

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

26 MAR 2001
MARC 3371

PT
DISEÑO/P
A663Q
1999

ESCUELA DE DISEÑO

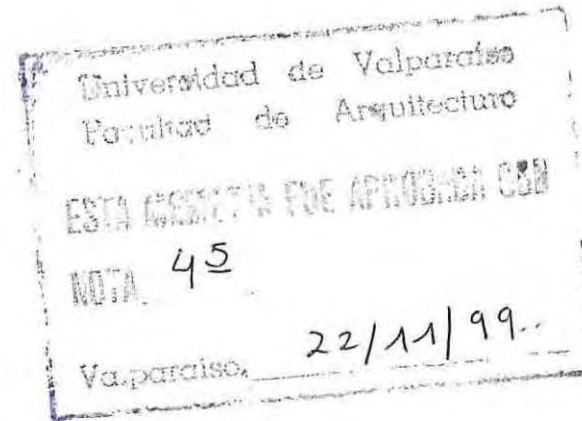
M E N C I O N P R O D U C T O S

1999

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTRUCTURA ÍNTEGRO-FUNCIONAL PARA EL DESCANSO

PT 4564



26 MAR 1999

ALUMNO : ALEXIS ARAYA QUIJADA

PROFESOR GUÍA : HÉCTOR PEÑA WASSAF

1999

Recibido de la Secretaría de Estudios el día 23 NOV 1999

... A MI MADRE...

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1-2
2.- PRESENTACIÓN DEL TEMA.....	3-13
3.- ANÁLISIS DEL MERCADO	14-19
4.- FACTORES HUMANOS	20-21
5.- OBSERVACIONES MÁS RELEVANTES	22
6.- SÍNTESIS DE OBSERVACIONES	23
7.- PROPUESTA	24
8.- OBJETIVOS	25
9.- POSTURA PERSONAL	26-27
10.- GÉNESIS FORMAL	28-34
11.- CONDICIONES DE DISEÑO DE LA PROPUESTA	35
12.- REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS	36-44
13.- CONDICIONES ERGONÓMICAS	45-46
BIBLIOGRAFÍA	47

1.- INTRODUCCIÓN

Todo producto u objeto creado por el hombre trae consigo necesariamente una carga emotiva inherente a su propio creador: el diseñador. Ese aporte particular es indefinido, pudiendo ser: un aspecto formal, funcional, estructural, material, etc. Se dice que ese pequeño detalle, aporte del diseñador, hará que el objeto sobresalga entre muchos otros. Este objeto tomará entonces una identidad propia, surgida de la respuesta honesta a la problemática observada por el diseñador.

El siguiente proyecto busca solucionar una necesidad esencial del hombre -el descanso- pero a su vez también aspira a darle la importancia necesaria al tema, a través de la creación de conceptos que quiten al hombre actual a despojarse de la falsa creencia que un alto rendimiento económico o social, debiera implicarle ir más allá de sus capacidades naturales, ni menos aún desvivirse por progresar, ya que no necesariamente su calidad de vida ha de aumentar; no buscar el equilibrio entre su accionar y su descanso tiende a disminuir su calidad de vida. El proyecto nace de la constatación de una realidad actual... esa loca e ilógica carrera del hombre por buscar el progreso a través de la sobreexplotación de sus capacidades, carrera que muchas veces va en detrimento de su salud física y mental.

El producto en sí goza de trayectoria en el mercado y plantea un difícil desafío, pues deberá competir con lo ya existente. Es sabido que un objeto posee un desarrollo evolutivo a través del tiempo, ya sea mediante las innovaciones de orden funcional, formal, tecnológicas o de materialidad. El objeto a través de su evolución es igual pero distinto a la vez, y es ahí, en la distinción donde juega un papel preponderante el diseñador; este deberá hacer que el objeto tenga vida propia y que a su vez la comparta integralmente con el usuario.

Asimismo, la particularidad del proyecto puede determinarse por la comprobación de la importancia que radica en la confortabilidad del hogar -gestado originariamente por el hombre para su propio agrado y confort- confortabilidad que se reduce en la medida que el mundo actual crece demográficamente. Los espacios para el habitar se reducen y el hombre debe adaptarse a ellos... la producción objetual por consiguiente debe adecuarse a esta predecible y lógica minimización.

El hombre y su entorno son realidades dependientes, no existe uno sin el otro y en la medida que ambos interactúen integral y armónicamente podremos hablar de un objeto bien diseñado para el hombre y su entorno.

El estudiar al hombre tanto en su forma, en sus gestos, y en su entorno, nos llevará innegablemente a buscar apoyo en alternativas conceptuales que actúen como guías en la creación del producto.

Se plantea al producto como la integración del objeto al hombre, es decir, al objeto como el complemento armonioso para el individuo, a partir de su propio acto, de su forma y de su entorno.

2.- PRESENTACIÓN DEL TEMA

El desarrollo del ser humano, es reconocido como el proceso a través del cual busca alcanzar la satisfacción de sus necesidades y la consagración de su grandeza.

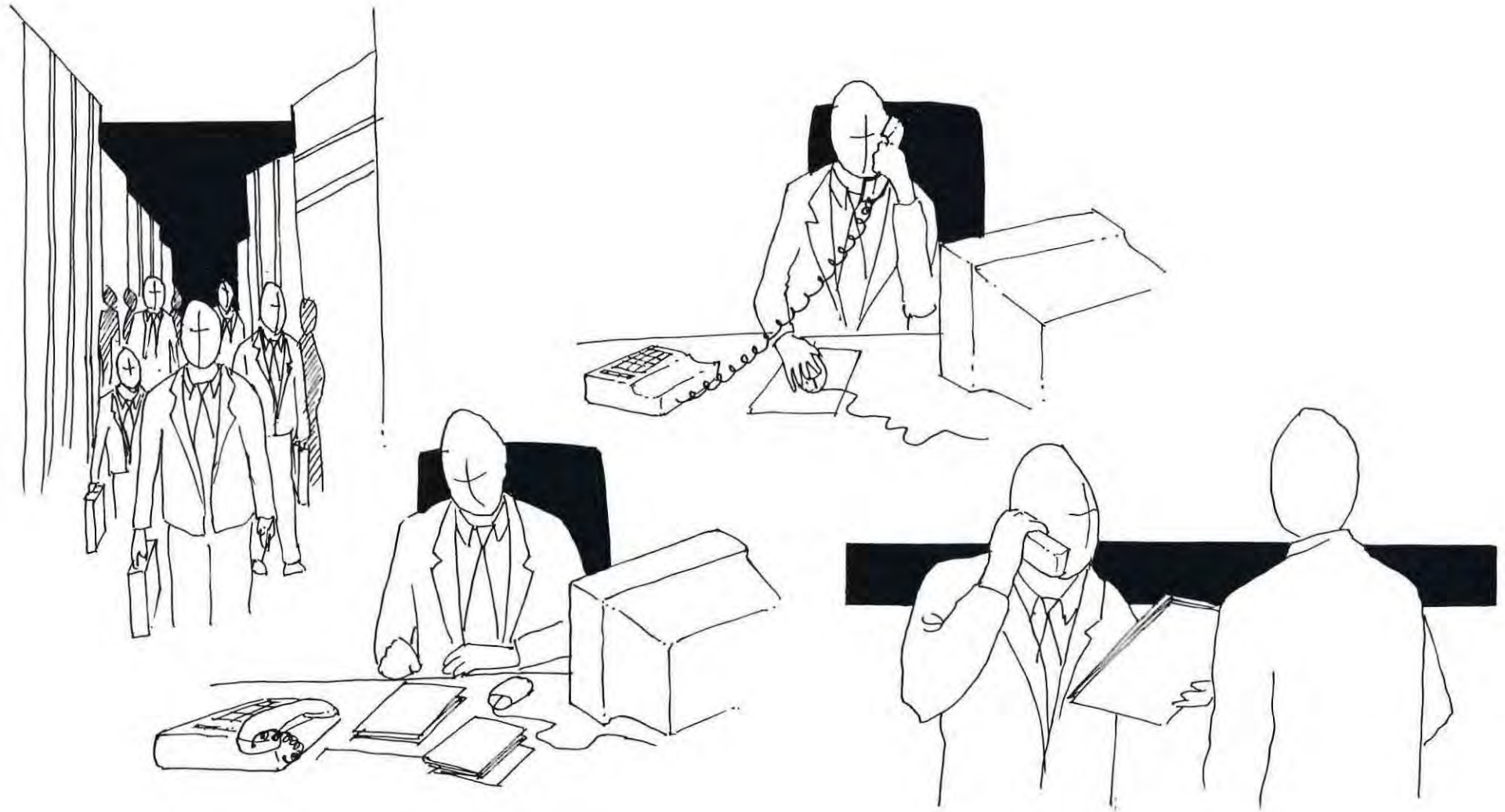
Es a través de sus logros donde éste medirá su progreso, a la vez que irá tratando de escalar posiciones en el ámbito social, económico o político. Es así como irá organizando sus actos con el propósito de concretar un orden en su cotidiano vivir; orden que le proporcionará la oportunidad de aprovechar su existencia en actividades que lo ayuden a concretar sus propósitos. Su rendimiento lo pondrá en evaluación frente a él mismo y frente a sus semejantes. Asimismo, querrá proyectar este rendimiento a su alrededor, por lo que se rodeará constantemente de bienes que hablen de su progreso económico y social.

A pesar de la nobleza del hombre, al desear progresar en relación a sus metas, su afán de escalar posiciones lo lleva a un desperfilamiento en el proceso evolutivo, referido al orden natural de las cosas: el equilibrio que debiera existir entre la actividad físico-mental y el descanso; equilibrio necesario para la conservación del ser humano. Es acá, en este desequilibrio donde la intención del hombre se diluye en la descompensación del sistema natural y termina por sumergirlo en un proceso insano, que no hace otra cosa que provocarle alteraciones físicas y psicológicas en la búsqueda de su tan deseado progreso.

El hombre se recargará de actividades con el fin de progresar económica y socialmente; así por ejemplo, irá buscando nuevas formas de obtener dinero, trabajará más tiempo, se levantará más temprano, se llevará trabajo para su hogar, ya que así tal vez podrá obtener más recursos económicos para solventar sus ansiados deseos de progreso. De modo irracional el hombre estará olvidando el alto costo que esta enfermiza carrera por obtener más y más le provocará a largo plazo, por ejemplo: la aparición del stress, la ansiedad, el cansancio, la fatiga, etc.

El hombre se involucra en una incesante realización de actividades laborales que lo lucren, a fin de ir logrando cada vez más beneficios económicos y sociales, lo cual conllevará en algún momento a un agotamiento extremo y por ende a una disminución de sus capacidades físicas y mentales.

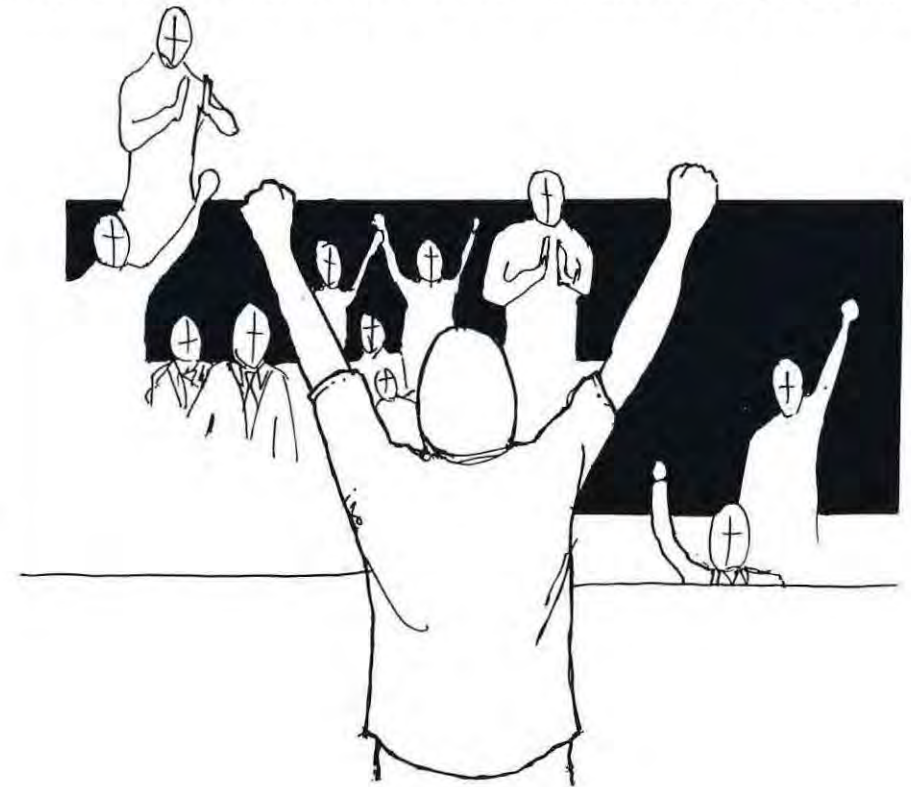
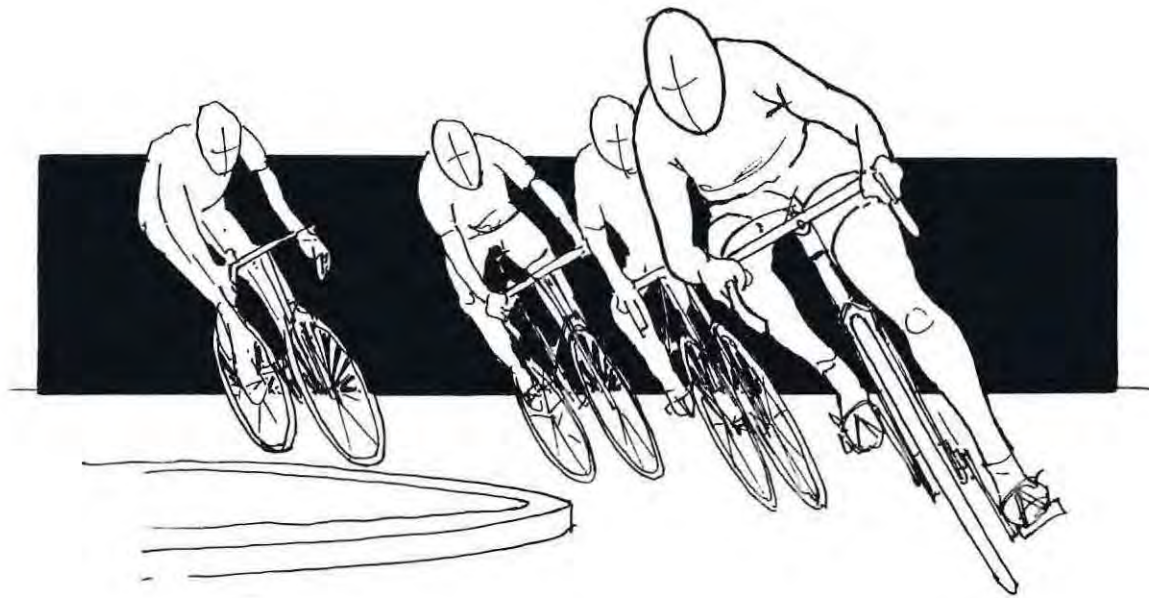
EL HOMBRE ACTUAL NO SÓLO FOMENTA LA TENDENCIA AL RENDIMIENTO, SINO QUE CONCEDE A ÉSTE UN ALTO RECONOCIMIENTO, FORZÁNDOSE A SI MISMO Y A SUS SEMEJANTES A RENDIMIENTOS MÁXIMOS EN LA BÚSQUDA DEL PROGRESO ECONÓMICO Y SOCIAL.



ACERCA DE LA ACTIVIDAD

El ser humano es por esencia un ser activo y es justamente a través de la acción o actividad en donde éste busca su desarrollo y progreso. El hombre exterioriza sus deseos y anhelos a través de acciones que aporten a su perfeccionamiento.

La esencia del hombre se perfecciona en la acción, de tal forma que sólo en su accionar sea integralmente él mismo y que a través del rendimiento que entregue pueda ser compensado, ya sea material o espiritualmente. Un ejemplo de ello es la actividad laboral, donde el hombre entrega su esfuerzo físico y mental en búsqueda de una retribución lucrativa. **LA ACCIÓN HUMANA ENTREGA LO MEJOR QUE ESTÁ EN SUS MANOS, OFRECE UNA ALTA MEDIDA DE ESFUERZO CORPORAL, ESPIRITUAL O MORAL, Y SE MUESTRA A SÍ MISMA Y A SUS SEMEJANTES LO QUE ES CAPAZ DE "HACER Y LOGRAR" Y BUSCA HASTA EL LÍMITE DE LO IMPOSIBLE, LA CONFIRMACIÓN EN EL ÉXITO ECONÓMICO, SOCIAL, DEPORTIVO, ARTÍSTICO, ETC.**



Se sabe que en la actualidad, el hombre responde mejor en su accionar en la medida que existe mayor integración con el medio (objetual, social, ambiental), y que a su vez podrá mantener esta relación siempre y cuando no se atreva a ir más allá de los límites que este le ofrece. Ejemplo de ello, podría citarse la aparición del stress, situación resultante de la sobrecarga física y psíquica que ejercen algunos factores determinantes del medio actual.

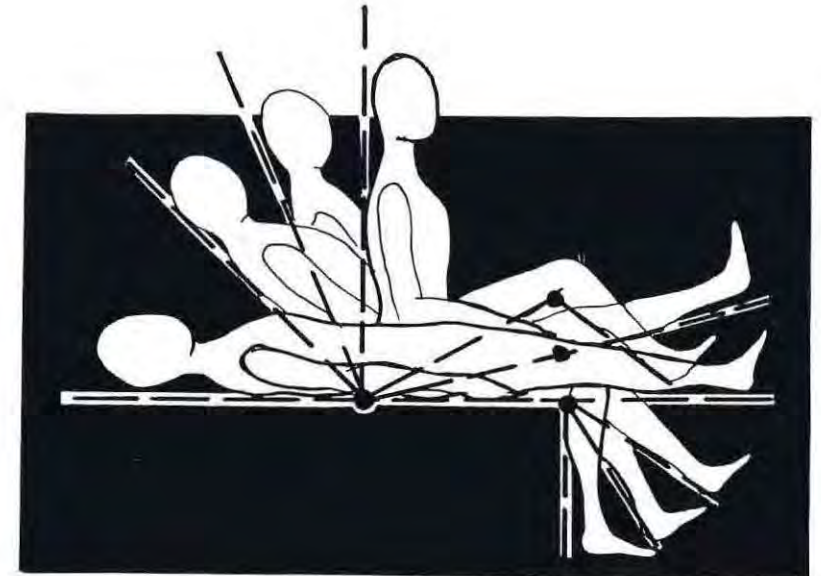
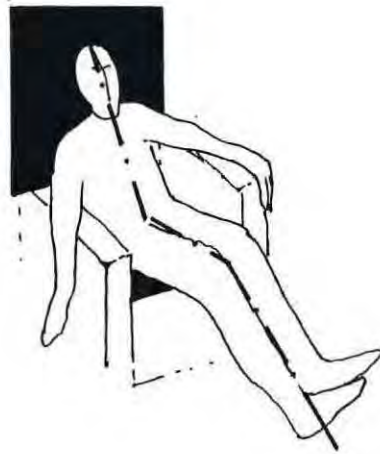
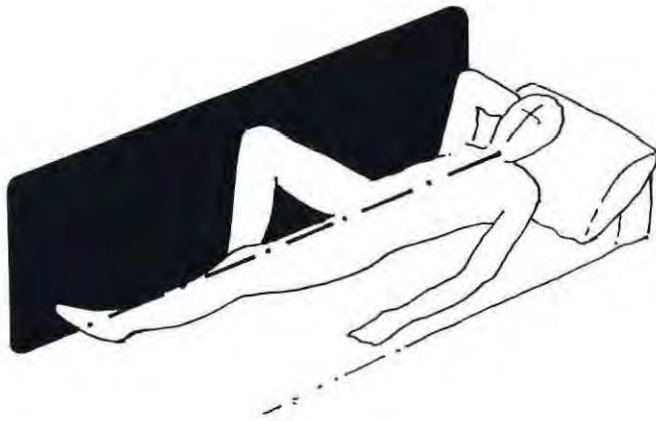
Todo proceso activo es por naturaleza precedido de un proceso inactivo, ambos se relacionan y equilibran en la medida que sean consecutivamente proporcionales en cantidad y calidad, al mismo tiempo que se compartan armoniosamente con el medio.

ACTUALMENTE EL HOMBRE RESPONDE MEJOR EN SUS ACCIONES CUANDO EXISTE UNA INTEGRACIÓN ENTRE ÉL Y SU MEDIO (OBJETUAL, AMBIENTAL, SOCIAL)

El medio objetual más directo al hombre dice de lo que está más cerca, más inmediato a él y en este caso nos encontramos con el mobiliario, el que es parte importante a través de toda su vida. El hombre en su actividad diaria establece una relación de dependencia con muchos objetos.

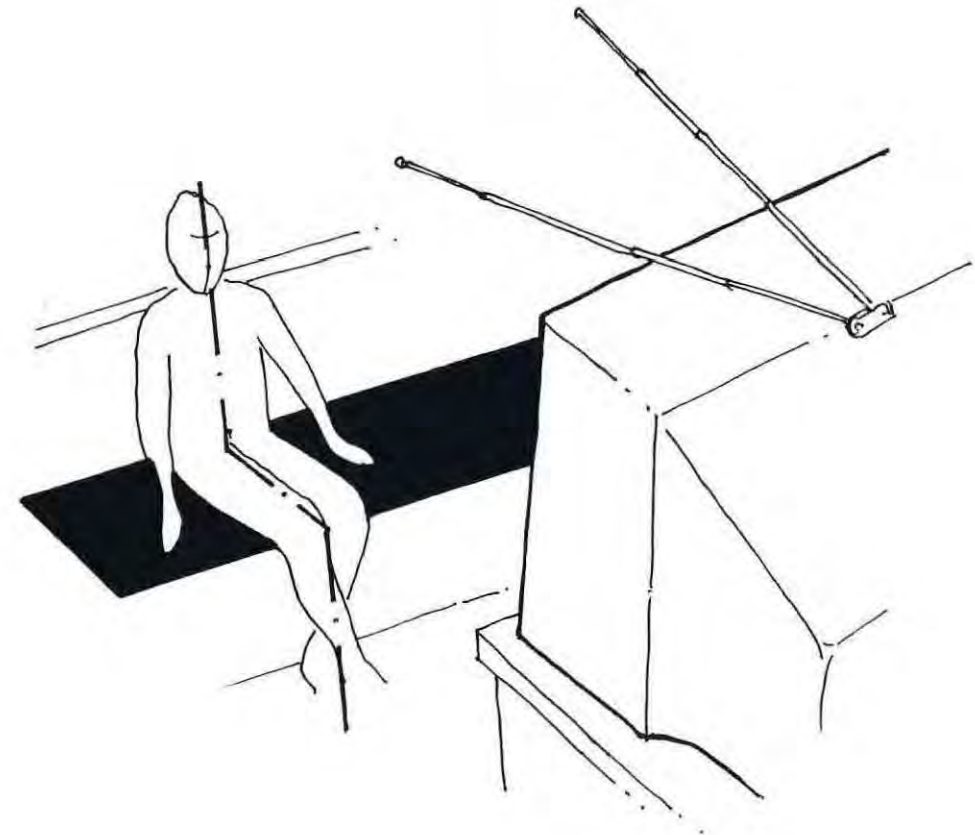
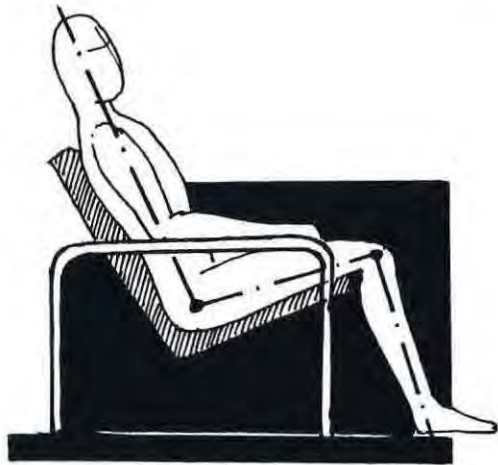
ACERCA DE LA INACTIVIDAD

El proceso activo del hombre (el accionar) se alterna con un proceso inactivo (reposo). Cuando el hombre tiende a la inactividad busca "apoyo" en su entorno más inmediato (mobiliario), "apoyo" que por excelencia asume posturas propensas a la horizontalidad, por ejemplo: acostarse, dejarse sostener por una hamaca, recostarse en un sillón, etc. En la medida que el "apoyo" sea más completo y continuo -búsqueda del apoyo máximo- la comodidad experimentada por el hombre en el reposo físico aumenta. Se asume por consiguiente, que las posiciones del hombre tendientes a la horizontalidad son las más confortables y proporcionan mayor agrado al ser humano cuando éste busca el reposo físico. SE ESTABLECE ENTONCES, QUE MIENTRAS MÁS CERCANO A LA HORIZONTALIDAD Y MAYOR SEA EL "APOYO" DE LA SUPERFICIE CORPORAL EN LA POSTURA DEL HOMBRE CUANDO ESTE PERMANECE INACTIVO, MÁS CONFORTABLE RESULTA EL REPOSO.



Pero mientras busca confortarse físicamente, debe mantenerse despierto para atender sus necesidades mentales, pues no se sacia con ver satisfechas sus necesidades físicas y es entonces cuando busca complacer su intelecto y su espíritu. Ejemplo de ello resulta la disposición del hombre a informarse (leer, ver televisión, etc.), o bien el goze (oir música, por ejemplo).

Cuando el hombre desea reposar físicamente, pero mantenerse alerta mentalmente, se deja contener por su entorno inmediato (mobiliario) buscando a la vez el gesto que no le impida mantenerse atento mentalmente... su cuerpo se entrega entonces a la "forma previamente establecida" que posee el objeto que lo contendrá.



EL "ACTO DE DESCANSAR"

La vida del ser humano se rige por ciclos, donde se alternan consecutivamente fases de actividad y reposo. Generalmente y por ley natural, luego de la realización de cualquier tipo de actividad que implique un esfuerzo físico y/o mental considerable del ser humano, se requiere de un período de descanso, que reestablezca su equilibrio fisiológico. Así el descanso se presenta como el "acto" imprescindible para la conservación y desarrollo de todo ser humano, otorgándole la oportunidad de reestablecer un equilibrio entre sus estados activos y pasivos.

El "acto de descansar" en general se presenta en muchas formas las que guardan una íntima relación con el tipo de actividad realizada que haya generado el cansancio.

- Descanso físico y mental, está asociado al "acto de dormir", realizado en un período determinado (noche) y en un entorno determinado (hogar-cama).
- Como actividad física, pero descanso mental, está asociado al "acto recreativo" (deportes, paseos, juegos, etc.) y es realizado en un período de tiempo determinado ("tiempo libre"; tras la liberación de los deberes laborales, sociales, etc.) y en un entorno determinado (generalmente al "aire libre" y en contacto con la naturaleza).
- Como descanso físico, pero como actividad mental, está asociado al "acto de reposo" (leer, oír música, ver t.v., etc.), y es realizado en un período determinado ("tiempo libre") y en un entorno determinado (generalmente en el hogar).

Para experimentar el "acto del descanso", el hombre debe cesar la actividad que le haya implicado esfuerzo, para ésto debe cambiar la posición o postura en la que estuvo durante el período para poder así, lograr el reposo físico y también mental.

Si el "acto de descanso" implica una inactividad física, el hombre busca "apoyo" en su entorno físico inmediato (mobiliario), espera sentirse agrado física y mentalmente.

Durante el período que el hombre permanece descansando, adopta posturas y gestos que difieren de un hombre a otro, pero que comparten una característica común, la búsqueda en lo posible, de la horizontalidad.

"Descanso" : El hombre des-cansa o sea se desliga del cansancio experimentado, luego del esfuerzo realizado. Este "desligarse" del cansancio, para permanecer inactivo físicamente implica un entorno objetual directo que le otorgue la posibilidad de sentirse "cómodo y agrado".

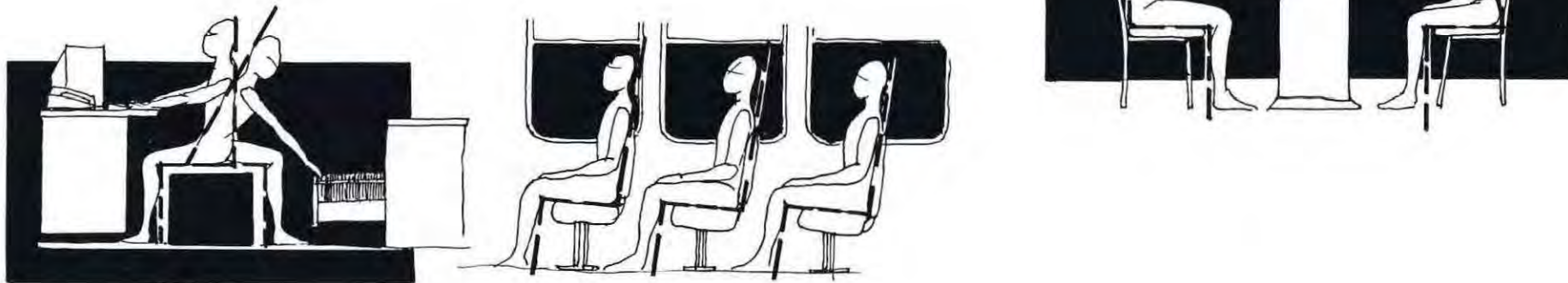
"Reposo" : El hombre deja atrás toda actividad para entregarse a una quietud momentánea, quietud que debiera ser proporcional al tiempo en que estuvo activo.

El hombre a lo largo de toda su vida, en su actividad diaria, adopta posturas de descanso (sentarse sobre un asiento), ya sea para trabajar, para trasladarse, para alimentarse, etc. Si bien estas actividades son realizadas en una postura descansada, no necesariamente llevan al hombre a no sentir cansancio, teniendo éste que cambiar constantemente de posturas; cuando abandona la actividad que ha estado realizando, es propio de él buscar apoyo en un mobiliario que le permita experimentar posturas diferentes a las que estuvo inmerso durante la acción efectuada. ASI ENTONCES, EL HOMBRE BUSCA UN ASIENTO DIFERENTE AL QUE HA ESTADO UTILIZANDO EN SU ACTIVIDAD COTIDIANA, UNO QUE ADEMÁS LE OFREZCA LA POSIBILIDAD DE UTILIZARLO DE ACUERDO A SUS "PREFERENCIAS POSTURALES".

EL MOBILIARIO QUE ACOJA AL HOMBRE CUANDO DESEE EXPERIMENTAR EL "ACTO DE DESCANSO", DEBE AGRADARLO FÍSICA Y MENTALMENTE, A LA VEZ, DEBE ESTAR ABIERTO A UNA CONTÍNUA RENOVACIÓN DE SUS POSTURAS.

Como se ha dicho anteriormente, el hombre está constantemente invirtiendo gran parte de su vida en actividades laborales lucrativas a niveles excesivos, resulta lógico que además debiera invertir un tiempo considerable en alternar sus actividades diarias con períodos de "reposo" proporcionales en tiempo y calidad.

El período de "descanso" diario más amplio viene a estar determinado por el abandono de la actividad laboral para abordar su "habitar cotidiano" (hogar), siendo éste el período ideal para llevar a cabo el "acto de descansar".



Así, el hogar se presenta como la "oportunidad diaria" del hombre para realizar el "acto del descanso", luego del agotamiento físico y mental que le implica la incesante actividad diaria.

ACERCA DEL HOGAR

El "habitar cotidiano" del hombre, debiera ser por excelencia su lugar de "recogimiento" físico y espiritual; una oportunidad de descanso y tranquilidad, en el cual pueda recuperar su equilibrio fisiológico.

El hombre generalmente crea su propia naturaleza para sentirse confortado en ella; su imaginación, su razón, sus delicadas emociones y vigor le permiten proyectar y construir su "propio mundo", adquiriendo bienes que satisfagan sus necesidades físicas y a la vez espirituales, ya que cada vez es más importante para él, el agrado que sienta por los objetos que posee. Muestra de ello es la actitud contemplativa que adopta frente a sus bienes, hasta el punto de identificarse con ellos y elevarlos a nivel de símbolos económicos y sociales.

El descanso físico en el hogar, se ve determinado por diferentes objetos, pero que siempre comparten una misma cualidad: servir de asiento. Así nos encontramos con el sofá o sillón; mobiliario característico de los espacios de estar en el hogar. Cuando el hombre desea descansar en él, éste le ofrece sólo una "opción postural", ya que cuando desea cambiar de postura debe hacerlo sólo él y no integralmente con el objeto.

Generalmente este tipo de mobiliario es utilizado para realizar actividades sociales, tales como conversar o compartir un trago; es más bien un producto destinado al uso comunitario (muchos de ellos, incluso, son para el uso de más de una persona).

Otro producto utilizado por el hombre para su descanso físico, es la cama, pero como ésta ha sido concebida para realizar el "acto de dormir" muchas veces le impide mantener una postura intermedia, ya sea para leer o ver TV, por ejemplo. Por lo general se prefieren los objetos que permitan adoptar posturas descansadas, manteniendo la mayor parte del cuerpo apoyado pero en una posición que no le impida realizar alguna actividad mental. Así nos encontramos con las tumbonas; si bien muchas otorgan la posibilidad de posturas cómodas (descansadas), no todas le permiten al hombre variar de vez en cuando su "postura articular", sumado a esto se asoman FACTORES TALES COMO LA CONFORTABILIDAD QUE PUEDA SENTIR EL USUARIO, YA SEA POR LA MATERIALIDAD DEL PRODUCTO O BIEN POR SU FORMA, FACTOR PRIMORDIAL AL MOMENTO DE BUSCAR UN APOYO ÍNTEGRO DEL CUERPO SOBRE EL OBJETO.

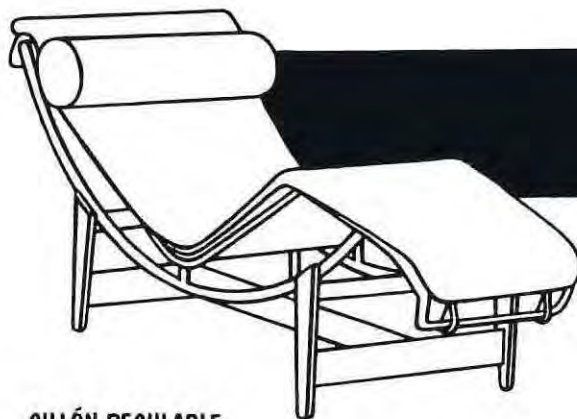
A su vez intervienen factores de otro orden, como son la disponibilidad de espacio -actualmente el aumento demográfico ha ido reduciendo los espacios para el habitar del hombre; trayendo consigo y por consecuencia, una alteración en el valor práctico de un producto, el que deberá satisfacer requerimientos tendientes a la ocupación de mínimas áreas - aspecto que incide de sobremanera en la aceptación de algunos productos para el hogar.

Actualmente y por lo general, el hombre transforma su hogar en su segundo lugar de trabajo, visualizando así la posibilidad de obtener mayores beneficios económicos para seguir adelante con su tan anhelado progreso social, situación que muchas veces desvirtúa sus propios deseos de descanso y tranquilidad en su "habitar cotidiano". EL HOMBRE CON ESTA ACTITUD, NIEGA LA CONCEPCIÓN ORIGINAL DE SU HABITAR (CREACIÓN DE SU PROPIA NATURALEZA PARA SENTIRSE CONFORTADO), TRANSFORMÁNDOLO EN LA PROLONGACIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL COTIDIANA.

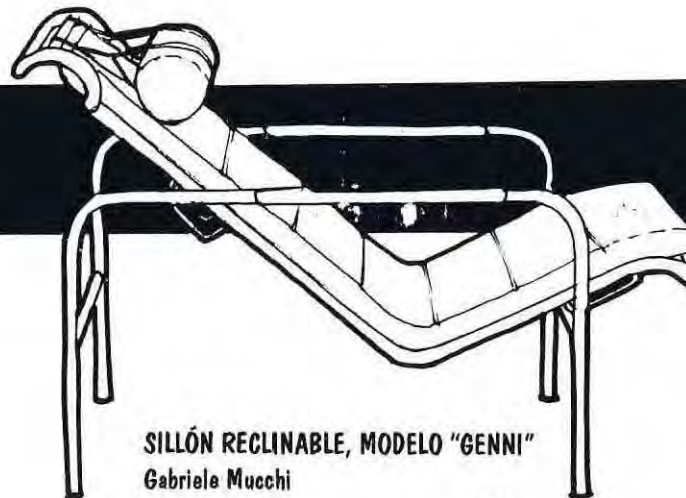
3.- ANÁLISIS DEL MERCADO

Actualmente, existe en el mercado mobiliario destinado al "acto del descanso" distintas instancias y espacios. La gran segmentación viene a estar determinada entre los productos destinados al descanso al aire libre (playa, jardines, terrazas, etc.) y al descanso en el hogar (sofás, tumbonas, etc.). La mayoría de los productos para el hogar, resultan demasiado apratosos (ocupación de gran espacio, sumado a su considerable peso); sin embargo hay excepciones donde es considerado el peso ya sea visual o físico. Asimismo, muchos de estos productos ofrecen al usuario sólo una "opción postural". Por otra parte, el mobiliario para el descanso al aire libre, generalmente lleva implícito el concepto de abatimiento del producto con el propósito de facilitar su traslado, como condición esencial. A su vez destaca la simplicidad de los mecanismos que le ofrece su funcionalidad.

Dentro de los productos destinados al hogar encontramos una gama considerable de alternativas, las que difieren entre sí por factores de tipo estéticos, materiales, funcionales, tecnológicos y económicos. De manera general, aparecen alternativas de tumbonas (mobiliario para tenderse) que han sido creadas en un determinado periodo histórico y cultural del hombre, pasando a ser hitos dentro del diseño, así encontramos: diseños de Marcel Breuer (1535-36), Le Corbusier-Pierre Jeanneret-Ch. Perriand (1928), Osvaldo Borsani (1954), Ludwig Mies Van der Rohe (1931-32), Eileen Gray (1927); por nombrar algunos.



SILLÓN REGULABLE
Le Corbusier, Pierre Jeanneret y Charlotte Perriand
1928



SILLÓN RECLINABLE, MODELO "GENNI"
Gabriele Mucchi

1934

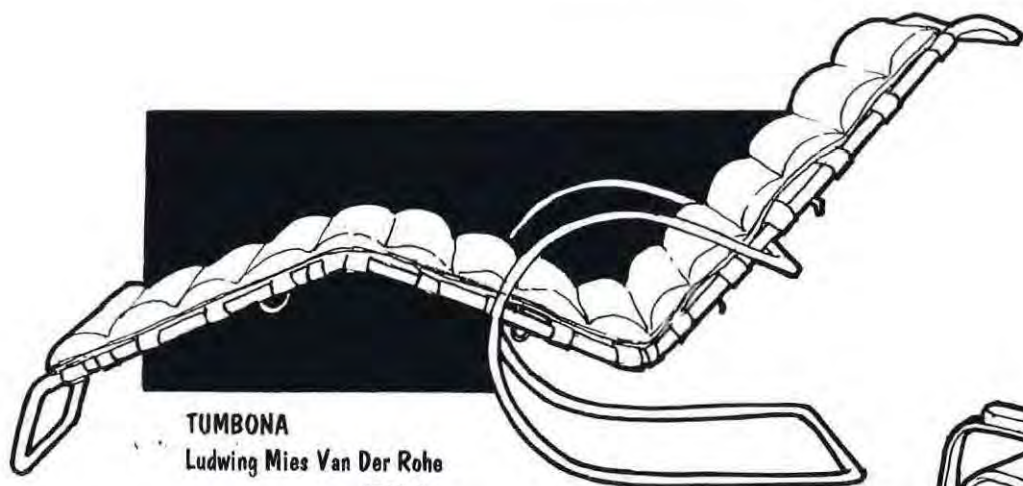


SILLÓN RECLINABLE
Eileen Gray

1927

El progresivo empleo del acero en la producción de mobiliario, alrededor de los años treinta, comenzó a ejercer una fuerte influencia sobre el desarrollo de un nuevo estilo. Una señal característica es la alteración formal de sillas, sillones y tumbonas, a través del empleo de un armazón de "metal elástico" (tubo de acero). De esta forma, la utilización de un material técnico establece una nueva relación entre hombre y material, entre usuario y bien doméstico.

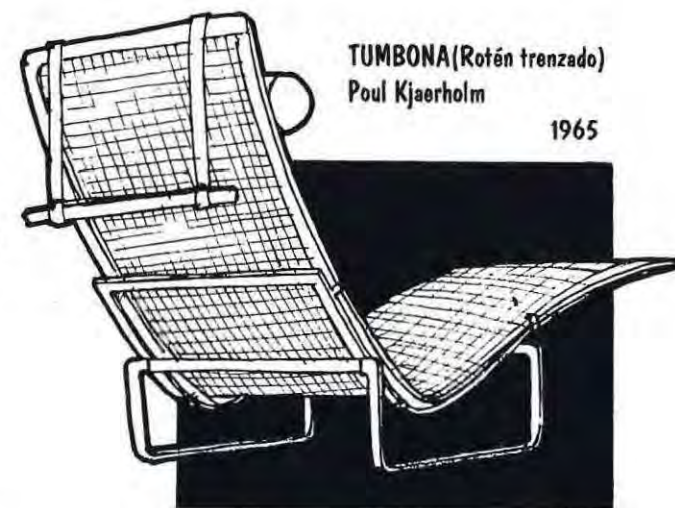
Junto al metal, se propusieron materiales que abrían las posibilidades de uniones simples al tubo (textiles tales como cueros, cuerdas, enjuncados, etc.), asimismo, se utilizaron conceptos como la continuidad del tubo, el mínimo número de elementos, la mayor interacción entre las partes, la funcionalidad máxima, simpleza formal y constructiva, etc.



TUMBONA
Ludwing Mies Van Der Rohe
1931-32

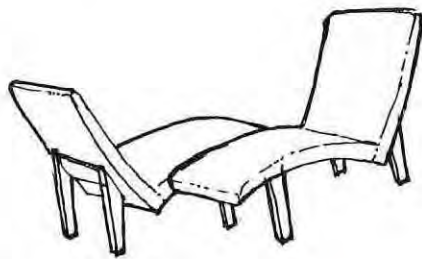


SILLÓN RECLINABLE
Jean Prouvé
1930

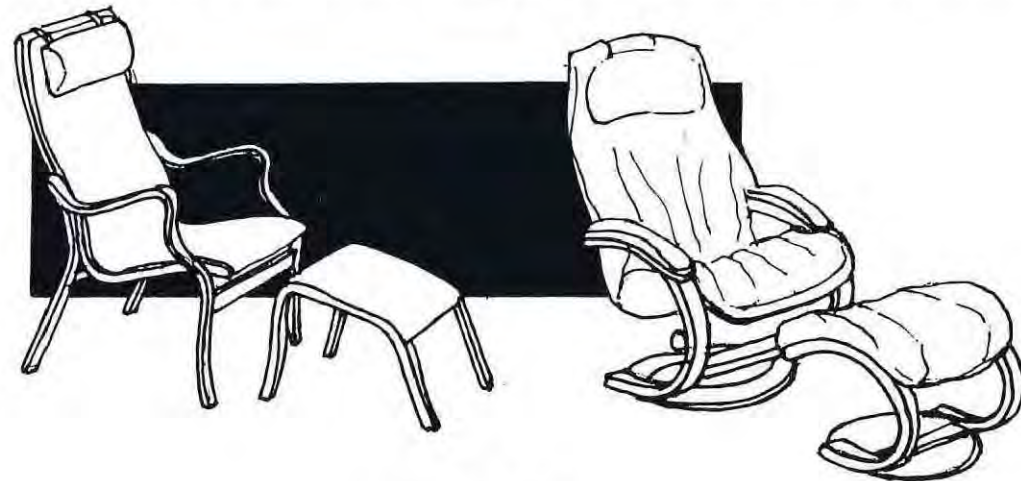


TUMBONA (Rotén trenzado)
Poul Kjaerholm
1965

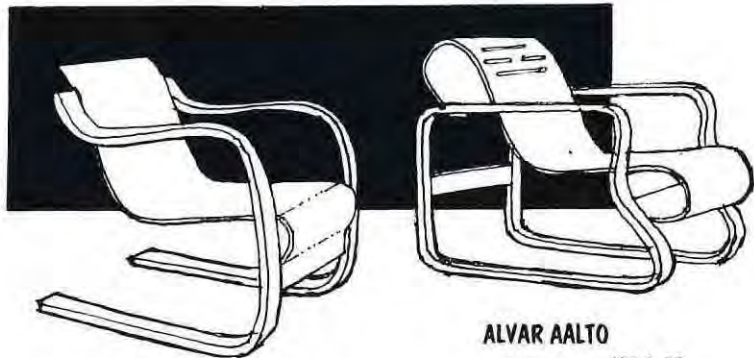
Surgen además otras alternativas técnicas, como es el caso de la madera laminada, donde a través de la utilización de un material noble se buscan nuevas posibilidades formales, constructivas y funcionales. En este sentido, cabe destacar el diseño de productos en madera laminada de los países escandinavos, a través de obras de diseñadores como Alvar Aalto (1930-33) o Tuula Falk (1993), que dan fe de que la fabricación del producto en madera laminada no sólo pasa por un cambio de proceso productivo, sino también por la incursión, desarrollo y experimentación de las materias primas, del pensar del producto y de expandirse en todas las áreas que se involucran en éste. Se crean nuevos métodos para conformar un material (la madera) y por ende un nuevo estilo de objetos basados en formas orgánicas y suaves curvas, las que a su vez se mezclan con otros materiales (metal, cuero, plástico, etc.), buscando siempre la armonía del producto final con el usuario, teniendo en cuenta como factor preponderante los aspectos ergonómicos que inciden en el producto.



TUULA FALK
1993



DISEÑO FINLANDES
1997



ALVAR AALTO
1932-33

SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DEL MERCADO

PRODUCTO			
MATERIALIDAD	USO-FUNCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
-tubo de metal -cuero -acolchado	-recostarse completamente	-simplicidad estructural -superficie de apoyo adaptable al usuario -reducción de partes y piezas -integridad formal -identidad	-imposibilidad en el usuario, de variar posturas -frialdad del metal (estética) -ocupación de gran espacio -imposibilidad de abatimiento
-madera curvada	-recostarse completamente	-calidez de la madera -simplicidad estructural -integridad formal -reducción de partes y piezas	-imposibilidad en el usuario, de variar posturas -ocupación de gran espacio
-madera curvada -tela	-recostarse apoyando los pies en el suelo	-simplicidad estructural -calidez de la madera (estética) -superficie de apoyo se adapta al usuario -integridad formal	-ocupación de gran espacio -imposibilidad en el usuario, de variar posturas
-madera curvada -cuero -acolchado	-recostarse completamente	-calidez de la madera (estética) -superficie de apoyo adaptable al usuario -simplicidad estructural	-ocupación de gran espacio -imposibilidad en el usuario, de variar posturas
-madera curvada -metal -cuero -acolchado	-recostarse completamente -recostarse apoyando los pies en el suelo	-posibilidad de reclinación (algunos) -superficie de apoyo adaptable al usuario	-ocupación de gran espacio -peso -complejidad constructiva (mecanismo de reclinación) -desintegridad formal (apoyapies desvinculado)
-estructura de madera o metal recubierta en cuero o tela.	- recostarse completamente - recostarse apoyando los pies en el suelo	-desintegridad formal apoyapies -posibilidad de reclinación -superficie de apoyo adaptable al usuario	-ocupación de gran espacio -peso (visual y estructural) -complejidad constructiva

Se rescatan, a través del análisis de mercado, algunas ventajas y desventajas más relevantes:

VENTAJAS

- SIMPLICIDAD ESTRUCTURAL
- INTEGRIDAD FORMAL

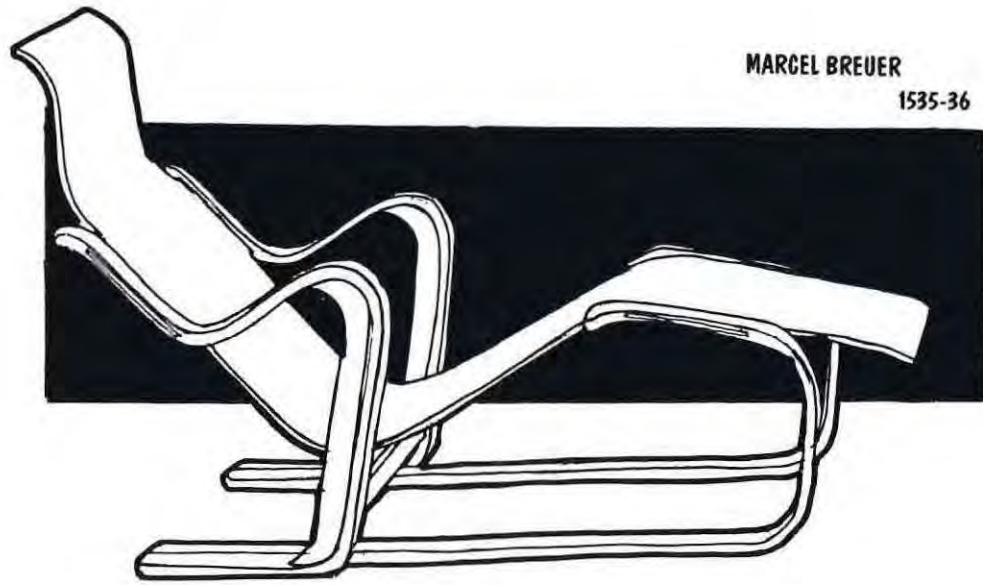
DESVENTAJAS

- IMPOSIBILIDAD DE REGULACIÓN POSTURAL
- OCUPACIÓN DE GRAN ESPACIO

ELEMENTOS QUE INTERACTÚAN ENTRE EL PRODUCTO Y EL USUARIO

- Elementos funcionales : regulación de la inclinación (si es que éste la posee), acceso al producto, superficie de apoyo.
- Elementos estéticos : forma total de producto, materialidad del producto, integración formal de las partes y subpartes, relación-proporción-forma-elementos funcionales.
- Elementos prácticos : sistema constructivo, sistema de montaje (ensamble de partes y subpartes, etc.), packaging (empaquetado del producto)
- Elementos ergonómicos : dimensiones del producto en relación con el usuario.

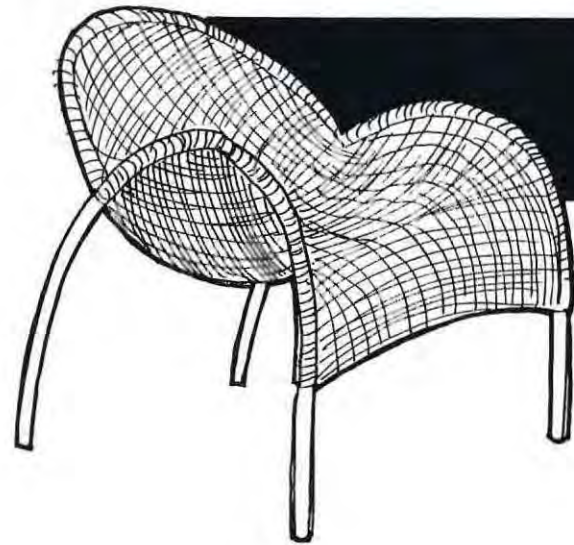




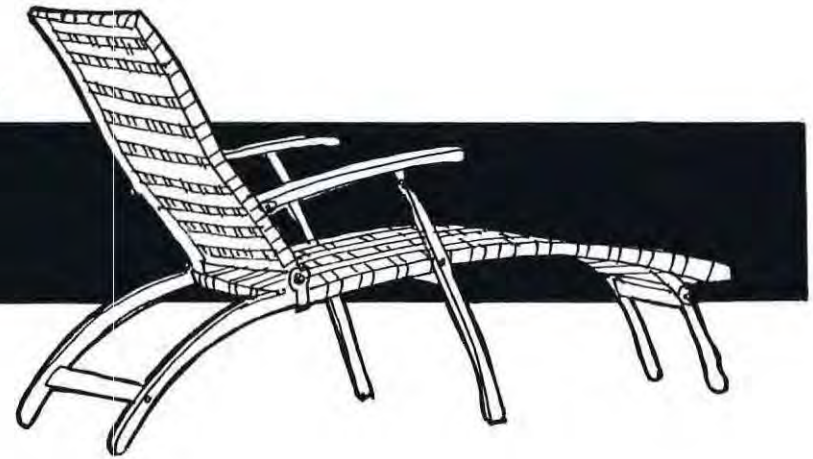
MARCEL BREUER
1925-26



DISEÑO FINLANDES
1997



DISEÑO FINLANDES
1997

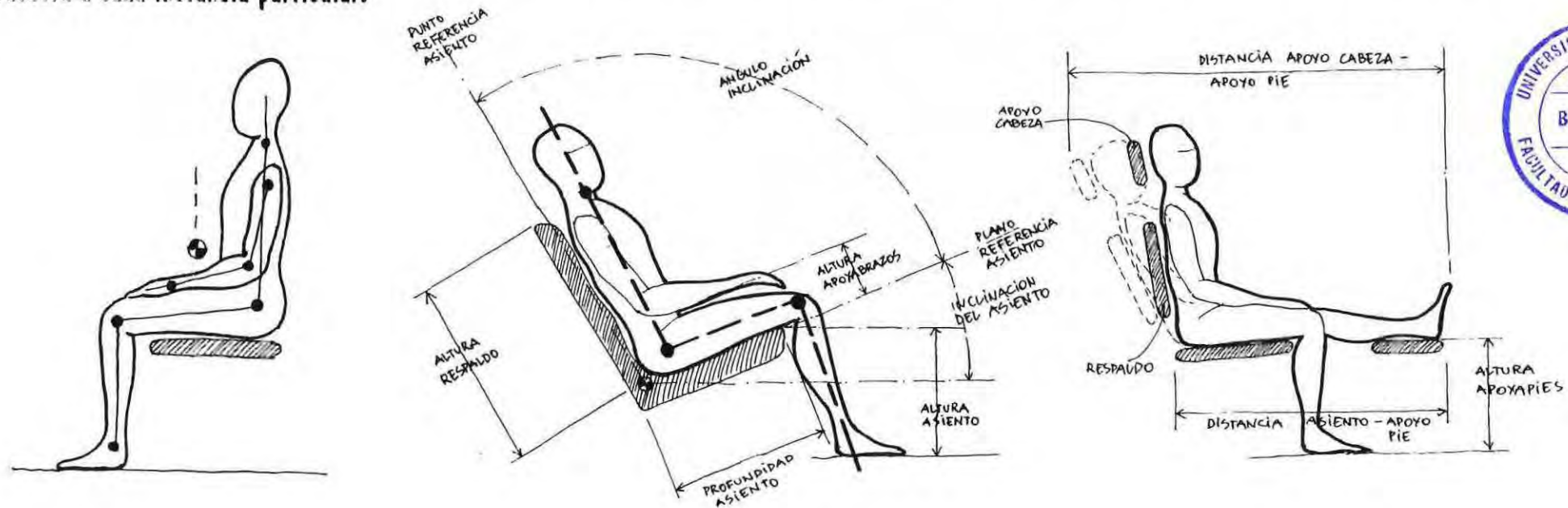


4.- FACTORES HUMANOS

Un buen diseño, es aquel que además de contemplar el aspecto estético incorpora sobre todo, la preocupación por el usuario. Es así, como los factores ergonómicos toman real importancia y permiten que el entorno de manera calce con las capacidades del hombre.

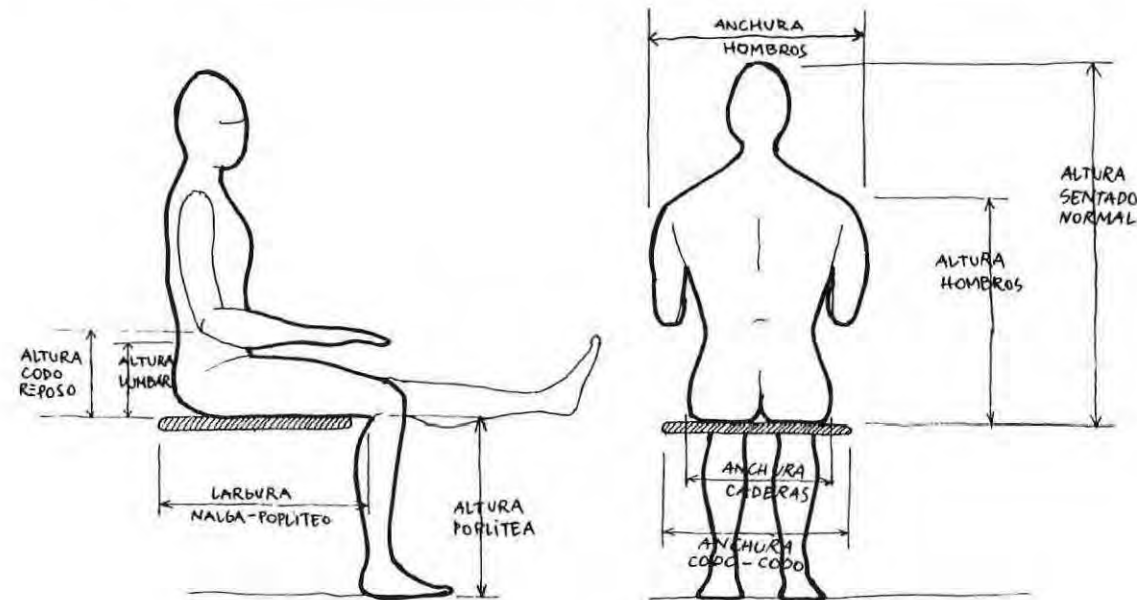
El diseño de mobiliario, ya sea éste para un ambiente de trabajo o de ocio, siempre está en una constante búsqueda de situaciones de uso ideales para una o muchas personas, ideal que será relativo para cada situación particular; así por ejemplo: un asiento o butaca que sea confortable para el descanso no lo será cuando pensamos en una situación sentada confortable que permita a la vez ejercer movimientos o esfuerzos con las extremidades durante un cierto período de tiempo.

Como se ha visto anteriormente, muchos productos consideran al usuario en una postura única al momento de tenderse sobre el mobiliario de descanso. En este caso, no se ha considerado al cuerpo humano a partir de sus articulaciones, puesto que éstas son móviles y la comodidad que pueda experimentar cada usuario, dependerá al parecer, de preferencias posturales personales. Así el confort y agrado que pueda experimentar el usuario obedecerá a cada instancia particular.



Las dimensiones del cuerpo humano que influyen en el diseño de espacios interiores y específicamente en el mobiliario, son de dos tipos esenciales:

- Dimensiones estructurales (estadísticas): cabeza, tronco y extremidades en posición estándar.
- Dimensiones funcionales (dinámicas): medidas tomadas durante el movimiento que se asocia a ciertas actividades.



EL GRADO DE ROTACIÓN DE LAS ARTICULACIONES DEL CUERPO HUMANO, INFLUYE DE MANERA IMPORTANTE EN LA INTERFASE DE LA PERSONA Y SU ENTORNO FÍSICO MÁS DIRECTO (MOBILIARIO).

AL CONSIDERAR LA FISIOLÓGIA ARTICULAR, SE LOGRA UNA MAYOR EFICACIA DEL SISTEMA MECÁNICO HUMANO EN EL ESFUERZO POR PERMANECER EN UNA POSICIÓN DETERMINADA.

5.- OBSERVACIONES MÁS RELEVANTES

- *La excesiva competitividad en el medio laboral, económico y social, lleva al hombre a sobrecargarse de actividades, con el propósito de progresar por sobre sus capacidades físicas y mentales, negando todo equilibrio entre sus estados pasivos y activos.*
- *El hogar debiera ser la oportunidad de descanso y tranquilidad en que el hombre pueda recuperar su equilibrio fisiológico, luego de las actividades diarias (laboral, social). La proyección del trabajo hacia el hogar, desvirtúa y niega la propia concepción del mismo.*
- *El aumento actual de la población, ha traído consigo una disminución de los espacios del habitar.*
- *El "acto del descanso" como inactividad física, debe ser por naturaleza, proporcional en cantidad y calidad al período utilizado en las actividades que han llevado al hombre a experimentar la sensación de cansancio.*
- *Cuando el hombre desea lograr el descanso físico, es propio de él buscar posturas que se acerquen a la horizontalidad, lo que presupone que, mientras más cerca de ésta, más confortable es la sensación que él experimenta. Los gestos y posturas adoptados difieren de un hombre a otro.*
- *El entorno inmediato (mobiliario), que interacciona con el hombre en el descanso y en su habitar (hogar), nos propone, con ciertos grados variables de formas y gestos determinados del hombre, un entorno que se muestra muchas veces predeterminado a sólo una opción postural y más aún, el espacio que ocupa el producto es demasiado, negando en parte su valor práctico.*
- *El mercado nos ofrece una gran gama de productos destinados al descanso, sin embargo sobresalen aquellos que han identificado un momento histórico en la cultura objetual(hitos).*

6.- SÍNTESIS DE OBSERVACIONES

- **Desequilibrio entre el tiempo destinado a las actividades tendientes al progreso económico y el tiempo destinado al descanso.**
- **Disminución del espacio destinado al hogar.**
- **Negación del hogar como la oportunidad de descanso y tranquilidad.**
- **Resolución del mobiliario destinado al "descanso" en una única postura y no en una búsqueda gradual de la horizontalidad.**
- **El mobiliario que acoja al hombre en su descanso en el hogar debe interactuar con el usuario y con su entorno.**

7.- PROPOSICIÓN CONCEPTUAL

SE PROPONE LA CREACIÓN DE UNA ESTRUCTURA QUE SE "INTEGRE" AL HOMBRE Y A SU ENTORNO Y QUE SEA UNA "EXTENSIÓN" GRADUAL DE LAS POSTURAS QUE ÉSTE ADOPTA EN EL "ACTO DE DESCANSO".

- **Una "extensión", en el sentido de "estar abierto" gradualmente a seguir el movimiento otorgado por sus articulaciones.**
- **Que se "integre"; en el sentido de "adaptarse" a las condiciones requeridas por el usuario y por el entorno.**

FORMALMENTE:

LA INTEGRIDAD

- **COMO LA INTERACCIÓN FORMAL-FUNCIONAL DE LAS PARTES Y SUBPARTES DEL PRODUCTO.**
- **COMO EL VALOR ARMÓNICO PRODUCTO-USUARIO-HABITAR.**

8.- OBJETIVOS

GENERALES

- **Contribuir a la creación de conciencia de la importancia del descanso del ser humano en el hogar, aportando una propuesta mobiliaria exclusivamente para ese fin.**
- **Ofrecer una alternativa actual al mobiliario existente para el descanso, en cuanto a funcionalidad y flexibilidad.**
- **Potenciar las virtudes y reducir las desventajas de los productos existentes en el mercado.**

PARTICULARES

- **Construir un producto a partir de otros similares, proyectando la dimensión humana en una estructura.**
- **Buscar el máximo aporte funcional y formal a través de la creación de condiciones de abatimiento del producto.**
- **Crear un producto para el descanso, que permita variar las posturas articulares adoptadas por el hombre.**

9.- POSTURA PERSONAL

Personalmente y como principio de diseño, creo en la discreción y honestidad en función de la responsabilidad social del diseñador, principios que nos acercan a un mundo más humano. La responsabilidad social del diseñador radicaré entonces, en el aporte fiel a las observaciones y a la problemática planteada.

El diseñador debe dar rienda suelta a su imaginación y abstracción, a su calidad de "fuerza socialmente transformadora", indagando siempre en las cualidades estéticas, evitando dejar de lado factores tan fundamentales como la forma, la funcionalidad, la materialidad, la tecnología y la ergonomía. El producto debe poseer memoria, dejar huella, penetrar nuestra esfera afectiva, un detalle por el cual el objeto vivirá. Detalle que será aquella particularidad aportada por el diseñador. Asimismo, el producto deberá establecer una comunicación sistemática usuario-producto; de manera instructiva y que esté expresado en la disposición abierta de la funcionalidad, con formas definidas de modo cognocitivo-racional, lo que hará más comprensible al producto.

El proyecto no se refiere ciertamente a cambios espectaculares, sino más bien aspira conciliar conceptos funcionales y formales, sin dejar de lado los aspectos constructivos. Cabe destacar que la elección de los aspectos productivos no necesariamente nos lleva a respuestas técnicas, sino que surgen aspectos que van más allá de la técnica es el caso de :

- La calidez del material (materiales orgánicos)
- La posibilidad de conformación (forma final)
- La interacción con el medio (reciclaje)

El proyecto busca mejorar lo existente, con tecnología y recursos a nuestro alcance, con más calidad formal, funcional y material. En este sentido, propongo la creación de un producto a nivel nacional poco o casi nada explotado, teniendo en cuenta la interacción recíproca de elementos tales como:

- La forma**
- Los materiales (a nuestro alcance)**
- La función (requerida)**
- Los aspectos constructivos**
- La tecnología (accesible)**
- Los factores humanos (más relevantes)**

Valores que son permanentes generadores de identidad. Identidad que será resultante de la configuración única, dinámica e irrepetible de los factores que emerge la singularidad del proyecto.

Se ha buscado satisfacer las necesidades del usuario, incluyendo no sólo aquellas de orden racional (función), sino también emotivas (estética), respetando nuestra tradición y cultura. Lo decisivo - al parecer- en la producción cultural no es.. si un producto o un mueble son una maravilla económica, sino más bien si son capaces de transformar al hogar en un pedazo de "patria" donde el hombre se sienta cómodo y acogido.

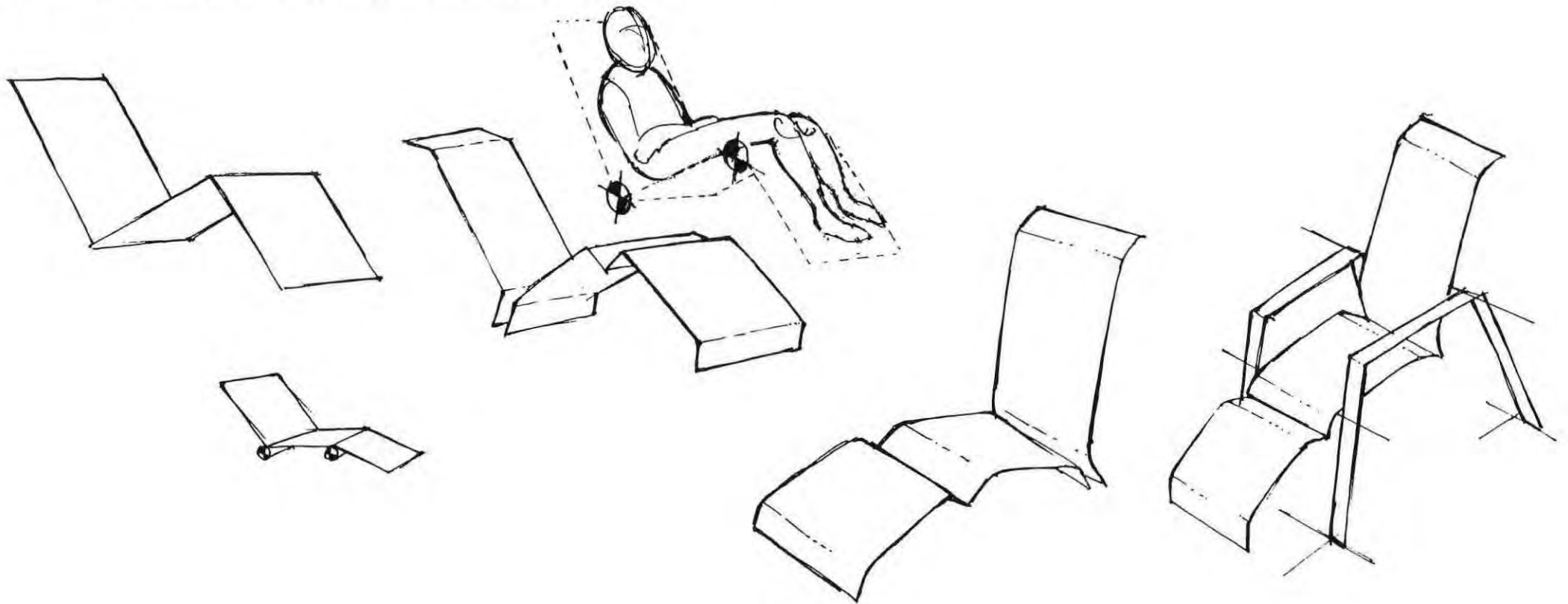
Quisiera además agregar, que las actuales demandas de nivel de vida sumadas a la población en aumento son sólo algunos de los factores que inciden en la creación de nuevos productos, al parecer una de las claves determinantes del éxito pasan necesariamente por encontrar caminos más rápidos y eficientes para ubicar, organizar y usar la información en la planificación y el diseño de productos.

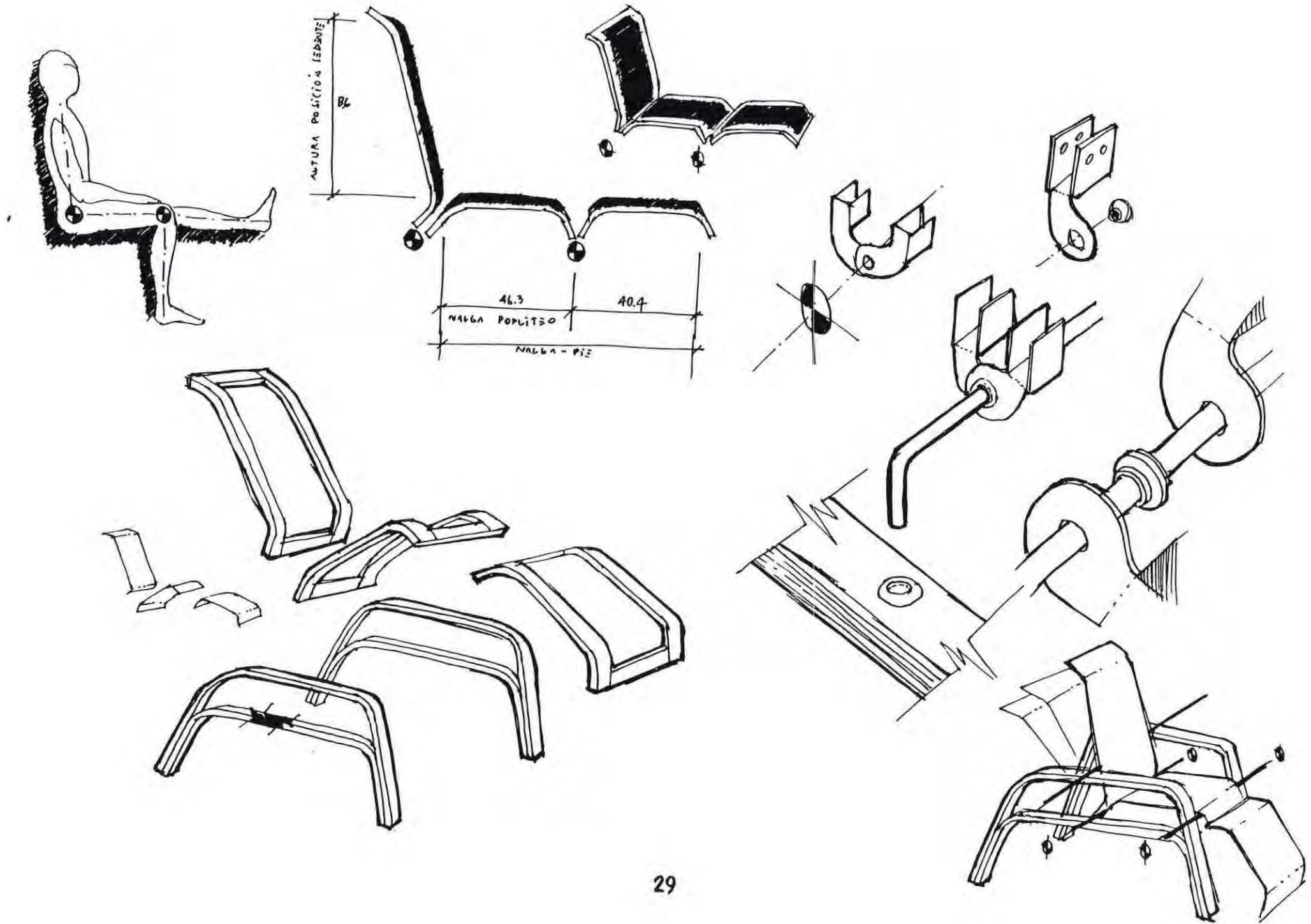
10.- GÉNESIS FORMAL

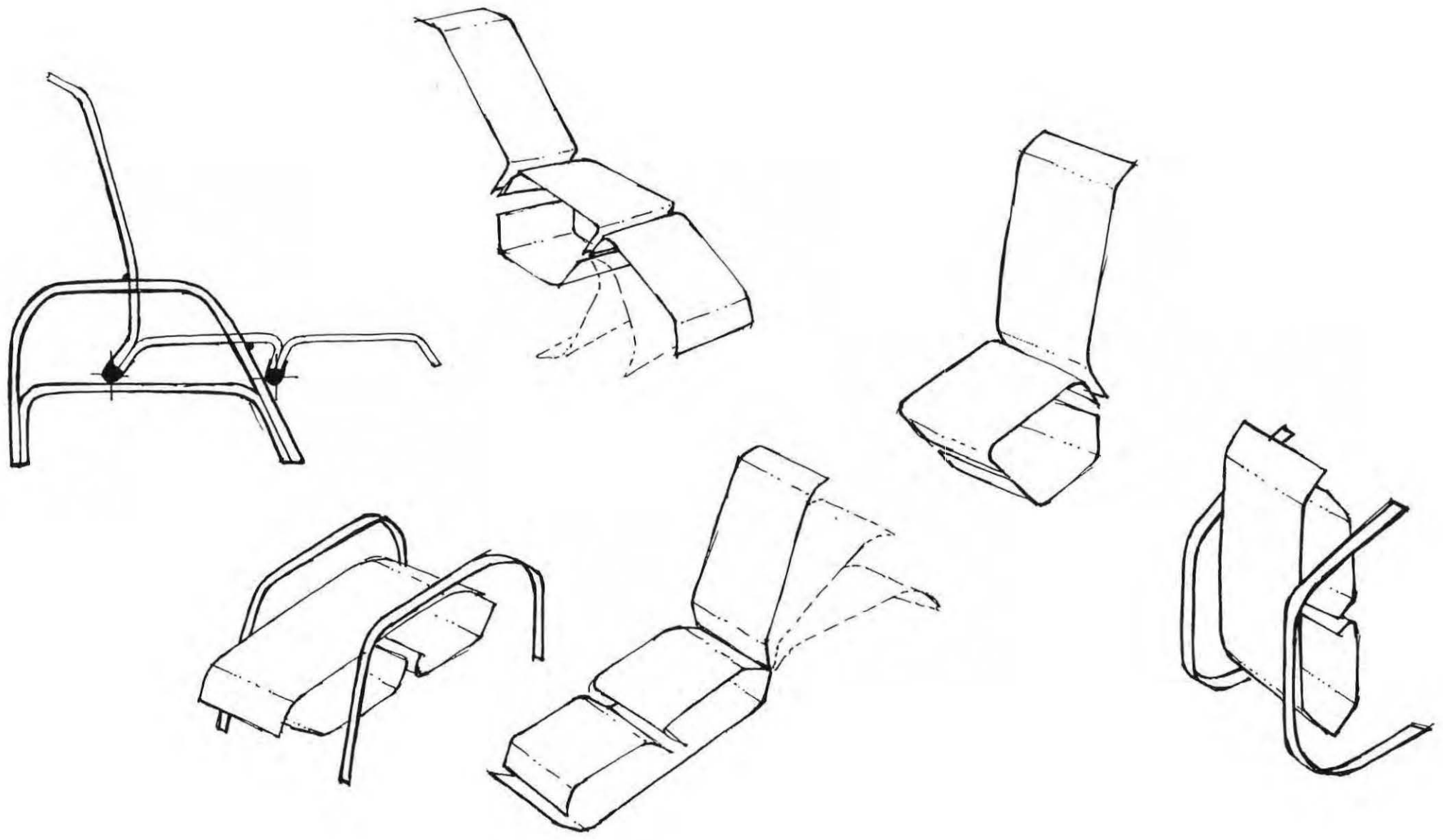
La forma nace en parte, como el intento de crear un espacio para la necesidad humana en el "acto del descanso" y también de la relación establecida por el hombre con su entorno en la búsqueda gradual de la horizontalidad, y de como la forma -en esta búsqueda- se adapta al movimiento. La forma es función de la necesidad reflejada del hombre y su entorno.

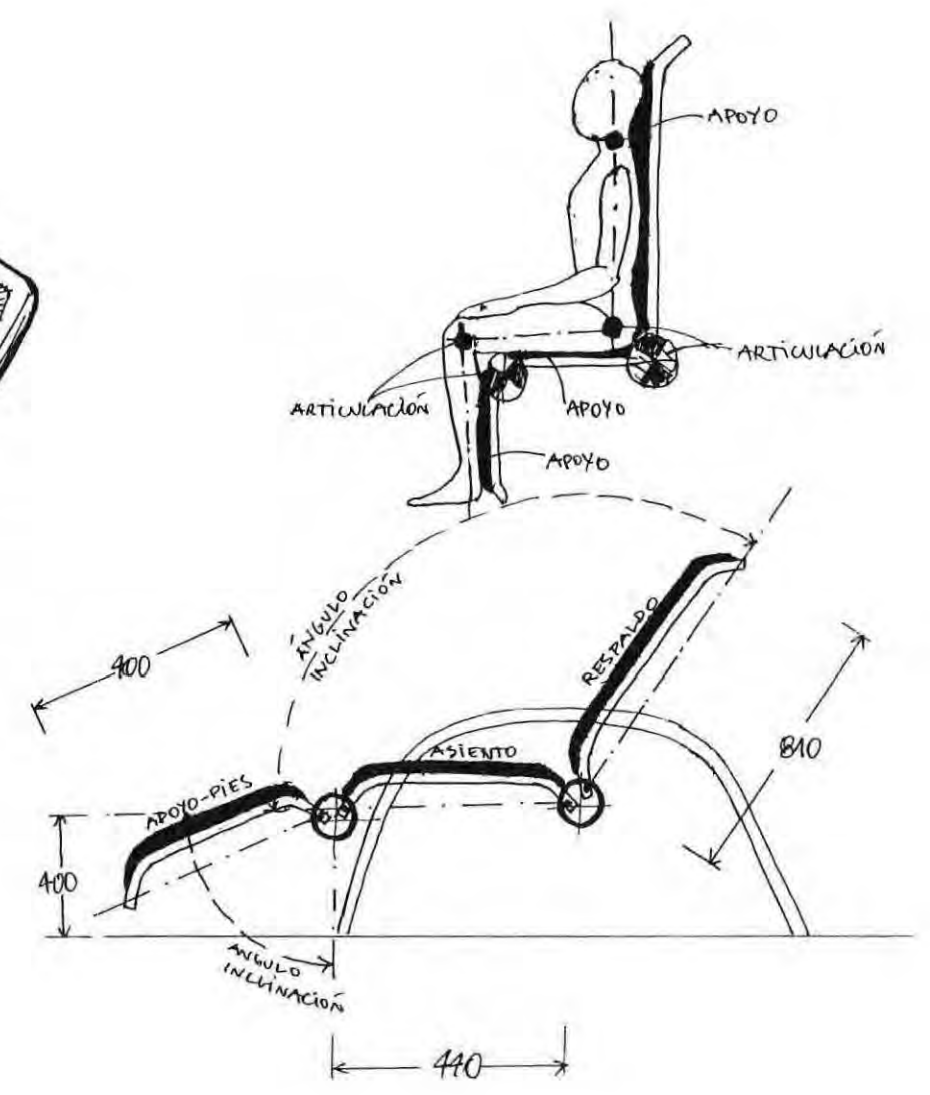
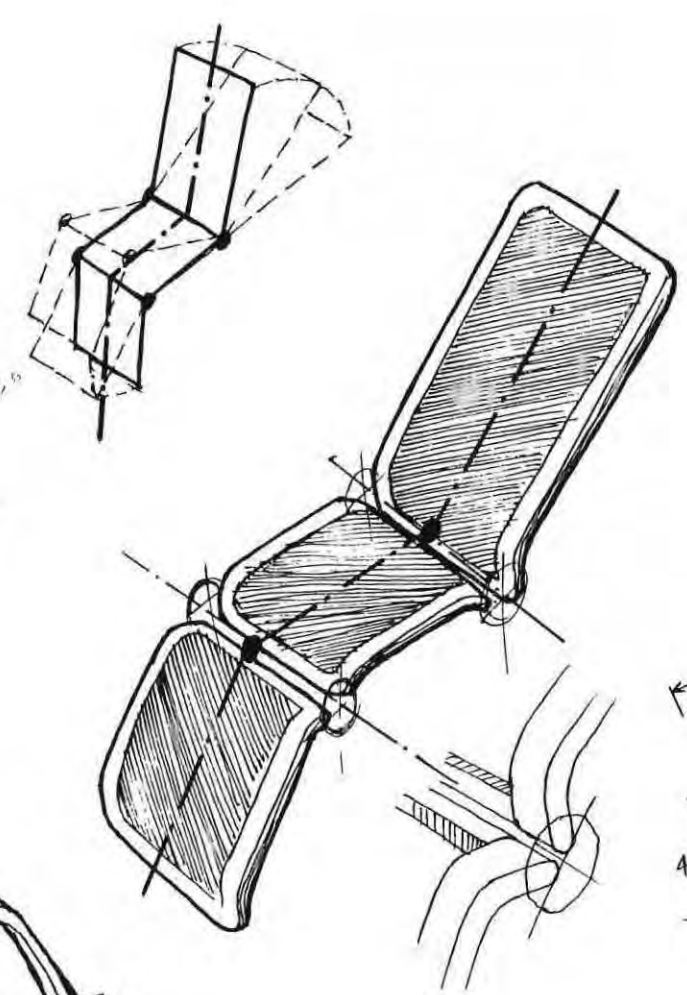
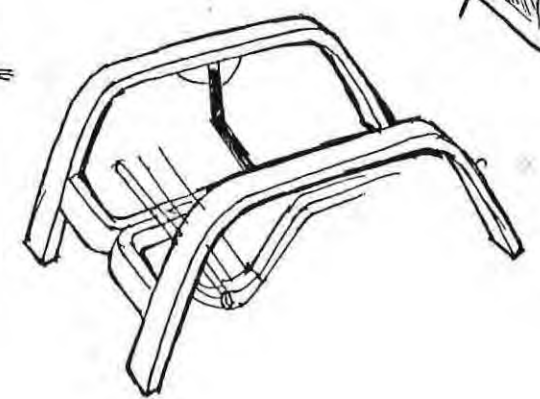
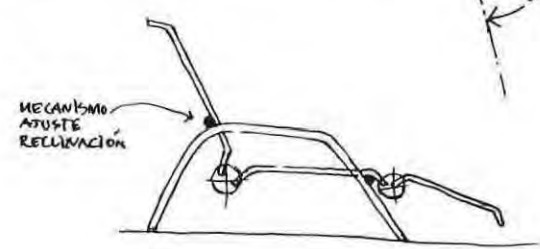
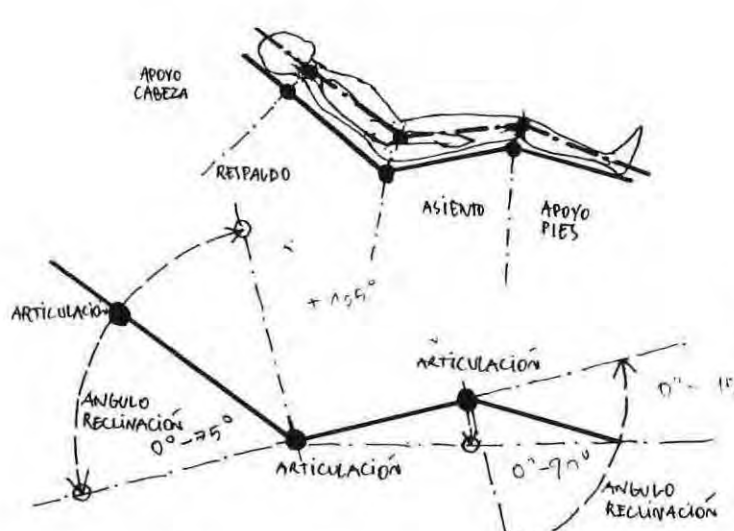
Al tratarse de un producto diseñado para el ser humano y nacido de sus posturas, todas las relaciones formales van surgiendo en una íntima relación con él.

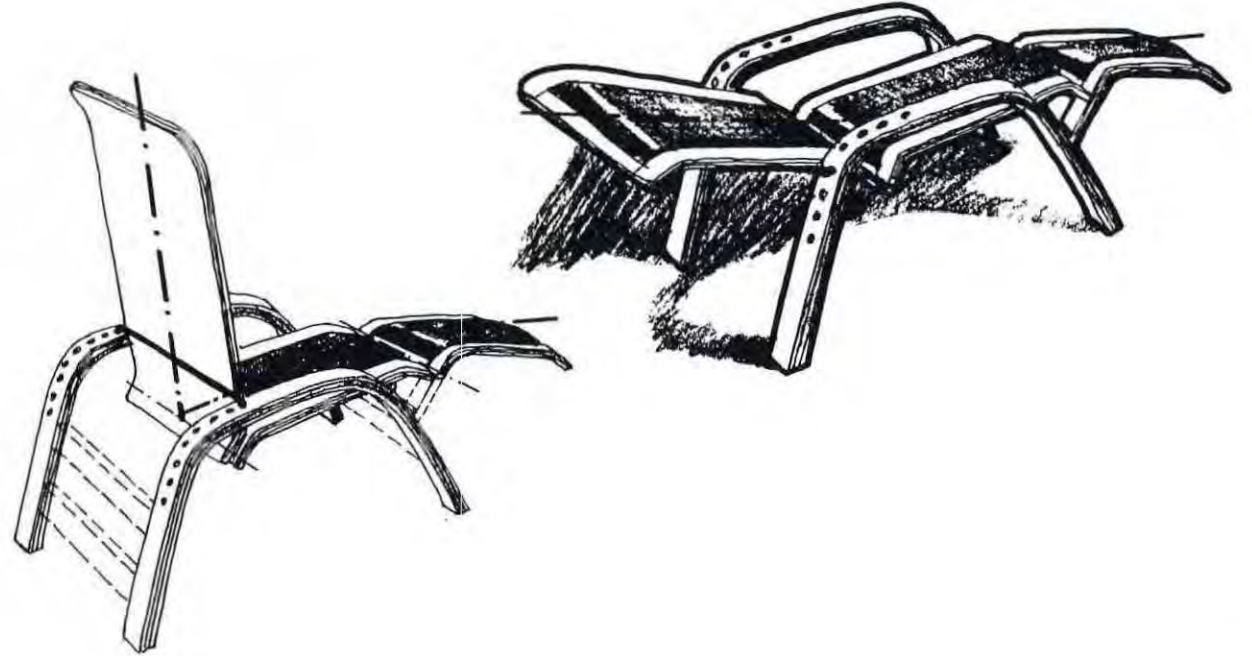
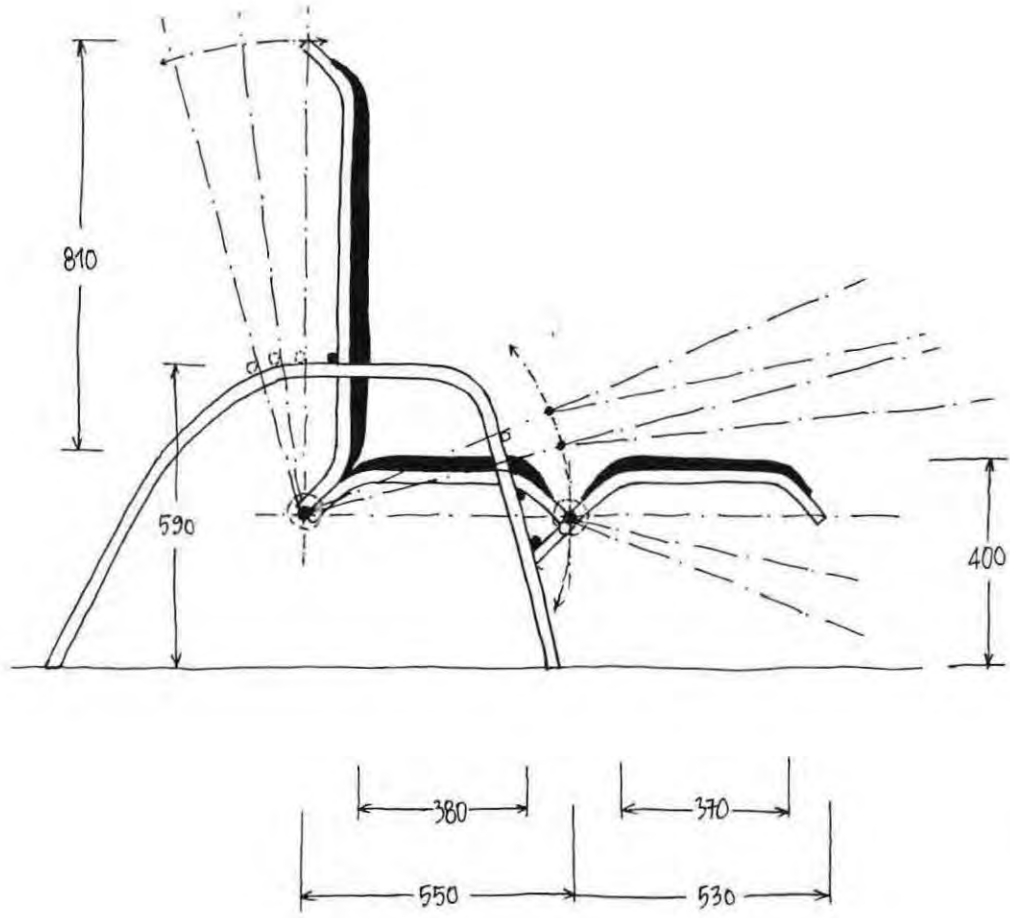
Nace además, de una búsqueda -no espectacular (mecanismos simples)- de la funcionalidad que el producto requiere, luego del estudio acabado de las virtudes de lo ya existente, así como también de sus carencias.

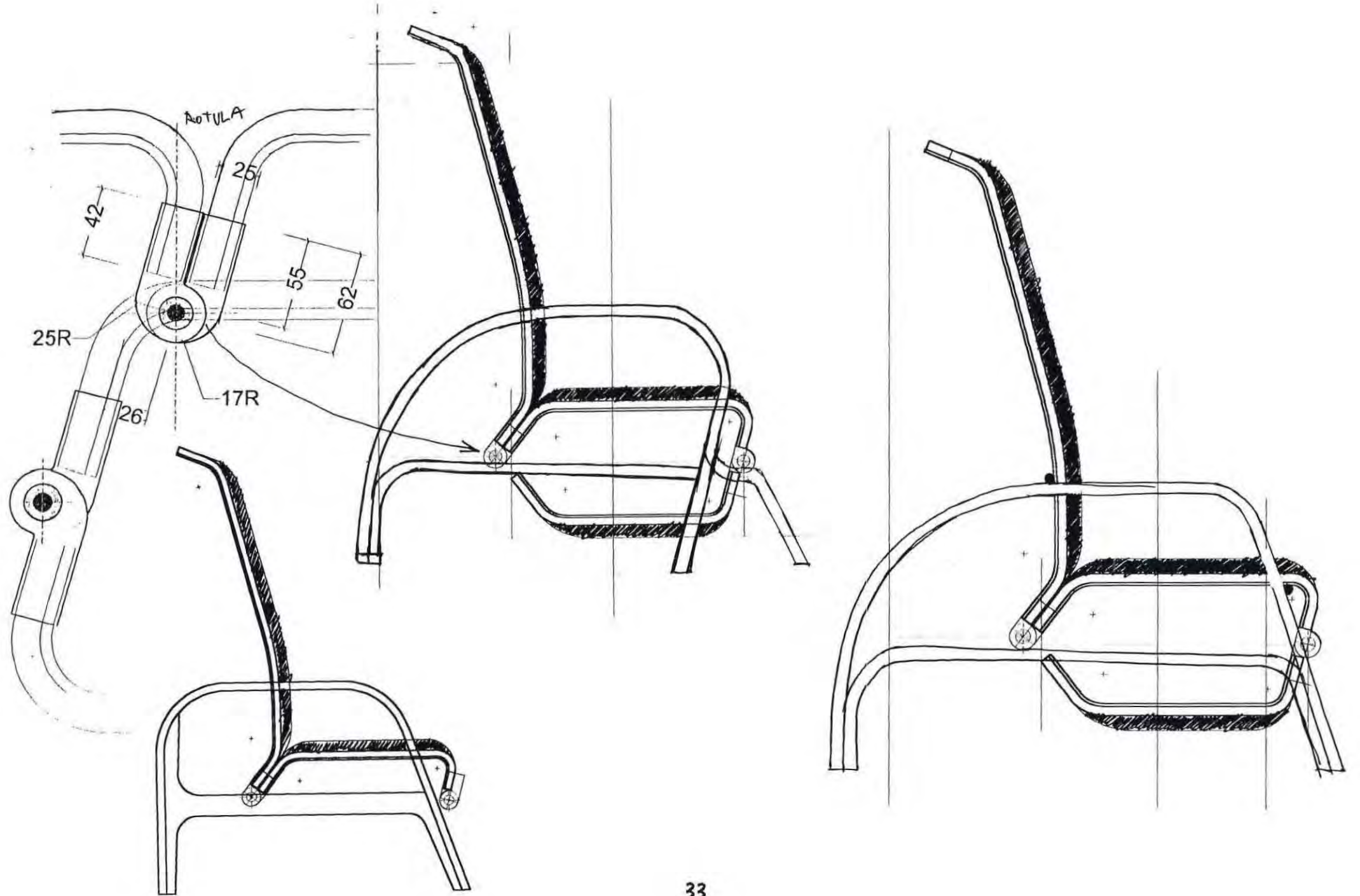




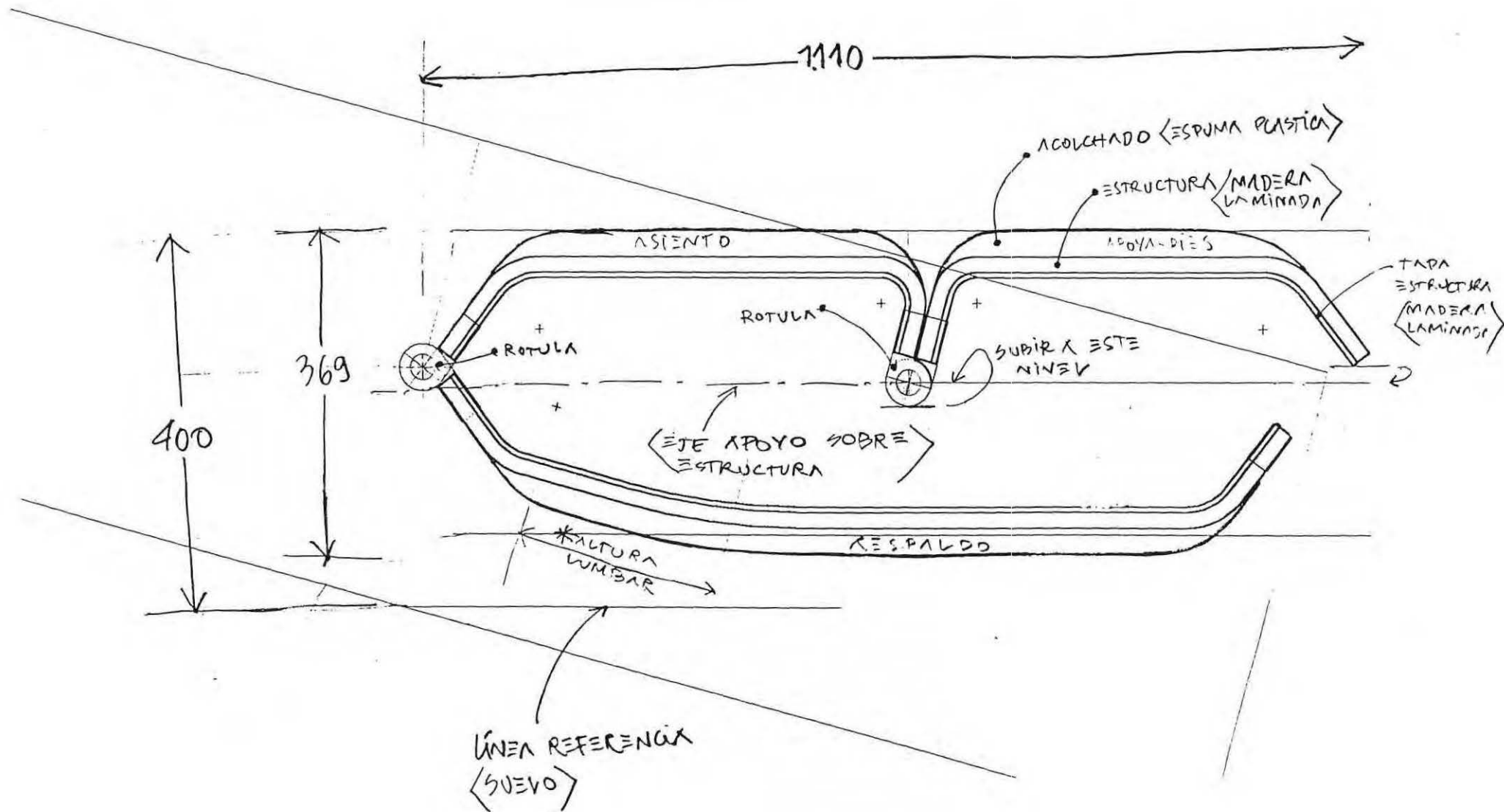








• ALTERNATIVA DE APILAMIENTO •



11.- CONDICIONES DE DISEÑO DE LA PROPUESTA

- *La estructura fundamental será construída de madera laminada, evitando las curvas demasiado pequeñas y los ángulos de curvatura reducidos, deberá estar además, sometida a pruebas de conformación para así asegurar una estabilidad dimensional y una rigidez estructural.*
- *Los sistemas de regulación deberán ser, fabricados internamente; con el propósito de otorgarle al producto una cierta exclusividad. Razón por la cual se plantea al producto para una producción semi-industrial, utilizando las tecnologías a nuestro alcance.*
- *La materialidad de los anclajes deberá poseer la rigidez necesaria para la autosustentación.*
- *La materialidad que esté en contacto más directo con el usuario debe ser capaz de adaptarse a él.*
- *El producto deberá poseer las cualidades de desarmabilidad que le otorguen la posibilidad de ser empacado en un mínimo espacio.*
- *La forma tiene estrecha relación con las dimensiones antropométricas humanas.*
- *En sumayor parte construído de materiales sustentables.*
- *El producto final deberá poseer la cualidad de dejarse abatir por el usuario cuando éste haya dejado de usarlo, ocupando así menos espacio que mientras estaba en uso.*

12.- REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS DE LA PROPUESTA

ESTRUCTURA FUNDAMENTAL

Las partes de la estructura fundamental deben ser construidas a través del proceso de madera laminada (proceso mediante el cual se une un determinado número de láminas de madera a través de su cara, ubicadas paralelamente al eje de la pieza y unidas mediante un respectivo adhesivo).

- **Estructura soporte:** Es la parte que soporta totalmente al producto.
- **Estructuras básicas:** Son las partes que soportan al usuario: bastidor asiento, bastidor respaldo, bastidor apoya-pies.

Materialidad

En general cualquier especie maderera, es posible de ser usada para madera laminada, sin embargo las especies más utilizadas son las coníferas (debido a su mayor abundancia), las especies latifoliadas han sido utilizadas sólo en un grado limitado. A pesar de esto, la elección final debe pasar por la determinación en cuanto a factores tales como: resistencia, apariencia estética, facilidad para curvar, durabilidad, facilidad para secar, costo, etc.

Se ha determinado la utilización de maderas nativas coníferas como el mañío (como factor fundamental prevalece el color claro que posee) y latifoliadas como la lenga (de color rojizo, posee una dureza intermedia y una alta resistencia mecánica), el lingue (de color café claro, es de fácil secado, pues no se tuerce ni deforma en este proceso, posee además gran elasticidad y dureza), y el raulí (de color café rojizo, mantiene una excelente calidad en el tiempo, posee una resistencia mecánica intermedia y gran elasticidad).

Se deben utilizar láminas de madera con un espesor de 4 y 3 mm. consecutivamente, a fin de lograr el espesor deseado y alternadas de acuerdo a colores claros y oscuros de la madera (factor estético).

Debe ser controlada la cantidad de humedad en las láminas, la que no debe sobrepasar el 20 % según norma chilena (NCH 1198), en todo caso debe considerarse que el contenido de humedad óptimo es aquel que produce la unión más resistente , ya que al aplicar el adhesivo sobre las láminas la humedad tiende a aumentar.

Adhesivos

Los adhesivos más usados en madera laminada son el resorcinol-formaldehído, fenol-formaldehído, melamina formaldehído, urea-formaldehído, caseína y algunas resinas epóxicas. Conviene sin embargo, hacer la elección del correcto según los requerimientos del tipo de producto.

Es posible utilizar la urea-formaldehído, siendo éste un adhesivo a base de resina sintética termo-fraguable (curado a temperatura ambiente: 20 a 30°C), lo que implica menor costo productivo. Se debe aclarar , además, que este tipo de adhesivo es menos durable que el resto, pero como el producto no estará sometido a exposiciones a la intemperie, ni a condiciones de humedad extremas no se requiere uno de mayor durabilidad, sin embargo este tipo de adhesivo posee un alto contenido de humedad por lo es más factible la utilización de resina epóxica (bajo contenido de humedad), evitando así que las láminas de madera aumenten su humedad y por consiguiente logrando que la adherencia sea más efectiva y no produzca deformaciones en las piezas a laminar.

Moldes y Contra-moldes

Son contruidos de madera y poseen placas metálicas (electrodos conectados a un circuito de alta frecuencia para aplicar calor a la pieza). El espesor del molde será determinado a razón de la pieza a laminar, pudiendo estar también determinados, en el caso de la estructura básica -por ser piezas de una longitud reducida- por la fabricación de una pieza con el doble de ancho requerido (más tolerancias de corte) con el propósito de obtener dos piezas idénticas de una sola vez (reducción de tiempo y mayor exactitud formal de ambas).

En el caso de la estructura soporte, los moldes y contra-moldes serán determinados por el ancho de sólo una pieza (más tolerancias de corte) - debido a la amplia curva y longitud de la pieza- debiendo por consiguiente repetir el proceso de prensado y así obtener las dos piezas requeridas.

Se prevee que el prensado de moldes y contra-moldes será efectuado mediante prensas hidráulicas.

Es necesario aclarar que el modelo presentado será construido con moldes de madera, sin aplicación de calor y el prensado será efectuado con prensas mecánicas.

Procedimiento básico del laminado

- Preparación de las láminas (calibración del largo, ancho y espesor)
- Prensado en seco: las láminas son prensadas en el molde y contra-molde sin aplicar adhesivo (permite preformar la pieza requerida)
- Encolado: se esparce el adhesivo mediante un esparcidor mecánico.
- Prensado: la presión debe ser tal que provoque el escurrimiento parejo del adhesivo, a lo largo de toda la unión. La presión óptima debe estar entre los 7 y 10 Kg/cm².
- "Maduración": una vez sacada de la prensa, la pieza debe mantenerse inmóvil por un tiempo determinado.
- Elaboración: despunte, canteado, cepillado y pulido final de la pieza.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA MADERA LAMINADA

Ventajas

- **El adhesivo permite el uso de láminas cortas y angostas, que unidas eficientemente pueden conformar piezas estructurales de cualquier espesor, largo y ancho y de formas no restringidas.**
- **El espesor reducido de las láminas permite secar la madera fácilmente, con menor defecto de secado y por lo tanto de la estructura misma.**
- **Permite diseñar elementos que son prácticos y artísticos, en los cuales la sección transversal puede variar con los esfuerzos a que queda sometido el elemento.**
- **Los elementos laminados tienen una baja razón peso/resistencia, necesitando muy poco de su sección para autoportarse.**
- **Permite utilizar láminas de madera de distintas especies.**

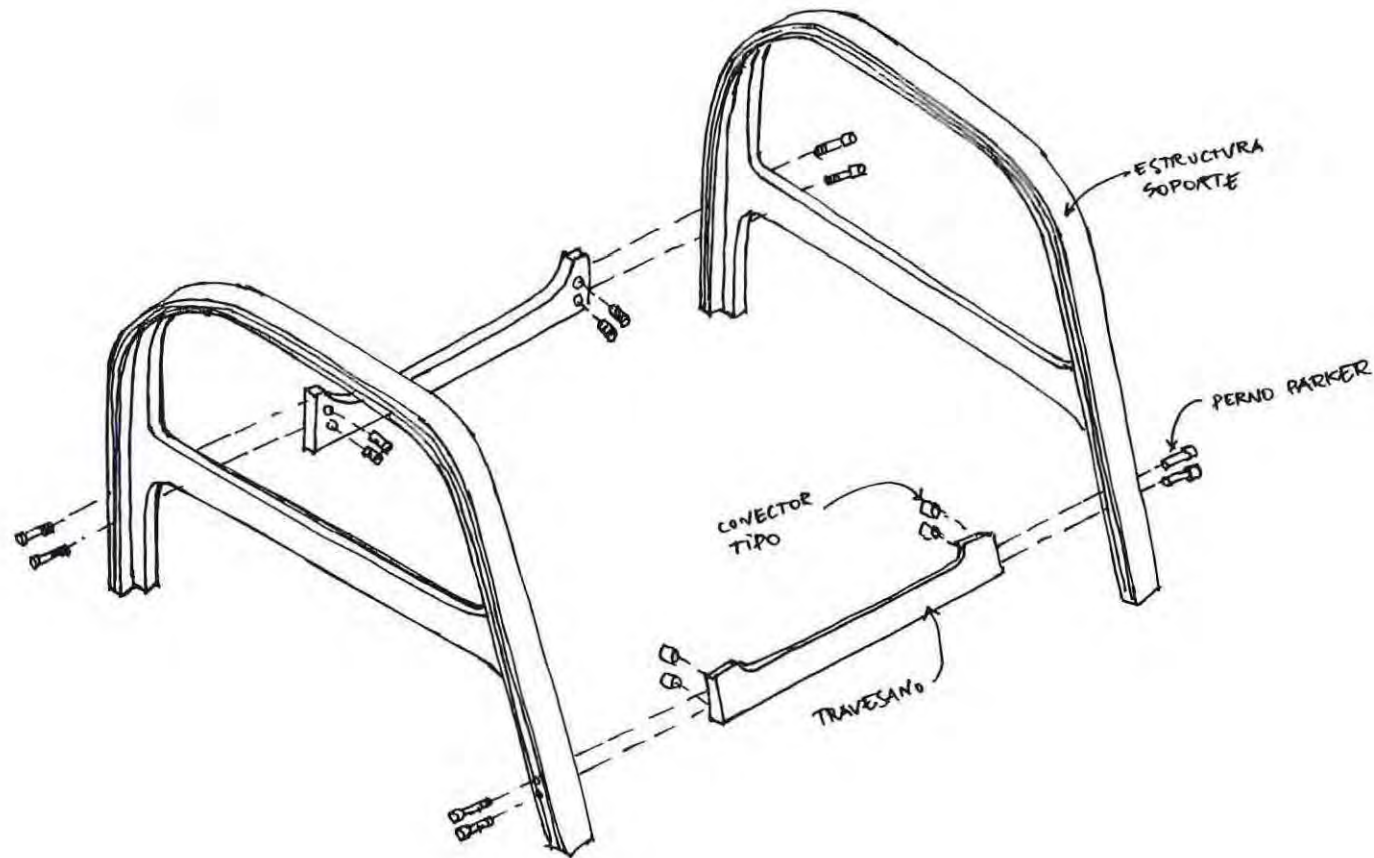
Desventajas

- **Comparada con la madera sin laminar, es más costosa. El factor económico comprende tres rubros: madera, adhesivo y mano de obra calificada.**
- **El factor pérdida durante la fabricación es elevado, tanto en madera como en adhesivo.**
- **Se necesita, para su fabricación, equipos y técnicas especiales. Conocer el proceso y contar con mano de obra calificada.**

PARTES - PIEZAS Y SU ANCLAJE

Estructura soporte

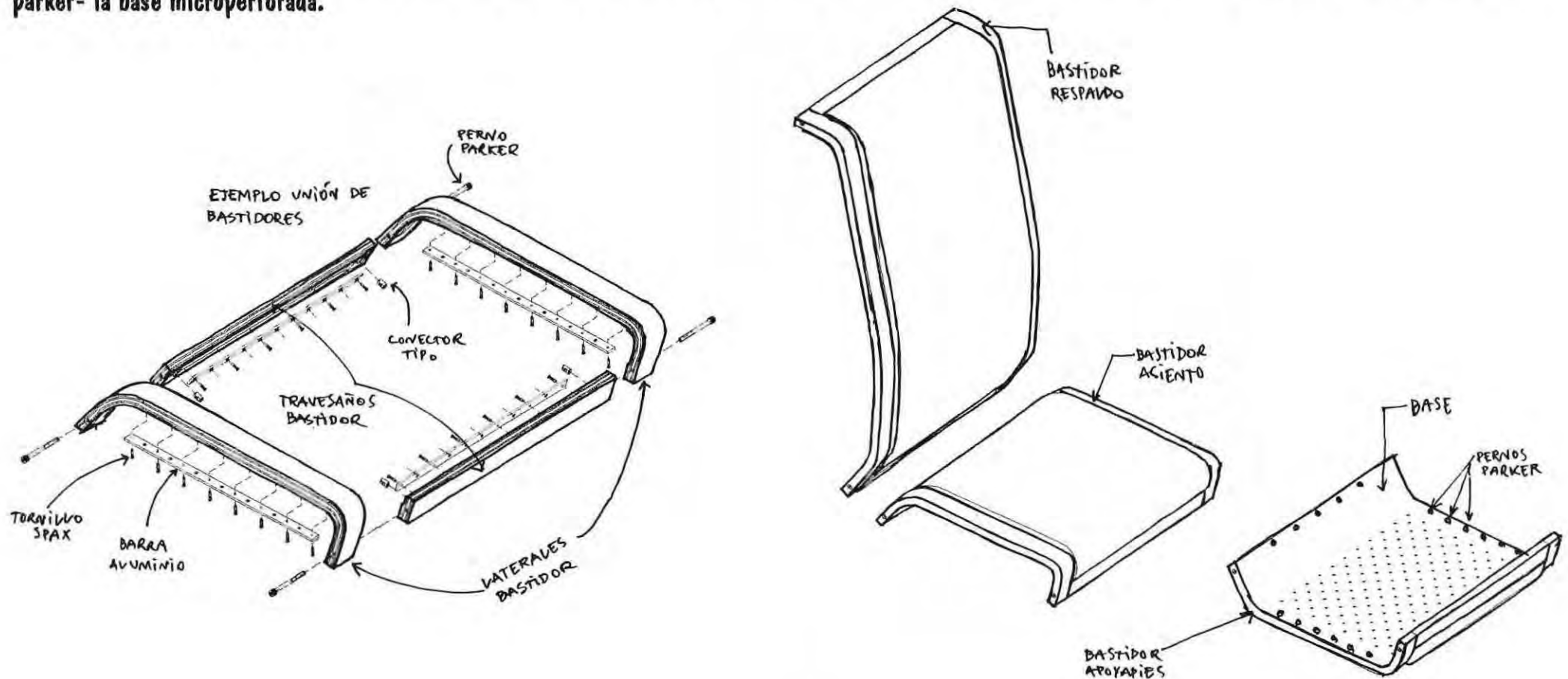
La unión de las partes de la estructura soporte se hará mediante travesaños de madera. Se fijarán por los cantos de la madera laminada a través de pernos del tipo parker, los que se apertarán sobre conectores tipo (principio válido para estructura soporte y estructura básica).



Estructura básica

La unión de las partes del bastidor tendrá el mismo principio que el de la estructura soporte. Posee además, una base donde se alojará el acolchado (asiento, respaldo y apoya-pies), dichas bases serán construídas de láminas de acero gris microperforado (permite la salida de aire al comprimirse el acolchado), mediante conformación se les dará la forma requerida.

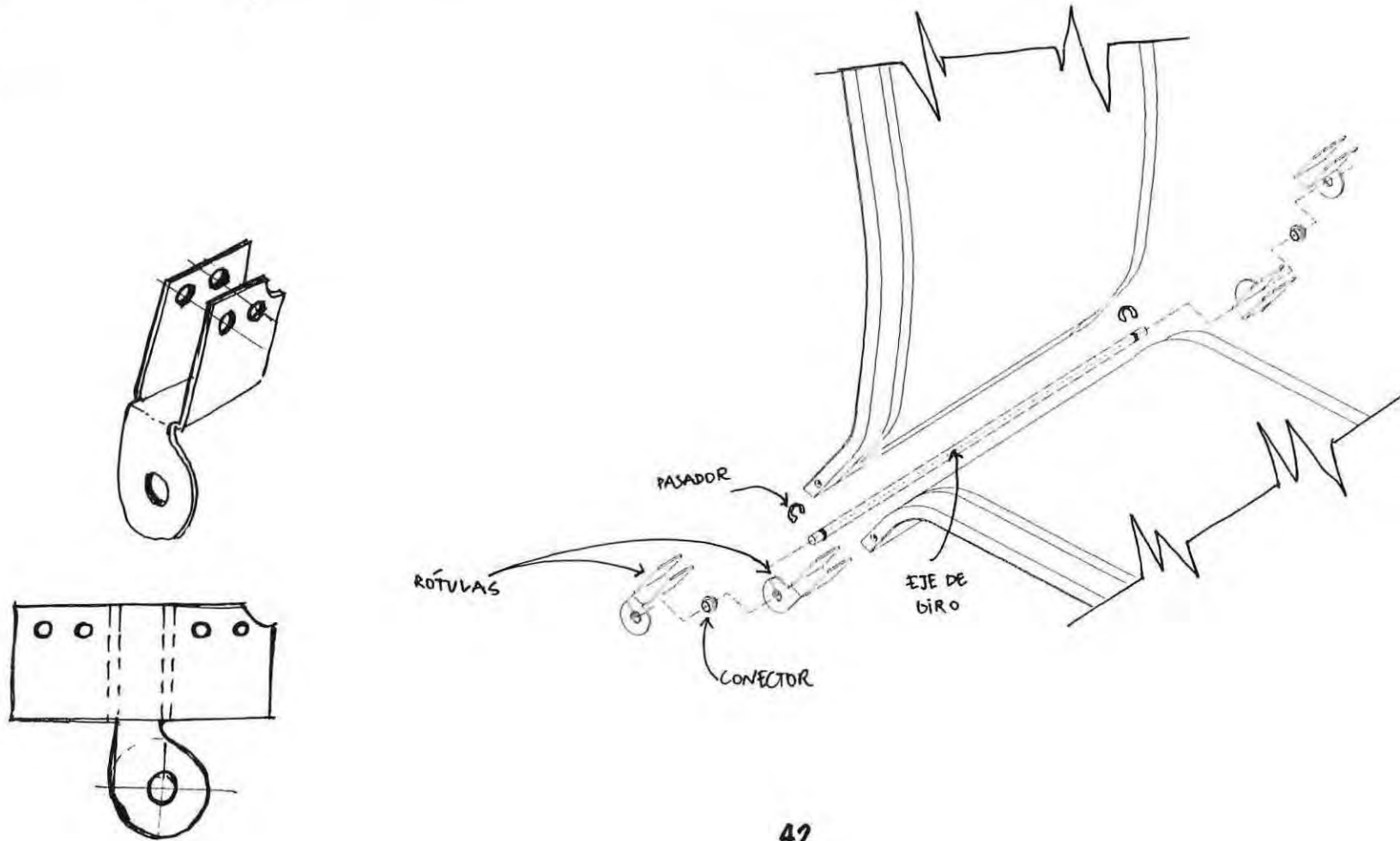
El bastidor debe llevar adosado -mediante tornillos del tipo spax- una barra rectangular de aluminio sobre la cual irá apernada -mediante pernos parker- la base microperforada.



Rótulas

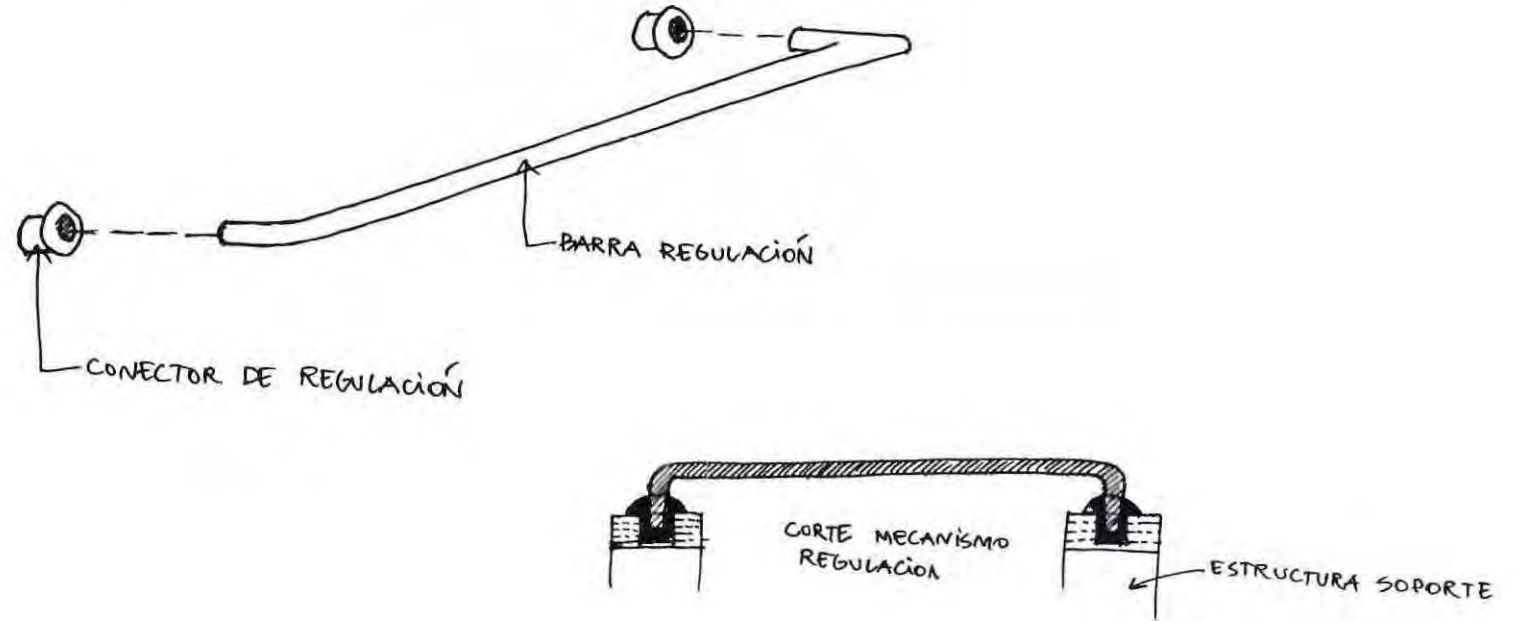
Serán construidas de planchas de acero mediante el proceso por conformación, su unión al bastidor se hará mediante pernos parker sobre conectores tipo.

La unión entre si mismas se hará a través de conectores de plástico, por donde atravesará el eje de giro (barra redonda de acero (1045) cromado), como fijación deberán llevar un pasador de acero.



Elementos de sustentación

Deben ser contruidos de barras de acero cromado (1045). Se refieren a las partes y piezas que actuan de soporte de las estructuras básicas.



Mecanismos de reclinación

Los mecanismos de reclinación estarán determinados en parte por el giro de las rótulas que comparten un mismo eje y en parte por la acción que ejerce la gravedad sobre los elementos de sustentación, los que a su vez estarán fijos a la estructura soporte mediante conectores (de regulación) los que permitirán ser alojados y desalojados en caso de que se desee cambiar el ángulo de reclinación.

ANÁLISIS DE SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DEL PRODUCTO

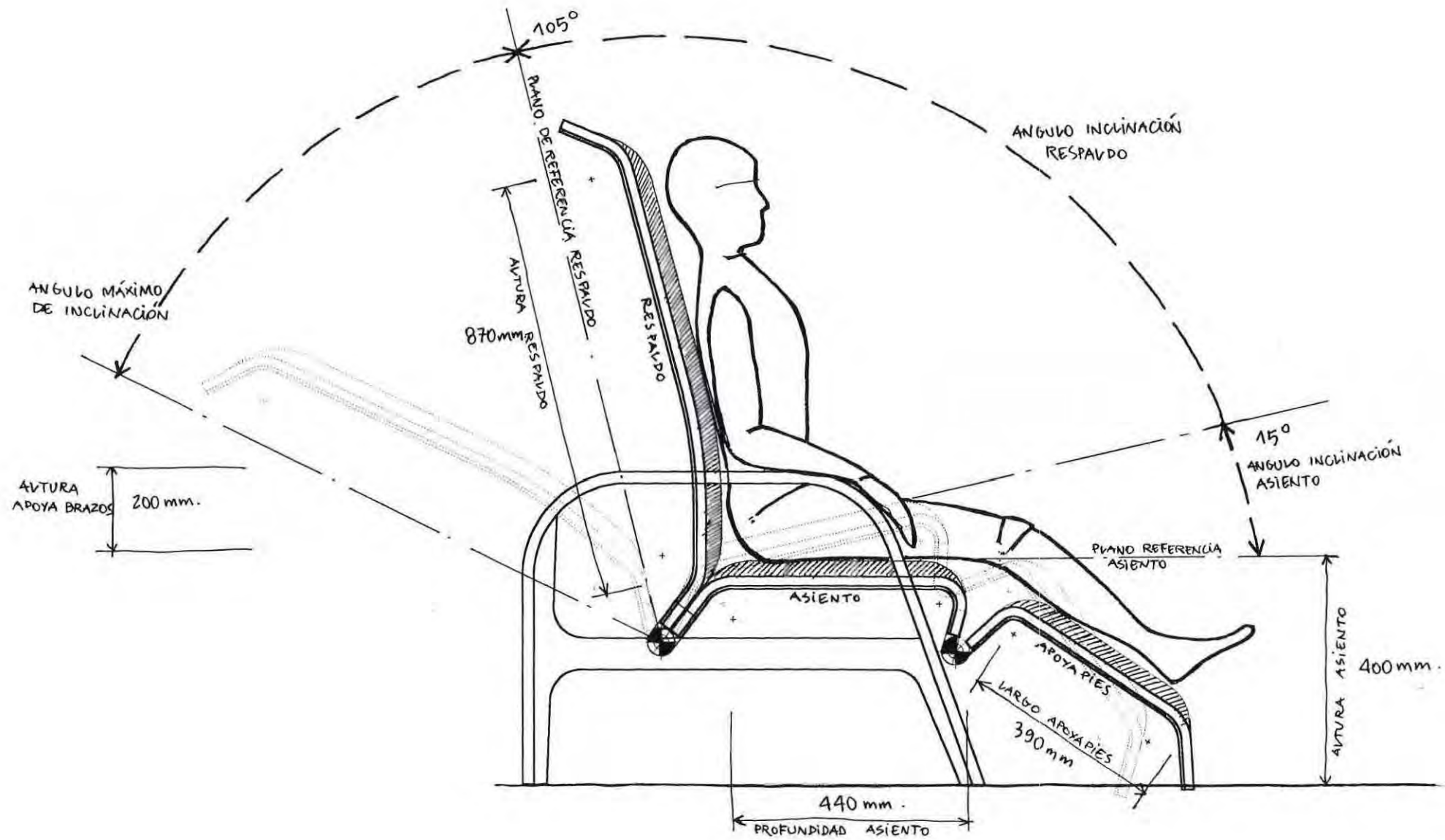
SISTEMA	SUBSISTEMA	PIEZAS	Nº	ANCLAJE	Nº	PROCESOS	MATERIAL	FABRICACION	MATRIZ
ESTRUCTURA SOPORTE		- cuerpo izquierdo	1	- perno parker	4	- laminado	- madera	- interna	- molde y contramolde
		- cuerpo derecho	1	- perno parker	4	- laminado	- madera	- interna	- molde y contramolde
		- cuerpo interior	2	- adhesivo		- prensado	- madera	- interna	- molde
		- travesaño	2	- conector	8	- contrachapado	- madera	- interna	
ESTRUCTURA BÁSICA	- bastidor respaldo	- lateral bastidor respaldo	2	- perno parker	2	- laminado	- madera	- interna	- molde y contramolde
		- frente bastidor	6	- conector tipo	6	- laminado	- madera	- interna	- molde y contramolde
		- base respaldo	1	- perno parker	30	- conformación	- lám. acero microperforado	- externa	
		- barra base respaldo	4	- tornillo spax	36	- maquinado	- aluminio	- externa	
		- tapiz respaldo	1	- presión			- espuma, cuero, tela, goma.	- externa	
	- bastidor asiento	- lateral bastidor asiento	2	- perno parker	2	- laminado	- madera	- interna	- molde y contramolde
		- base asiento	1	- perno parker	24	- conformación	- lám. acero microperforado	- externa	
		- barra base asiento	4	- tornillo spax	28	- maquinado	- aluminio	- externa	
		- tapiz asiento	1	- presión			- espuma, cuero, tela goma.	- externa	
	- bastidor apoya- pies	- lateral bastidor apoya-pies	2	- perno parker	2	- laminado	- madera	- interna	- molde y contramolde
		- base apoya-pies	1	- perno parker	22	- conformación	- lámina acero gris	- externa	
		- barra base apoya-pies	4	- tornillo spax	26	- maquinado	- aluminio	- externa	
		- tapiz apoya-pies	1	- presión			- espuma, cuero, tela, goma.	- externa	
RÓTULA DE RECLINACIÓN		- rótula externa	6	- presión		- conformación	- plancha de acero	- externa	
		- rótula interna	6	- presión		- conformación	- plancha de acero	- externa	
		- enlace rótula	6	- presión		- inyección	- plástico ABS	- externa	
		- eje de giro A	2	- conector	1	- doblado	- barra de acero	- interna	- machina
		- eje de giro B	2	- conector	1	- doblado	- barra de acero	- interna	- machina
		- pasador	4	- presión			- acero	- externa	
SUSTENTACIÓN	- respaldo y asiento	- barra de apoyo	2	- presión		- conformación	- acero	- interna	- machina
		- soporte barra de apoyo	20	- presión		- maquinado	- acero	- externa	
	- estructura soporte	- tope estructura	4	-presión		- maquinado	- barra de acero	- interna	

13.- CONDICIONES ERGONÓMICAS DE LA PROPUESTA

La inexistencia de tablas ergonómicas acerca de la población chilena, hace necesario recurrir a tablas internacionales. Se han utilizado tablas ergonómicas españolas. Para la determinación del uso del percentil más adecuado, se asume que el promedio nacional de estatura para personas mayores de 21 años oscila entre 1.60 mts. y 1.80 mts., por consiguiente se asume el uso del percentil correspondiente a 1.70 mts. el que permitiría que el producto sea utilizable indistintamente por personas que su estatura oscile entre las medidas antes enunciadas.

Como medidas fundamentales se han considerado las siguientes:

- altura, ancho y profundidad del asiento -en estrecha relación con- altura poplitea , ancho de caderas y largo nalga-popliteo respectivamente.
- altura y ancho del respaldo -en estrecha relación con- altura sentado normal y ancho de hombros respectivamente.
- apoyabrazos -en estrecha relación con- altura del codo en reposo.
- apoyapiés -en estrecha relación con- distancia nalga-talón.
- ángulo de asiento con respecto del piso.
- ángulo inclinación del respaldo -con respecto del asiento.
- como factor fundamental debe considerarse la altura lumbar, cuidando que la configuración del respaldo recoja el perfil espinal, singularmente en la zona lumbar.
- superficie de apoyo del cuerpo, debe utilizarse un acolchamiento que no sea extremadamente duro ni blando.



BIBLIOGRAFÍA

- **Desarrollo Humano / Diane Papalia**
- **Juan Kaplan / Medicina del Trabajo**
- **Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores / Julius Panero**
- **Marcel Breuer Design / Magdalena droste**
- **Diseño del Mueble en el siglo 20 / Editorial Taschen**
- **Manual de Madera Laminada / Vicente Perez**

Universidad de Valparaíso
Chile



00002640