pelvis y de las nalgas

La columna vertebral, que une la pelvis y la parte superior del cuerpo, es extremadamente móvil lo que permite efectuar la compensación de los movimientos. Sin embargo, la parte superior del cuerpo sirve también como instancia importante de señalización en su posición de reposo. Así la pelvis y la parte inferior de la columna vertebral hasta la altura del ombligo compensan el movimiento ascendente y de avance del cuerpo. Esto significa que en casi todos los tipos de marcha, las piernas y la parte superior del cuerpo permanecen prácticamente inmóviles y no sufren ninguna variación en el movimiento conjunto. Por el contrario la pelvis se adapta de forma pasiva al movimiento ondulante del caballo, de forma que es posible una unión persistente pero en absoluto molesta con el lomo del animal. Montar es como correr, caminar o saltar. Rigen las mismas normas. La cadera, la pelvis y la parte de la columna vertebral junto con las fuerzas de presión, de tracción y de sujeción de los músculos compensan las fuerzas de propulsión y de empuje al levantar los pies.

La pelvis se adapta al movimiento dictado por el caballo y, así, se funde para formar un todo con el lomo del caballo.

• *La cintura pelviana en el hombre y en la mujer;* la cintura pelviana forma la base del tronco. El dimorfismo sexual se aprecia claramente en ésta; cuando se compara la pelvis masculina con la femenina comprobamos que esta última es mucho más ancha y mucho más extensa: el triángulo en cuyo interior se inscribe posee una base más ancha que el de la masculina.

Como la pelvis del hombre y de la mujer son diferentes entre sí, y la montura que se generará será "unisex" será necesario contemplar el ancho máximo de una y el mínimo de otra para así generar una forma que acoja de igual manera a ambos sexos.



• *Movimiento de flexión de la cadera;* aquel en que se lleva la cara anterior del muslo al encuentro del tronco. La amplitud de la flexión de la cadera alcanza los 120°.

Si el ángulo de máxima flexión es de 120°, entonces el ángulo de menor tensión muscular sería 60°.



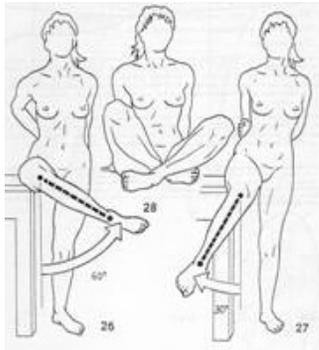
• *Movimiento de abducción de la cadera;* aquel en que se lleva el miembro inferior en dirección hacia afuera. El ángulo que forman los dos miembros inferiores en el movimiento de abducción máxima es de 90°.

La posición más neutral sería con las piernas juntas, pero como sobre un caballo eso no es posible por lo menos hay que procurar que estén lo menos separadas posible. Esto mediante el desarrollo de una forma que permita tener la pierna lo más cerca del cuerpo del caballo.

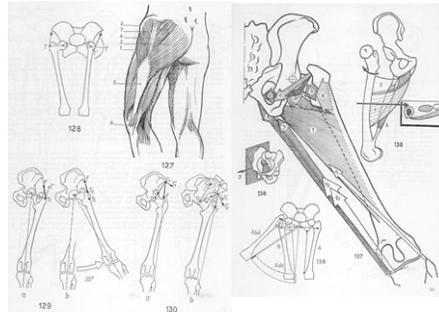


• **Movimiento de rotación longitudinal de la cadera:** está la rotación externa que es el movimiento que conduce la punta del pie hacia afuera, y la rotación interna que lleva la punta del pie hacia adentro.

La postura natural sobre un caballo obliga a una leve rotación interna (como lo muestra el esquema 1), para compensar esa posición el jinete deberá rotar las piernas de vez en cuando hacia afuera, ya que mediante la forma no es posible neutralizar este movimiento por que quedaría con los pies apuntando hacia afuera y muy separados del cuerpo del caballo.

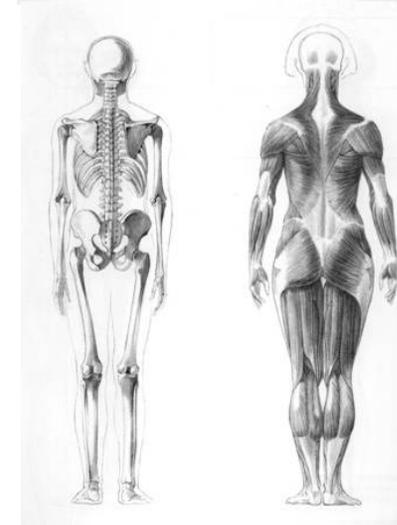
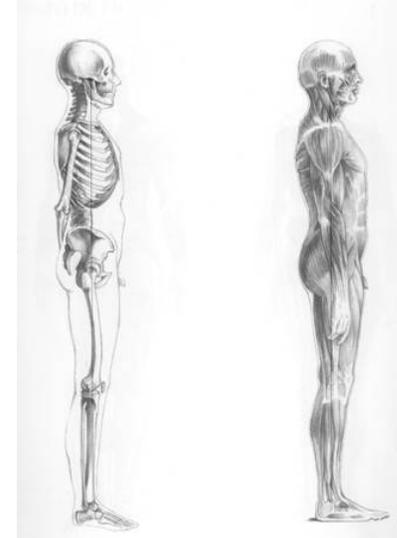
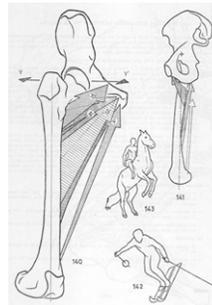


• **Músculos abductores de la cadera:** Este músculo, que forma un abanico muscular amplio en la cara externa de la cadera, es el que permite la acción de montar (subirse al caballo), ya que es necesario levantar la pierna por sobre el asiento de la montura.



• **Músculos aductores de la cadera:** éstos son indispensables para el equilibrio de la pelvis en apoyo unilateral; además desempeñan un papel esencial en ciertos movimientos deportivos como la práctica de la equitación.

Son aquellos músculos que permiten al jinete afirmarse del caballo en los momentos necesarios. Lo único que hay que procurar en esta zona es que no existan protuberancias en la montura que puedan llegar a causar molestias o heridas en la pierna.



Zona 3 - La parte superior del cuerpo hasta el ombligo

Nada de la dinámica de movimiento del caballo llega a la parte superior del cuerpo en los tres tipos de marcha que se analizarán. Todos los elementos del movimiento del caballo son interceptados y compensados por debajo del ombligo.

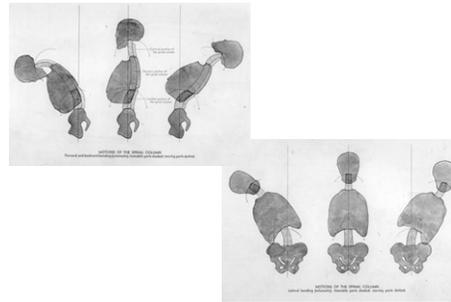
El cuerpo, como central de señales, es perfecto: los muslos descansan con absoluta tranquilidad y muy delicadamente a los costados del caballo. Cualquier mínima variación de la presión, de la posición o de ambas simultáneamente puede ser interpretada por el caballo como una señal.

La parte superior del cuerpo forma un polo de reposo absoluto, del que el caballo, por así decirlo, está "suspendido". No tan sólo el jinete ya no interfiere el equilibrio del caballo, si no todo lo contrario; gracias a su presencia tranquila y constante puede captar y compensar cualquier irregularidad en la marcha.

Montar de esta manera no sólo es una actividad muy agradable sino, sobre todo, muy sana. Por que mediante el movimiento suave permanente de la parte inferior del tronco, los órganos centrales más importantes del jinete son sometidos a un masaje constante. Ninguna fuerte sacudida, que pudiese dañar la columna vertebral, penetra el cuerpo. Esto ocurre en gran medida cuando la compensación de los movimientos mediante la pelvis no tiene lugar y

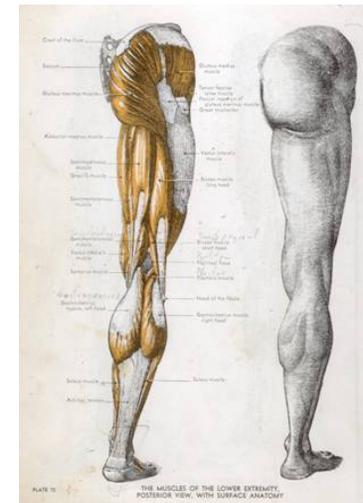
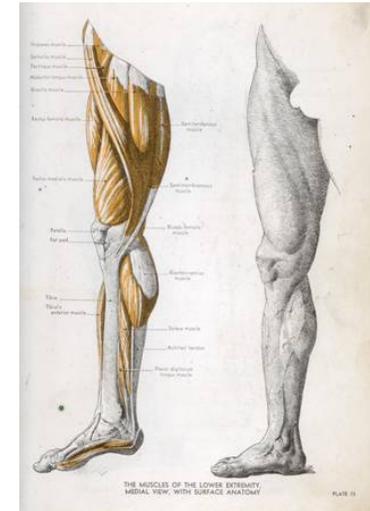
el jinete se levanta de la silla a cada paso. En tal caso el montar es una actividad dañina tanto para el jinete como para el caballo.

El raquis; considerando el conjunto entre el sacro y el cráneo, el raquis constituye el equivalente de una articulación de tres grados de libertad. Permite los movimientos de flexión-extensión, de inclinación lateral a derecha e izquierda y de rotación axial.

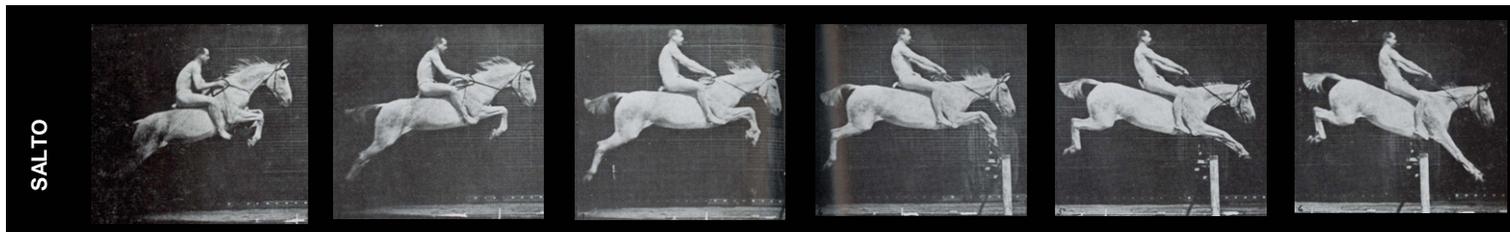
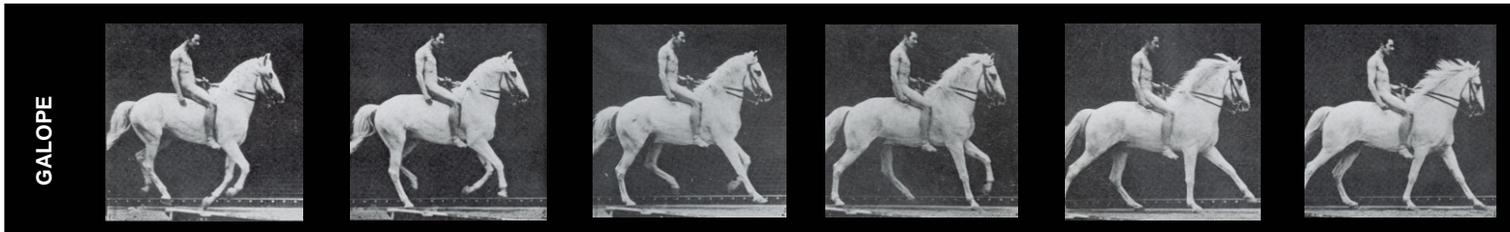
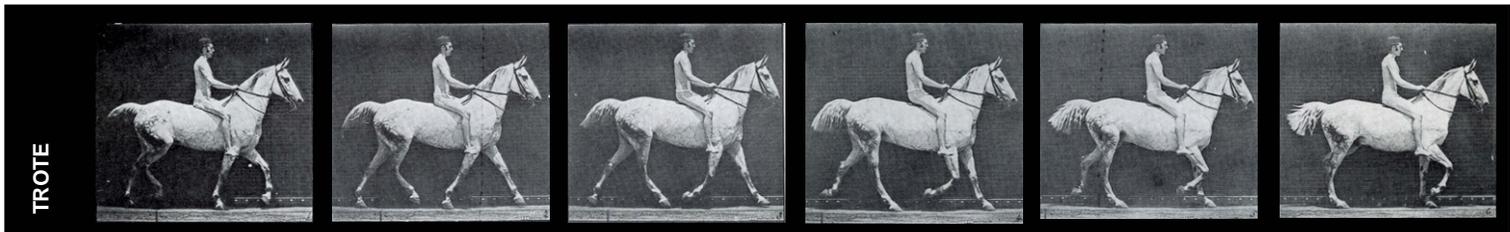
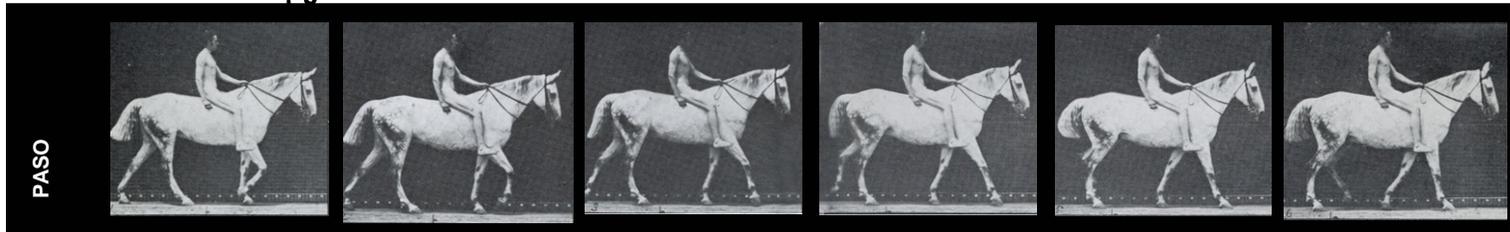


• Posición sentada.

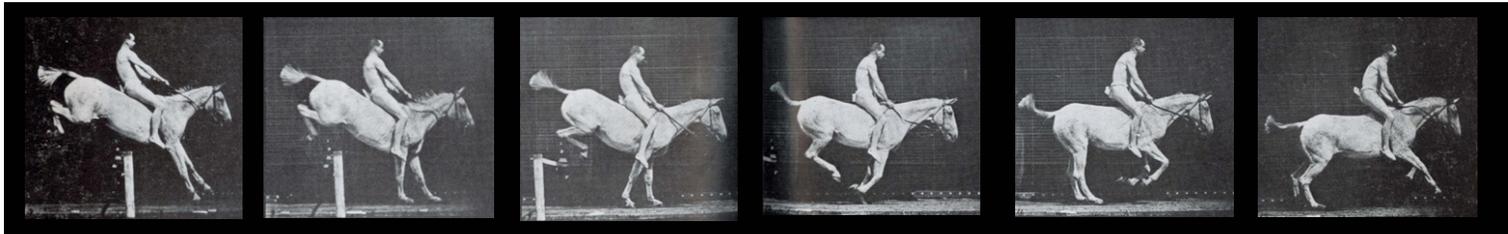
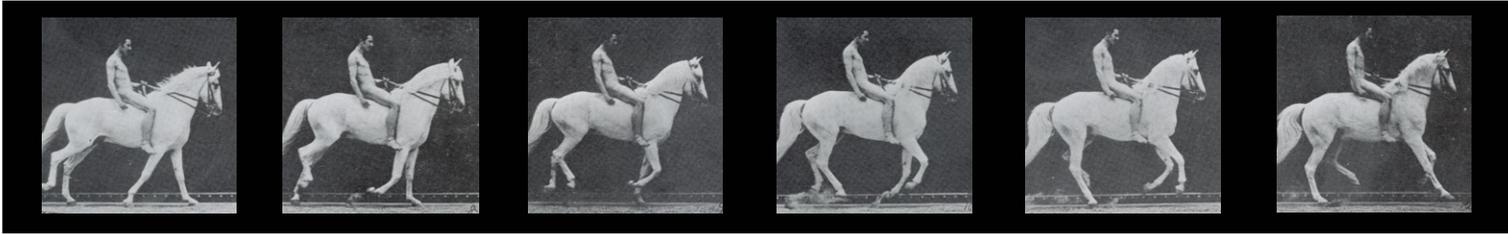
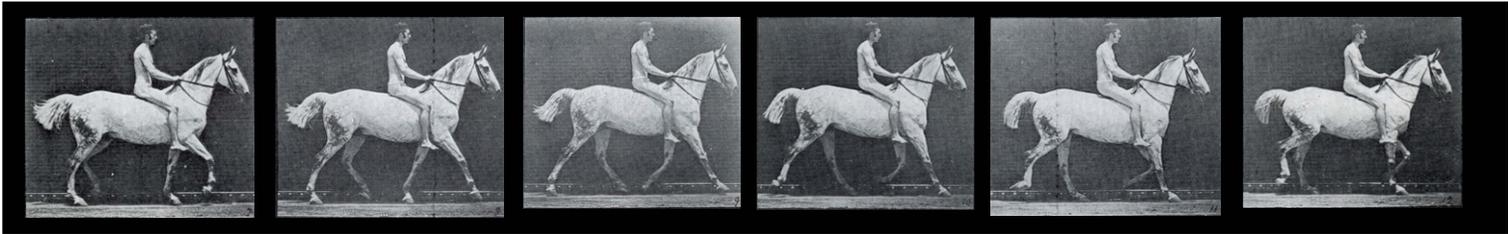
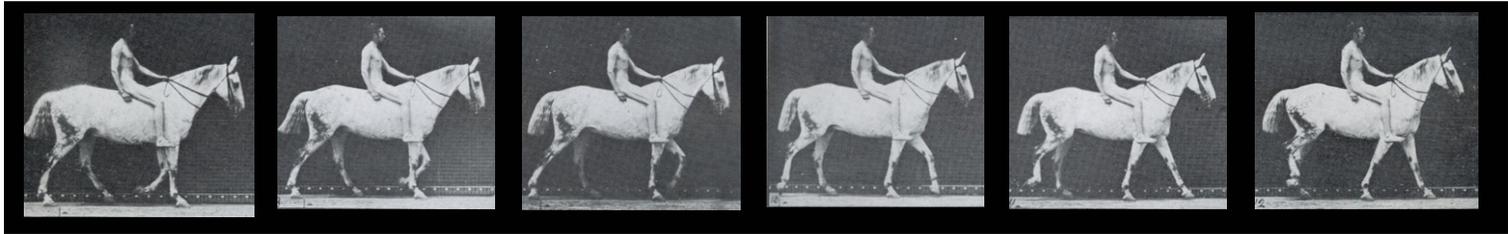
Posición en apoyo isquiosacro: el tronco echado hacia atrás reposa sobre el respaldo de la silla y el apoyo se realiza con las tuberosidades isquiáticas y la cara posterior del sacro y del coccis; la pelvis está en retroversión. Se trata de una posición de reposo y relajo.

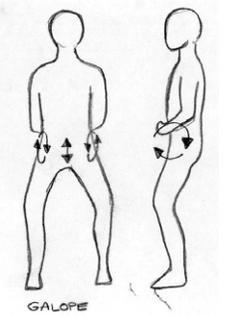
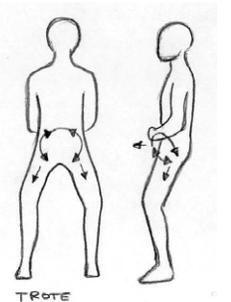
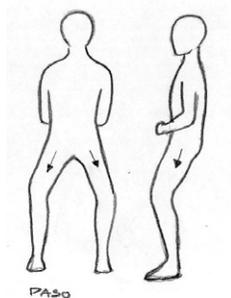


3.1.3.- Caballo y jinete en movimiento



Montura para el ecoturismo en Chile





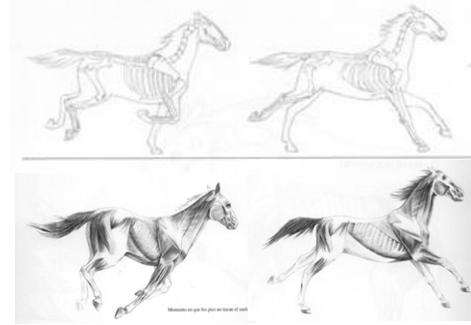
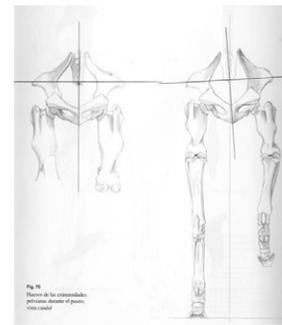
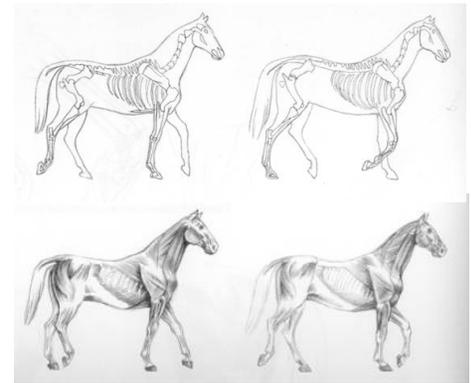
Análisis del movimiento.

En cada una de las marchas el jinete se deja llevar y la pelvis se adapta de forma pasiva a los movimientos del caballo. Todo el cuerpo está suelto y relajado, tanto las piernas como la parte superior del cuerpo están completamente quietas, sólo la pelvis trabaja como amortiguador, como miembro móvil de unión entre el jinete y el caballo.

El movimiento oscilatorio lateral de la pelvis es la compensación de los movimientos al paso.

En el trote la pelvis se balancea al ritmo del caballo de izquierda a derecha y se desplaza ligeramente hacia delante a cada cambio de uno a otro lado. Por lo que se está realizando un movimiento oscilante y semicircular pasivo.

“La mejor manera de percibir el ritmo de movimiento del caballo, es dejándose llevar hasta que las cuatro patas del caballo se convierten en nuestras piernas y nos hemos logrado fundir con el caballo.”

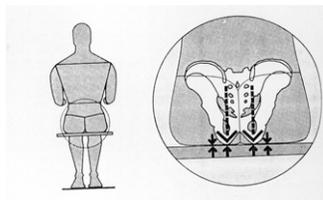
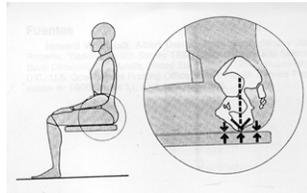


3.1.4.- La manera de montar particularmente chilena

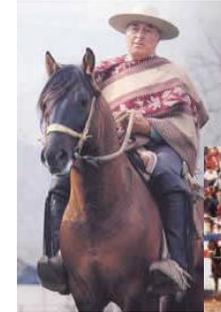
El huaso chileno

Se realizó una selección de imágenes de huasos chilenos en distintas actividades; en todas ellas se puede apreciar la inclinación del tronco hacia atrás y posición adelantada de los pies, que llegan casi a caminar junto con las manos del caballo.

El cuerpo del jinete va siempre muy "pegado" a la montura, no se levanta ni despega nunca de ella. El pie está introducido casi entero en el estribo y adopta una posición paralela al suelo.



De esta imagen se puede deducir que el de la izquierda es un hombre de campo y el de la derecha un turista.



Montura para el ecoturismo en Chile

Otros jinetes del mundo.

Esta selección de distintos estilos de equitación del mundo muestra una marcada tendencia a la inclinación del tronco por delante de la vertical y a poner los pies por detrás del eje central. El jinete tiende a separar el cuerpo de la montura apoyándose totalmente sobre los estribos, quedando a veces parado en éstos. Las manos tienden a llevarlas más elevadas y más pegadas al cuello del caballo. En el estribo apoyan sólo la punta del pie, y no el pie completo.

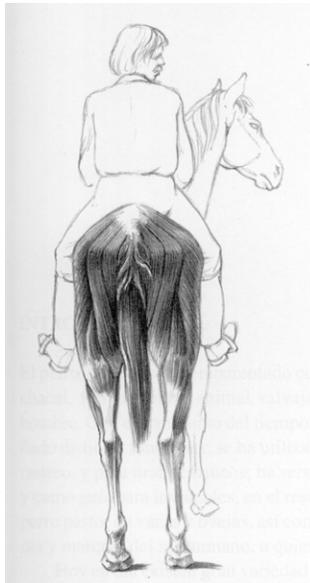
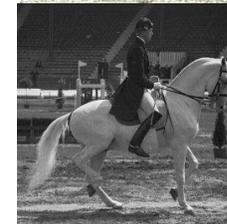
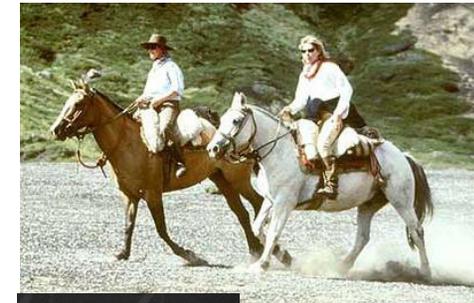
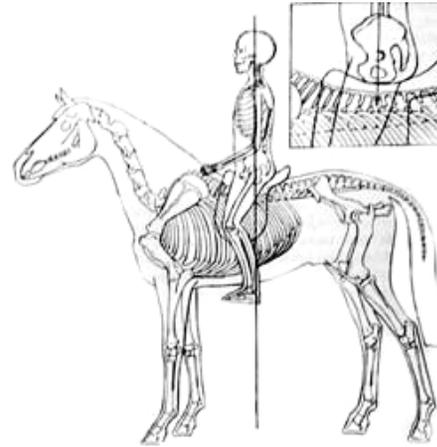


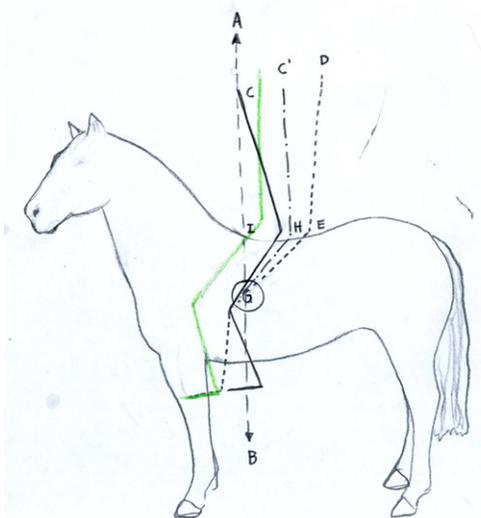
Diagrama de explicación del asiento balanceado

- La línea *I-F* representa la línea de la cincha en la parte delantera del caballo.
- El centro de equilibrio natural del caballo se encuentra en el área *G*.
- El jinete *C* (línea sólida) representa un asiento balanceado a un paso más rápido que el caminar o trote lento. Note que su peso está más adelante que el eje de balance, *A-B*, del caballo y que es soportado principalmente por los estribos en *F*, y que por medio de las arconeras es distribuido a través de la estructura de la montura en la cercanía del punto *I*, que está inmediatamente sobre el centro natural de equilibrio *G*. Al caminar o trote suave, la posición *C* del jinete se transforma en *C'* (línea entrecortada, punto-línea). Aquí hay mayor peso sobre la montura directamente, y mientras la parte trasera constituye parte del asiento, las partes internas, rodillas y arconeras aún juegan su parte. Sigue siendo una postura ágil y de alerta desde la cual casi cualquier emergencia puede ser dominada instantáneamente.
- El jinete *D* (línea punteada) es un jinete de asiento recostado. La mayor parte de su peso es soportado en el punto *E* sobre el lomo del caballo. El peso del jinete *D* está detrás del centro natural de equilibrio del caballo y restringe su libertad de acción. Existen, por supuesto, muchas variaciones en las posiciones de los jinetes *C* y *D*.

La posición del jinete *D* es mucho más confortable para él, y especial para paseos, pero no es la más confortable para el caballo.”

A partir del diagrama anterior se puede decir que la manera de montar del huaso chileno está relacionada con la posición del jinete *D*, que como explica el esquema anterior es la más confortable para el jinete y especial para paseos.

Como el centro de equilibrio del caballo se encuentra en el área “*G*” y la mayor parte del peso del jinete es soportado en el punto *E*, que se encuentra bastante más atrás, se puede decir, claro, que esta posición no es la más confortable para el caballo,



Pero hay que considerar que estas posiciones están analizadas a partir de una montura inglesa.

La montura chilena en cambio va situada más adelante que la inglesa, casi encima de la cruz, lo que hace desplazar el esquema del jinete *D*, en la misma posición, más hacia delante, quedando el punto *E*, (el peso del jinete) sobre el centro de equilibrio natural del caballo.

Esta postura que caracteriza al huaso chileno es la que se quiere rescatar y resaltar en el diseño del nuevo apero .

“Rider Considerations” por Alex Grant Swaney’s, del archivo de la biblioteca privada “Museo del cuero” en Walsall, Inglaterra.

3.1.5.- Usuario

El ecoturismo es una actividad esencialmente en función de la fantasía humana y del gusto del hombre por lo desconocido; es producto de una aspiración personal. El ecoturista es un ente urbano, que busca escaparse de la selva de cemento para adentrarse en este mundo sin fronteras que entrega la naturaleza. Posee un espíritu aventurero, es dinámico y emprendedor, le gusta la innovación y la renovación. Sus ideas son amplias, modernas y poseen sentido del progreso. (DISEÑO INDUSTRIAL 1, Danielle Quarante, Ediciones CEAC, 1992, Barcelona)

En términos generales las personas que prefieren esta modalidad de turismo, principalmente provenientes de Europa (Francia, Reino Unido y Alemania) se encuentran en un rango etario entre los 30 y 60 años, poseen un alto nivel educativo y sus ingresos se encuentran por encima de la media general. Son personas muy interesadas en tener un contacto directo con la naturaleza, conocer la cultura y diferentes formas de entender y vivir la vida. Prefieren un servicio personalizado, un turismo no masivo y con sello de calidad. Son especialmente cuidadosos de su condición física y anímica, exigiendo entre otros requerimientos, servicios y comodidades de alta calidad. (Báez, A. 1996)

La mayor parte de los países emisores de flujos ecoturísticos hacia Chile provienen de los países desarrollados del hemisferio norte, que es donde se concentran las grandes agencias de turismo que controlan el mercado. De aquí se desprende un cierto apego a las últimas tendencias de consumo, como los accesorios y equipos de grandes marcas muy posicionadas en ese mercado de gran especialización y alta calidad.

Atentos a estos hechos, muchos prestadores de servicios turísticos en el país, han reconocido la necesidad de mejorar los servicios disponibles, optimizándolos y nivelándolos con los del exterior, en ese sentido, el sector del ecoturismo es uno de los principales impulsores de nuevos desafíos. Para ProChile el desarrollo del ecoturismo es un importante polo de crecimiento económico para el país.
(PROCHILE © 2004)

“...Los modos de percibir –tanto como los modos de imaginar- son insoslayablemente condicionados, también por factores sociales y culturales, estando en consecuencia sujetos a la historia.” “...puede hablarse de un “modo propiamente social de percibir el mundo, consecuencia de las preexistencias mentales acumuladas en el ser recipiente....una especie de “filtro” o “molde” perceptivo...”
(Tulio Fornari)

Los factores sociales y culturales del ecoturista en contraposición al huaso chileno, tienen como base una historia muy distinta. Hay literalmente “un mundo” de diferencia entre sus sociedades y culturas, lo que pone en evidencia la necesidad de afrontar a ambos usuarios desde perspectivas diferentes.

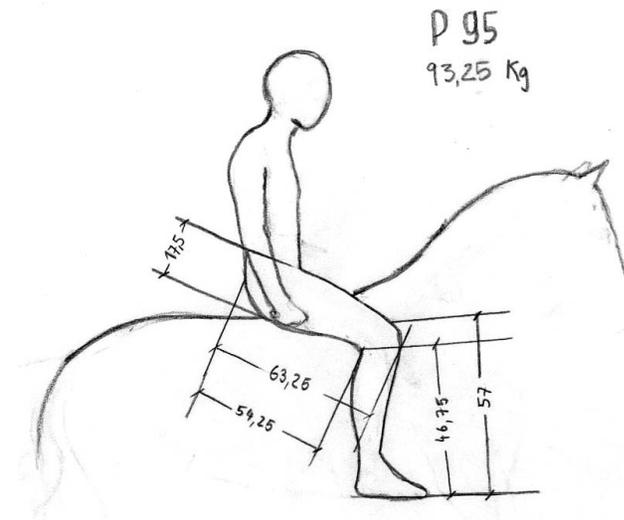
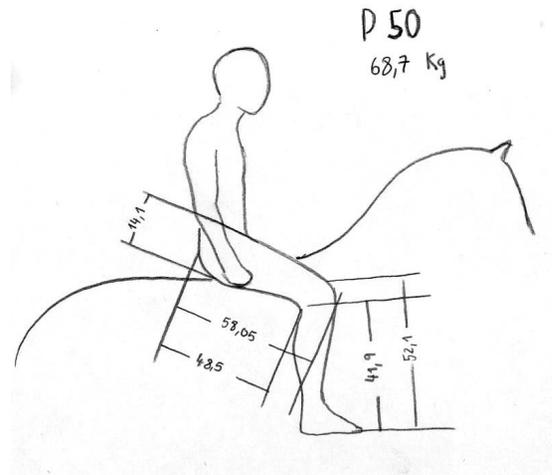


Medidas antropométricas

Se utilizaron las medidas antropométricas de la población norteamericana ("National Health Survey; Selected body dimensions of adults, United States), para identificar los percentiles que se usarán para la definición de las medidas de las dos tallas de montura. Se utilizarán las medidas del percentil 95 y 50 en un promedio de hombres y mujeres.

Se plantearán dos tallas; grande y pequeño

- La talla grande tomará las medidas del percentil 95 que abarcará todos aquellos que se encuentren entre los percentiles 50 y 99
- La talla pequeña tomará las medidas del percentil 50 que abarcará todos aquellos que se encuentren entre los percentiles 1 y 50



3.1.6.- Estado del arte en el ámbito de las monturas

Montura chilena

La montura fue creada para subrayar la condición de jinete del huaso chileno en las corridas del rodeo. El deporte del rodeo es un deporte de velocidad, fuerza y movimientos bruscos que sin un apero adecuado no serían seguros de realizar.

La montura chilena adoleció de un par de defectos que se han ido corrigiendo paulatinamente a exigencia y necesidad surgidas del deporte, original y exclusivo, del rodeo chileno. El corral ha sido el patrón y reformador que ha variado gustos y modas en casi todos los aperos campesinos.

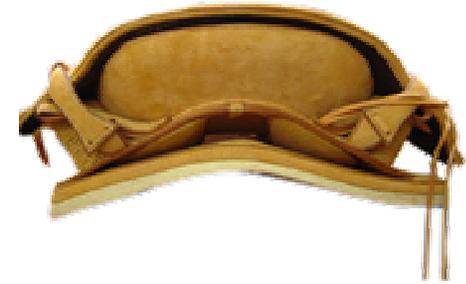
Conservando ese origen funcional, ha evolucionado con los años y con los diversos objetivos. La montura corralera de hoy es un casco con dos arzones, bien vaciada, que descansa en una camada de pañetes. Va cubierta con unos dos pellones bien "capados", esto es, cueros de oveja bien rasurados.

Los arpones están bastante adelante para que el jinete quede sentado atrás, en firme contacto con la copa, y sus rodillas vayan hacia adelante, todo lo cual significa mayor apoyo y libertad de movimiento a las piernas para la correcta espoleada.

En el aspecto funcional, sus defectos de conformación no fueron del todo enmendados y muchas monturas denotan aún asientos angostos y de conformación convexa ("lomo de toro") sin el necesario vaciado, y sus costados o faldas son anchos, todo lo cual da como

resultado que el jinete quede lejos del caballo, encumbrado en su asiento, y sus piernas muy separadas, sin el adecuado contacto con los flancos del animal. La correcta monta ha de ser todo lo contrario: baja, lo más cerca posible de lomo y costados del caballo para que el centro de gravedad resulte lo más aproximado a su punto ideal. Esto se produce generalmente por un casco mal construido, faldas con suelas insuficientemente desbastadas, pellones con demasiada lana en el asiento y a veces, una camada excesivamente abultada de tres y más pañetes.

Las cabalgatas de ecoturismo tienen necesidades muy diferentes a las del rodeo, es una actividad sin forcejeos ni movimientos bruscos, pero si de jornadas muy largas e intensas. La montura corralera no es apropiada para este tipo de actividad por lo que se hace presente la necesidad de desarrollar una montura especializada para esta actividad.



Montura para el ecoturismo en Chile

Monturas del mundo

Recorrido en imágenes por los principales modelos de monturas del mundo.

Enduro con pellón



Inglesa con pellón



Inglesa de Polo



Australianas



Portuguesa



Portuguesa



De adiestramiento



Western



Argentina



Española



Indonesa



China



Mexicanas



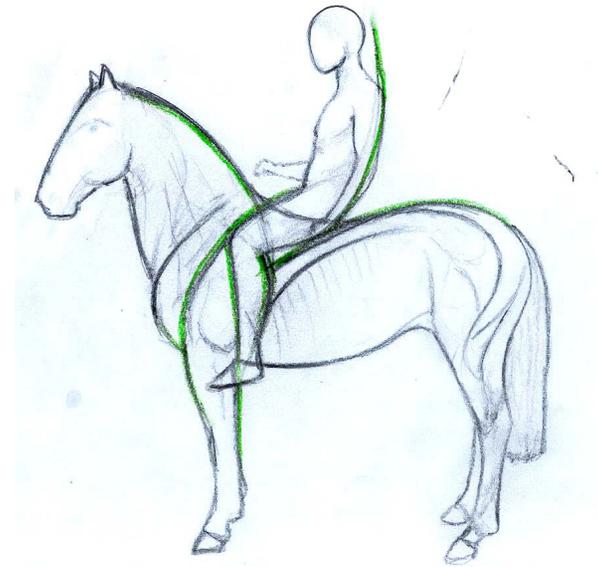
3.1.7.- Conclusiones

- Definición del primer concepto que da lugar a la forma:

la fusión anatómica

La fusión anatómica es el acoplamiento perfecto de los cuerpos en donde caballo y jinete se transforman en un sólo ser.

El cuerpo del jinete se funde para formar un todo con el lomo del caballo el cual pasa a ser una continuidad de su propio cuerpo y las extremidades del caballo una extensión de sus piernas logrando un movimiento armónico y fluido.



- Definición del segundo concepto que da lugar a la forma:

lo particularmente chileno

Lo que caracteriza el montar chileno es la postura adoptada por el jinete; el cuerpo ligeramente por detrás de la vertical con la espalda un poco redondeada y las piernas bien adelantadas.

Esto genera una posición de asiento recostado muy confortable para el jinete. Es una postura muy similar a la adoptada por una persona sobre un caballo sin silla, lo cual la hace ser una postura anatómicamente muy natural.

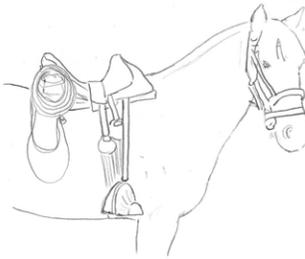
Montura para el ecoturismo en Chile

3.2.- Problemas específicos de diseño

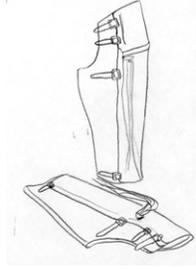
3.2.1.- Problemas y soluciones específicas

Problemas específicos de diseño que presenta la montura corralera

•El único acolchado que tiene la montura es el pelero de oveja. El uso prolongado genera un desgaste de la capa de lana, dejando el cuero pelado sobre la estructura de madera.



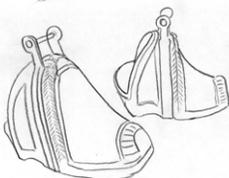
•Las arcioneras tienen una sección muy pequeña en relación al tamaño de la pierna del jinete, lo que deja el sudor del caballo en contacto directo con la pantorrilla provocando molestias e irritaciones por el constante roce. El apero huaso contempla el uso de pierneras muy altas que



•La unión de las arcioneras a la montura es mediante una tira de cuero que se amarra a las dos argollas, esta generalmente deja una protuberancia que molesta al roce con la rodilla del jinete. Y como el ecoturista no utiliza las pierneras que usan los huasos, queda su pierna en contacto directo con la protuberancia.



•Los estribos, al ser de una sola pieza de madera (característica necesaria en el rodeo para proteger el pie del jinete contra golpes y apretones), resulta aparatoso y pesado, considerando que su uso será en un ambiente abierto.

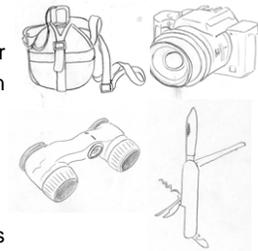


•Los estribos son pequeños en su interior (medida especial para botines corraleros) lo cual no permite introducir el pie completo en el estribo cuando los zapatos utilizados son bototos de punta redonda.

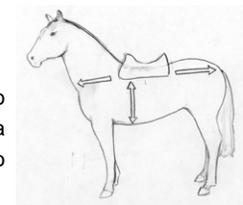
"Un estribo de montar debe ser, forzosamente, un utensilio sencillo, práctico, común, barato, y nada de eso ocurre con el estribo chileno, que es complicado, difícil de hacer, lujoso de forma y costoso. [...]"



•Durante las excursiones es necesario llevar una serie de accesorios de uso personal que en la montura corralera no hay donde llevarlos.



•En terrenos escarpados, con subidas y bajadas la montura y la cincha pueden correrse hacia delante o hacia atrás ya que no tiene una fijación en el eje horizontal.

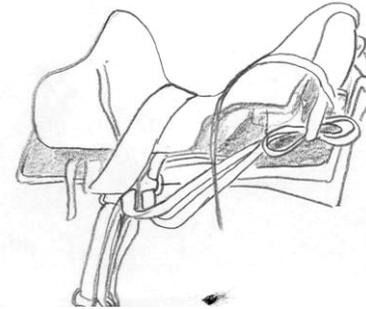


•Las riendas corraleras son gruesas y largas lo que obliga a llevarlas con doble vuelta en la mano quedando un manojo demasiado grueso lo cual es cansador para la mano.



Problemas de operación

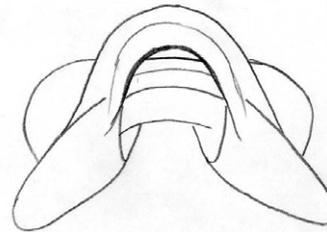
El sistema de ajuste y fijación de las cinchas es complejo y requiere de un conocimiento previo por parte del usuario.



La cincha afirma la montura desde el eje central, lo que concentra la presión sobre un punto del lomo del caballo.

Problemas para el caballo

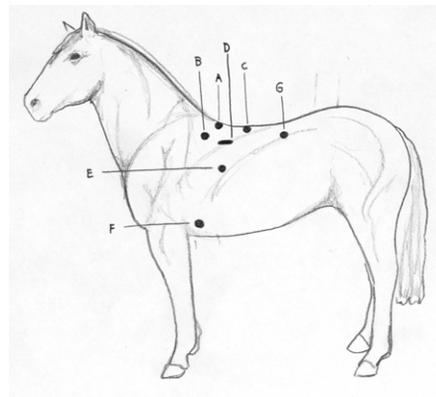
La montura carece de amortiguación entre la estructura rígida del casco y el lomo del caballo. Sumado al hecho de que existen muchas formas distintas de lomos esta condición genera una baja en el rendimiento del caballo ya que aprenden a limitar sus movimientos para evitar la presión y el dolor causado por esta estructura.



El pelerero va completamente adosado al lomo del caballo lo que produce condensación de humedad por falta de ventilación. Esto genera una mayor sensibilidad en el lomo lo que hace quedar más propenso a posibles daños y heridas.

Los lugares más comunes de heridas son:

- (a) arco frontal muy grande;
- (b) arco frontal muy pequeño;
- (c) asiento cedido o estructura debilitada y así en contacto con el área espinal;
- (d) montura raspando contra el extremo de la paleta
- (e) roce de los estribos junto con la transpiración;
- (f) roce de la cincha;
- (g) desbalance debido a estructura torcida



Problemas de mantención

El apero está conformado principalmente por cuero natural no tratado y cuando éste entra en contacto con la lluvia, el sol y el viento; se endurece, ablanda, encoge, estira y retuerce produciendo daños permanentes en el material.

Soluciones para el desarrollo de la forma

Contenidos formales que resuelven lo práctico:

- Para que manipular la montura sea más fácil se plantea generar una sola pieza compacta, sin piezas o partes que se puedan desprender.
- Para proteger las pantorrillas del jinete del sudor y el roce con el caballo se propone generar arcioneras de mayor anchura.
- En las zonas de mayor contacto como lo es el asiento se propone usar un cuero de textura rugosa para evitar el deslizamiento y en las zonas de menos contacto usar un cuero de textura lisa para permitir el libre movimiento.
- Los zapatos utilizados por los ecoturistas son generalmente anchos y gruesos, por lo que los estribos deberán ser lo suficientemente espaciosos para permitir una buena acogida al pie.
- Para que el jinete esté protegido en caso de lluvia se propone generar estribos con capacho, es decir que cubran el pie del agua.
- Para poder acarrear todos aquellos elementos personales sobre el caballo se propone generar un sistema de bolsos que tengan enganches fijos hacia la montura.
- Para esto, el diseño de la montura deberá contemplar un sistema de ganchos.
- Para procurar una mayor ventilación sobre el lomo del caballo se propone generar el pelero en base a dos mitades que separadas entre sí permitan el paso del aire por debajo de la montura. Esta misma solución aportará a la liberación de presión sobre la columna del caballo.
- Para repartir de manera homogénea la presión del peso del cuerpo sobre los glúteos se propone generar un asiento “de bicicleta” relleno de una esponja con memoria y de alta densidad.
- Para corregir la posición perpendicular al cuerpo del caballo que toman los estribos se plantea inducir la posición paralela mediante la torción de la correa de la arcionera.
- El ajuste del largo de los estribos se propone ubicarlo lo más abajo posible para así no generar protuberancias molestas a la altura de la rodilla. Además se pretende generar una pieza de ajuste lo más plana posible.
- Para lograr un mayor entendimiento del uso por parte del usuario se propone utilizar sistemas universales para el ajuste de todas las piezas y partes que tendrá la montura.

Contenidos formales que resuelven lo significativo:

- Para producir la sensación de comodidad se propone generar formas sinuosas que denoten lo blando y mullido, apoyado de cambios de textura y espesor.
- Para inducir la postura particular chilena del jinete sobre la montura se propone mantener la esencia del casco chileno, realizando sólo aquellos cambios que sean necesarios para aumentar la comodidad de la persona.
- Para reflejar la fusión anatómica a través de la forma se propone generar líneas orgánicas y continuas, que no corten las formas generales del cuerpo del caballo ni de la persona.
- Para una mayor coherencia formal con el concepto de la fusión anatómica se utilizará como base la estructura muscular del caballo en la organización de las piezas y partes de la montura.
- Para la elección de las texturas de la montura se plantea; "*segunda piel*" como concepto formal buscando con ésto generar una correspondencia entre la forma y el cuerpo de la persona.

Contenidos formales que resuelven lo tecnológico:

- Para los rellenos se propone utilizar una esponja de alta densidad y con memoria. Se aplicará en los lomillos, para que la montura tenga un mayor ajuste a distintos tipos de lomos de caballos y en el asiento de bicicleta para permitir una mejor distribución del peso sobre los glúteos del jinete..
- Los cueros deberán tener un tratamiento de aceites para darle mayor resistencia contra la intemperie, humedad, rayos U.V., etc.
- El material que está en contacto directo con el lomo del caballo se propone utilizar fieltro que es capaz de absorber la humedad del caballo y luego liberarla en los momentos de desuso.

Contenidos formales que resuelven lo estructural:

- Para lograr un mejor agarre de la cincha al caballo se propone realizarla más ancha y con un refuerzo al medio por donde va la argolla de la que se amarra la pechera.
- Para evitar que la montura se corra hacia adelante o hacia atrás en las subidas y bajadas se propone incorporar una pechera y una baticola.
- Para desfocalizar la presión de la cincha sobre la montura se propone utilizar el concepto de la silla "Mc Lellan", antigua montura de guerra americana que ajusta la montura en dos puntos, uno en cada extremo.

3.2.2.-Consideraciones generales para el desarrollo de la forma

- Proteger los puntos más vulnerables del lomo del caballo.
- Considerar las diferencias morfológicas de los lomos de los caballos.
- Permitir una mayor libertad de movimiento al caballo.
- Considerar el cuerpo del Jinete, su estructura ósea, muscular y su fisonomía articular en relación a las posturas y movimientos generados durante una cabalgata.
- Proteger las zonas de mayor contacto y roce del jinete.
- Representar el perfil del ecoturista, sus costumbres, deseos y expectativas del servicio entregado.
- Facilitar la manipulación, es decir que sea fácil de poner, sacar y ajustar siendo entendible para el ecoturista.
- El acarreo de accesorios: que es lo que se lleva, como, donde y cuanto se usa.
- Los costos del producto v/s la durabilidad
- Al ser una montura de arriendo debe ser resistente y tener una larga vida útil.
- Los materiales por tanto deben ser de calidad y de larga duración.

3.2.3.- Etapas del desarrollo de la forma



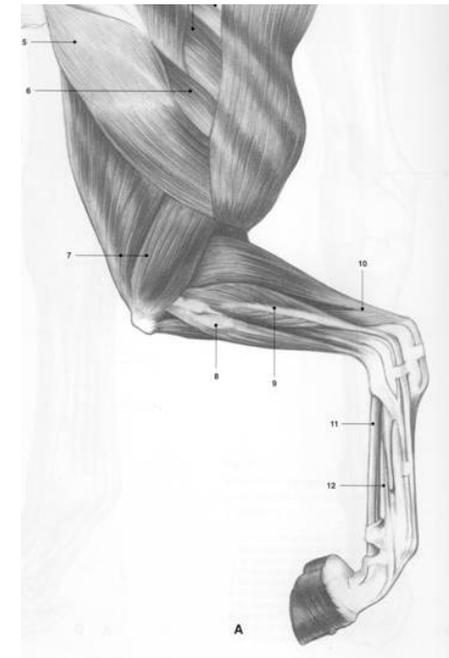
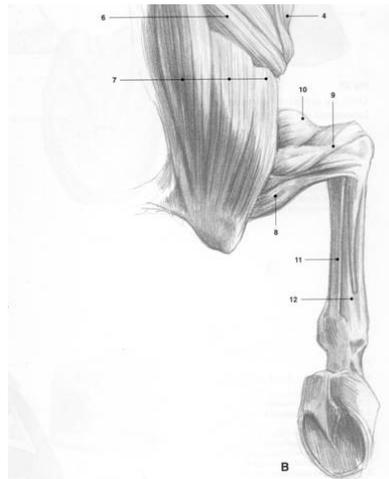
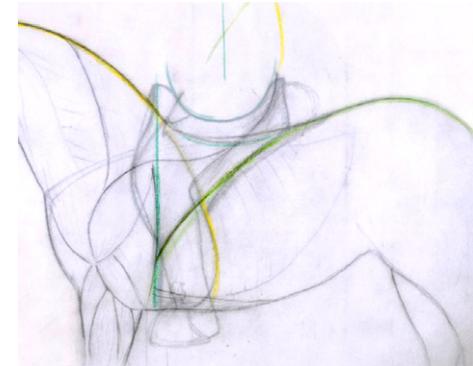
• Primera maqueta de estudio, sirvió para analizar el acoplamiento de los cuerpos del jinete y del caballo.

• Aplicación del estudio anatómico del caballo; exteriorizando las líneas principales de su cuerpo.

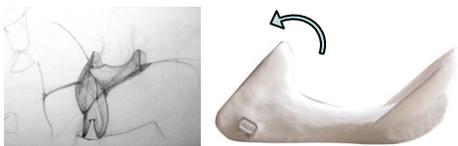
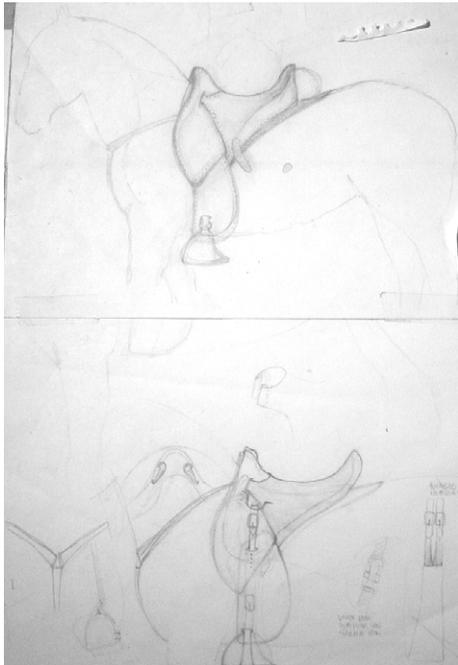
Montura para el ecoturismo en Chile



• Geometrización de la forma. Se quiere resaltar la coincidencia entre la postura de las piernas del jinete y la morfología muscular del caballo.



• Las fibras musculares dispuestas en capas una sobre otra y en diferentes direcciones son parte de la génesis formal en relación a la organización de las partes y piezas de la montura.



Maqueta en yeso de la primera forma.

Esta se conformó de cuatro piezas principales; el casco de una montura corralera y tres capas independientes que configuraban el asiento, el faldón y la arcionera. Las capas estaban separadas entre sí pudiendo desarmarse completamente.

Esta forma se modificó por razones estéticas y funcionales.

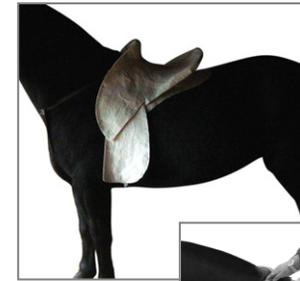
a) Las líneas generales pretendían seguir las líneas del cuerpo del caballo, tanto del lomo como del cuello. Este último era muy variable ya que dependía de la posición de la cabeza del caballo lo cual producía que la línea de la arcionera no siempre siguiera la línea del cuerpo y la fluidez de la forma.

b) El faldón, en la parte superior no se adelantaba lo suficiente como para acoger completamente a la rodilla flectada.

c) El tener las capas separadas entre sí la hacía más propensa a deterioros como que el cuero de una capa se doblara o que al manipularla se desarme con mayor facilidad.

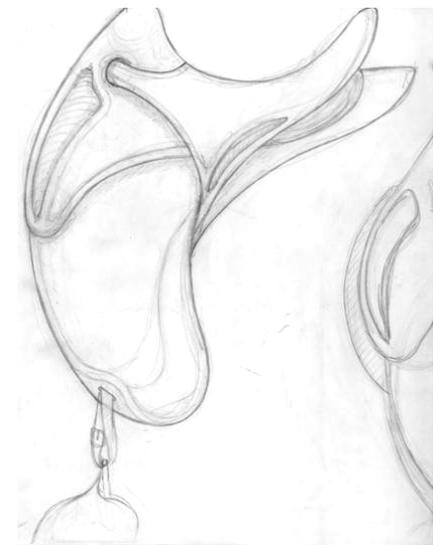
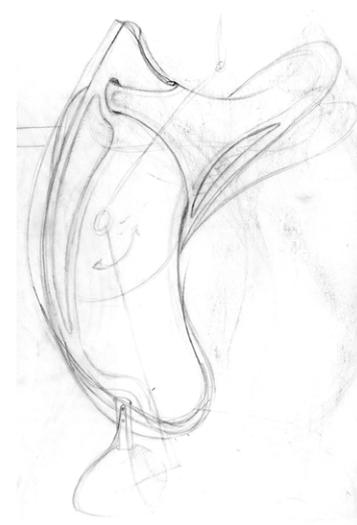
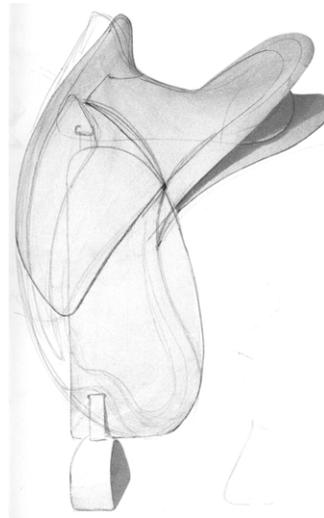
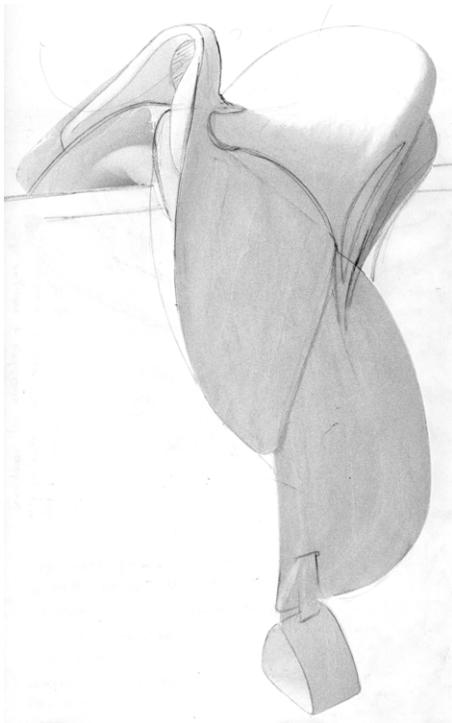
d) La punta que se generaba en el faldón debajo de la rodilla era muy propensa a doblarse generando con eso molestias en la pierna.

e) Y finalmente el casco tenía la cabecilla demasiado inclinada hacia adentro, característica necesaria para dar un mayor agarre en a el rodeo pero no para los paseos por la cordillera.

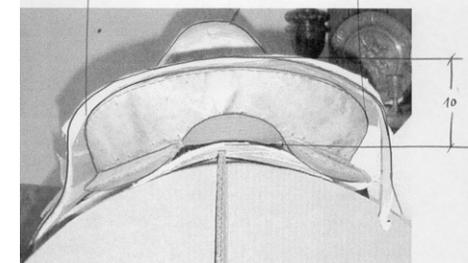
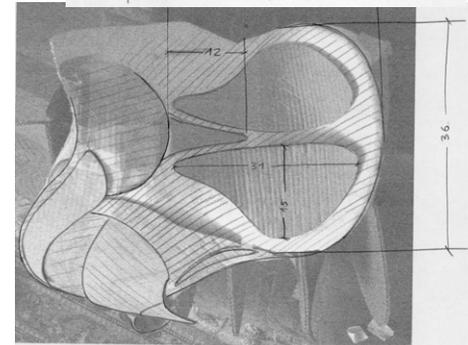
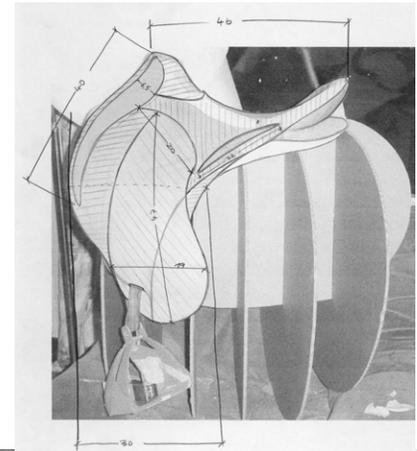
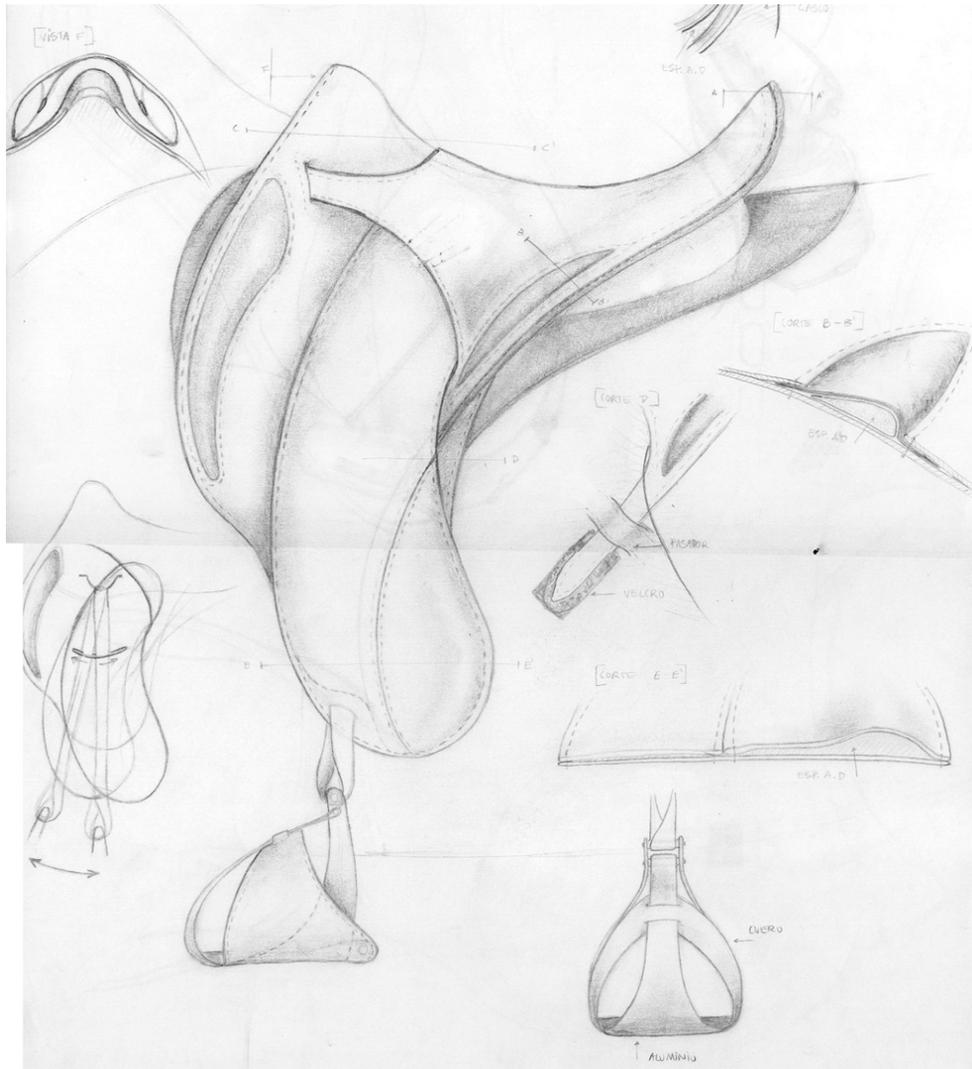


Montura para el ecoturismo en Chile

Sobre fotos de la maqueta se comenzó a tirar nuevas líneas con el objetivo de suavizar más la forma.



Montura para el ecoturismo en Chile



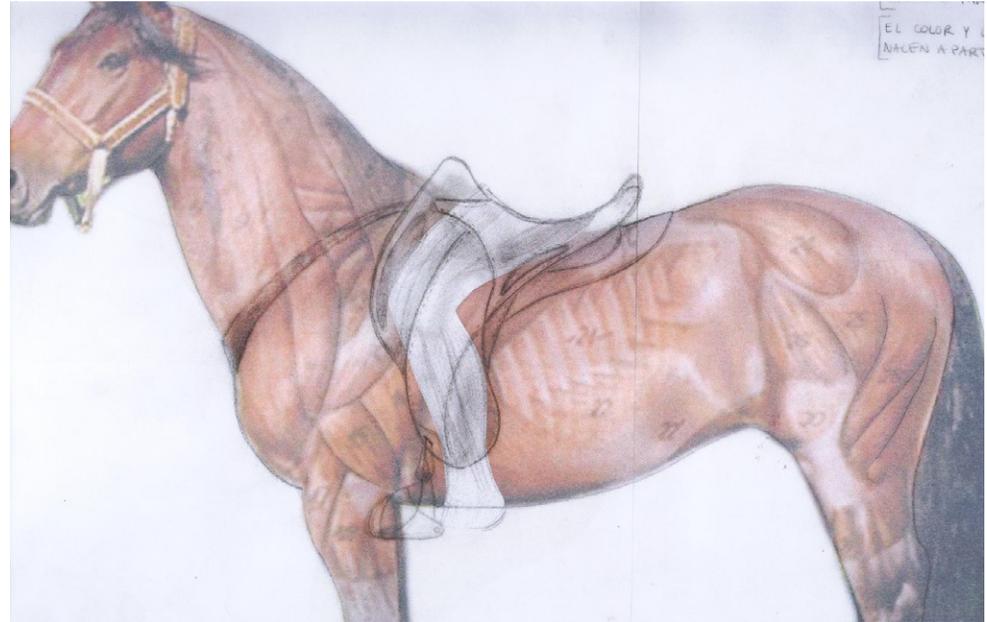
Maqueta en cartón de la segunda forma

Una vez definida la segunda forma en papel, se procedió a traspasar el dibujo a escala real. A partir de esta se confeccionan las plantillas de cada pieza en cartón, para luego juntarlas y presentarlas sobre el casco. En esta etapa también se realizaron cambios en función del ajuste de las piezas en su conjunto y de como se ven en volumen.

a) Se modificaron sus proporciones; se comprimió verticalmente y se enanchó en el sentido horizontal ya que no se ajustaba a la forma de la pierna en la posición deseada; la pierna quedaba más recta que doblada.

b) La pieza del asiento, llevaba una correa que se metía debajo de la arcionera, esta fue eliminada ya que no permitía el libre movimiento del estribo hacia atrás.

c) Se hizo necesario dividir la pieza del asiento en tres; dos laterales pequeños que cubren parte de la arcionera y una pieza central que es el asiento mismo, ya que la curva y contracurva de esta pieza eran muy complejas de lograr con una sola pieza de cuero.

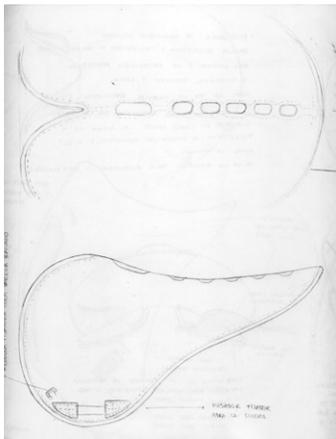


Esquemas de las distintas capas de la segunda forma.

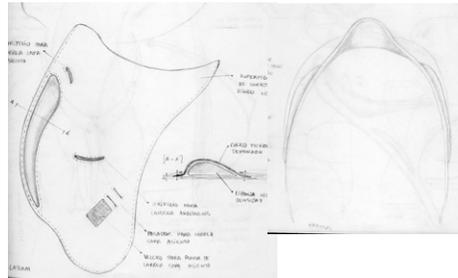
Cada capa era independiente de la otra, es decir que se podían separar por completo dejando el casco libre.

Constaba de 5 piezas:

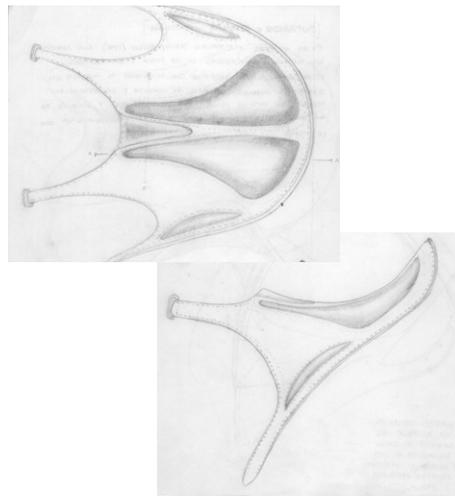
1) El pelero; llevaba perforaciones en la línea de la columna para otorgar una mayor ventilación. Esta pieza se reemplazó por dos mitades que adosadas a los lomillos dejan la columna totalmente libre.



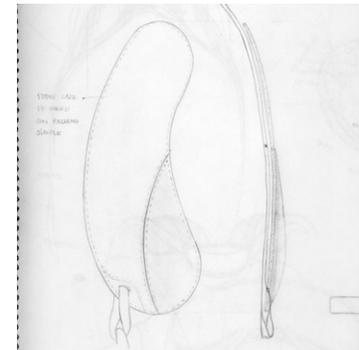
2) El faldón; constaba de una sola pieza y cubría todo el asiento cayendo por ambos lados. Realizar esta forma de curva y contra curva era muy complejo y un exceso de material, por lo que se decidió cortarla a la altura de la base del asiento quedando dos piezas independientes.



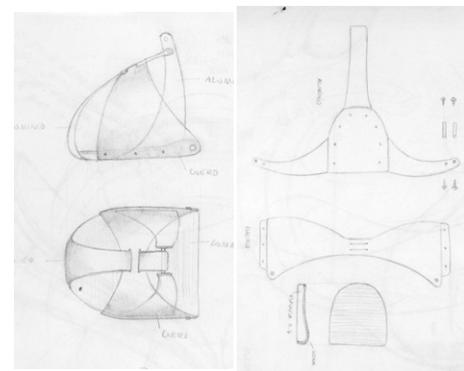
3) El asiento; tenía dos correas que se metían debajo de la arcionera, estas, como ya se explicó anteriormente, no permitían el libre movimiento por lo que se eliminaron y se reemplazaron por dos piezas apartes. Al igual que las extensiones delanteras, que pasaban a través del casco se cortaron antes de llegar al cojinete de la rodilla.



4) La arcionera; esta mantiene su forma general y sólo varía en sus proporciones, disminuye el largo y aumenta el ancho.



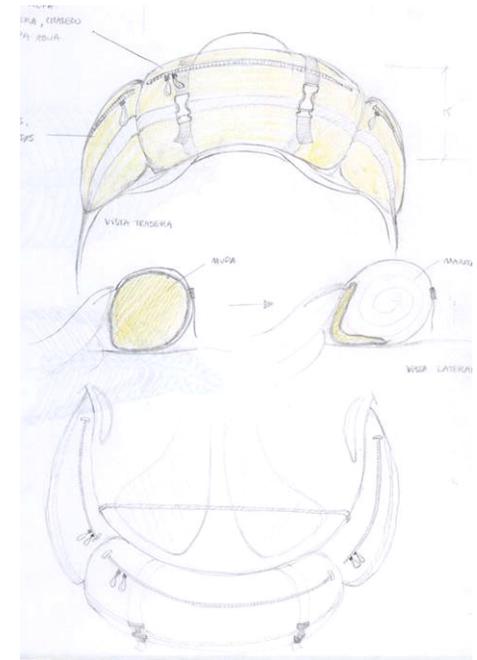
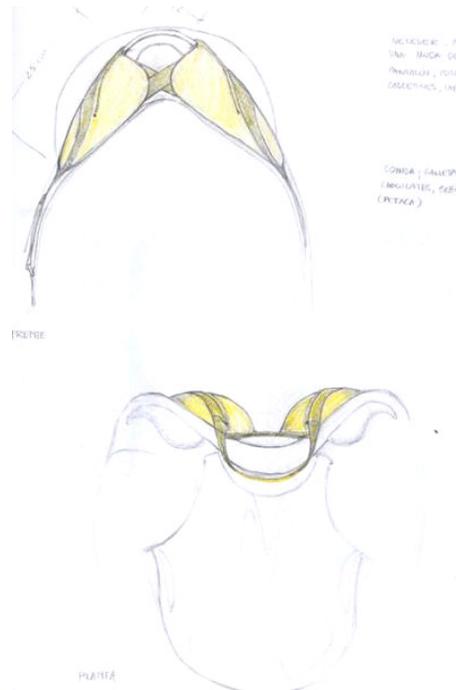
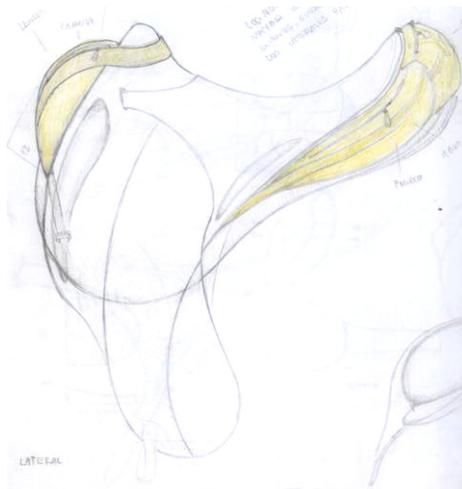
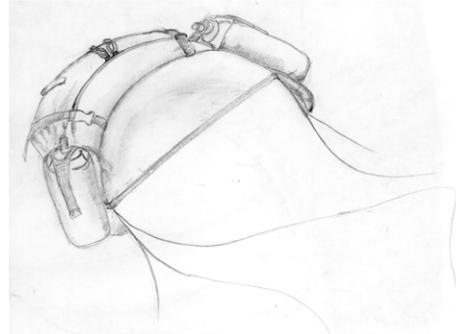
5) Los estribos; se componían de tres piezas, la estructura de aluminio, el "capacho" (glosario) de cuero y una suela de goma. Esta forma dejaba pasar el agua en caso de lluvia, por lo que se decidió cambiarlo por un estibo cerrado.

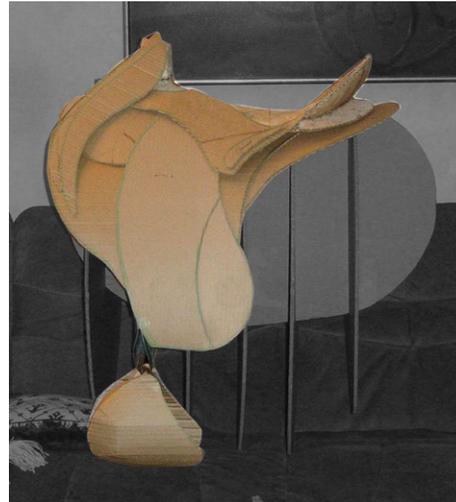


Montura para el ecoturismo en Chile

Primera aproximación de la forma de los bolsos.

Se planteó en un principio que el bolso trasero tuviera tres compartimientos independientes, pero se decidió finalmente hacerlo de un sólo compartimiento debido a que lo transportado es principalmente ropa y accesorios de aseo personal que requieren un contenedor de mayor holgura. Los bolsos delanteros se basan en el concepto de "banano", manteniendo el sistema de correas para su enganche.





Forma final.

La forma final se desarrolló en base a todas las observaciones realizadas de las maquetas anteriores. Aún así se realizaron pequeños ajustes a las plantillas en el paso del dibujo a la maqueta y de la maqueta al prototipo, con el fin de perfeccionar cada pieza para un buen clace en el total.

Andes

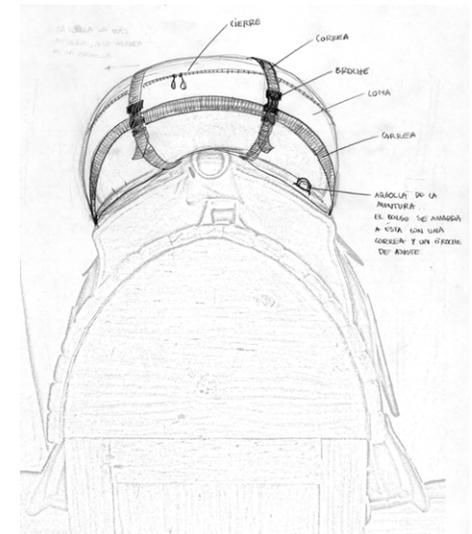
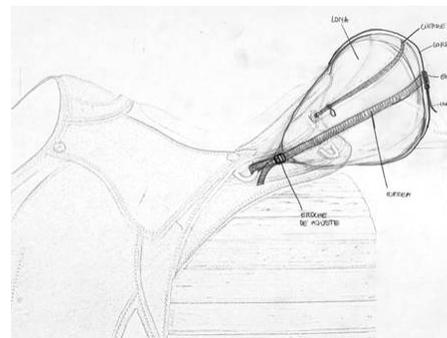
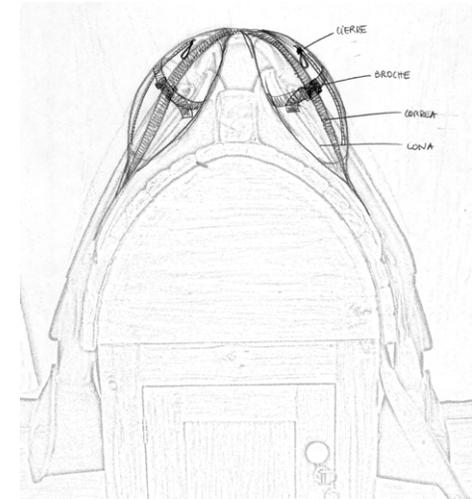
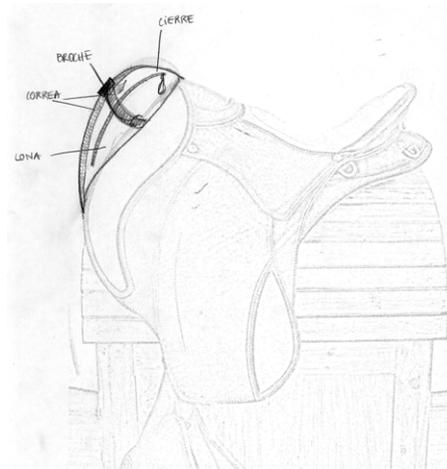
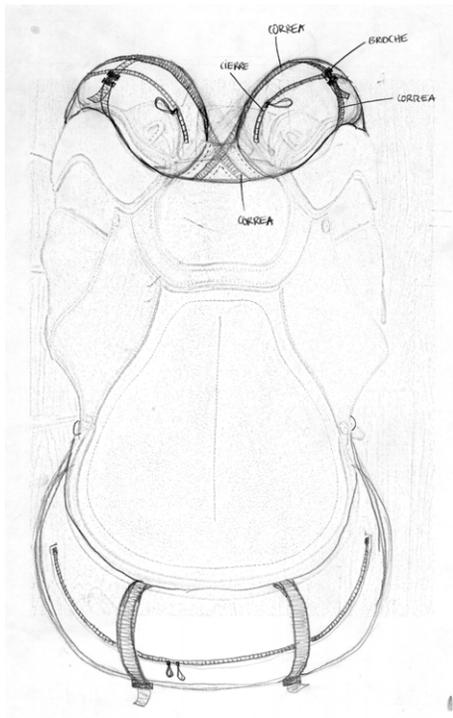
La montura lleva el nombre "Andes" que pretende reflejar parte de "lo nuestro" como lo es la cordillera, uno de los parajes más cotizados por los turistas extranjeros. Este nombre le da un carácter auténtico y representativo de nuestro país, característica importante para una adecuada inserción en el mercado. Al ser una palabra corta y de fácil pronunciación en cualquier idioma lo hace ser una marca fácil de recordar.



Montura para el ecoturismo en Chile

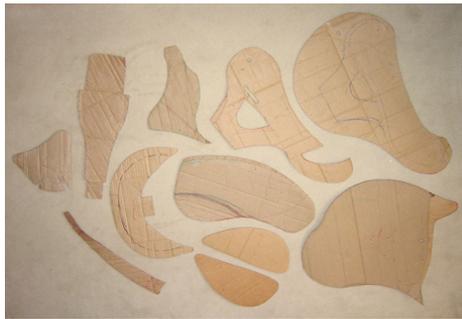
Bolsos, forma final

Una vez definida la forma de la montura se diseñaron los bolsos, delanteros y traseros en función de la forma de la copa y de la cabecilla. Se ajustó y adaptó a las argollas existentes y se adecuó el tamaño en función de la cantidad de elementos transportados.

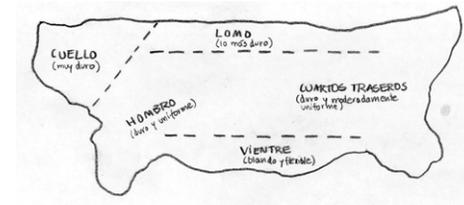


3.2.4.- Proceso de producción del prototipo y materiales.

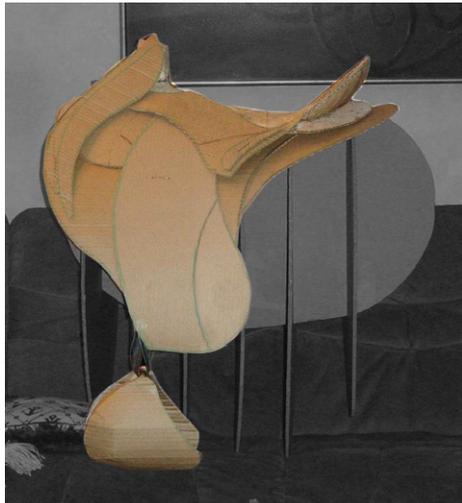
La construcción del prototipo fue realizado en los talleres de la talabartería "El Macho Overo" en Sta Cruz, con la ayuda y el apoyo del señor Francisco Rivera.



Una vez definida la forma se procedió a cortar las plantillas en cartón para luego presentarlas en la maqueta final. Estando conforme con ésta, la maqueta se vuelve a desarmar para luego cortar los cueros en base a las plantillas.



Para todas las piezas, menos el asiento y los cojinetes, se utilizó cuero de vaca (suela), llamado crupón, que es un cuero especialmente tratado con aceites especiales que le dan una mayor resistencia a la intemperie; lluvia, sol, etc. Una característica importante de este cuero es que corresponde solamente a la espalda del animal, que es el sector más resistente de éste. Para la ubicación de las plantillas sobre el cuero es necesario identificar que pieza necesita mayor resistencia que otra, dejando éstas más al centro y las que necesitan menos, más hacia los extremos, que son las partes que se acercan al vientre del animal. Un cuero completo alcanza para confeccionar todas las piezas de la montura.



Cuando las monturas ya tienen diseños definidos generalmente se fabrican estas "plantillas de corte" que son utilizadas con una gran prensa hidráulica, acelerando así el proceso de corte.

Para definir la forma de la estructura a utilizar en una montura se fabrican moldes de los lomos de los caballos. En este caso se utilizó un molde tipo del lomo de un caballo chileno.

Por ser la primera vez que se produce este modelo, el procedimiento parte de los cimientos de la montura; es decir de abajo hacia arriba. Esto significa ir cortando las piezas de a poco y no todas de una vez, permitiendo así poder hacer todavía pequeños ajustes finales a cada una de las plantillas.



Preparación del casco

El casco de la montura chilena, utilizado en la primera maqueta, sufrió una modificación en el ángulo de la cabecilla. La inclinación inicial de 65° se modificó a 85°, ésto por la necesidad de otorgar un mayor espacio libre al cuerpo de la persona, ya que no es necesario un agarre tan cerrado.

El casco utilizado para esta montura es una estructura de madera, reforzada con pletinas de fierro y cubierta de cuero crudo. Este cuero crudo se aplica mojado sobre la madera y se cose muy tenso. Como el cuero se encoje al secarse, el resultado es una capa sellada al vacío, otorgando así una gran firmeza al casco.



En una instancia del proyecto se propuso utilizar un casco de polietileno inyectado, con el propósito de industrializar el proceso y así bajar los costos. Pero tras el análisis de las proyecciones se concluyó que la inversión inicial de la matricería en acero (de 135 millones) no se justificaba ante la cantidad de monturas que se producirían al año.

Existían ventajas en relación a la reducción de peso, pero no superaban la calidad y firmeza del casco de madera, fierro y cuero, que en este caso la firmeza es una característica de mayor importancia ya que debe soportar largas e intensas jornadas de uso. Y la variación de Kilos habría sido casi imperceptible para el caballo.

Sobre todo se decidió darle una mayor importancia a lo tradicional, a la manera en que se ha trabajado por años este oficio y poder otorgar así mayores posibilidades de ingreso a la gente que se dedica a este rubro. Logrando además reforzar la imagen de lo tradicional.



Tapado de la cabecilla y la copa.

Lo primero es confeccionar la base del asiento, esto es una suela muy resistente que cubre el espacio entre los lomillos. La curva generada por esta suela en la cabecilla se suaviza mediante una capa de fieltro que permite generar una mayor continuidad en la forma.

Luego se cubre con cuero crupón la cabecilla y la copa del casco. El cuero de la cabecilla es necesario remojarlo antes para que le sea posible adaptarse completamente a la forma de ésta. Cada pieza va pegada al casco mediante una capa de pegamento (agorex en este caso).



Para la unión de las dos piezas de cuero que cubren la cabecilla y la copa con los lomillos se utilizó un rodón, que se compone de un cordel de fibra natural enrollado en cuero.

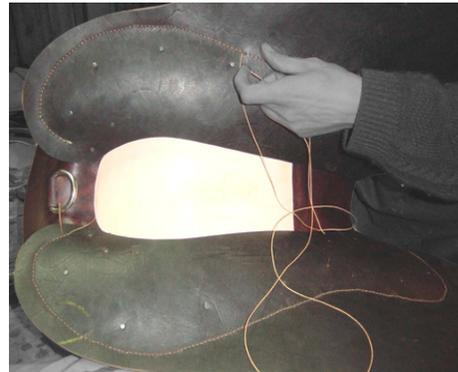
Confección de la base

Una vez terminado el recubrimiento de la cabecilla y la copa se procede a cortar las primeras piezas de los moldes de cartón. El pelero y la base de cincha. Una vez cortadas y presentadas se dispone el pelero por debajo de los lomillos y la base de cincha por encima para luego coserlos entre si, dejando el lomillo metido en una especie de sobre. Los sectores que están en contacto directo con los lomillos llevan además una capa de pegamento.

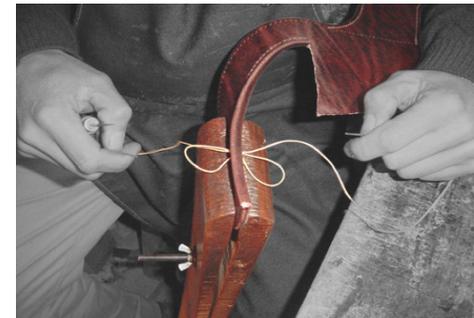
Para cocer el cuero, primero se "tranquea", es decir se demarcan los orificios por donde pasará el hilo con una herramienta de dos puntas. Luego se traspasan los cueros con un punzón y finalmente se pasa el hilo con la aguja por ambos lados, generando una seguidilla de nudos.



Dibujar tranqueador...y punzón y esquema de cocido

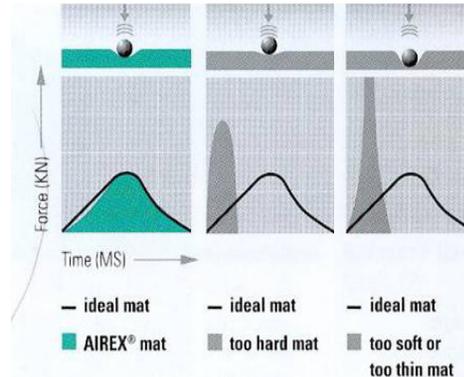
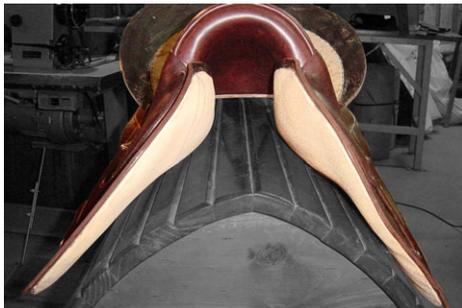


Las argollas utilizadas son de acero inoxidable.



Relleno de la base

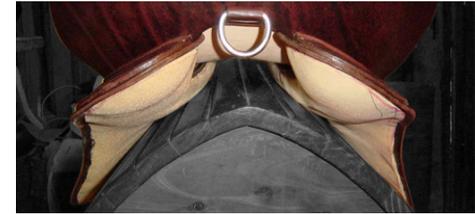
Bajo la suela que va adosada al lomillo, se pega el relleno de esponja "AIREX" que tiene la misma forma de la suela y una sección mayor justo debajo de los lomillos, para darle una mayor adaptabilidad al lomo del caballo.



Propiedades de la esponja Airex

La esponja "AIREX" está compuesta por una resistente estructura de celdas cerradas llenas de más de un 90% de aire, lo cual la hace ser un material muy liviano, impermeable al agua y ecológicamente amigable. Posee excelentes características de amortiguación siendo muy aptas para usos intensivos y de larga duración. Posee también propiedades ignífugas y está aprobada para uso médico por la Comunidad Europea (CE)

Productos que tengan una larga vida útil es un punto importante a tener en cuenta en la Campaña por proteger nuestros recursos naturales frente a aquellos productos desechables. La esponja AIREX debido a su resistente estructura, aumenta considerablemente las expectativas de vida de productos hechos para trabajo intensivo.



Cubriendo esta pieza de esponja va una capa de fieltro de lana natural que cumple la función de proteger la piel del caballo del material sintético. El fieltro tiene la capacidad de absorber la humedad generada y de liberarla en los momentos de desuso. Puestas una capa sobre la otra; cuero-esponja-fieltro; se pasa una costura uniéndolo el cuero con el fieltro.



Confección de los faldones

Teniendo la base terminada se procede a probar las plantillas de cartón de los faldones sobre lo que se tiene avanzado.

Tras pequeños ajustes se corta el cuero y se pega el primer cojinete. El relleno del cojinete es del mismo material "AIREX", cubierto esta vez de un cuero distinto llamado "carpincho" que se caracteriza por tener una textura muy suave y levemente más rugosa que la suela.



Para coser el cojinete al faldón fue necesario hacer anillos de cuero para fijar el borde del carpincho a la suela. Una vez terminada la costura del cojinete se pega el faldón al casco.

Confección del asiento

Teniendo la forma deseada de los cojines de "AIREX", que basan su diseño en el concepto de asiento de bicicleta, se procede a confeccionar la pieza del asiento.

Esta se compone de 4 partes; una tela delgada de base, sobre ésta un trozo de fieltro, los cojines de "AIREX" y el cuero cobertor de carpincho. Todas estas pegadas y cosidas entre si.

Teniendo listo el asiento se le adosan las faldillas, que van cosidas a éste.



Montura para el ecoturismo en Chile



Confección de la arcionera

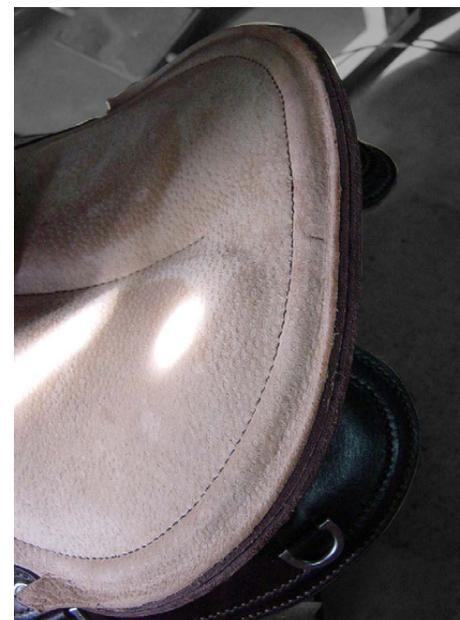
Se presenta la plantilla de cartón sobre el faldón, para luego de unos pequeños ajustes proceder a cortar el cuero.

Luego se pega el segundo cojinete y se cubre de carpincho, fijándolo con un anillo de cuero que va cosido en todo el perímetro.



Confección del estribo

El arco de hierro es cubierto con cuero de reno, para aislarlo de la oxidación. Luego se cortan los cueros a partir de las plantillas de cartón.



La correa de la arcionera es de suela de crupón. El ancho está dado por los pasadores tanto del estribo como del casco. El sistema de ajuste es una pieza que resuelve el problema del espesor excesivo de las otras piezas de ajuste como las hebillas tradicionales. Con esta pieza se mantiene el ancho de las dos correas sobrepuestas sin perturbar en lo absoluto la pierna del jinete.

3.2.5.- Estrategia de inserción en el mercado

La montura pretende ser vendida a las empresas de ecoturismo, mediante un sistema de venta directa al prestador. Se propone promocionar el producto mediante la creación de folletos que destaquen las características, cualidades y ventajas comparativas de la Montura Andes.

Además se pretende exponer la Montura Andes en ferias nacionales del rubro, permitiendo de esta forma realizar demostraciones prácticas. También será relevante tener una página Web propia a través de la cual se puedan generar nuevos contactos de venta.

Las empresas de ecoturismo que adquieran la montura podrán tener la opción de venderla a sus clientes para su uso personal, en caso de ser requerida por ellos. Lo anterior entrega la posibilidad de ampliar el mercado objetivo del producto a nivel internacional.

Publicidad y promoción.

Por las características que le son propias, las actividades de ecoturismo tienden a estar dispersas en el territorio y no a lo largo de los caminos más comúnmente recorridos. Así se requiere de la edición de guías o folletos especiales para divulgar las actividades de turismo rural, condiciones bajo las cuales se desarrollan y el camino a seguir para llegar hasta ellas. Complementariamente se podría incorporar esta información en guías existentes de amplia divulgación como el Turistel por ejemplo. Es necesario distribuir estos folletos en las agencias de viaje (internacionales, nacionales y locales), hoteles y hospedajes que tienen como clientes al tipo de turistas hacia los cuales se dirige la oferta o que podrían interesarse en este tipo de oferta y también en la oficinas de información turística a la entrada al país (aeropuertos, puestos fronterizos, terminales de autobuses), en las gasolineras, en los parques nacionales, así como en las distintas localidades mismas donde existe la posibilidad de participar en actividades ecoturísticas.

4.- Comunicación del proyecto

4.1.- Modo de uso

Ensillar

El orden de las actividades que se muestran a partir del esquema 4 puede variar según la preferencia de cada usuario.



Se toma la montura por el lado izquierdo, con ambas manos.



Por el mismo lado del caballo se coloca sobre el lomo.



Una vez arriba se corrige la posición, dejando la parte delantera casi sobre la cruz.



La pechera, que puede estar suelta por completo o fija por un lado, se amarra a las argollas "D" de la cabecila.



La correa tiene una hevilla, igual que un cinturón, por lo que, según el tamaño de cada caballo, se puede ajustar el largo de la pechera.

Montura para el ecoturismo en Chile



La cincha, que cuelga por el lado derecho del caballo, se agarra por debajo de éste y se coloca bien adelante a una distancia prudente (unos 4 cm) de las manos del caballo.



Luego se procede a enrollar la correa a través de la argolla.



Para pasar la correa por la argolla que está fija al casco es necesario levantar el faldón y la arcionera lo suficiente para que se pueda manipular con comodidad.



Una vez enrollado se fija la correa en la hevilla.



La pechera que ya está fija en ambos extremos superiores ahora se engancha mediante un mosquetón a la argolla de la cincha.



Finalmente se procede a enganchar la baticola, también mediante un mosquetón a la argolla trasera de la montura.

Montura para el ecoturismo en Chile

Desensillar

El orden de las actividades que se muestran puede variar según la preferencia de cada usuario.



Se desenrolla la correa de la cincha



Se desamarra la pechera de una de las argollas de la cabecilla, o de ambas si es que se tiene un lugar a mano donde dejarla.



Se desengancha la pechera de la cincha, simplemente sacando el mosquetón de la argolla.



Una vez sueltas todas las amarras; cincha, pechera superior e inferior y baticola se toma, siempre por el lado izquierdo, la montura con ambas manos desde la cabecilla con la mano izquierda y la copa con la mano derecha.

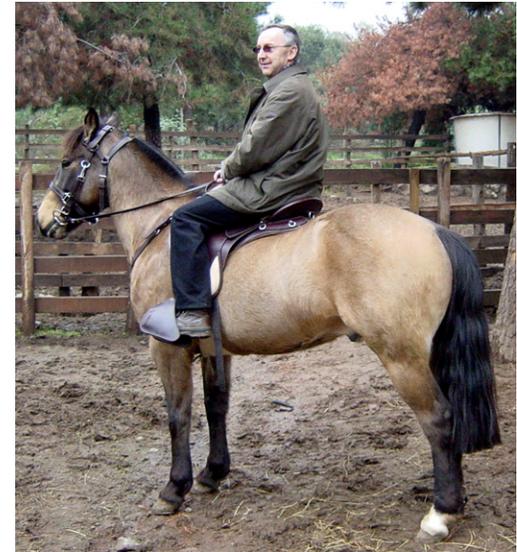


Se recomienda colocar sobre la silla cada uno de los elementos que quedaron colgando..para luego no arrastarlos por el piso una vez sacada la montura del caballo.

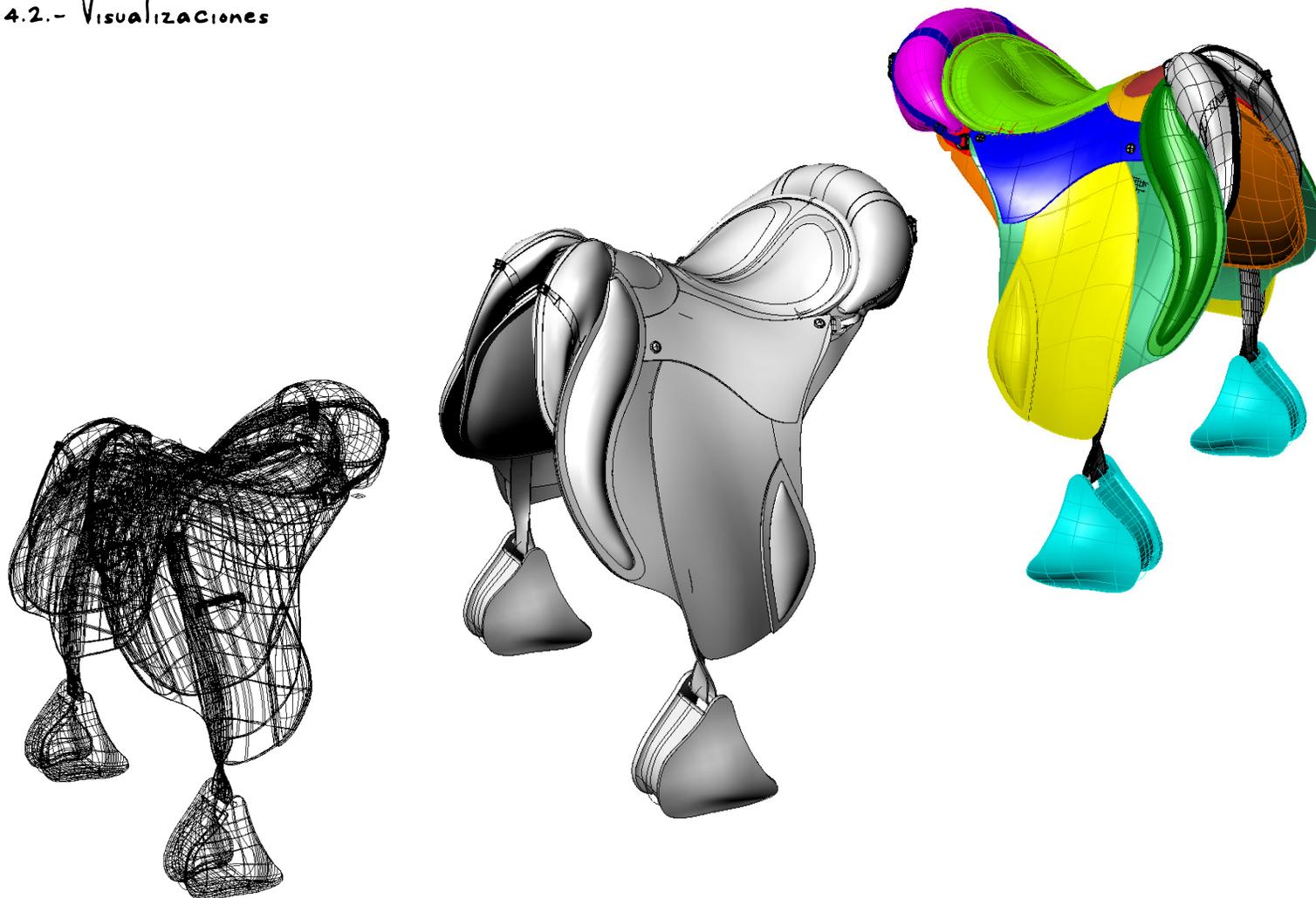


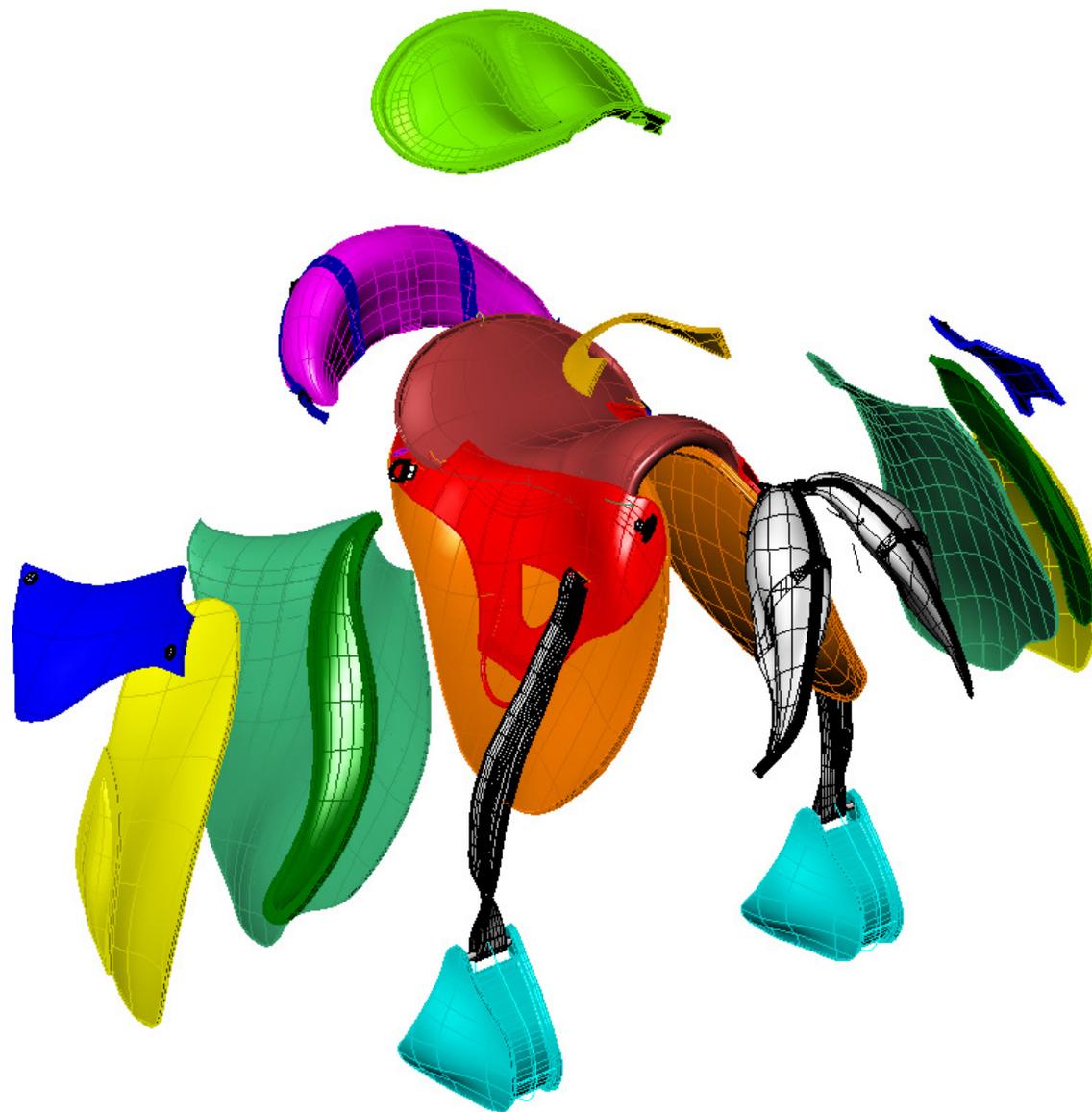
Ya en las manos, la montura se lleva a algún lugar, preferentemente a un caballete.

Montar



4.2.- Visualizaciones





Montura para el ecoturismo en Chile



Montura para el ecoturismo en Chile



Montura para el ecoturismo en Chile



Montura para el ecoturismo en Chile



Fotografias prototipo

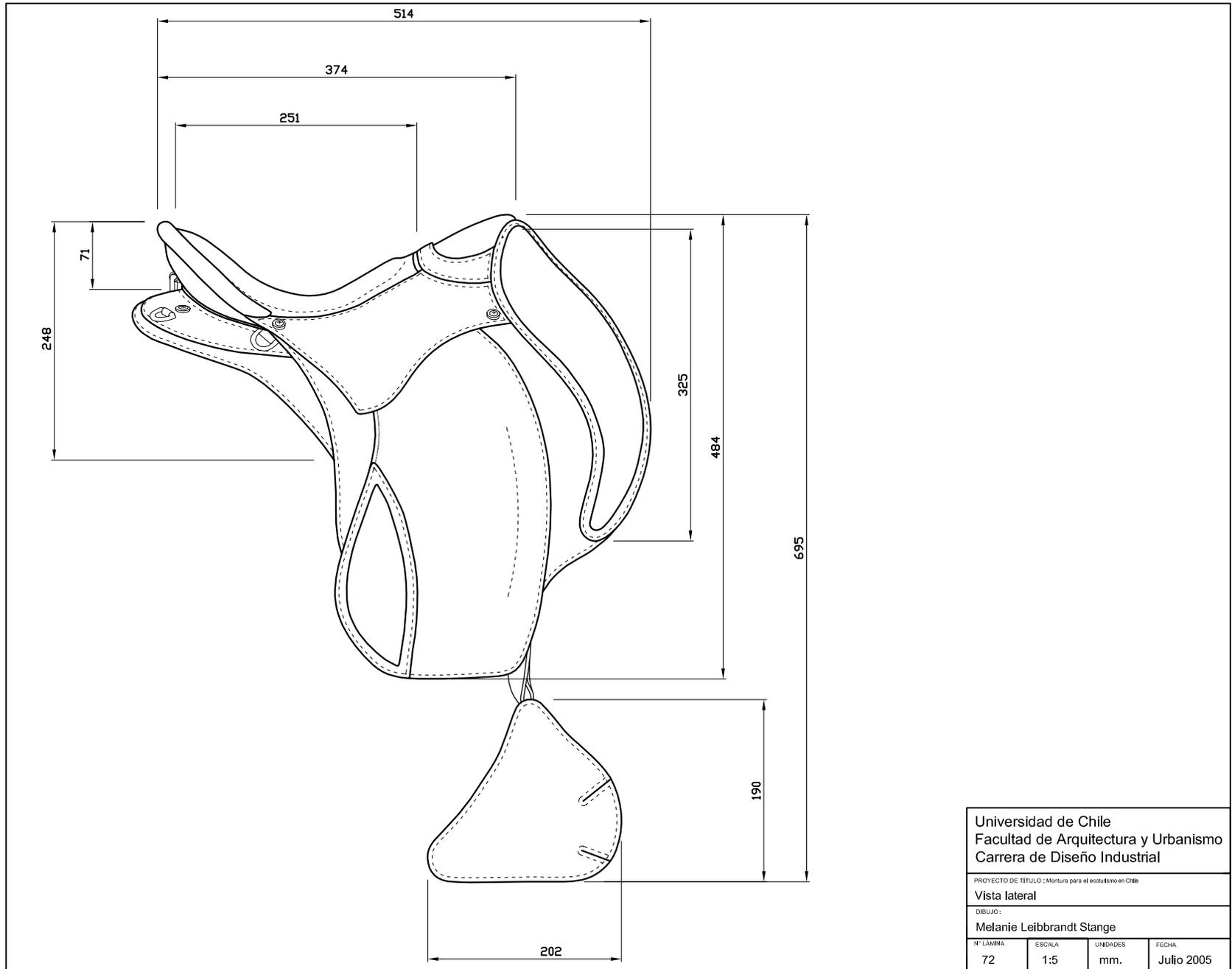


4.3.- Costos

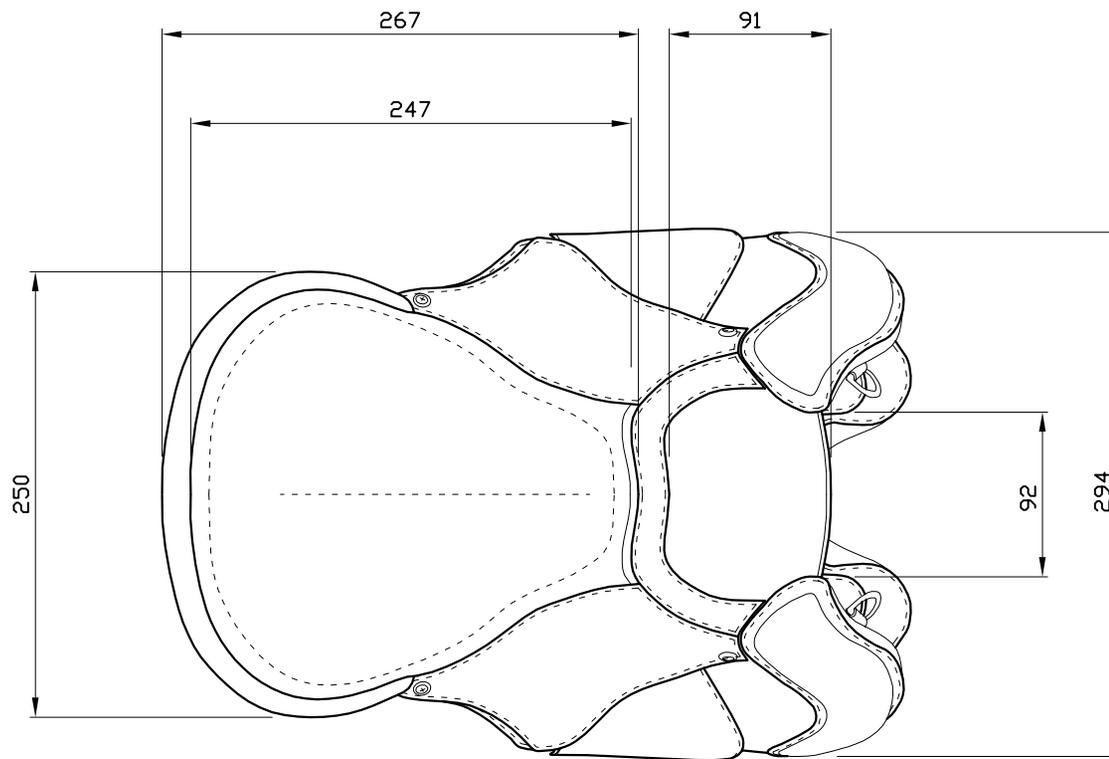
MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO x UNIDAD	PRECIO TOTAL
Casco	Estructura de madera forrada en cuero crudo	01	\$ 26.500	\$ 26.500
Suela	Cuero del lomo del bovino, curtido al cromo y tratado con aceites de pata de vacuno.	25 pies	\$ 3.800 x pie	\$ 95.000
Cuero	Cuero de carpincho; pequeño animal de cuero suave y texturado	1 pieza (un animal)	\$ 13.800 x pieza	\$ 13.800
Esponja	Esponja de alta densidad "Airex"; de estructura resistente, liviana y con memoria	60 cm2	\$ 22.000 x m2	\$ 13.200
Filtro	Lana natural prensada en paños	½ m2	\$ 13.300 x m2	\$ 6.650
Cincha	Tejido de fibra natural, trabajada con pelo de cabra llamado "Moher"	01	\$ 7.900	\$ 7.900
Estribos	Arco de fierro forrado en cuero y capacho de crupón	02	\$ 4.100	\$ 8.200
Herrajes de acero inoxidable	"Clip an D"	10	\$ 720	\$ 7.200
	Argollas	03	\$ 2.400	\$ 7.200
	Hebillas	06	\$ 500	\$ 3.000
	Mosquetones	02	\$ 1.000	\$ 2.000
	Tornillos	08	\$ 50	\$ 400
	Abroche "Conway"	02	\$ 2.100	\$ 4.200
	Subtotal herrajes			\$ 24.000
	Total materiales			
Mano de obra	1 maestro encargado de realizar todas las etapas de producción.	05 (días)	\$ 10.000 x día	\$ 50.000
COSTO TOTAL				\$ 245.250

Montura para el ecoturismo en Chile

4.4.- Planos



Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO : Montura para el ecuestrismo en Chile Vista lateral			
DIBUJO: Melanie Leibbrandt Stange			
N° LAMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
72	1:5	mm.	Julio 2005



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño Industrial

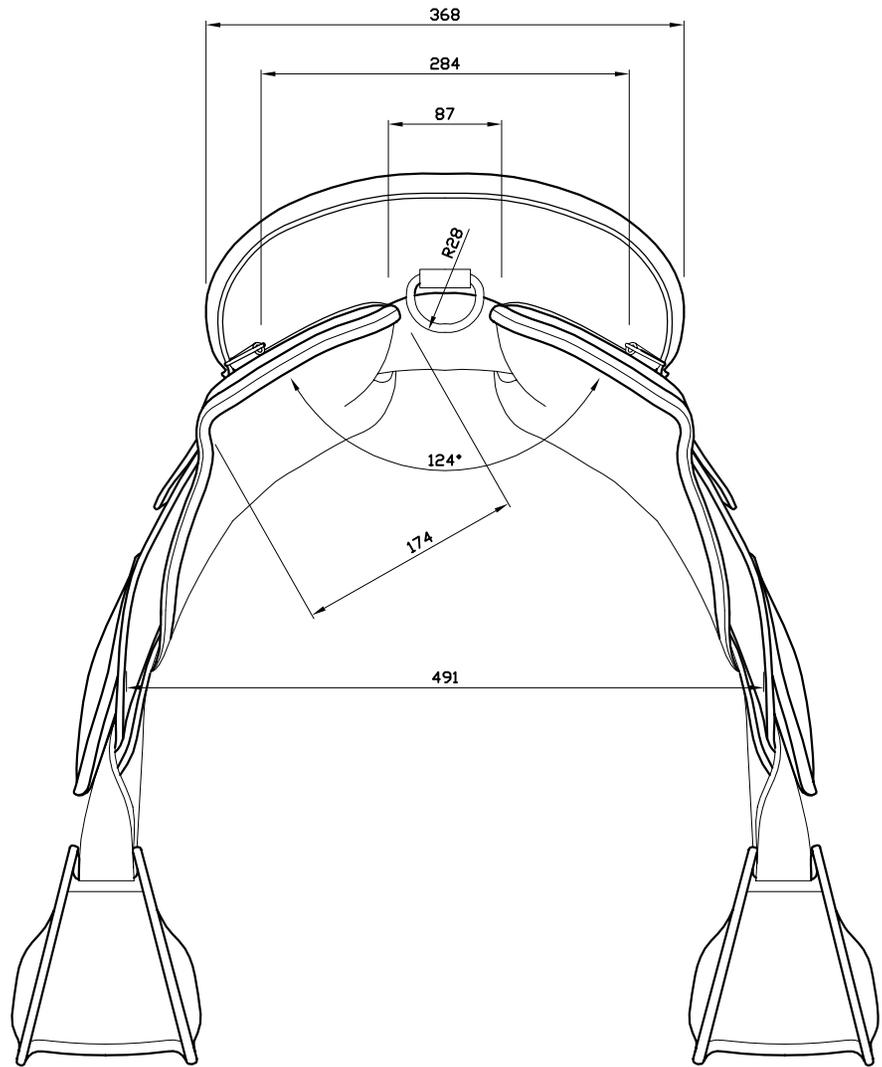
PROYECTO DE TÍTULO : Montura para el ecoturismo en Chile

Vista superior

DIBUJO :

Melanie Leibbrandt Stange

N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
75	0,3	mm.	Julio 2005



Universidad de Chile
 Facultad de Arquitectura y Urbanismo
 Carrera de Diseño Industrial

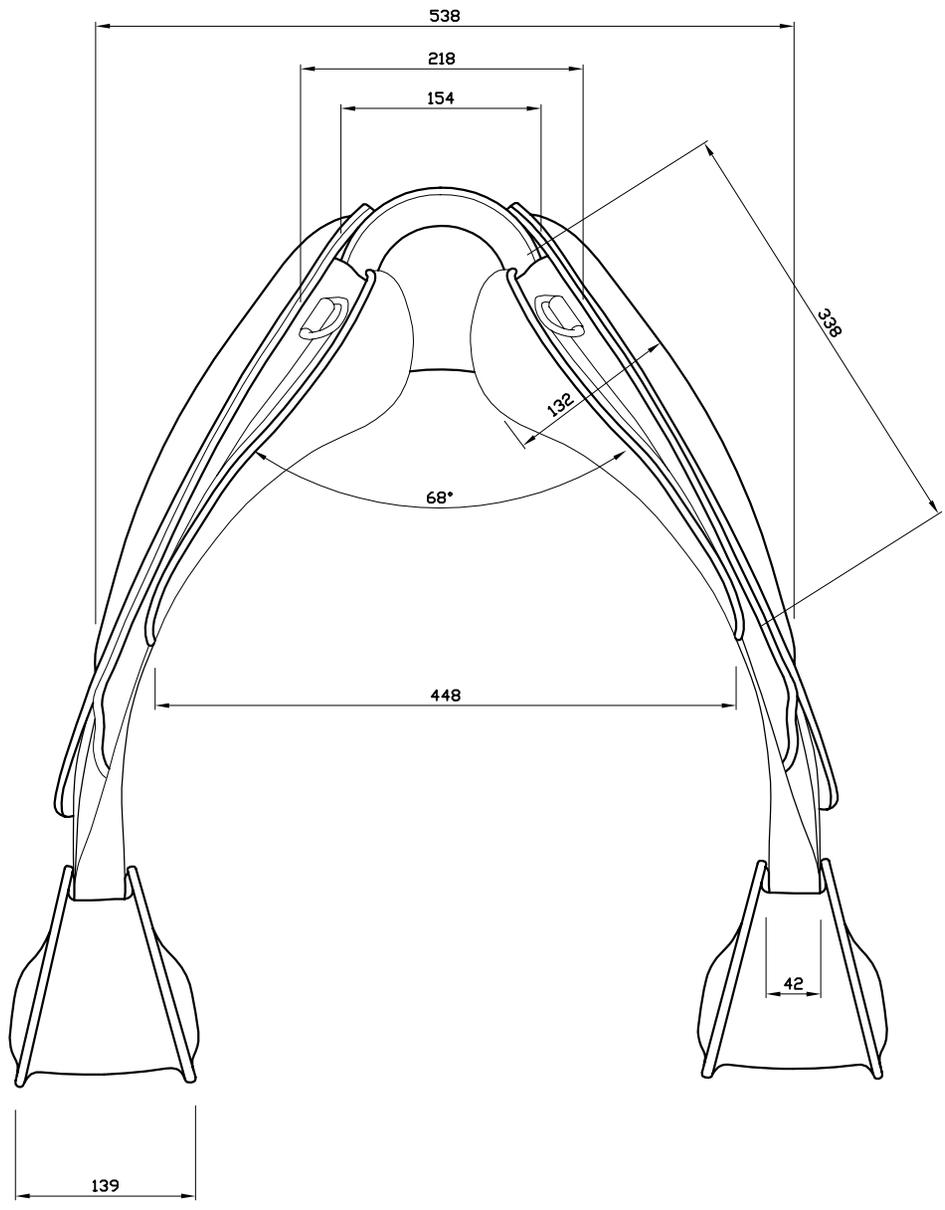
PROYECTO DE TÍTULO : Montura para el ecoturismo en Chile

Vista trasera

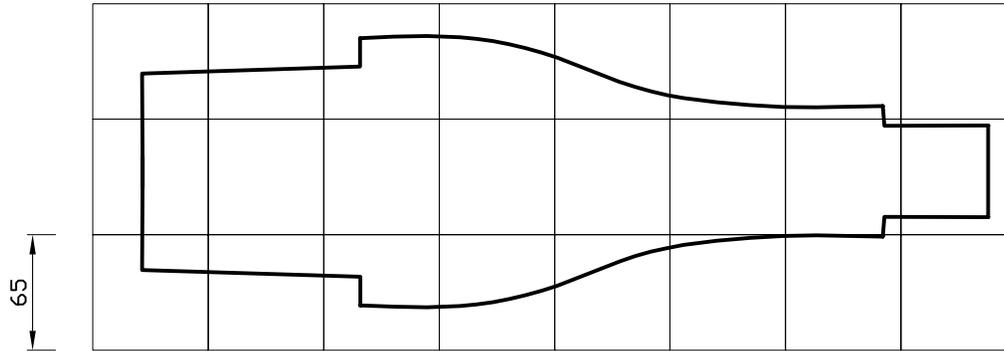
DIBUJO:

Melanie Leibbrandt Stange

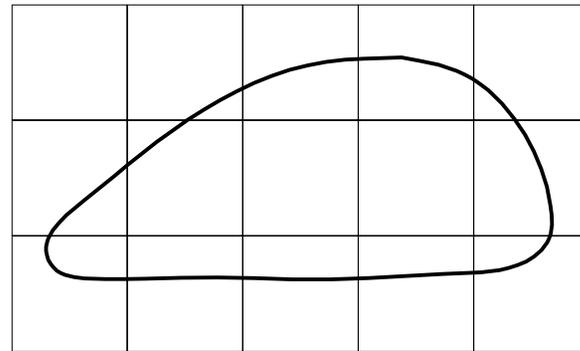
N° LAMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
74	1:5	mm.	Julio 2005



Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO: Montura para el ecoturismo en Chile			
Vista frontal			
DIBUJO: Melanie Leibbrandt Stange			
N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
73	1:5	mm.	Julio 2005



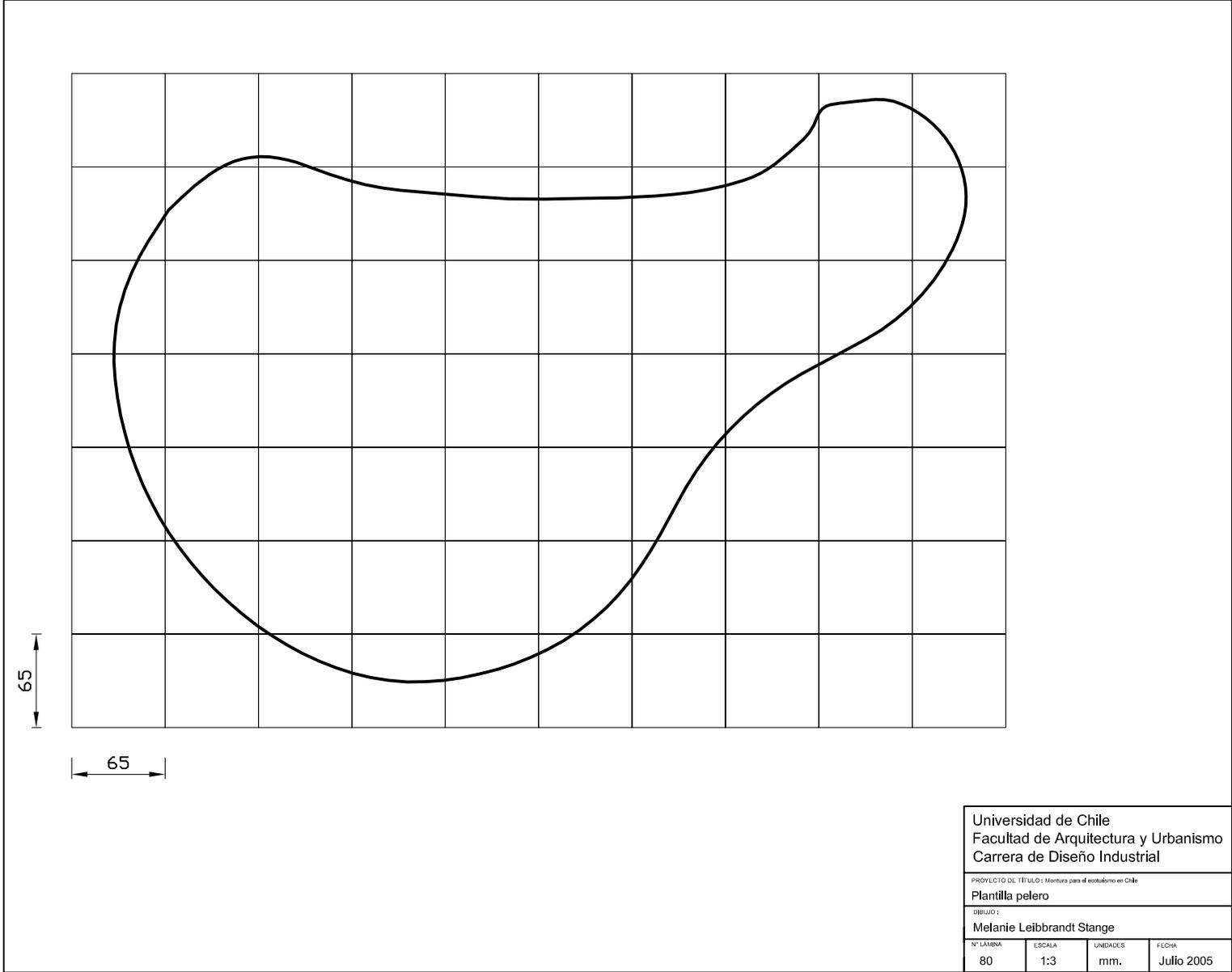
65



65

65

Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO: Monitora para el esculptor en Chile			
Plantilla relleno asiento y capacho			
DIBUJO:			
Melanie Leibbrandt Stange			
N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
81	1:3	mm.	Julio 2005



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño Industrial

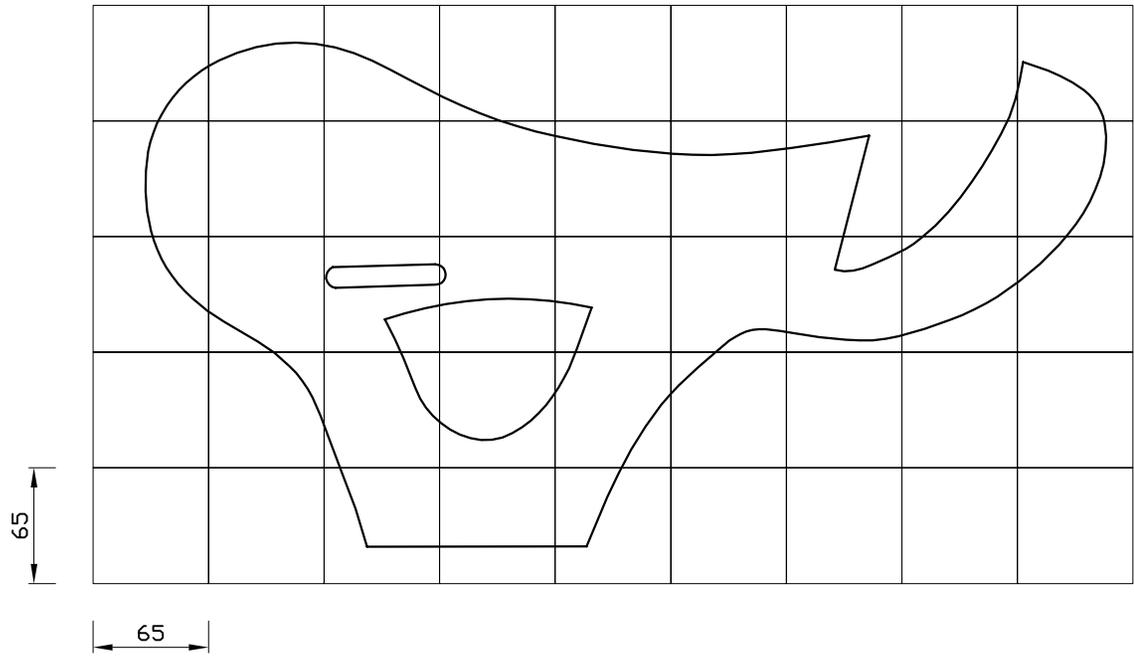
PROYECTO DEL TÍTULO: Montura para el escaladero en Chile

Plantilla pelero

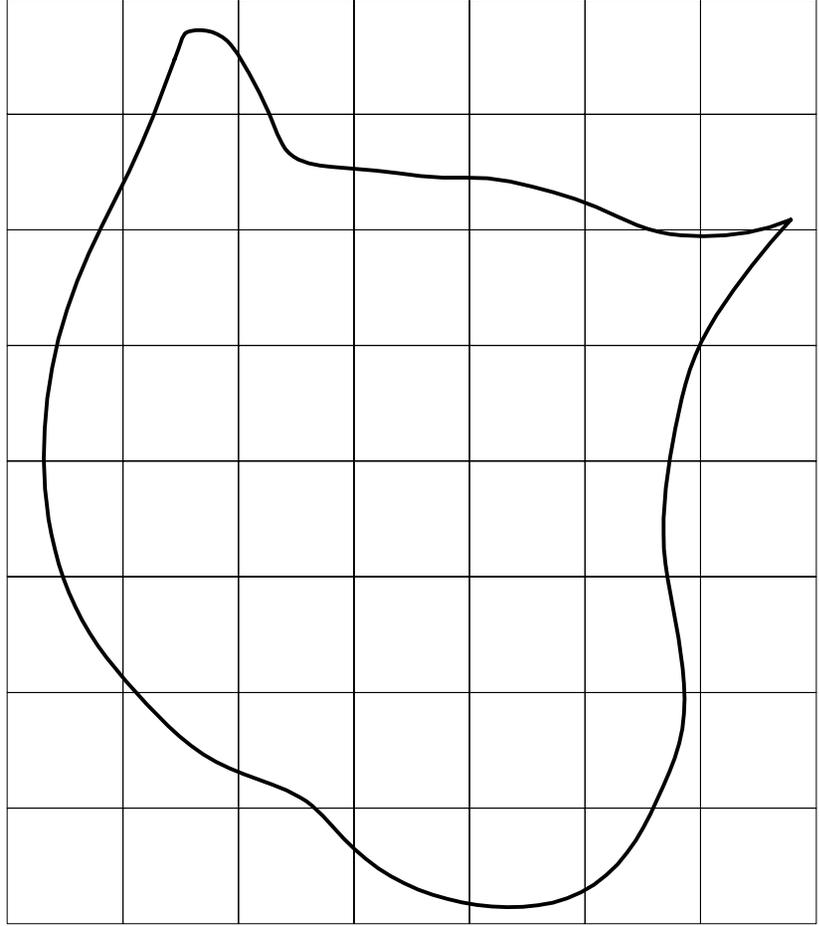
DIBUJADO:

Melanie Leibbrandt Stange

N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
80	1:3	mm.	Julio 2005



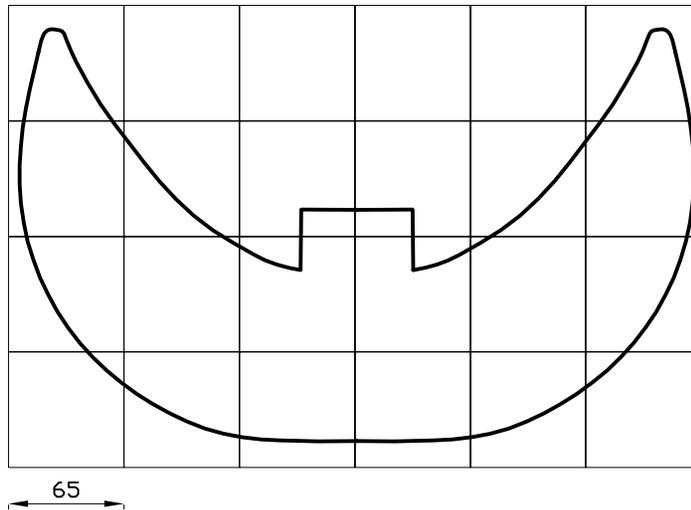
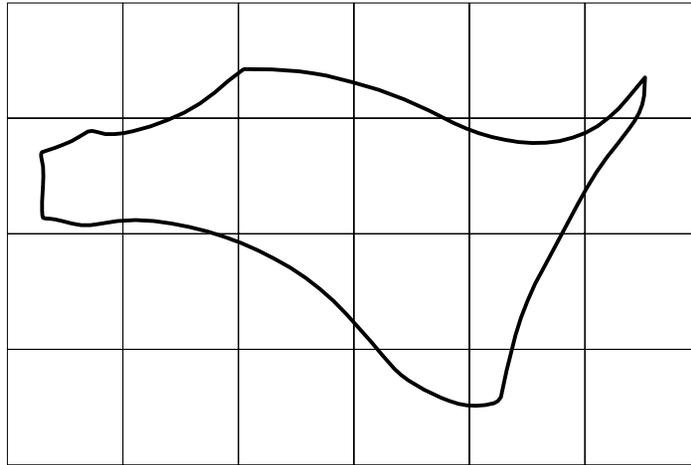
Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO: Montura para el escaño en Chile			
Plantilla soporte cincha			
DIBUJAD: Melanie Leibbrandt Stange			
N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
79	1:3	mm.	Julio 2005



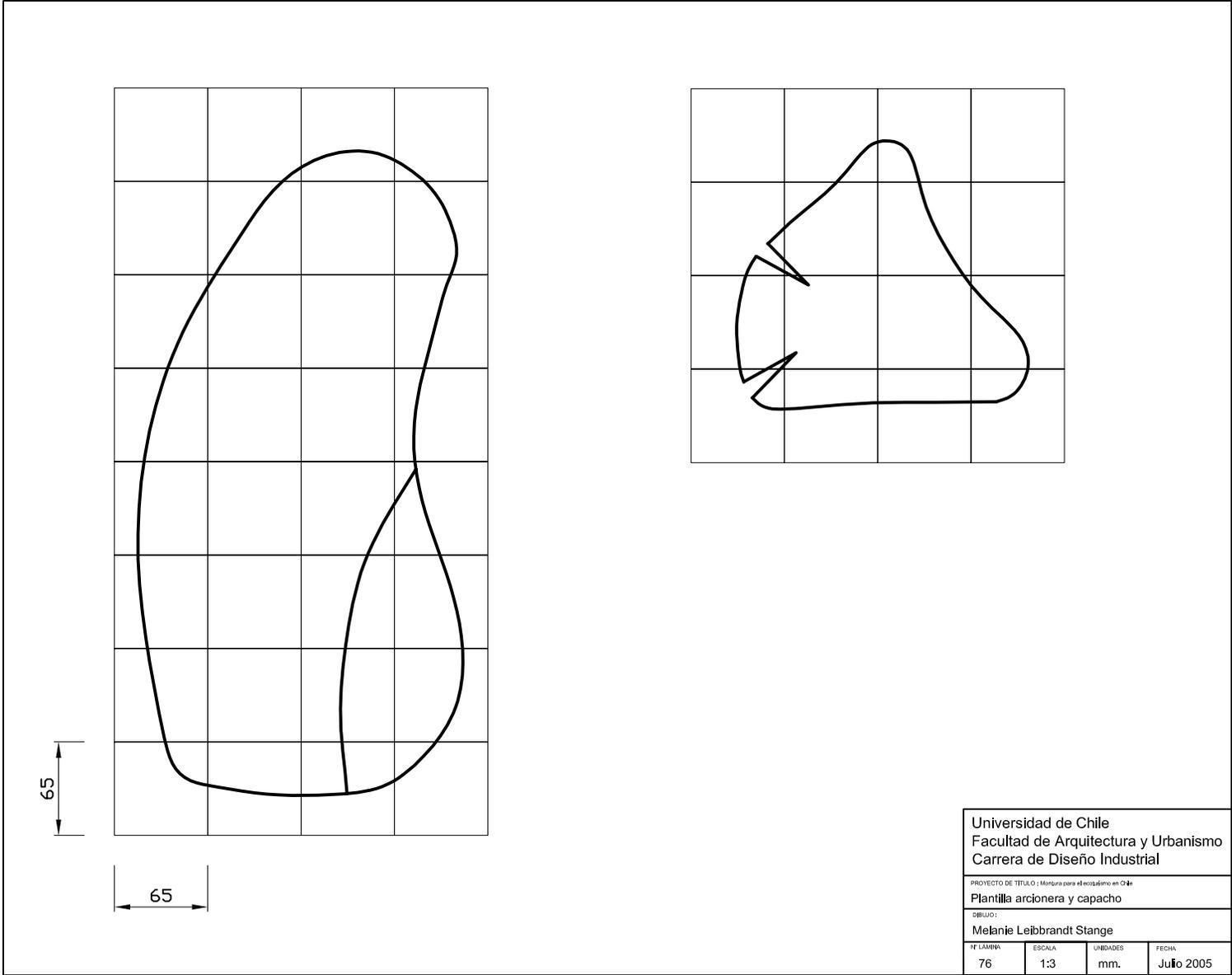
65

65

Universidad de Chile			
Facultad de Arquitectura y Urbanismo			
Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO : Montura para el esculterro en Chile			
Plantilla faldón			
DIBUJO :			
Melanie Leibbrandt Stange			
N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
78	1:3	mm.	Julio 2005



Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO: Montura para el ecoturismo en Chile			
Plantilla copa y faldilla			
DIBUJO:			
Melanie Lelibrandt Stange			
N° LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
77	1:3	mm.	Julio 2005



Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Diseño Industrial			
PROYECTO DE TÍTULO: Manera para el ecoturismo en Chile			
Plantilla arcionista y capacho			
DIBUJÓ: Melanie Leibbrandt Stange			
N.º LÁMINA	ESCALA	UNIDADES	FECHA
76	1:3	mm.	Julio 2005

5.- Bibliografía

- “El Huaso Chileno”, *Alberto Cardemil* editorial Andrés Bello, Santiago 1999
- “El apero criollo”, Arte y tradición *Vega & Eguiguren Editores*, Buenos Aires, argentina 2000
- “Tratar con caballos” *Klaus Ferdindnd Hempfling*, Ediciones Omega, S.A., Barcelona
- Rider Considerations”*del archivo de la biblioteca privada “Mueseum del cuero” en Walsall, Inglaterra.*
- Portal oficial Federaciones del rodeo y de criadores de caballos chilenos.
- DISEÑO INDUSTRIAL 1, *Danielle Quarante* Ediciones CEAC, 1992, Barcelona,
- “La materia de la invención”
- Diccionario enciclopédico básico y R.A.E
- Cuadernos de fisiología articular.

Montura para el ecoturismo en Chile

6.- Anexos

ANEXO - I

Hacia las Alturas...

“Confío más en cuatro patas que en dos ruedas”, es la primera frase que suelta una de las invitadas a la cabalgata. Puede ser. Los caballos chilenos, raza en la que estamos viajando, poseen características que los hacen sumamente aptos para la montaña. Además del hecho que pertenecen a una familia de arrieros y el camino lo conocen casi de memoria.

Aún así a medida que vamos subiendo es imposible obviar la altitud que vamos adquiriendo en el tranco seguro del animal. Treinta minutos atrás dejábamos las plantaciones del Melocotón Alto y, sin darnos cuenta, ente curva y curva del sendero nos encaramábamos en las entrañas montañosas.

La ruta es para gente que entiende algo de cabalgatas o que tiene un estado físico apto para el esfuerzo o, por último, que no le tema a la altura. Este concepto final se transforma en una constante del ascenso ya que se bordean grandes precipicios que los animales sortean como si fuera lo más fácil del mundo.

Con tal piloto es imposible no observar, en la cadencia de la marcha, los hermosos cortes verticales de los cerros que evidencian el pasado geológico de la zona originado por un glaciar.

En el fondo de la cañada corre el estero Las Cucas verdeando todo con árboles de mediana altura, mientras a nuestro paso la vegetación se

pone más espinosa y cactácea. Aparte del sonido de los pasos del caballo lo único que se escucha es el viento y el canto de los pájaros.

Todo idílico hasta llegar a la parte más técnica de la subida: La Petaca. Grandes pendientes y una zona de piedras que provocan que uno tenga que tener toda la fe posible en el caballo y, aparte, mantener un buen agarre de piernas y riendas. Prueba superada por todos los participantes (el ego sube tras esto), sigue un tramo a pie y finalizando la zona más riesgosa del camino.

Un descanso para todos, mientras sentimos el resoplar de los caballos acusando el esfuerzo del ascenso. El paisaje nos envuelve. La potencia de las montañas, la soledad y el día perfecto hacen sentirse afortunados.

Tras dos horas llegamos a nuestra meta. Una pequeña explanada en el último tercio de las altas cimas circundantes nos da la bienvenida mientras el mentado chorrillo cae de una altura de casi 15 metros desde donde estamos.

La zona es habitualmente utilizada para el pastoreo de animales en temporada de invierno por la gran cantidad de pastos que surgen debido a la cercanía de las aguas.

Nuestros caballos son soltados de sus monturas y así, libres, se entregan a comer a destajo y a la recuperación de fuerzas.

Es hora del descanso y de observar el poderoso paisaje que redescubre y define al Cajón del Maipo que, desde las alturas, se vuelve asombrosamente hermoso y nuevo.

A eso de las tres de la tarde ya estamos todos completamente repuestos. Es hora de irse. En el horizonte una especie de nubosidad baja comienza a cubrir el fondo del valle, mientras que a nuestra altitud (2500 m.s.n.m) el sol brilla en todo su esplendor

Comienza el tradicional proceso de poner las monturas y ajustar las cinchas. Una vez arriba de los caballos, el descenso comienza.

Ahora, claro, la cosa cambia: la disposición del cuerpo es otra (más cansada), los músculos que funcionan son diferentes (sobre todo las rodillas) y la gravedad influye notoriamente. Hay que encomendarse nuevamente a la nobleza del animal.

Ahora la perspectiva se abre sobre el valle dejando la impresión de que uno podría volar desde acá para llegar más fácil, pero no. Estamos lejos de la ciudad y lejos del suelo que, en ciertos cortes, son precipicio puro.

Pero las cuatro patas son más confiables de lo que la cultura civilizada y postmoderna nos podría hacer creer. La adrenalina está a tope. Sin embargo, la majestuosidad del paisaje y la sensación de andar en lugares poco habituales hacen pagadero el trance.

Antes del ocaso llegamos al cerro El Puño, donde durante un breve descanso vemos morir el sol, mientras la huella se vuelve más nítida en su serpenteante caída.

Avanzamos y comienzan a oírse los sonidos familiares de perros y automóviles. Hemos vuelto al Melocotón cuando ya cae definitivamente la noche. Las cabalgaduras apuran el paso solitas presintiendo la cercanía de sus corrales y el cansancio se hace notorio en las piernas del jinete inexperto.

Una vez en la casa de los Órdenes, el abuelo y patriarca nos pregunta con picardía de cómo estuvo el viaje: "Buenísimo", es la respuesta. De premio hay pan amasado recién horneado. Con el sabor del campo y de trajín del camino arriero finaliza la jornada. Un día normal para quienes por años han hecho de este estilo una forma de vida; un día gigante y lleno de emoción para el visitante que se asoman a las alturas y cultura de la cordillera del Maipo.

Artículo publicado por Jorge López Orozco en la sección de turismo de Chile.com

ANEXO - II

PESO

		18 a 79 (Total)	
		lb	kg
99	HOMBRES	241	109,3
	MUJERES	236	107,0
95	HOMBRES	212	96,2
	MUJERES	199	90,3
90	HOMBRES	205	93,0
	MUJERES	182	82,6
80	HOMBRES	190	86,2
	MUJERES	164	74,4
70	HOMBRES	181	82,1
	MUJERES	152	68,9
60	HOMBRES	173	78,5
	MUJERES	144	65,3
50	HOMBRES	166	75,3
	MUJERES	137	62,1
40	HOMBRES	159	72,1
	MUJERES	131	59,4
30	HOMBRES	152	68,9
	MUJERES	125	56,7
20	HOMBRES	144	65,3
	MUJERES	118	53,5
10	HOMBRES	134	60,8
	MUJERES	111	50,3
5	HOMBRES	126	57,2
	MUJERES	104	47,2
1	HOMBRES	112	50,8
	MUJERES	93	42,2

ESTATURA



		18 a 79 (Total)	
		pulg.	cm
99	HOMBRES	74.6	189,5
	MUJERES	68.8	174,8
95	HOMBRES	72.8	184,9
	MUJERES	67.1	170,4
90	HOMBRES	71.8	182,4
	MUJERES	66.4	168,7
80	HOMBRES	70.6	179,3
	MUJERES	65.1	165,4
70	HOMBRES	69.7	177,0
	MUJERES	64.4	163,6
60	HOMBRES	68.8	174,8
	MUJERES	63.7	161,8
50	HOMBRES	68.3	173,5
	MUJERES	62.9	159,8
40	HOMBRES	67.6	171,7
	MUJERES	62.4	158,5
30	HOMBRES	66.8	169,7
	MUJERES	61.8	157,0
20	HOMBRES	66.0	167,6
	MUJERES	61.1	155,2
10	HOMBRES	64.5	163,8
	MUJERES	59.8	151,9
5	HOMBRES	63.6	161,5
	MUJERES	59.0	149,9
1	HOMBRES	61.7	156,7
	MUJERES	57.1	145,0

ANCHURA CADERAS



		18 a 79 (Total)	
		pulg.	cm
99	HOMBRES	17.0	43,2
	MUJERES	18.8	47,8
95	HOMBRES	15.9	40,4
	MUJERES	17.1	43,4
90	HOMBRES	15.5	39,4
	MUJERES	16.4	41,7
80	HOMBRES	14.9	37,8
	MUJERES	15.6	39,6
70	HOMBRES	14.6	37,1
	MUJERES	15.1	38,4
60	HOMBRES	14.3	36,3
	MUJERES	14.7	37,3
50	HOMBRES	14.0	35,6
	MUJERES	14.3	36,3
40	HOMBRES	13.7	34,8
	MUJERES	14.0	35,6
30	HOMBRES	13.4	34,0
	MUJERES	13.6	34,5
20	HOMBRES	13.1	33,3
	MUJERES	13.3	33,8
10	HOMBRES	12.5	31,8
	MUJERES	12.7	32,3
5	HOMBRES	12.2	31,0
	MUJERES	12.3	31,2
1	HOMBRES	11.5	29,2
	MUJERES	11.7	29,7



HOLGURA MUSLO

		18 a 79 (Total)	
		pulg.	cm
99	HOMBRES	7.7	19,6
	MUJERES	7.7	19,6
95	HOMBRES	6.9	17,5
	MUJERES	6.9	17,5
90	HOMBRES	6.7	17,0
	MUJERES	6.6	16,8
80	HOMBRES	6.4	16,3
	MUJERES	6.0	15,2
70	HOMBRES	6.0	15,2
	MUJERES	5.8	14,7
60	HOMBRES	5.8	14,7
	MUJERES	5.6	14,2
50	HOMBRES	5.7	14,5
	MUJERES	5.4	13,7
40	HOMBRES	5.5	14,0
	MUJERES	5.2	13,2
30	HOMBRES	5.3	13,5
	MUJERES	5.1	13,0
20	HOMBRES	5.1	13,0
	MUJERES	4.7	11,9
10	HOMBRES	4.7	11,9
	MUJERES	4.3	10,9
5	HOMBRES	4.3	10,9
	MUJERES	4.1	10,4
1	HOMBRES	4.1	10,4
	MUJERES	3.8	9,7



ALTURA RODILLA

		18 a 79 (Total)	
		pulg.	cm
99	HOMBRES	24.1	61,2
	MUJERES	22.4	56,9
95	HOMBRES	23.4	59,4
	MUJERES	21.5	54,6
90	HOMBRES	22.9	58,7
	MUJERES	21.0	53,3
80	HOMBRES	22.4	57,0
	MUJERES	20.5	52,1
70	HOMBRES	22.0	55,9
	MUJERES	20.1	51,1
60	HOMBRES	21.7	55,1
	MUJERES	19.8	50,3
50	HOMBRES	21.4	54,4
	MUJERES	19.6	49,8
40	HOMBRES	21.1	53,6
	MUJERES	19.3	49,0
30	HOMBRES	20.7	52,6
	MUJERES	19.1	48,5
20	HOMBRES	20.4	51,8
	MUJERES	18.6	47,2
10	HOMBRES	20.0	50,8
	MUJERES	18.2	46,2
5	HOMBRES	19.3	49,0
	MUJERES	17.9	45,5
1	HOMBRES	18.3	46,5
	MUJERES	17.1	43,4



ALTURA POPLITEA

		18 a 79 (Total)	
		pulg.	cm
99	HOMBRES	20.0	50,8
	MUJERES	18.0	45,7
95	HOMBRES	19.3	49,0
	MUJERES	17.5	44,5
90	HOMBRES	18.8	47,8
	MUJERES	17.0	43,2
80	HOMBRES	18.2	46,2
	MUJERES	16.6	42,2
70	HOMBRES	17.8	45,2
	MUJERES	16.3	41,4
60	HOMBRES	17.6	44,7
	MUJERES	16.0	40,6
50	HOMBRES	17.3	43,9
	MUJERES	15.7	39,9
40	HOMBRES	17.0	43,2
	MUJERES	15.4	39,1
30	HOMBRES	16.7	42,4
	MUJERES	15.1	38,4
20	HOMBRES	16.4	41,7
	MUJERES	14.7	37,3
10	HOMBRES	16.0	40,6
	MUJERES	14.2	36,1
5	HOMBRES	15.5	39,3
	MUJERES	14.0	35,6
1	HOMBRES	14.9	37,8
	MUJERES	13.1	33,3

Montura para el ecoturismo en Chile



LARGURA NALGA POPLITEO

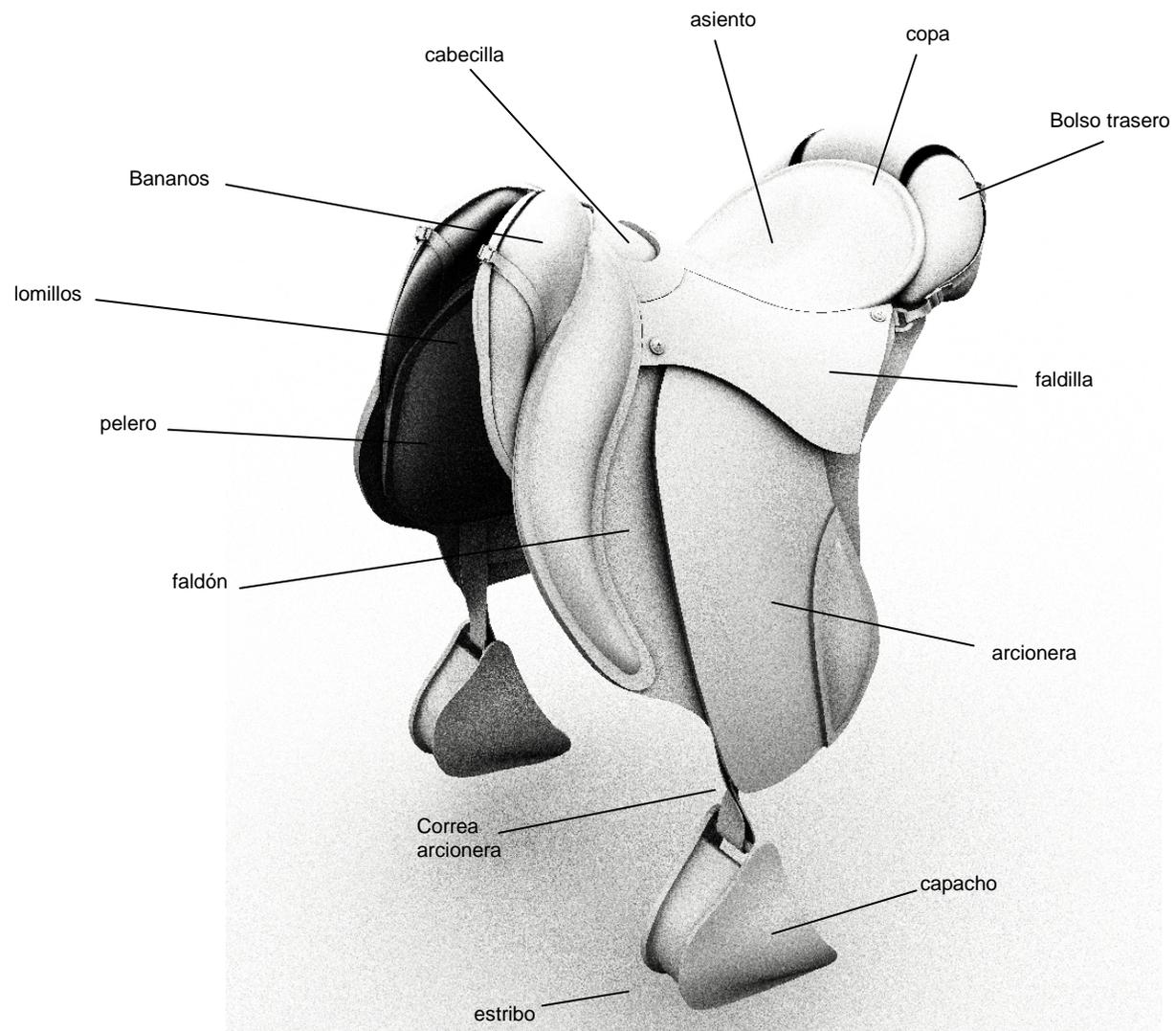
		18 a 79 (Total)	
		pulg. cm	
99	HOMBRES	22.7	57,7
	MUJERES	22.0	55,9
95	HOMBRES	21.6	54,9
	MUJERES	21.0	53,3
90	HOMBRES	21.0	53,3
	MUJERES	20.6	52,3
80	HOMBRES	20.5	52,1
	MUJERES	19.9	50,5
70	HOMBRES	20.1	51,1
	MUJERES	19.5	49,5
60	HOMBRES	19.8	50,3
	MUJERES	19.2	48,8
50	HOMBRES	19.5	49,0
	MUJERES	18.9	48,0
40	HOMBRES	19.2	48,8
	MUJERES	18.6	47,2
30	HOMBRES	18.8	47,8
	MUJERES	18.2	46,2
20	HOMBRES	18.4	46,7
	MUJERES	17.9	45,5
10	HOMBRES	17.9	45,5
	MUJERES	17.3	43,9
5	HOMBRES	17.3	43,9
	MUJERES	17.0	43,2
1	HOMBRES	16.5	41,9
	MUJERES	16.1	40,9



LARGURA NALGA RODILLA

		18 a 79 (Total)	
		pulg. cm	
99	HOMBRES	26.3	66,8
	MUJERES	25.7	65,3
95	HOMBRES	25.2	64,0
	MUJERES	24.6	62,5
90	HOMBRES	24.8	63,0
	MUJERES	24.0	61,0
80	HOMBRES	24.4	62,0
	MUJERES	23.4	59,4
70	HOMBRES	23.9	60,7
	MUJERES	22.9	58,2
60	HOMBRES	23.6	59,9
	MUJERES	22.6	57,4
50	HOMBRES	23.3	59,2
	MUJERES	22.4	56,9
40	HOMBRES	23.0	58,4
	MUJERES	22.1	56,1
30	HOMBRES	22.7	57,7
	MUJERES	21.7	55,1
20	HOMBRES	22.3	56,6
	MUJERES	21.3	54,1
10	HOMBRES	21.8	55,4
	MUJERES	20.9	53,1
5	HOMBRES	21.3	54,1
	MUJERES	20.4	51,8
1	HOMBRES	20.3	51,6
	MUJERES	19.5	49,5

Montura para el ecoturismo en Chile



Agradecimientos:

A Marcelo Quezada por la orientación y consejos que siempre me dio para la ejecución de este proyecto.

A mis padres por el constante apoyo e interés en el éxito de ésta obra. Gracias por la dedicación y comprensión en todo momento.

A Alvaro por su cariño y paciencia, por su infaltable apoyo en el soporte técnico informático y por su dedicación y preocupación en la última y más complicada etapa del proyecto.

A Francisco Rivera y el taller el "Macho Overo" junto a sus maestros; Lucho, Jaime y Daniel, por creer en el proyecto y por tener la predisposición y voluntad de ejecutarlo, facilitando sus instalaciones y materiales para la construcción de esta montura. Y a toda su familia por su cariñosa acogida durante mi estadía en Sta Cruz.

Y a todos aquellos, que sería muy largo enumerar, pero que de una u otra forma han colaborado en el desarrollo de este proyecto.