



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Estudios Profesionales
Aragón Diseño Industrial

Diseño de Unidad Móvil de Asistencia Médica Comunitaria

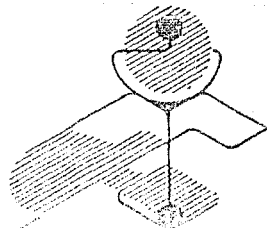
Tesis que para obtener el título de Licenciado en Diseño Industrial

Presentan: José Erick López Olivo
Jorge Armando Morales Aceves

Jurado: D.I. Jaime González Bárcenas.
D.I. Ma. Fernanda Gutiérrez Torres.
D.I. José Luis Gabilondo de la Torre.
D.I. Carlos Chávez Aguilera.
D.I. Fernando Rodríguez Revilla.

Agosto 1988

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

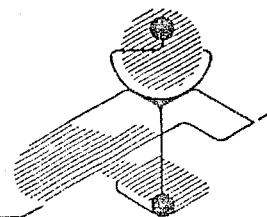
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

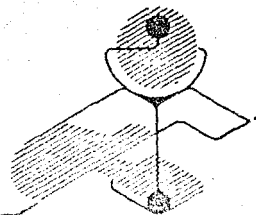
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Índice

<i>Introducción.</i>		6
<i>I. Antecedentes.</i>	<i>Primera parte</i>	10
<i>II. Marco teórico.</i>		14
1. <i>Estado actual del sector salud.</i>		14
2. <i>Los servicios de salud.</i>		19
3. <i>Niveles de atención.</i>		22
4. <i>Respuestas del sector.</i>		26
<i>III. Productos existentes.</i>		28
	<i>Segunda parte</i>	
<i>IV. Selección y ajuste de la unidad.</i>		31
<i>V. Aspectos ergonómicos.</i>		47



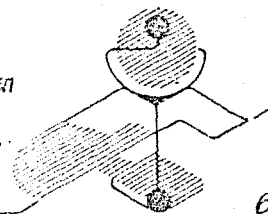
VI. Proyecto.	52
1. Generalidades funcionales.	52
2. Planos de mobiliario.	55
3. Consideraciones de producción.	61
4. Perspectivas de conjunto.	88
5. Consideraciones de costos.	91
VII. Conclusiones.	93
Bibliografía.	95



Introducción.

El acelerado crecimiento de las sociedades actuales exige la satisfacción de las necesidades que de bienes y servicios la población demanda. El amplio número de variables que perfilan los problemas resultado de tal convergencia precisa de soluciones globales que permitan incidir en la estructura que los genera. Sin embargo, la reproducción de un sistema social cuyos obvios intereses reclaman la jerarquización prioritaria de aquellos aspectos que repercutan directamente en los niveles de ganancia económica, representa un importante obstáculo para encarar de forma total el ejercicio del diseño industrial.

Pese a ello, en la medida que las propuestas cuestionen los esquemas a los que responde la creación de un mundo objetivo, podrán identificarse instancias mediante las cuales



acercarse de forma integral a la práctica profesional.

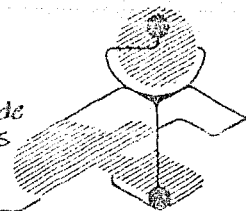
El presente trabajo responde a la inquietud que sentimos algunos estudiantes de la carrera, por participar en forma directa en la agenda posgraduada que dentro del renglón salud se vive en nuestro país.

El origen de esta inquietud surge con posterioridad a los terremotos padecidos por México, en septiembre de 1985 y culmina con la presentación que en forma de tesis para la obtención de la licenciatura en Diseño Industrial proponemos bajo el título: "Diseño de Unidad Móvil de Asistencia Médica Comunitaria". Esta es resultado de la labor conjunta que con profesionistas del área médica, profesores de la carrera, compañeros y amigos, llevamos a cabo; así mismo, el trabajo ahora presentado no hubiera sido posible sin la valiosa colaboración que para su realización prestara la D.I. María Fernanda Gutiérrez Torres; a todos ellos nuestro agradecimiento.

La forma en que el trabajo se desarrolla es la siguiente:

Los antecedentes del proyecto son el inicio, en dicho apartado se describe en forma sucinta, el devenir del ejercicio de diseño que sufrirá a lo largo de su desarrollo profundas variaciones conceptuales.

Posteriormente y ubicados de lleno en el contexto donde nuestra propuesta encasilla acomodo, destacamos los aspectos



que servirán de marco social y económico. De entre estos, la participación directa de la población ocupa un primer plano, dada la importancia que para el buen funcionamiento de la unidad dicha condición presenta.

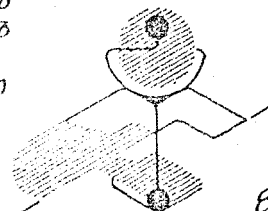
En el siguiente aspecto se establece la estrecha relación que guarda el estado de salud de la población en su conjunto y las condiciones socioeconómicas que regulan su acceso a una vida decorosa; alimentación, educación y vivienda.

Identificar los sistemas de salud con que actualmente se cuenta, es el tercer aspecto de interés. En él se evidencia el papel que el sistema de atención desempeña, al brindar por mandato constitucional, los recursos necesarios para la prevención, conservación o recuperación de la salud.

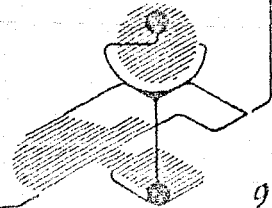
La composición del sistema institucional a partir de los niveles de atención y la identificación de aquél que exige, por su condición, un mayor apoyo en cuanto a recursos por parte del sector, es el cuarto aspecto y punto central del marco teórico, pues el proyecto realizado encuentra en este espacio su razón de ser.

La sección que completa esta primera parte del trabajo, identifica las unidades móviles existentes, señalando los aspectos que exijan reconsiderar la solución que en cuanto a diseño en aquellas que se diere.

La segunda parte del trabajo comprende la resolución técnica del proyecto; características funcionales de la unidad vehicular seleccionada, ajuste de la misma a las necesidades



propias del servicio a cumplir, aspectos generales de los espacios diseñados, información específica de los objetos realizados, anexando finalmente las consideraciones generales de producción y costos.



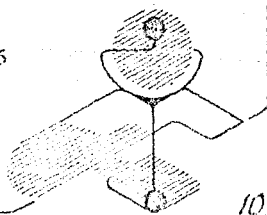
I. Antecedentes.

Primera parte.

A raíz de los sucesos padecidos por nuestro país en septiembre de 1985, fueron ofrecidas al gobierno mexicano diferentes tipos de hospitales itinerantes diseñados en Francia, Estados Unidos, Gran Bretaña y Canadá.

Dado que la infraestructura hospitalaria instalada sufrió graves daños, obstaculizando en su momento la atención médica que reclamara en forma masiva la población afectada, se pensó considerar las ofertas hechas por los países citados, a pesar del alto costo económico que la adquisición de tales unidades implicaba para nuestro país.

Ante la posibilidad de realizar la compra y enterados del problema, decidimos un grupo de estudiantes de la carrera de Diseño Industrial, abocarnos al desarrollo de unidades móviles capaces de satisfacer, de una manera general, las



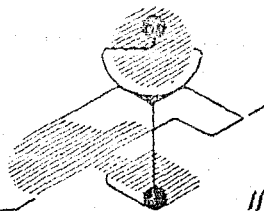
exigencias de prestación de servicios médicos en situaciones de desastres masivos.

La investigación inició con la consideración de los diferentes desastres presentados en territorio nacional, destacándose entre otros; huracanes, erupciones volcánicas, inundaciones y movimientos telúricos.

Los daños a la salud causados a la población humana de las zonas donde se padecieron, se establecieron en función a los diversos cuadros clínicos ocasionado de cada desastre. Así mismo fueron señalados los servicios asistenciales requeridos para prestar ayuda médica en las inmediaciones de las zonas señaladas como críticas.

Ante la variada topografía del territorio mexicano, pretender la realización de un vehículo capaz de ajustarse a las diversas conformaciones, resultaba una labor poco menos que imposible. Bajo esa condición se hicieron propuestas de diseño que sin profundizar en su realización técnica, vinieran a constituirse en soluciones acordes a las diferentes condiciones geográficas.

Considerar el desastre y las situaciones de emergencia que se generan en las poblaciones afectadas como la condición necesaria para el funcionamiento de la unidad diseñada, implicaría definir el trabajo a partir de la utilización ocasional de estas, lo que nos llevaría a distraer recursos en acciones eventuales, cuando las exigencias de amplios sectores de la población que no cuentan con los servicios mínimos de asistencia médica,



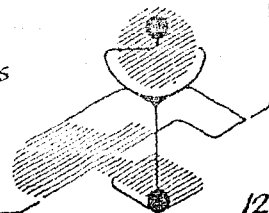
podrían bien ser resueltas con el fortalecimiento de los niveles básicos de atención a la comunidad.

Así, instrumentar las unidades originalmente diseñadas para funcionar en momentos de emergencia con servicios de atención médica primaria, exigió el análisis de las estadísticas que el sector salud presenta en los siguientes rubros: población desatendida, principales padecimientos, principales causas de morbilidad* y principales causas de invalidez. Asimismo a lo anterior se consideraron las estrategias planeadas por el sector en el programa nacional de salud 84-88, tratando de ajustar las propuestas de diseño a las necesidades ahí destacadas. Esta visión general del problema de salud en nuestro país, nos llevó a definir la propuesta de diseño como:

"Unidad médico-asistencial que brinde servicios de prevención, promoción y atención a la salud, en zonas con amplias carencias del servicio y en aquellas señaladas como riesgosas por las características geográficas propias del lugar."

Dichas unidades se equiparon con un consultorio de medicina general, un consultorio de atención odontológica, una sala para cirujas que requieran cirugía menor y un espacio destinado al descanso del personal que durante los traslados se ocupan de su funcionamiento, además de considerar espacios para almacenamiento del equipo requerido para prestar el servicio en condiciones de emergencia.

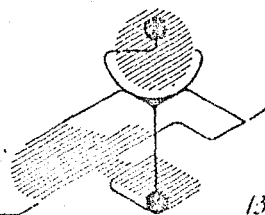
*Morbilidad: número proporcional de personas que enferman en población y tiempos determinados



La primera parte del proyecto se concluyó con la presentación de la unidad de apoyo a los esfuerzos del sector por brindar el servicio en zonas rurales concentradas. Ahora bien, las unidades móviles al extender los servicios al grueso de la población, aún dentro de entidades urbanizadas donde la concentración de hospitales y centros de salud es evidente, reclama una mayor atención de nuestra parte. Así fue como al analizar las actividades que demandadas para tal fin el Gobierno del Estado de México presenta, consideramos el rediseño de estas como directriz acorde al desarrollo del proyecto ya que la forzada adecuación que de instrumental y equipo se hace, minimiza su vida útil, obstruye el necesario mantenimiento que las unidades requieren.

Por lo anterior, la definición del proyecto cambió a:

"Diseño de unidad móvil de asistencia médica comunitaria; integrada con un consultorio de medicina general, un consultorio médico-odontológico con posibilidad de cumplir ambas funciones; uno y otro dispuestos de los necesarios deovable donde se desdoblaron; servicios sanitarios y abastecimiento de equipo requerido en labores asistenciales.



II. Marco Teórico.

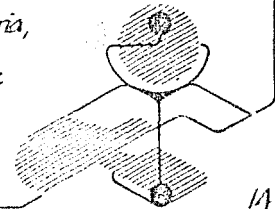
1. Estado actual del Sector Salud.

"Toda sociedad no solo tiene problemas de salud y formas de interpretarlos, también genera respuestas específicas ante la enfermedad y preservación de la salud"⁽¹⁾

Cuando existe la conciencia del papel jugado por cada individuo dentro del orden social, tal interpretación del problema de salud y su respuesta, es resultado de una madura reflexión que sobre sus necesidades realiza una determinada comunidad.

Contrariamente a lo antes dicho, en nuestro país la respuesta señalada parte de una estructura vertical, autoritaria, paternalista, donde las decisiones corresponden tomarlas a los grupos en el poder, en ocasiones en forma arbitraria y siempre al margen de las necesidades reales de los demandantes. Lo anterior ha contribuido y es resultado, a su vez, de la inercia

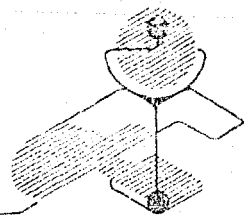
I. Mora Ferrando y Paul
W. Hersch. INTRODUCCION
A LA MEDICINA SOCIAL Y
SALUD PUBLICA
UAM Xochimilco, Mex. 1981



societ. manifestada como crítica de los círculos hacia organizaciones en organizaciones capaces de generar presión sobre sus dirigentes para la obtención de logros que los permitan subsistir en un espacio urbano cada vez más complejo; la Ciudad de México. Dicha situación se contraponen a la idea que anima el servicio de unidades médicas comunitarias, las que exigen para el buen funcionamiento del compromiso que todo individuo debe tener pues con el cuidado de su salud.

Sin duda muchos son los factores que contribuyen a la escasa participación de la comunidad, y en esa medida muchos serán los obstáculos que se habrán de superar para lograr una mayor responsabilidad del individuo para con su entorno social. No obstante un signo importante de nuestro tiempo empieza a influir a pesar de todo, el cambio que en nuestra comportamiento requiere la sociedad civil en su conjunto; la crisis.

"Por estas voy a evaluar la situación actual en México a partir de 1960 por una multitud de factores internos y externos, algunos muy antiguos (como nuestra estructura monopartidista); desde luego, la crisis mundial, economía de corte capitalista, pero sin capital, nuestra falta de capacidad técnica y profesional para competir en un mundo altamente competitivo, etc.), y otros muy recientes (la racionalización de la banca, la inflación, la devaluación del peso, la tragedia de los sismos de septiembre, la caída de los precios del petróleo, etc.). En otras palabras, en este trabajo,



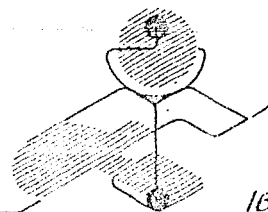
crisis engloba un grupo muy heterogéneo de fenómenos pero se refiere a un solo resultado: la mediatización actual entre las necesidades de la sociedad mexicana y los recursos accesibles para satisfacerlos"⁽²⁾.

Parte integrante del concierto mundial, nuestro país padece los desajustes económicos internacionales y junto con las naciones subdesarrolladas paga parte importante de los efectos cuyas causas no le corresponden. La sangría que para nuestra economía representa el pago de una enorme deuda externa, la falta de fado y sentido nacionalista para negociar ventajosamente, el sujetarse a políticas instrumentadas por el Fondo Monetario Internacional, son todas causa de un estancamiento en el gasto público y específicamente en el sector salud. "El subdesarrollo de salud, Jesús Kumate, reconoce que a pesar de que más de 9 millones de mexicanos no tienen acceso a los servicios de salud, el presupuesto público destinado a este renglón se redujo en el ejercicio de 2.6 en 1982, a 1.7 en 1986. México", agregó, "se encuentra aún por debajo de los índices alcanzados por otros países subdesarrollados."⁽³⁾

Como temas, aspectos considerados al margen de los problemas de salud adquieren sustancial importancia cuando el fenómeno es enfocado desde una perspectiva global. "El estado general de salud en el país no sólo es resultado

2. Pérez Tamayo, Ruy
et al. "MEXICOMUNIA"
Océano, Nueva Méx. 1986

3. Periódico "LA JORNADA",
11 de agosto, 1987



de las acciones preventivas, curativas y rehabilitatorias, sino que también influye de manera determinante, la presencia de factores relacionados con los niveles de bienestar económico y social del país. La existencia de grupos sociales que no tienen acceso a servicios de salud, generalmente coincide con el desempleo ó subempleo, alimentación insuficiente, vivienda no higiénica e insalubridad general, lo que en conjunto repercute negativamente en la calidad de vida.⁽⁴⁾

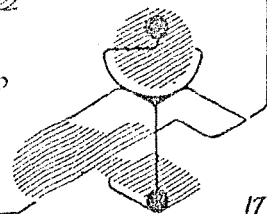
El estrechamiento del gasto público en el renglón salud señalado por el subsecretario del sector, agudiza el problema ya de por sí crítico, de extender el servicio a zonas urbanas marginadas así como a regiones rurales tradicionalmente relegadas. El mismo funcionario señaló: "... dos de cada tres médicos residen en áreas urbanas al tiempo de que ocho de cada diez médicos radican ahí y 90 de cada 100 pesos destinados a la salud se ejercen en las ciudades."⁽⁵⁾

Otro de los grandes problemas que aquejan a nuestra sociedad es la centralización, promovida por el asentamiento de la infraestructura en servicios en áreas saturadas, convirtiéndose en un círculo vicioso, donde el crecimiento poblacional exige la generación de mayores servicios, a la vez que un incremento en la infraestructura en servicios propicia un crecimiento poblacional de la entidad que lo experimenta.

En una economía como la mexicana, en donde como ya se vio, el gasto público destinado al renglón salud se ve mermado año con año, continuar apoyando la generación de

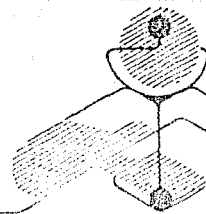
4. Boletín SSA/
extraordinario, ago. 85.
p.15.

5. Periódico "LA JORNADA"
11 de agosto 1987.



entidades de atención estructuralmente complejas implica disponer recursos necesarios para satisfacer y fortalecer los servicios de atención básica, destinados a resolver los problemas de salud de amplios sectores demandantes.

A raíz de lo anterior se hace necesario proponer un modelo de clasificación de los servicios de salud, en donde con una amplia visión se contemple la organización del servicio en nuestro país, distinguiendo aquellas áreas que por sus características requieran un mayor apoyo.



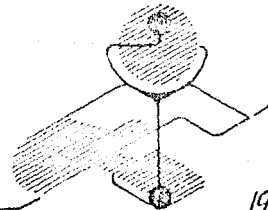
2. Los servicios de salud.

Los servicios de salud se clasifican según su objeto de trabajo en: servicios personales y servicios no personales. Los primeros se ocupan de la atención individual con fines preventivos, curativos o rehabilitatorios. Los segundos contemplan acciones tendientes a mejorar las condiciones generales de vida de una comunidad en particular. En un sistema de salud coherentemente organizado los servicios no personales deberían ser el centro de interés, en tanto que es ahí donde se contemplan aspectos nutricionales, habitacionales o de conducta, que tan determinantes son en el bienestar del individuo.

Los sistemas identificados son:

- Atención Médica Institucional.
- Atención Médica de Seguridad Social.
- Atención Médica Privada.
- Formas populares, no oficiales de atención a la salud⁽¹⁾.

I. Mora, Fernando y
Paul W. Hirsch.
"INTRODUCCIÓN A LA
MEDICINA SOCIAL Y
SALUD PÚBLICA" UAM
Xoch. Méx. 1984 p. 64-68



"La primera responde a la obligación que el estado, por derecho constitucional, tiene de proporcionar a la población en general los servicios necesarios para fomentar, conservar o recuperar la salud². Son entidades pertenecientes al primer apartado las siguientes: Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Servicios de Salud del Instituto Nacional Indigenista, además de instituciones descentralizadas que funcionan bajo los auspicios de un patronato mixto; Instituto Nacional de Cardiología, Instituto Nacional de la Nutrición, Hospital Infantil de México, entre otras.

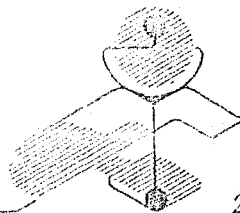
En segundo término se encuentran las instituciones de seguridad social y los servicios de algunas dependencias estatales o paraestatales como son: Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Servicios y Seguridad Social para Trabajadores del Estado, Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas, etc.

"...en tercer lugar, los servicios de salud privados, constituidos por profesionales que trabajan en forma individual, o por grupos reunidos en unidades de atención externa y/o hospitalaria, que prestan servicios como un negocio, sujeto a leyes del mercado y al régimen de libre empresa³.

Finalmente y al margen del reconocimiento oficial, por lo menos con lo que a los dos primeros clasificaciones se refiere, se encuentran medidas de terapéutica alternativas

2 Artículo 4o.
Constitucional

3 López Acuña, Daniel.
"LA SALUD DESIGUAL EN
MEXICO" Ed. Siglo XXI
6a ed. México, 1986 p.97.



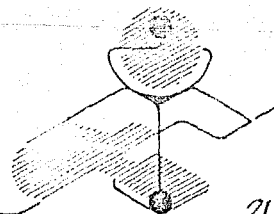
entre los que destacan: la herbolanía, la homeopatía y la acupuntura. Estas han padecido la segregación producto de la carga cientificista con la que se envuelve la medicina alópata, también llamada occidental.

"Tanto los derechohabientes de la seguridad social como los componentes de las clases socioeconómicas medias o alta, tienen asegurada su entrada a los respectivos servicios de salud"⁽⁴⁾.

"En cambio los individuos más necesitados, que no tienen relaciones laborales y por lo tanto no tienen acceso a la seguridad social, y que además no pueden pagar los servicios, paradójicamente solo pueden recurrir a las instituciones de población abierta."⁽⁵⁾

4. "Deslinda" Cuadernos de cultura política universitaria No. 156 UNAM, Mex. dic. 1982 p. 12

5. Ibid. pag. 17



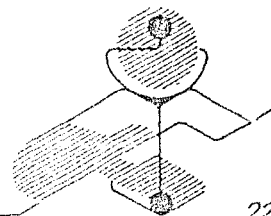
3. Niveles de atención.

Los niveles de atención se clasifican según su complejidad estructural en: primaria, secundaria y terciaria, adquiriendo una mayor especialización a medida que se avanza en la clasificación.

"La atención primaria es aquella que se ofrece a la población en sus lugares de vida y trabajo. Está enfocada a cubrir los problemas más comunes y que no requieren el uso de tecnología muy compleja. Dentro de la atención primaria a la salud, se incluyen habitualmente la consulta a enfermos y sanos expuestos a riesgos, el control de enfermedades crónicas, la asistencia materno-infantil y la planificación familiar, la educación para la salud, así como la promoción del saneamiento básico y de una mejor nutrición"¹¹.

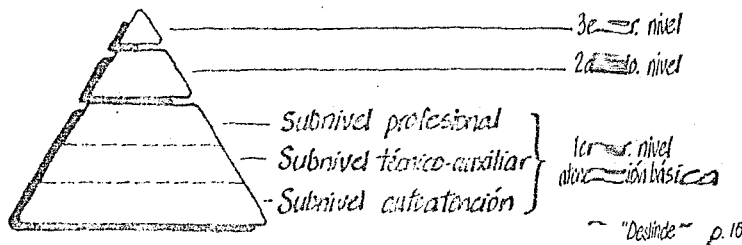
"En el nivel de atención primaria se pueden definir tres subniveles; el primero que representa la parte más amplia de la pirámide, formado por las acciones de salud que se dan en la propia comunidad; corresponde a la autoatención de la salud,

I. Mora Ferrando y
Paul W. Hirsch.
INTRODUCCION A...
p. 75

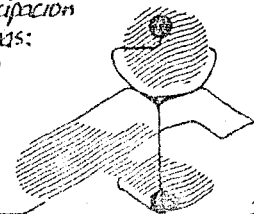


es decir, las medidas que la comunidad pone en práctica en el cuidado de la salud, tanto en lo que se refiere a la forma de utilizar los recursos disponibles como lo que toca a su estilo de vida. El segundo subnivel implica la participación de personal técnico y auxiliar adiestrado especialmente, y que muchísimo veces proviene de la propia comunidad; por fin, en la parte más completa de la atención primaria, se identifica un tercer subnivel de tipo profesional en que intervienen los profesionales habituales de la salud; el médico, el pariente, la enfermera, etc.⁽¹²⁾

2. "Deslinde" p. 13, 14



El nivel de atención secundaria se estructura con la participación de los médicos especialistas básicos en las cuatro grandes disciplinas: medicina interna, cirugía general, ginecobstetricia y pediatría; para su ejercicio, éstos deben apoyarse en otros profesionales altamente entrenados, como los laboratorios clínicos, los radiólogos, y los



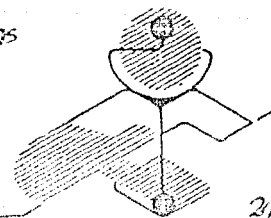
patólogos. Este nivel requiere ya de hospitales generales y clínicas de consulta externa para atender problemas médicos de complejidad media."

"En lo que respecta a la atención terciaria, basada en el empleo de tecnología muy compleja y elaborada y, por ende, de muy alto costo, se sustenta sobre todo en lo relativo a los recursos humanos, en subespecialistas de las diversas disciplinas altamente calificados, y en el empleo de equipo de alta complejidad. Los servicios de este nivel se concentran habitualmente en hospitales de especialidades ó en servicios de alta especialidad ubicados en hospitales generales y en centros médicos."⁽³⁾

"En el sistema organizado de salud, el área de contacto básico para la prevención y resolución de problemas leves es el primer nivel, ahí es posible solucionar del 80 al 90% de casos que reclaman atención, en contraste con el 10 ó 15% que son atendidos por el segundo nivel y el escaso 3% que cubre el nivel de atención más sofisticado"⁽⁴⁾. El carácter cuantitativo que de lo anterior se desprende nos llevó a considerar el primer nivel, como ámbito de ejercicio, sobre todo, en los momentos actuales, donde el incremento poblacional, la crisis económica y el aumento de enfermedades infectocontagiosas son problemas latentes en nuestro país.

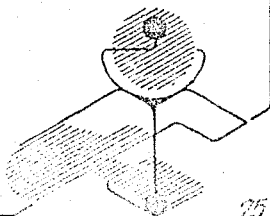
3. "Deslinde" p. 17.

4. "Deslinde" p. 14.



En las declaraciones oficiales que hasta ahora hemos citado, el Dr. Jesús Kumate indicó "... que el gobierno ha adoptado una estrategia de atención primaria de salud (APS), para lograr que en el año 2000 todos los habitantes accedan a los servicios de salud, para pagar la deuda sanitaria acumulada en los últimos cinco siglos"⁽⁵⁾.

5. Periódico "LA JORNADA"
martes, 11 de agosto, 1987.



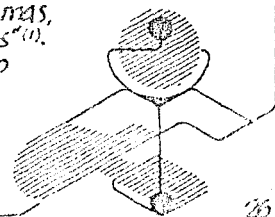
4. Respuestas del sector.

En 1984 fué instrumentado por parte del Ejecutivo Federal el "Plan Nacional de Salud 84-86" con el fin de crear un programa de acción que preste eficientemente los servicios de salud. En él se destaca la necesidad de racionalizar el empleo de recursos en acciones tendientes a cubrir los rezagos que padecen amplios grupos de la sociedad.

Dentro de la estructura que anima el PNS 84-86, se subraya en lo que a estrategias instrumentadas se refiere, la participación de la comunidad. "Se plantea pecanar que la propia comunidad constituya un elemento operativo de los programas, asignándole tareas para que participe en la gestión de los servicios"⁽¹⁾.

"Los aspectos señalados en los programas de acción como áreas básicas de desarrollo son, entre otros: la atención materno infantil, la prevención y control, el acercamiento básico, el control

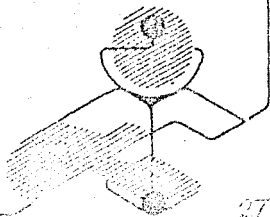
1. Boletín extraordinario /
SSA / agosto 1984, p. 4



y vigilancia sanitaria y la planificación familiar⁽²⁾. Todas ellas tienen como objetivo común reforzar el primer nivel de atención, que como ya señalamos, es prioritario para los fines y especificidades del servicio a brindar por la "Unidad Móvil de Asistencia Médica Comunitaria".

2. Ibid. p. 13

Dentro de los esfuerzos realizados por el sector salud para cubrir el déficit que en prestación de servicios presenta, se requiere entre otras medidas, a la utilización de unidades médicas itinerantes, las que tienen por función llevar la atención a zonas marginadas. Sin embargo la falta de integración que de material y equipo se hace, antepone lo que en principio resulta un esfuerzo adecuado.



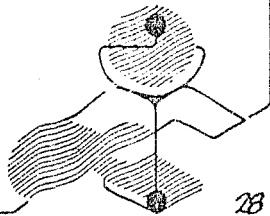
III. Productos existentes.

En las respuestas técnicas encajadas para prestar el servicio médico a bajo costo y a un mayor número de beneficiarios, están:

- a). Unidades móviles equipadas con un consultorio, ya sea este de medicina general u odontológica.
- b). Unidades móviles equipadas con dos consultorios, uno especializado en medicina general y el otro en atención odontológica.
- c). Unidades móviles de servicio especializado.
- d). Unidades móviles hospitalarias.

De las cuatro sólo las dos primeras se ajustan al préstamo masivo de atención médica primaria y de estas la que apoya de mejor manera los programas en los que se inscriben, es la segunda, al captar un mayor número de demandantes.

Los programas en lo general, asignan las siguientes funciones a las unidades móviles en servicio:



"Proporcionar servicios de promoción, prevención y curación a la población abierta.

Proporcionar atención odontológica a grupos prioritarios y atención de urgencias.

Detectar y retirar los casos que por su complejidad no puedan ser atendidos por la unidad móvil.

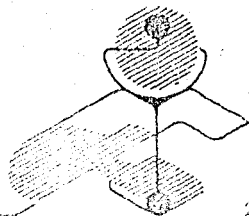
Aunque oficialmente no se reconocen en las zonas de acción, la atención odontológica, solo se ha unificado dentro del servicio que las unidades móviles prestan, bajo el nombre de atención estomatológica.

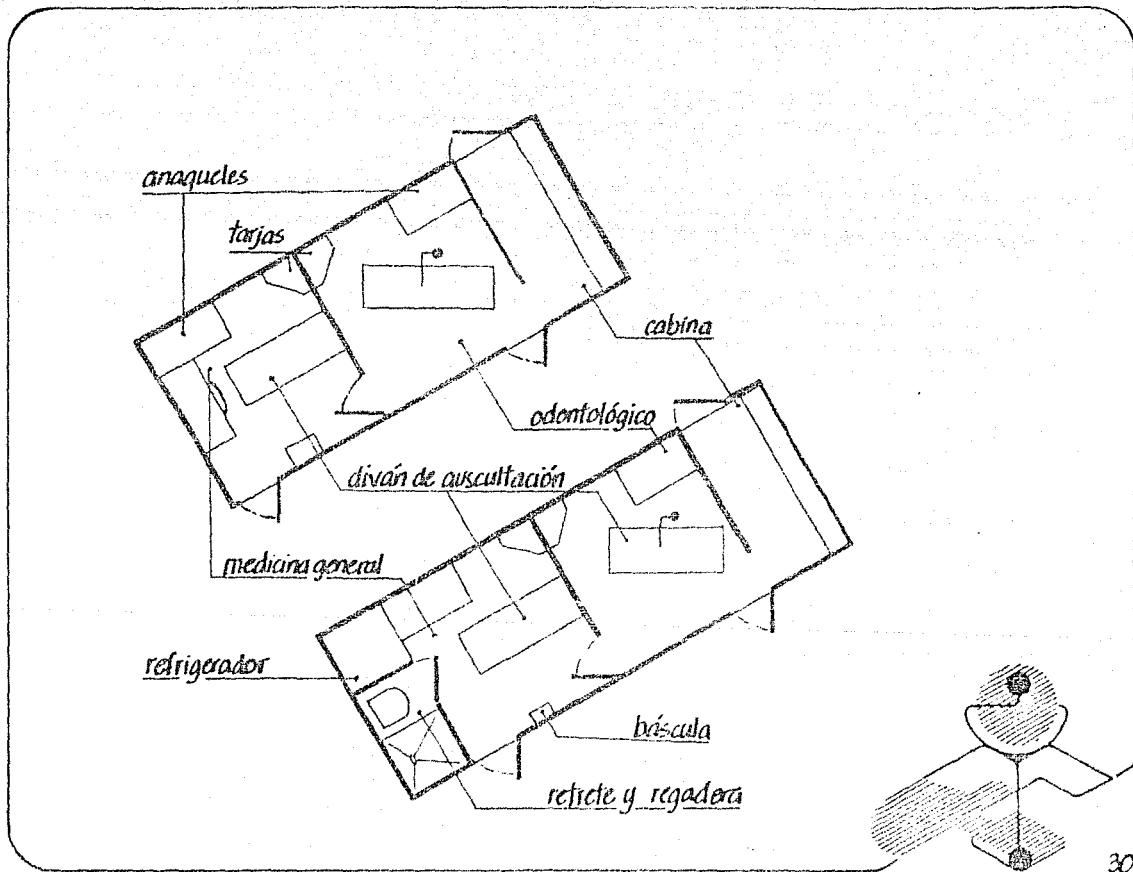
En los vehículos equipados por los comités se identifican unidades móviles a las que se ofrecen servicios odontológicos. En el aspecto técnico se caracterizan por el empleo de chassis Chevrolet P-30 alargado entre ejes, poseen dos puertas sobre el costado derecho y una para el acceso del conductor sobre el costado izquierdo. Se encuentran equipadas por: planta generadora de electricidad, bomba y longos de agua. En cuanto al equipo médico se integran con: mesa de exploración, báscula para bebé, báscula con estadiómetro, tiramonomio de pared y en algunos casos, refrigerador.

Detalle del equipo dental detallar: sillón hidráulico, lámpara de luz fría, compresor, unidad dental con adaptador para pieza de alta y baja velocidad, jeringa triple y negatoscopio, inyector quirúrgico, escapadora con llenarivo y lava fuente, barquillo giratorio, esterilizador y rayos "X".

"Manual de Normas de Organización y funcionamiento del Centro de Salud rural de promoción con curación"

Dirección de Normas de Atención Primaria
Secretaría de Salud, enero
1966, Mex., D.F.





IV. Selección y Ajuste de la Unidad.

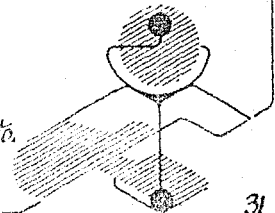
Segunda parte.

Cumplir con las actividades destacadas en los programas, implica la integración de unidades que posibiliten tanto la atención médica general como odontológica. Además de presentar servicios sanitarios como complemento de la función.

A las necesidades de espacio, que de lo anterior se desprende, se suman:

- a). Empleo de unidades vehiculares que no requieran modificaciones sustanciales.
- b). Facilidad de tránsito en terrenos irregulares.
- c). Economía en el consumo de combustible.

El primer inciso responde a la viabilidad productiva a bajo costo. El segundo a la necesidad de extender el servicio a zonas con rezagos en su infraestructura comunicativa y finalmente, el tercer inciso pretende obtener costos de funcionamiento.



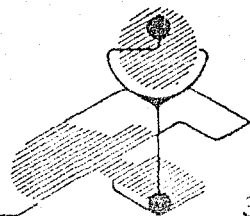
De entre las opciones comerciales se destacan dos; el chasis Chevrolet P30 y la unidad Dina 3130. De éstas, la que mejor responde a los criterios de selección es la unidad Dina 3130.

Para el servicio a prestar es menester realizar cambios que, sin afectar la estructura vehicular general, permitan disponer ésta para la función prevista.

Los ajustes realizados son: proponer una superficie regular en piso, integración de suministros requeridos, pared divisoria cabina-caja, integración de tralabas, puerta lateral derecha de acceso a la unidad, escalón abatible y estructura interior para el servicio sanitario.

El orden seguido en el proceso de armado de la unidad se muestra gráficamente a continuación y su secuencia es:

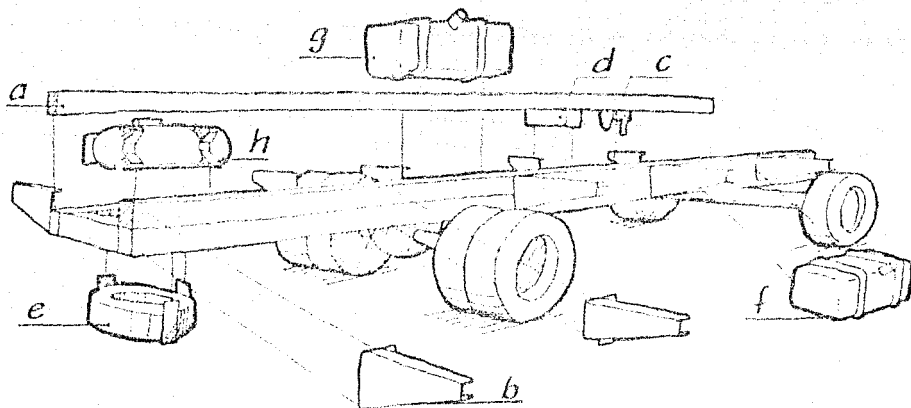
- I. Estructura.
- II. Laminación.
- III. Interiores.
- IV. Sanitario.
- V. Puertas.



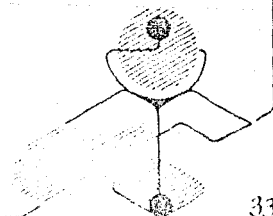
I. Estructura.

1. Modificación de altura de piso, incrementando peralte de soportes longitudinales (a) y cargadores (b).

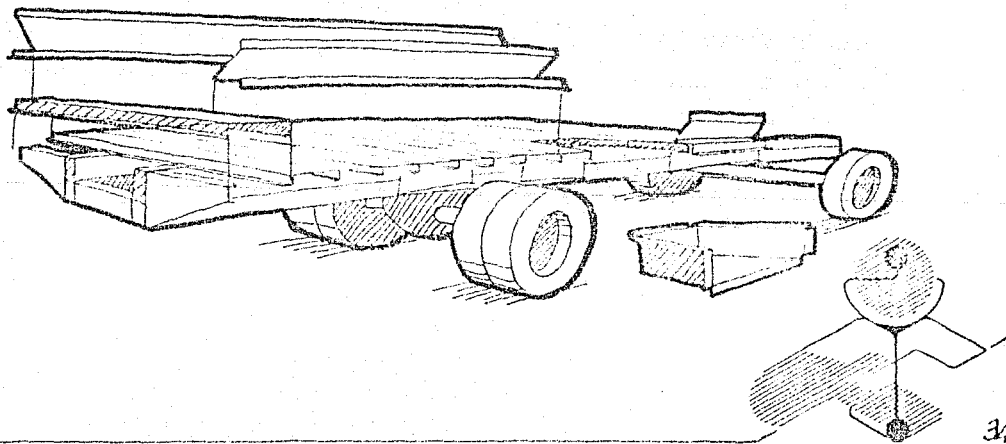
Ubicación de elementos de apoyo: Booster de frenos (c),



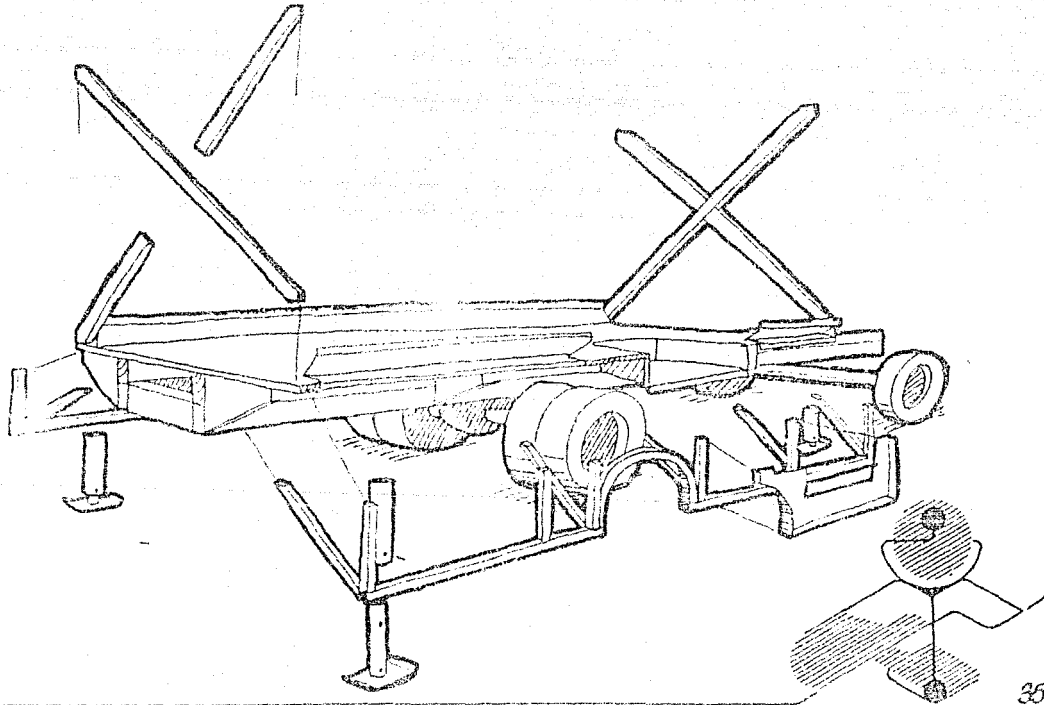
batería (d), llanta de refacción (e), tanque de diesel (f),
y apoyos extras; tanque de desechos líquidos (g),
y compresor de aire (h).



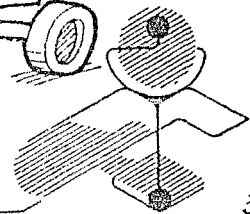
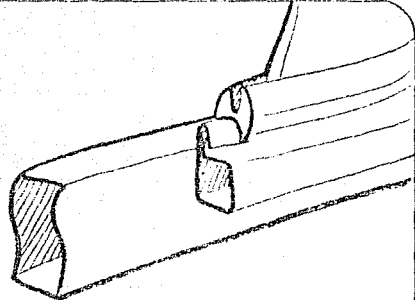
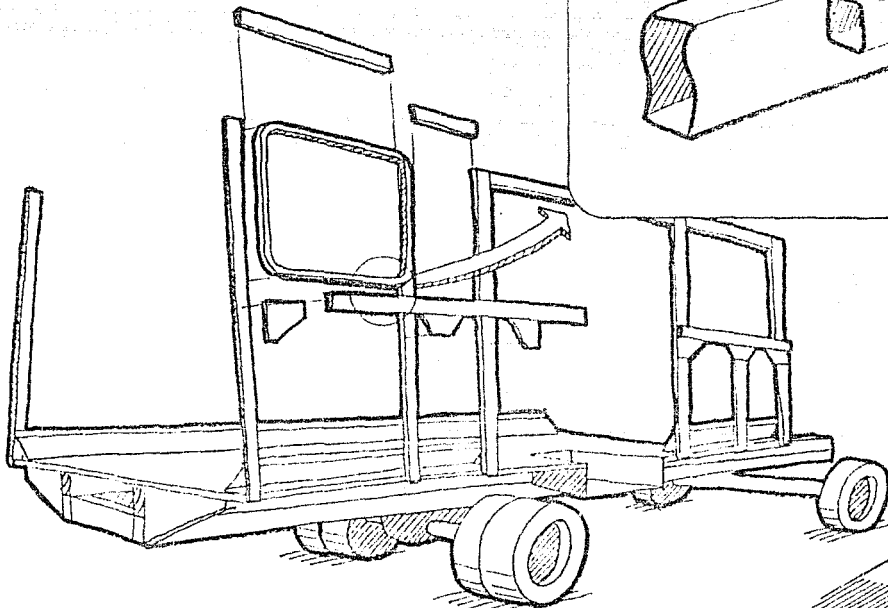
2. Colocación de tablas de piso, perfiles de estructuración longitudinal y unión pared-piso, escalón de acceso.



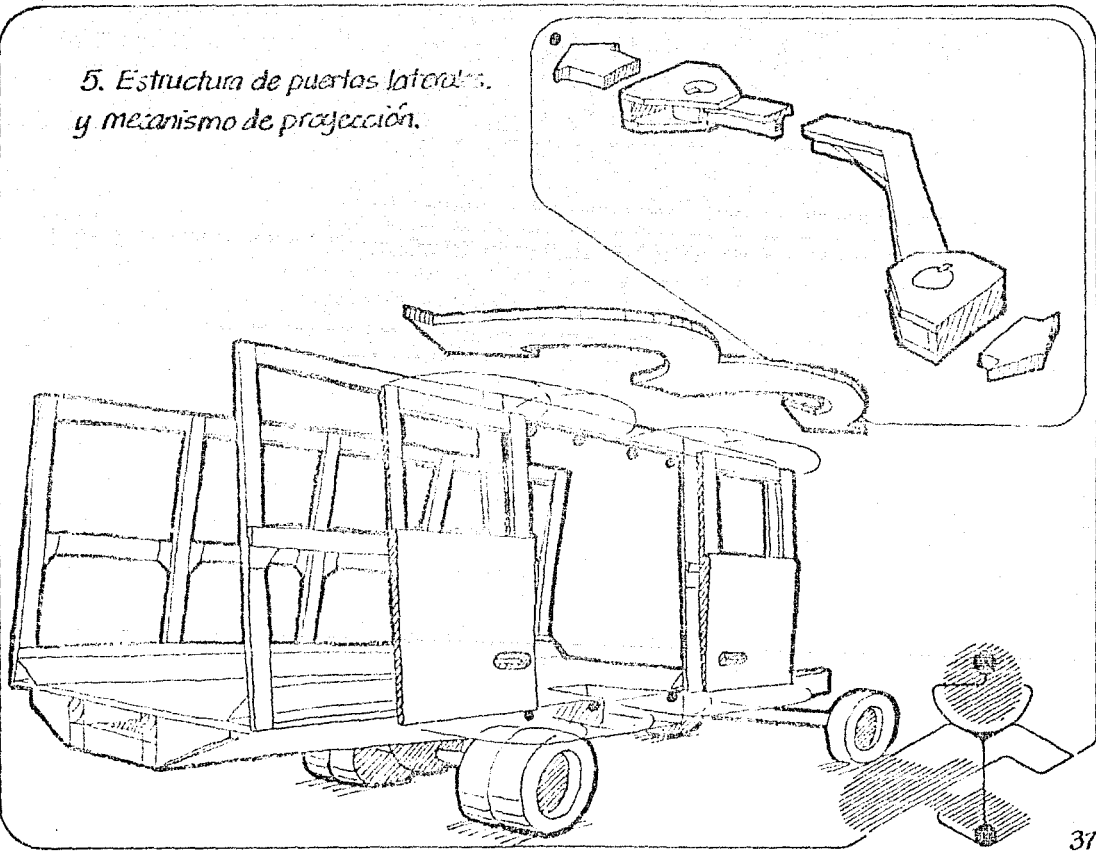
3. Colocación de estructuras de pared anterior y posterior.
Estructura de faldones, colocación de anclajes y
cubierta escalón de acceso.



4. Estructuras de paredes laterales,
, detalle de perfiles de ventanas.



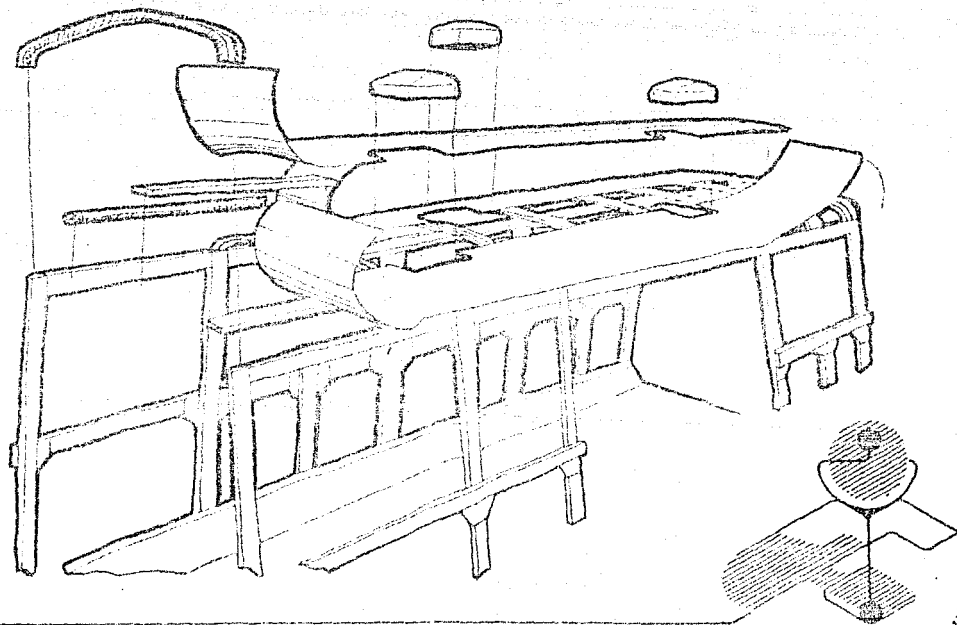
5. Estructura de puertas laterales
y mecanismo de proyección.



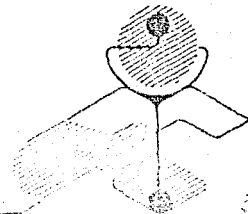
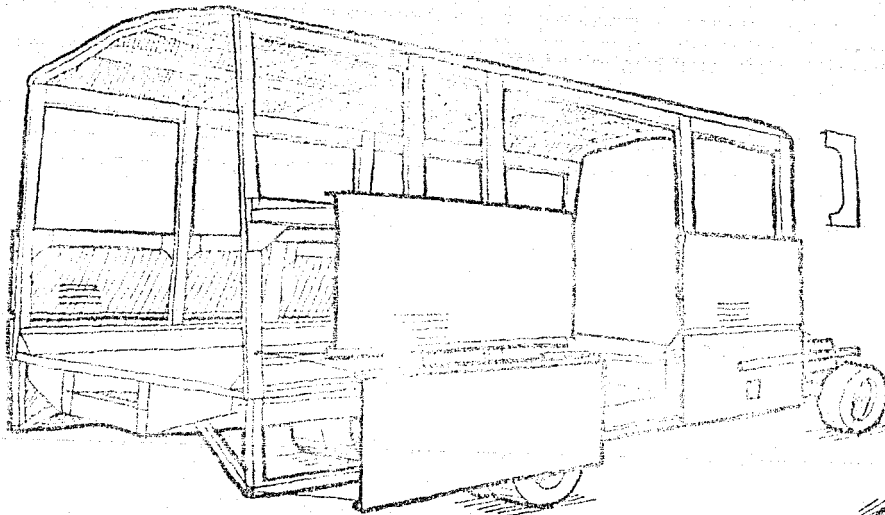
6. Estructura del techo.

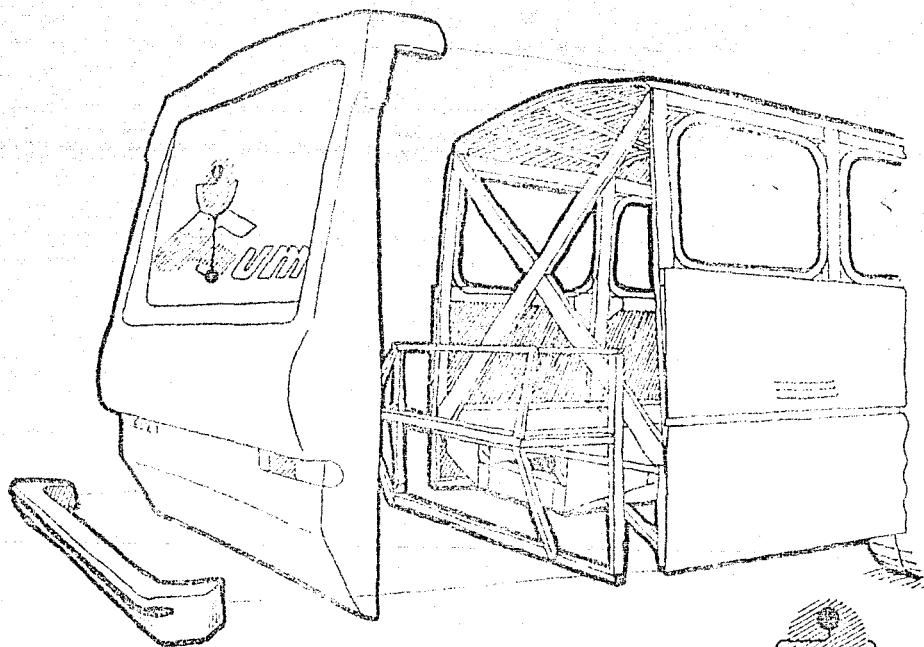
II. Laminación.

1. Laminación de techo, colocación de fallebas.

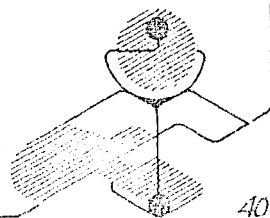


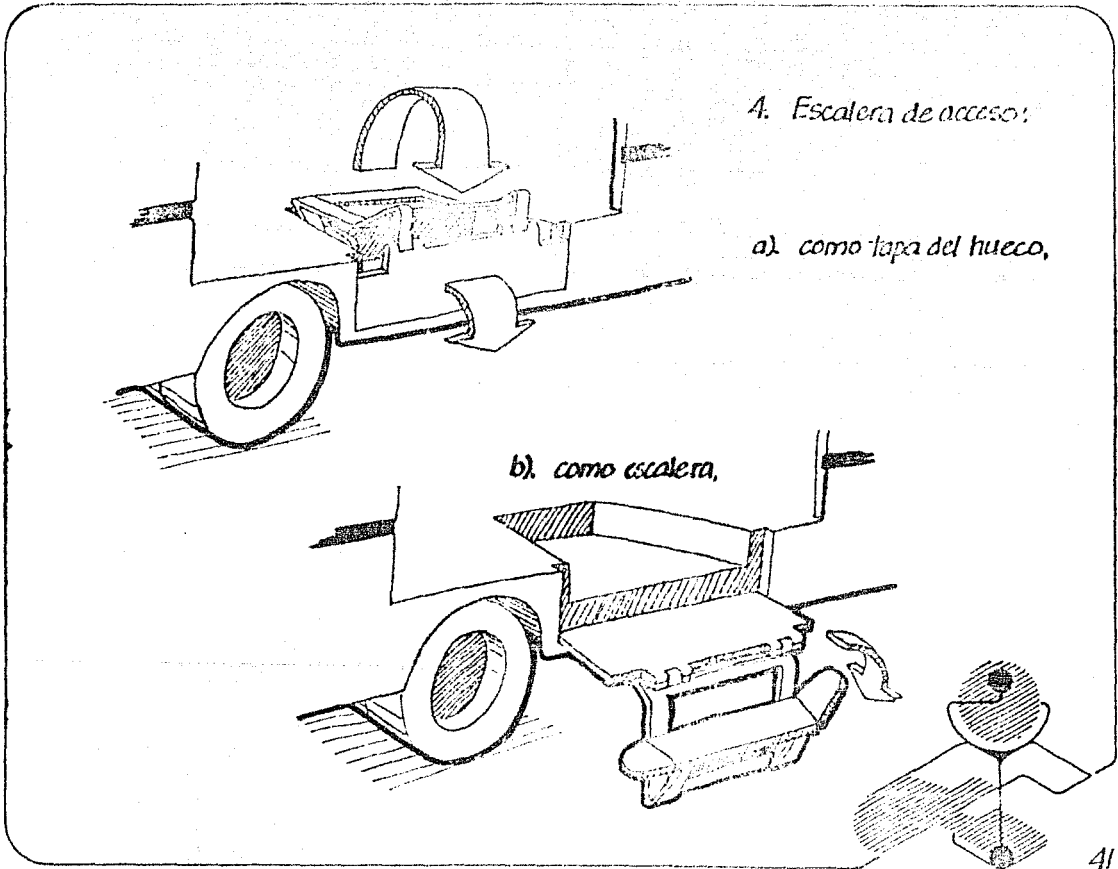
2. Laminación de paredes laterales y faldones.

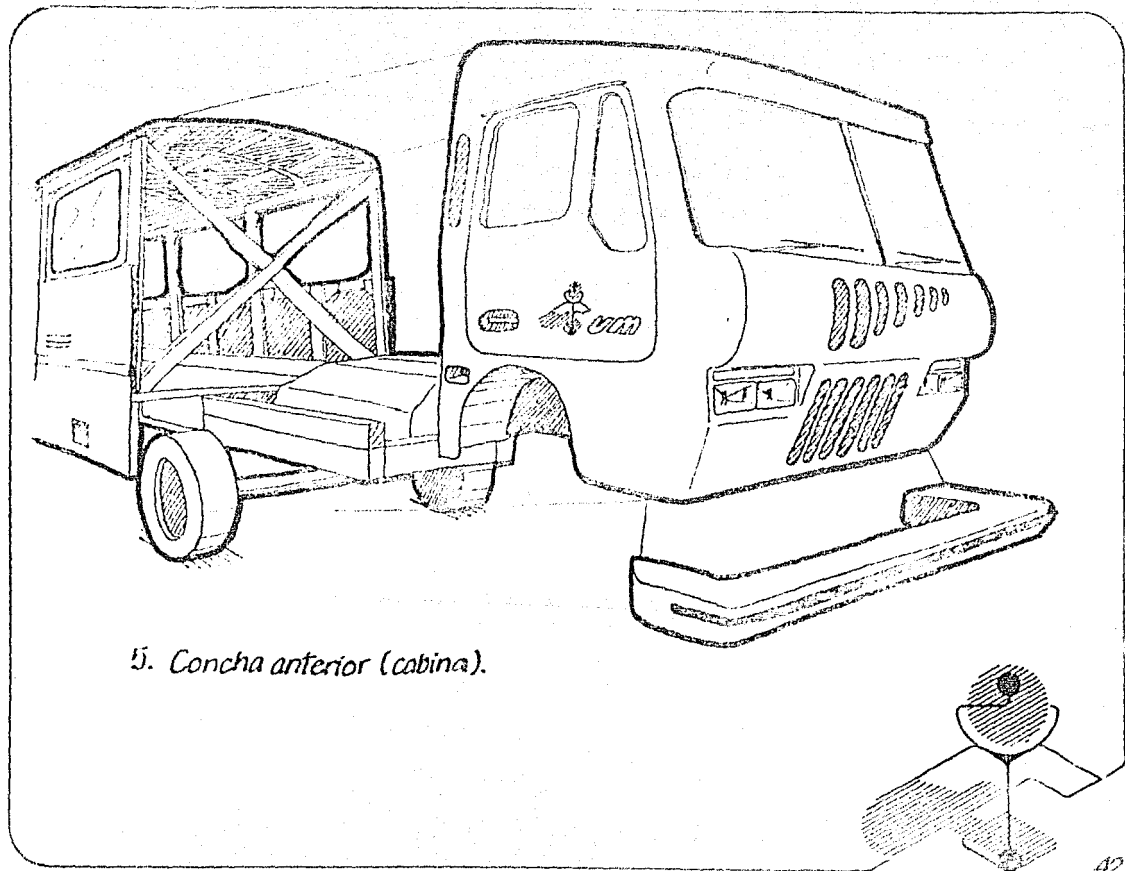




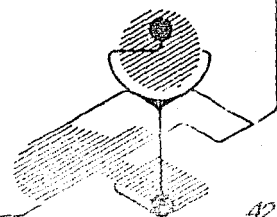
3. Concha posterior (con estructura adicional).

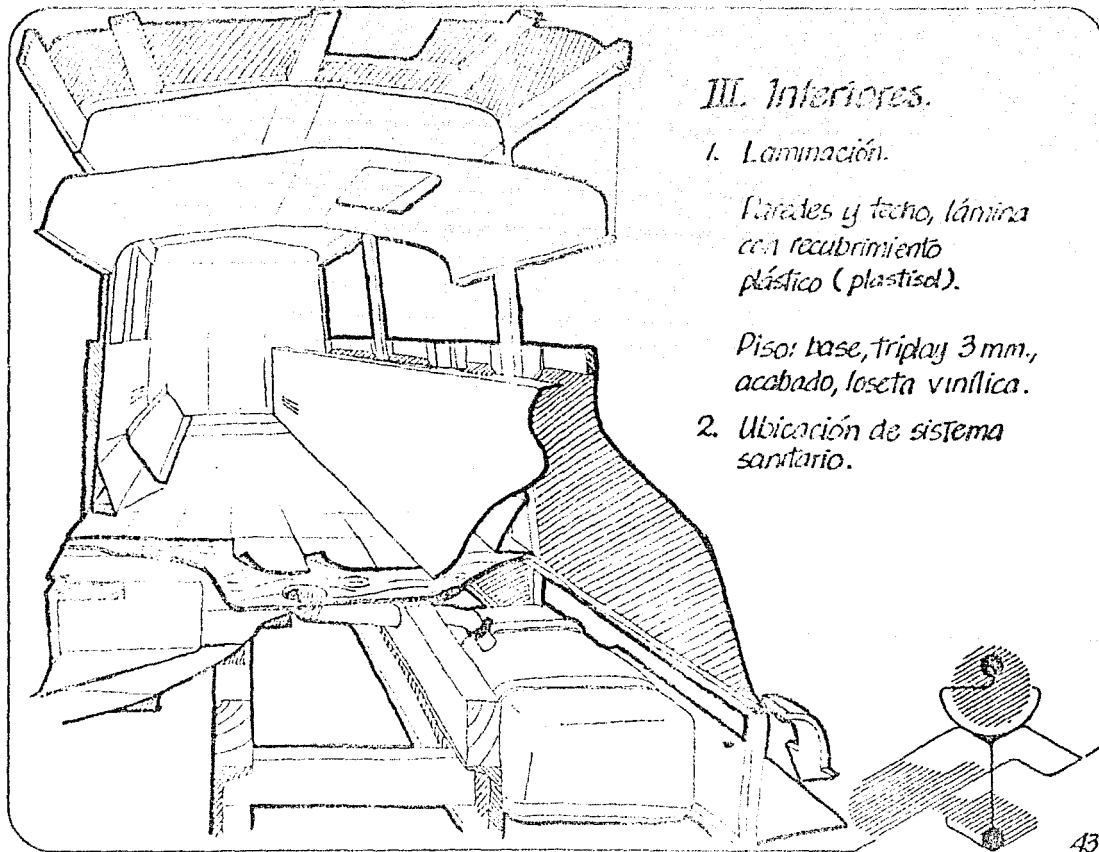






15. Concha anterior (cabina).





III. Interiores.

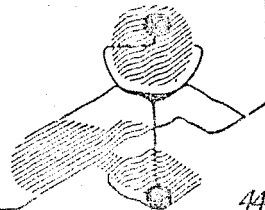
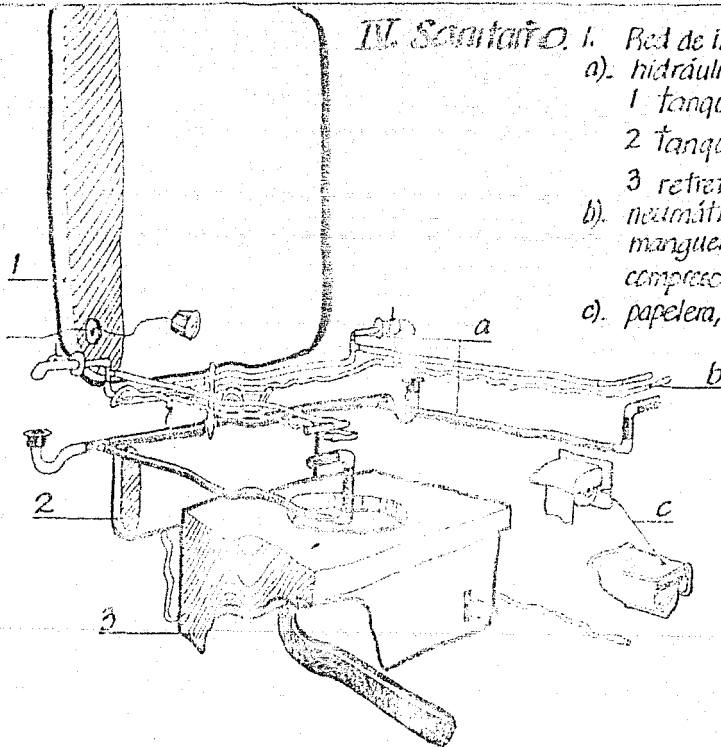
1. Laminación.

Paredes y techo, lámina
con recubrimiento
plástico (plastisol).

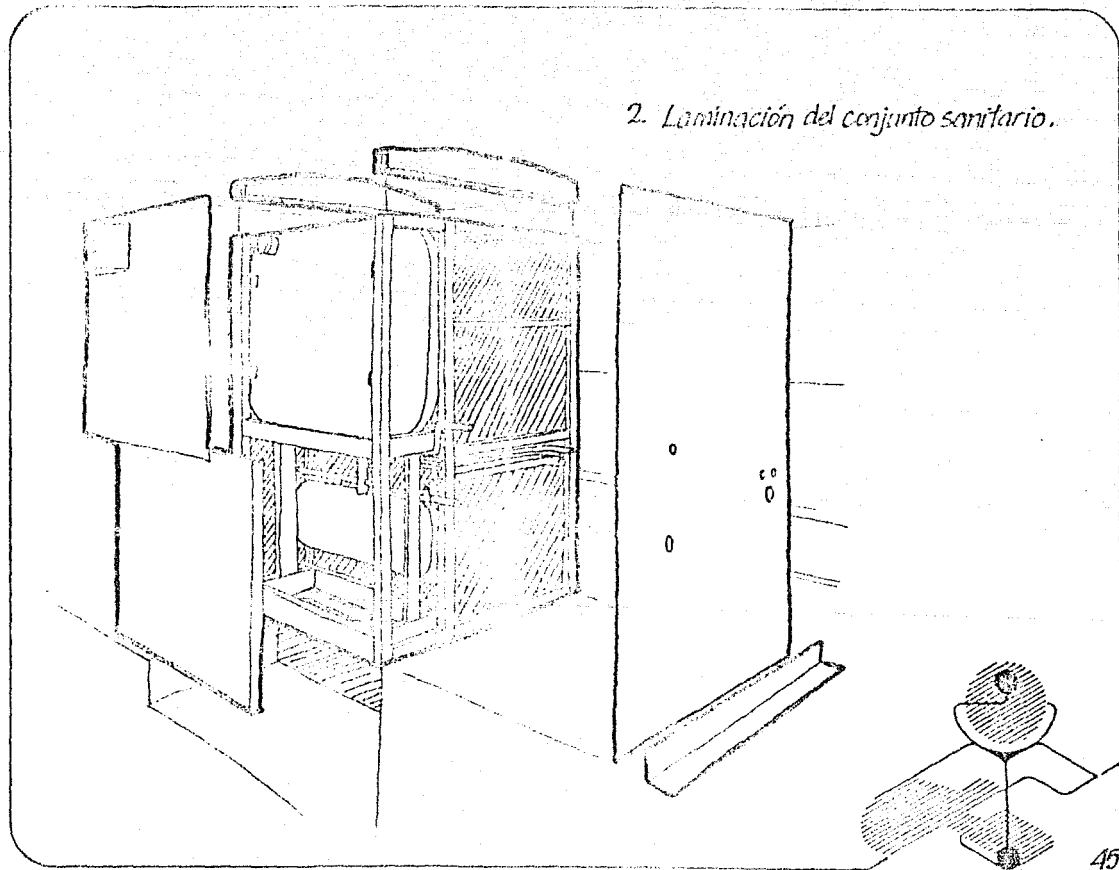
Piso: base, triplay 3 mm.,
acabado, loseta vinílica.

2. Ubicación de sistema sanitario.

- ### IV. Sanitario.
1. Red de instalaciones =
- a). hidráulica,
 - 1 tanque de agua potable
 - 2 tanque de agua residual
 - 3 retrete
 - b). neumática,
mangueras de conexión del compresor y unidades dentales.
 - c). papelera, cesto de basura.



2. Laminación del conjunto sanitario.

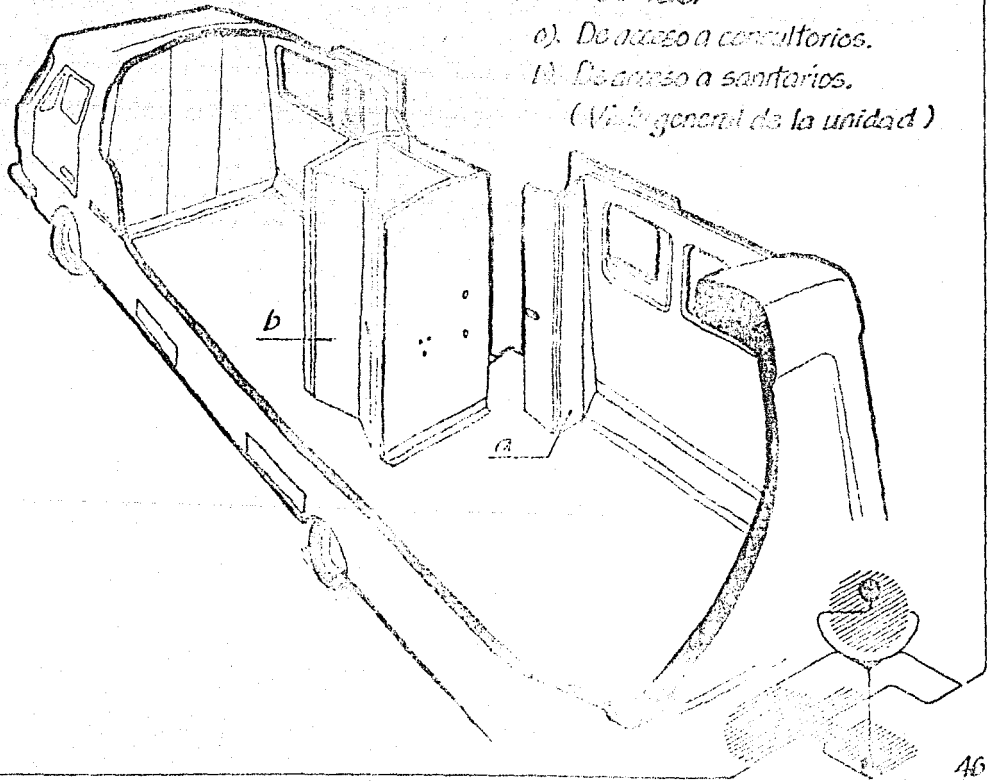


V. Puertas.

a). De acceso a consultorios.

b). De acceso a sanitarios.

(Ver general de la unidad)

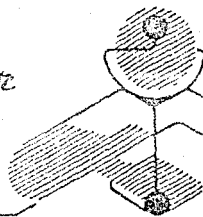


V. Aspectos ergonómicos.

El mobiliario se limitó en número, se racionalizó la capacidad de guardado de los croquis destinados para tal fin, se emplearon materiales que por sus características físicas, extendieron los espacios visuales. El techo curvado, la lámpara y la muela fueron seleccionados según la función a cumplir; el pizarrón como elemento estructural, la segunda en el diseño de conferencias y la tercera, al presentarse como material de contacto directo, como superficie de escritura, asiento de banco para paciente y frontis de arcos, todos en estrecho contacto con el usuario.

La creación de un ambiente tranquilo y reposado nos llevó a pintar el color azul (PANTONE 211) para mobiliario, paredes y techo. "El color azul disminuye la presión sanguínea, baja el pulso y la intensidad de la respiración"¹⁰, su empleo permite influir positivamente en el ánimo del paciente durante la auscultación médica. El color empleado en piso, es similar al que presentan las distintas partes

1. Ethel Cerera.
Publicidad técnica.
México, 1923.



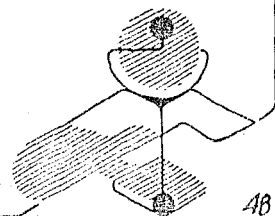
diseñadas en madera (gris perla PANTONE 427); los colores claros permiten distinguir más fácilmente la suciedad, facilitando las labores de limpieza. El sistema de iluminación ambiental artificial, está basado en el empleo de lámparas fluorescentes, pues la totalidad de esta luz es parecida a la luz natural diurna. La reproducción de los colores no varía el aspecto original, el rendimiento luminoso exige un consumo mínimo de energía y la duración medias-vieja es mucho mejor a otros sistemas.

En cuanto a las dimensiones propuestas para cada una de las partes que integran el espacio interior de la unidad, y sujetándonos a la diferenciación que de la antropometría se hace entre dimensiones estructurales y dimensiones funcionales o, en ese orden, antropometría estática y antropometría dinámica, empleamos para el primer aspecto la información resultado de la investigación que sobre la talla de los conductores de la "Bata 100" se publica en el segundo número de la revista de diseño industrial "La Tinta verde"². En función a ella y mediante la fabricación de simuladores, fueron estableciendo las medidas del conjunto. La información sobre personas ferroviarias e infantiles, fue consultada de una publicación acorde a la población mexicana³.

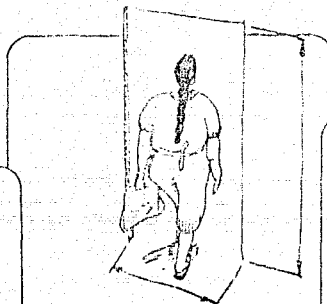
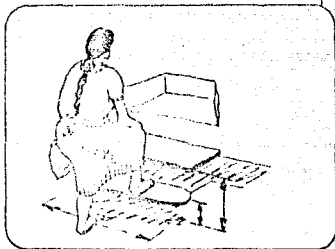
El aspecto dinámico de la antropometría se desarrolla a continuación al establecer gráficamente el comportamiento de los individuos implicados en el funcionamiento de la unidad.

2. "La tinta verde"
UNAM. México
ene-mar. 1983.

3. Rodríguez, Rosa Ma.
Antropometría para
adolescentes
UNAM Mex. 1987



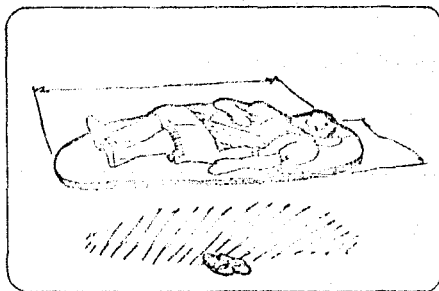
Pacientes:
Escalones de acceso a
la unidad.



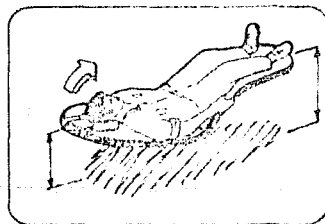
Escalones de acceso a
los consultorios



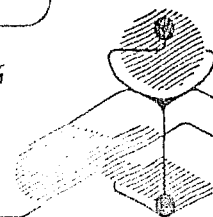
Silla para paciente.



Superficie de aspiración

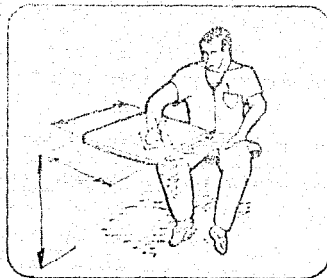
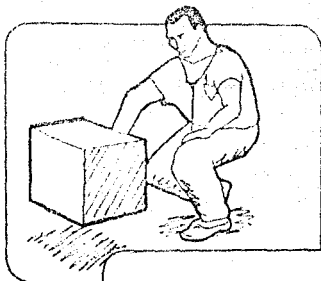


Sillón para la atención
odontológica con variación
de altura

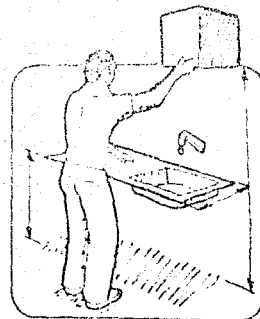


Médico:

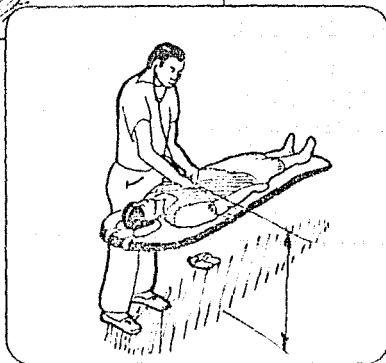
Anaqueles inferiores
de guardado



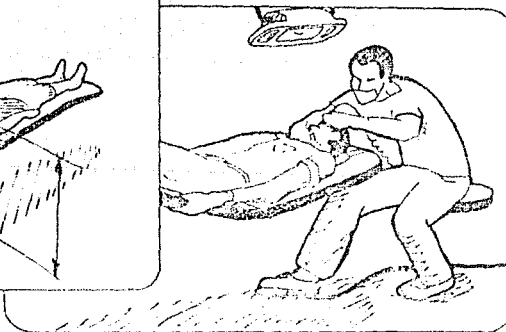
Mesa de escritura



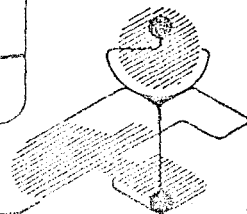
Anaqueles superiores
y superficie de
preparación

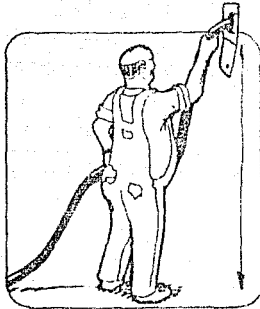


Superficie de exploración

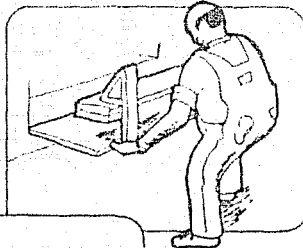


Sillón para atención
odontológica



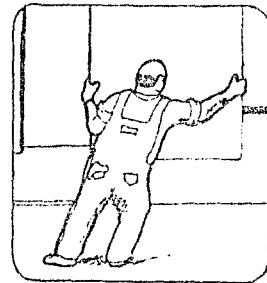


Operario:
Llenando el depósito
de combustible

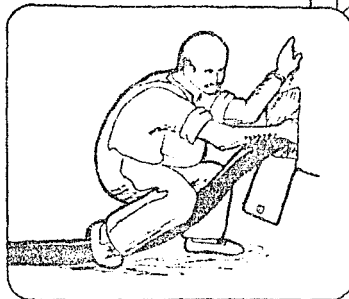


Desplazando el
circulón de acceso.

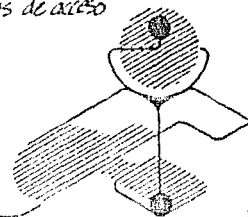
Conectando la toma
de corriente y
compresor de aire



Abriendo
las puertas de acceso



Conectando sistema
de desagüe



VI. Proyecto.

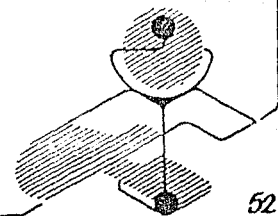
1. Generalidades funcionales.

Una vez dividida la unidad en caja y cabina, como a lo largo de la secuencia gráfica se ha visto, se subdividió la primera en los consultorios requeridos, espacio para retete, pasillo y escalera de acceso (Plano 1/24).

La división fue resultado de la creación de simuladores dentro del área disponible, los que ayudaron a clarificar la relación existente entre el mobiliario y las personas que en la condición de médico o paciente ocuparon el área en cuestión.

Las áreas destacadas en consultorio y sus características de funcionamiento son:

- a). Área de preparación: ubicada en la parte lateral exterior del baño, propone junto a la torja una superficie regular donde se desarrollan las actividades relacionadas con la selección de instrumental y preparación de medicamentos.

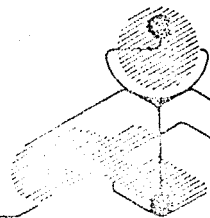


La parte inferior se compone de arcaques y cajones de guardado, los primeros son para el almacenamiento de los enseres de limpieza, uno, y frotas, frotas, etc., el otro. Dos de los tres cajones que completan el conjunto inferior son destinados al abastecimiento de instrumental médico y odontológico. El tercero permite ajustar el sistema conocido como "unidad odontológica", servicios para el cual se encuentran dispuestos en pared, entradas y salidas de agua y aire.

En la parte superior disponemos del apoyo rígido al esterilizador (apoyo completo para destruir los gérmenes patógenos contenidos en el instrumental).

- b). Área de atención: el diván de articulación es el elemento central de esta, su diseño responde a las necesidades tanto de atención general como odontológica. Compuesto de un balancín, permite variar las alturas y completando con mecanismos de ascenso- descenso, puede cambiar la posición del paciente de sedente a supina o viceversa, según sea la necesidad del médico.

Lo restringido del espacio del consultorio, exigió sumar a los anteriores movimientos, el de giro, permitiendo de ésta manera, ampliarlo o disminuirlo según sea la labor desempeñada. La cercanía de la parte superior del diván con el área de preparación, así como la disponibilidad en esta de aire y agua, hizo posible la integración de la unidad odontológica y escupidera en la estructura inferior (a). El



servicio se complementa con la lámpara y banco para odontólogo, ambos son productos comerciales; el primero se une al techo desde donde se articula según las necesidades de iluminación. El segundo se suma también a las labores de escritura.

- c). Área de escritura; a la superficie regular que para tal efecto se propone, se añade un conjunto de arcaques destinados al guardado de medicamentos y apoyos médicos uno y para papelería y archivo el otro.
- d). Área de paciente; ubicado en la pared lateral, el banco se apoya rígidamente en piso.

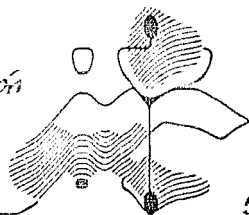
En el espacio destinado a los servicios sanitarios, se distinguen:

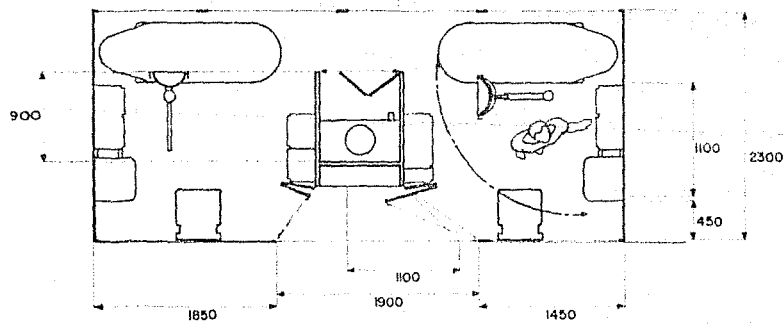
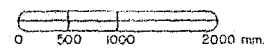
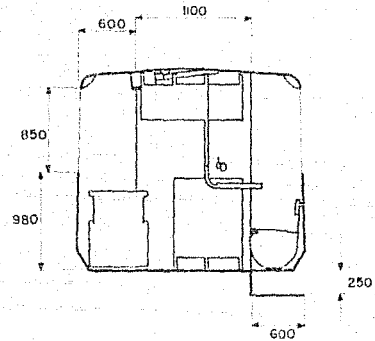
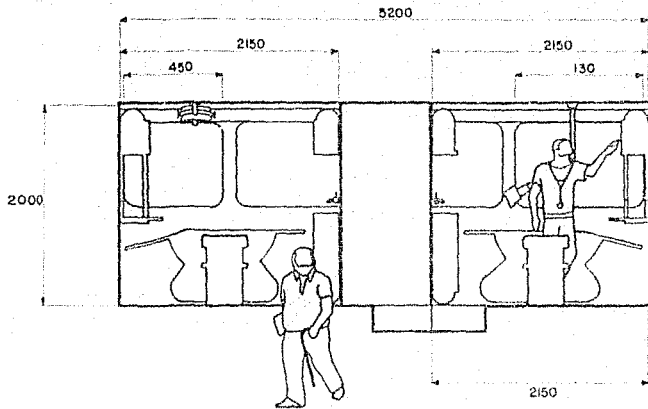
- a). retete
- b). tanque hidráulico

Las paredes laterales que limitan el servicio señalado, contienen las instalaciones hidráulicas y neumáticas. Las primeras comunican al tanque central con la salida a tanjos, las segundas conectan el compresor con el área de preparación, lugar donde se ubica la unidad odontológica.

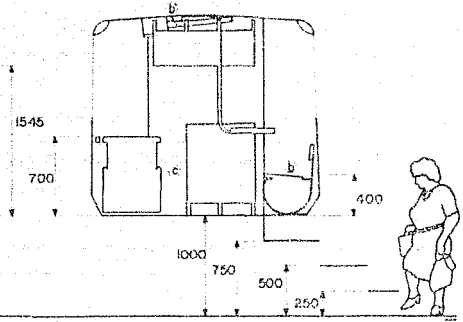
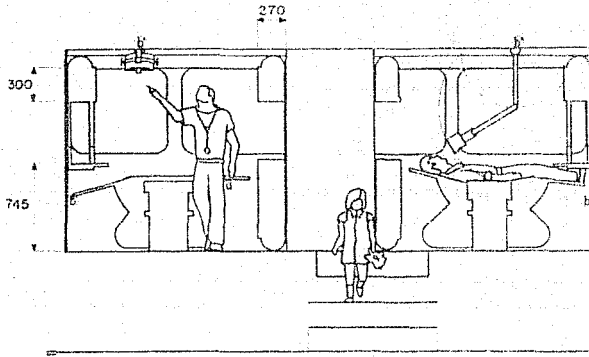
El piso, las paredes y el techo presentan funciones ajenas a las meramente estructurales. El piso propone una superficie regular, facilitando el giro del diván; las paredes sirven además de ventanas, integración de puertas, soporte de arcaques, superficie de escritura y banco del paciente.

Finalmente el techo contiene los elementos de circulación de aire denominados "fallebers", además de encontrarse el sistema de iluminación.

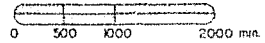
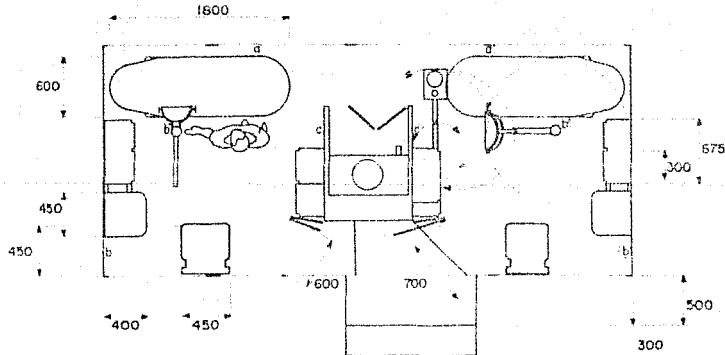




	Oficina Industrial ENEP Aragón UNAM
	Esc. I.B López/Morales
UBICACION DE ESPACIO	
1/24	



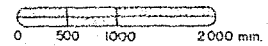
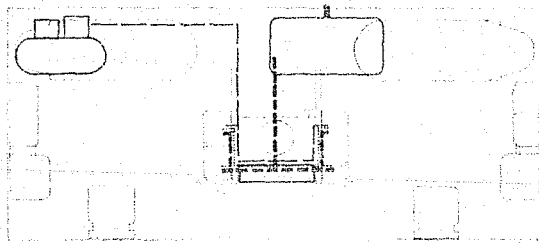
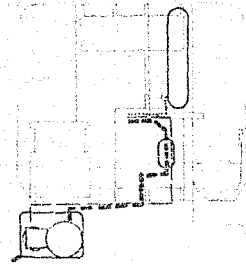
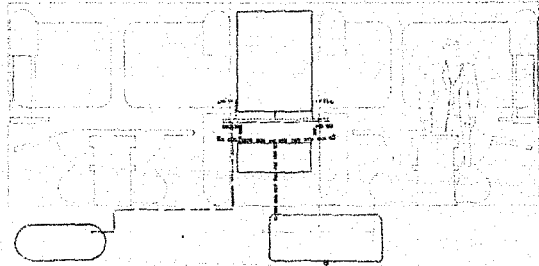
1300



- a. seguro para diván
- b. " " " " sílen
- b'. " " " " lámpara
- c. bolsa para desperdicios

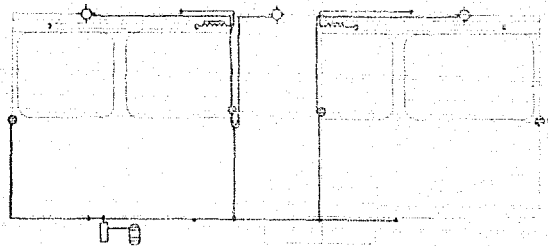


	Diseño Industrial	2/24
	E.N.E.P. Aragón UNAM	
	Esc. I.E. López/Morales	
UBICACION MOBILIARIO		

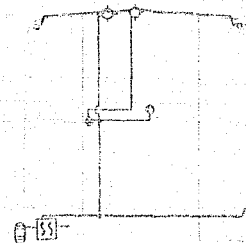


- Instalación hidráulica (agua potable)
tanque para 110 lts. ac. inoxidable.
- - - Drenaje, tanque de reciclaje, 30 lts. ac. inox.
tanque de desechos líquidos, 280 lts., ac. inox.
- Instalación neumática
compresor de aire 3/4 hp. tanque 40 lts.
control automático y reguladores de 80 a 120 lta.

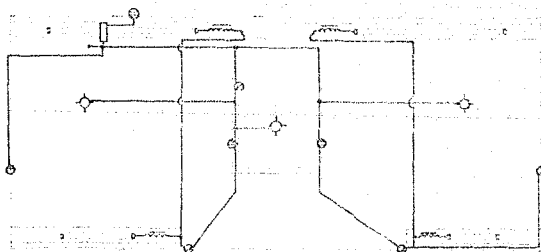




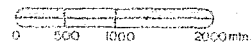
LATERAL












FRONTAL



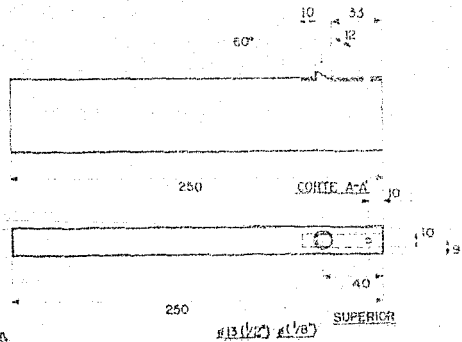
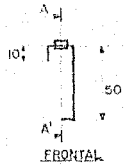
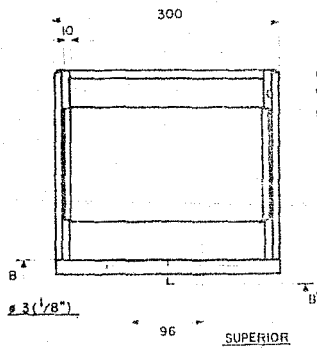
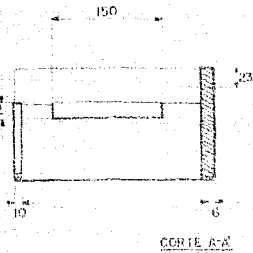
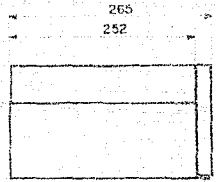
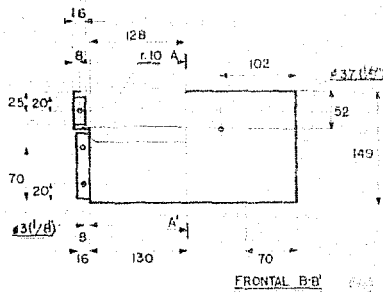
SUPERIOR



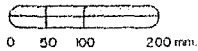
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
|  | switch de resaca |  | contacto |
|  | contacto |  | ductos en pvc o tubo articulado metálico |
|  | interruptor | | |
|  | contacto tipo perchin interruptor | | |
|  | caja trifásica | | |
|  | balastro | | |
|  | lámpara | | |



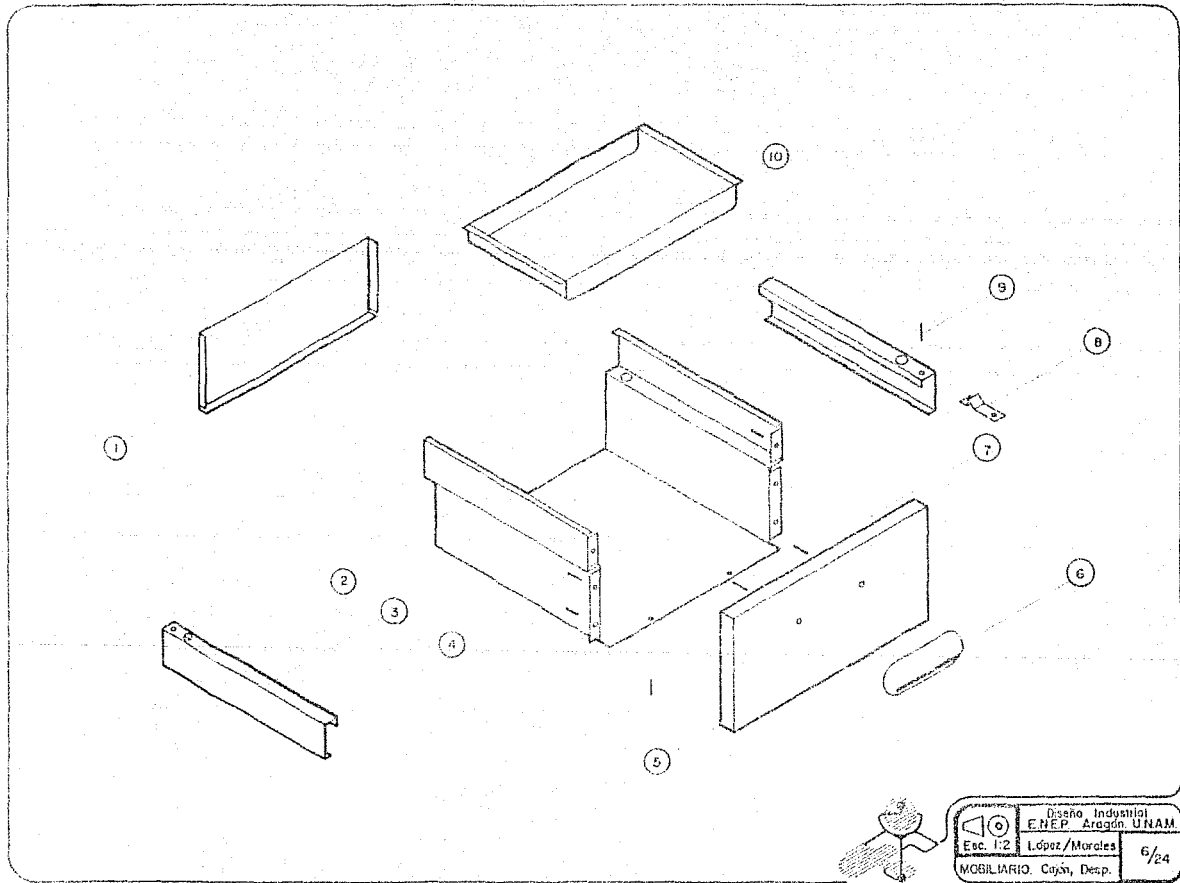
Diseño Industrial	
ENEP Aragón UNAM	
Esc. I.G	López/Morales
INST. ELECTRICA	
1/24	



RIEL Esc. 1:1 Col. mm.

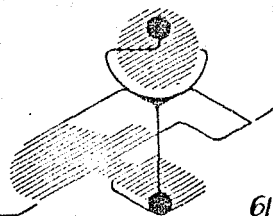


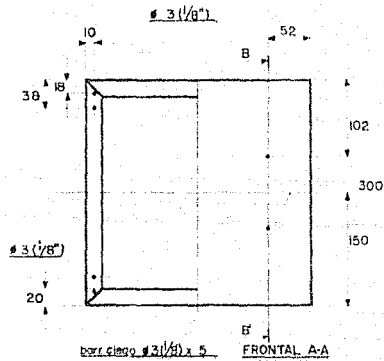
Diseño Industrial	
E.M.E.P. Aragón UNAM	
Esc. 1:2	López/Morales
	5/24
MOBILIARIO. Cajón, VG.	



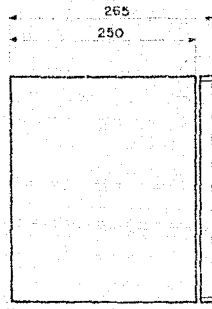
Diseño Industrial	
E.N.E.P. Aragón UNAM	
Esc. 1:2	López/Morales
MOBILIARIO. Cajón, Desp.	6/24

no.	cant.	denominación	material	observación
				Cajón.
1	1	tapa posterior	lámina negra cal. 22	pintura electros.
2	1	cuerpo de cajón	lámina negra cal. 22	pintura electros.
3	2	corredera	lámina negra cal. 22	pintura electros.
4	8	pija P/madera	$\frac{1}{8}'' \times \frac{1}{2}''$	comercial
5	1	tapa	triplay jocha 19mm.	sellado
6	1	jaladera	plástica unitec	comercial
7	2	tornillo 1/8 gota	$\frac{1}{8}'' \times 1''$	comercial
8	1	Aleje	acero cal. 24"	
9	1	remache	#58	comercial
10	1	charola	lámina negra cal. 22	pintura electros.

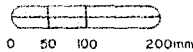
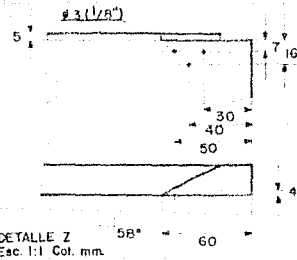
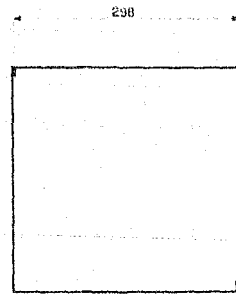
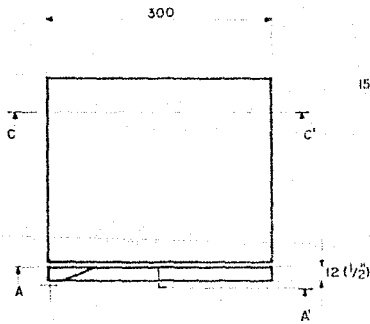
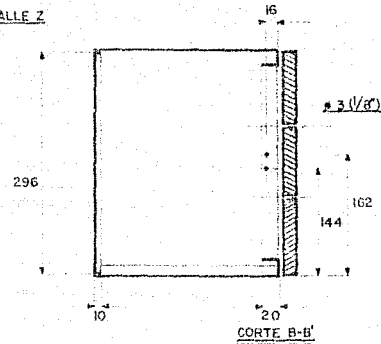




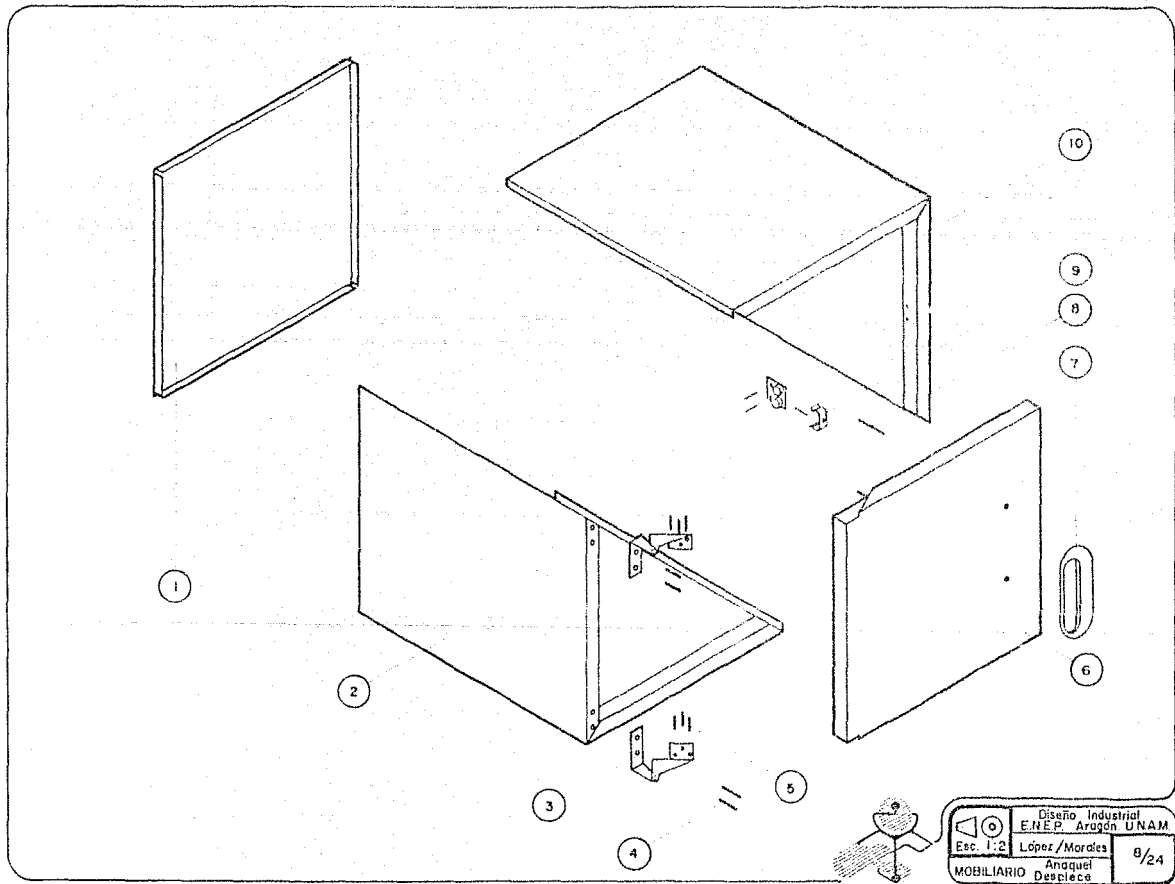
barr. ciego $\# 3 (1/8) \times 5$



DETALLE Z

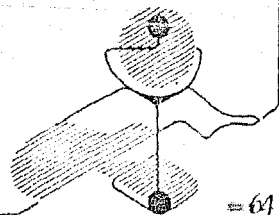


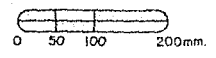
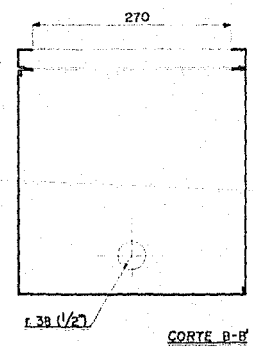
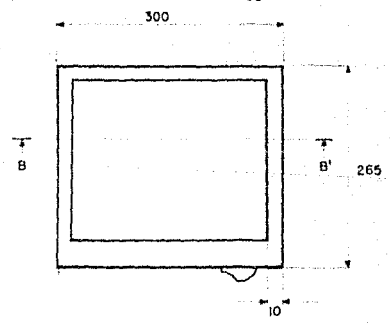
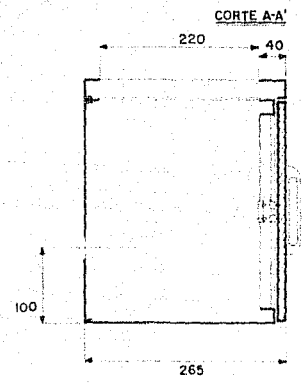
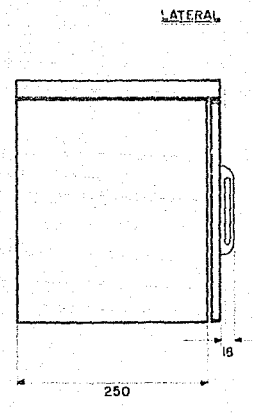
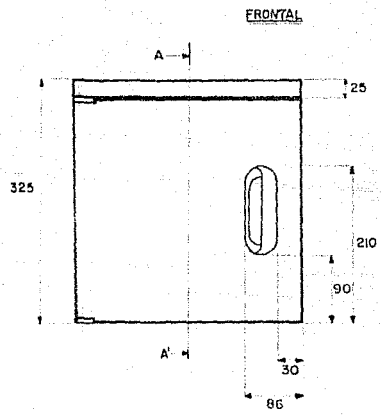
	Diseño Industrial		7/24
	E.N.E.P. Aragón U.N.A.M.		
Esc. 1:2	López/Morales		
MOBILIARIO	Anaquel		
	Vil. Gales		



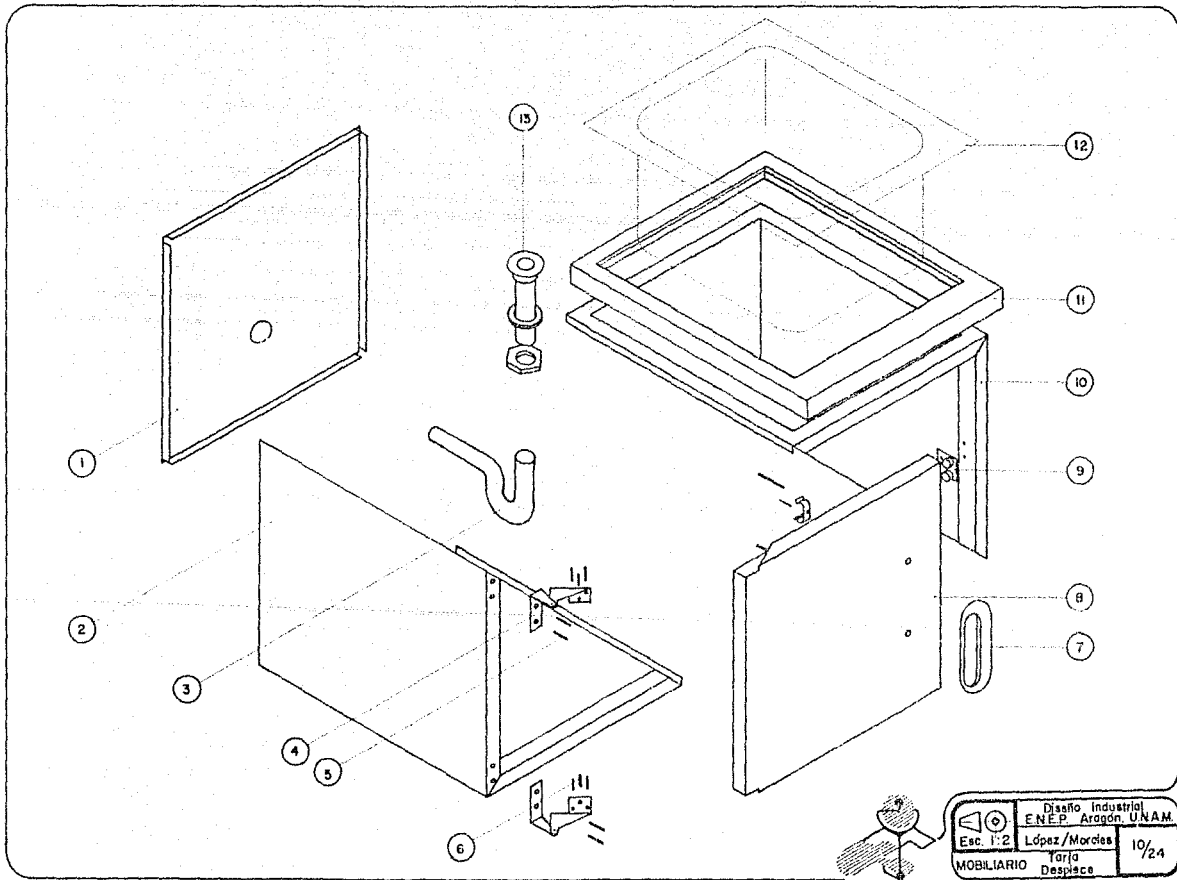
	Diseño Industrial E.I.R.E.P. Aragón U.N.A.M.	
	Esc. 1:2	López/Morales Anguel Deplece
MOBIILIARIO		8/24

no. cant.	denominación	material	observación	
			Anaquelet.	
1	1	tapa trasera	lámina negra cal. 22	pintura electros.
2	2	sección inferior	lámina negra cal. 22	pintura electros.
3	2	bisagra proyecc.		comercial
4	6	pija \varnothing metal	$\times 1/8" \times 1/2"$	comercial
5	7	pija \varnothing madera	$\times 1/8" \times 1/2"$	comercial
6	1	puerta	triplay jocho 19mm	sellado
7	1	jaladera	plástica unítec	comercial
8	2	forrillos	$\times 1/8" \times 1"$	
9	1 jgo.	resbalón doble		comercial
10	1	sección superior	lámina negra cal. 22	pintura electros.



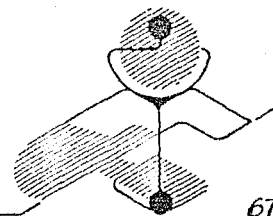


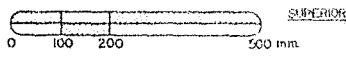
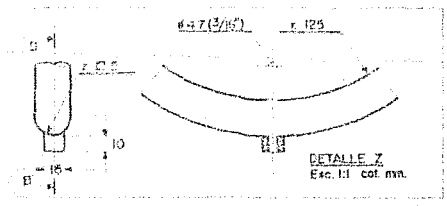
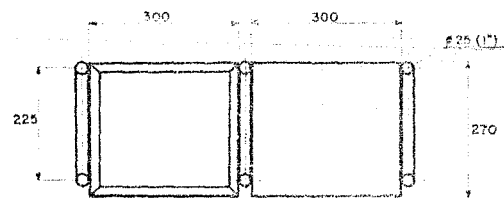
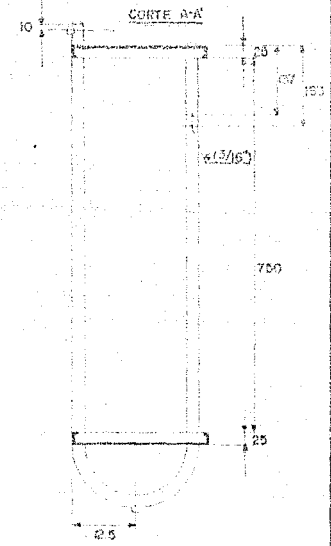
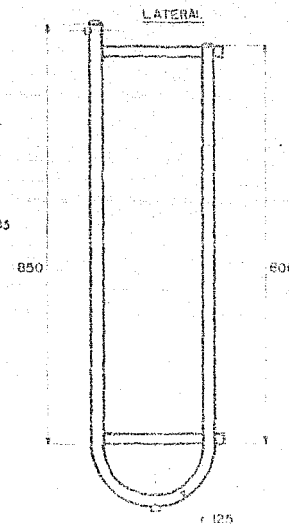
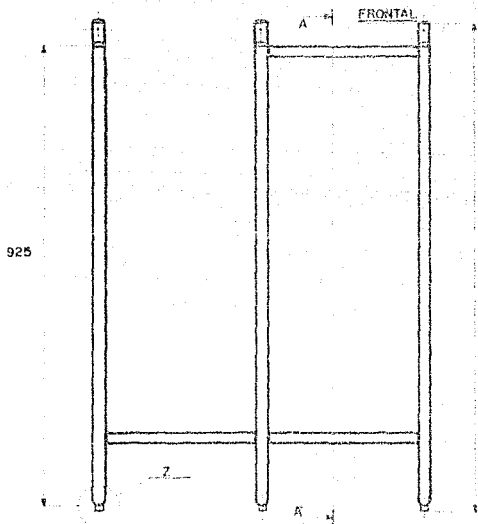
	Diseño Industrial		9/24
	Esc. 1:2		
MOBILIARIO	López/Morales	Tarja	Vistas Grales



Esc. 1:2	Diseño Industrial	10/24
	ENE.P. Aragón, U.N.A.M.	
MOBILIARIO	López/Morales	
	Torja	
	Despiece	

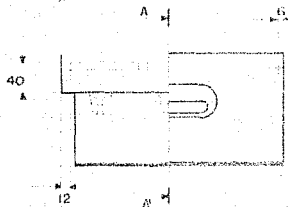
no	cant.	denominación	materiales	observación
				Tarja.
1	1	tapa posterior	lámina negra cal. 22	pintura electros.
2	1	sección inferior	lámina negra cal. 22	pintura electros.
3	1	cespol	PVC	comercial
4	1	jgo. bisagra proyecc.		comercial
5	6	pijás P/metal	$\sqrt{1/8} \times 1/2$ "	comercial
6	7	pijás P/madera	$\sqrt{1/8} \times 1/2$ "	comercial
7	1	jaladera	plástica unitec	comercial
8	1	puerta	triplay joche 19 mm.	sellado
9	1	jgo. resbalón doble		comercial
10	1	sección superior	lámina negra cal. 22	pintura electros.
11	1	tapa modular	lámina negra cal. 22	pintura electros.
12	1	Tarja	acero inoxidable	comercial
13	1	colector P/fregadero	$\sqrt{1 1/2}$ "	comercial



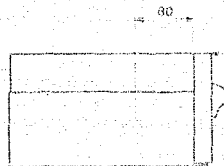


	Diseño Industrial E.N.E.P. Aragon, U.N.A.M.		11/24
	Esc. 1:3 MOBILIARIO	López/Morales Estructura de Volas, Grillas	

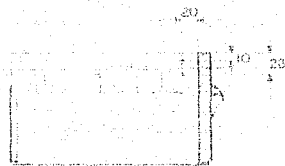
FRONTAL B-B'



LATERAL

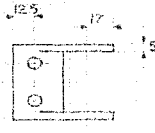
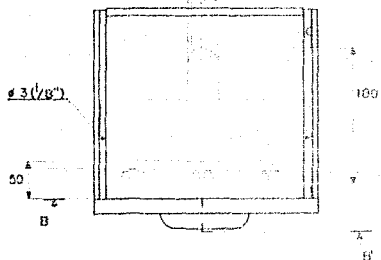


DETALLE A-A'

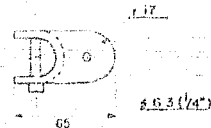


ENTRADA

ajuste a
pedal

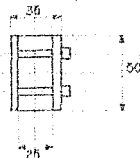


1
25
12.5



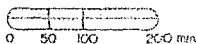
12.5

17
5
65
12.5

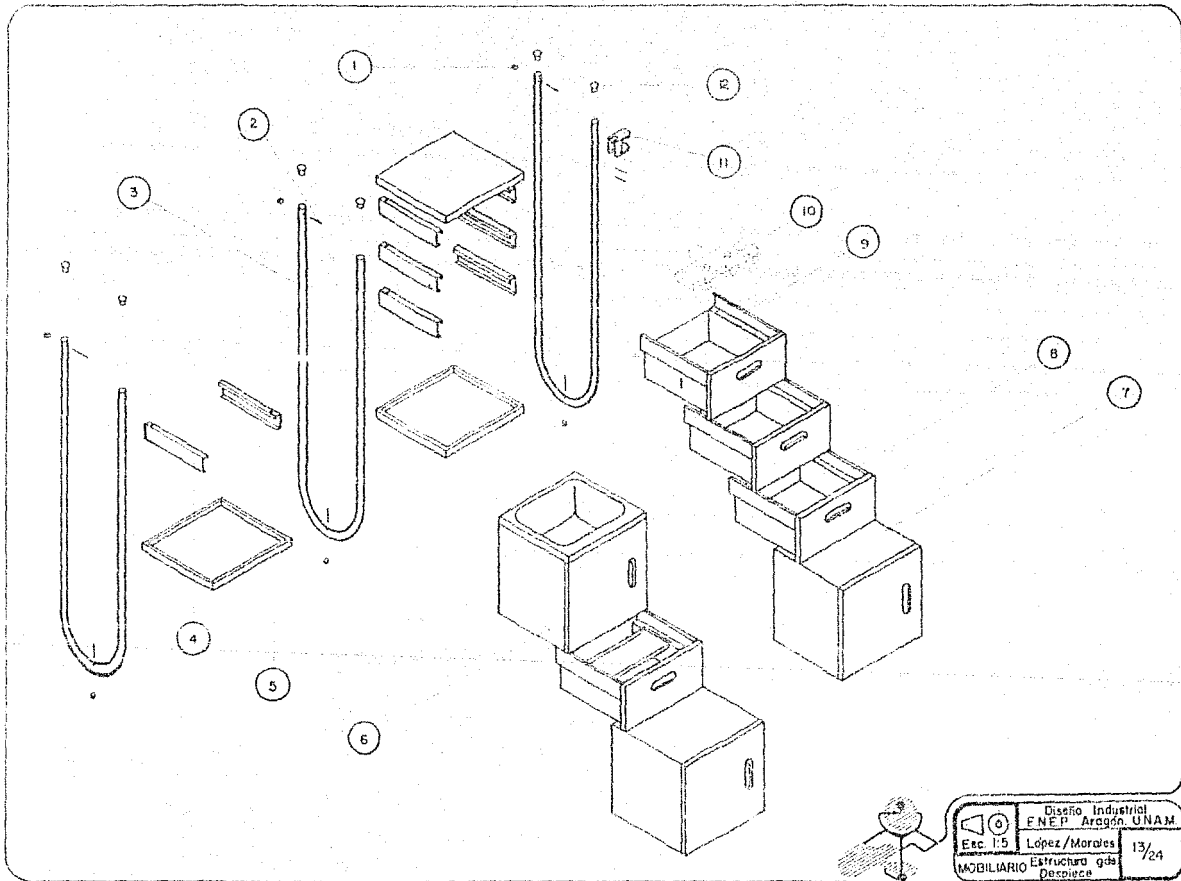



Ajuste al brazo de
escupidero
Esc. II col. mm

SUPERIOR

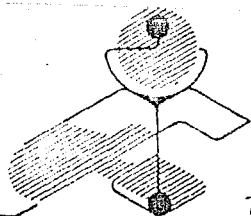


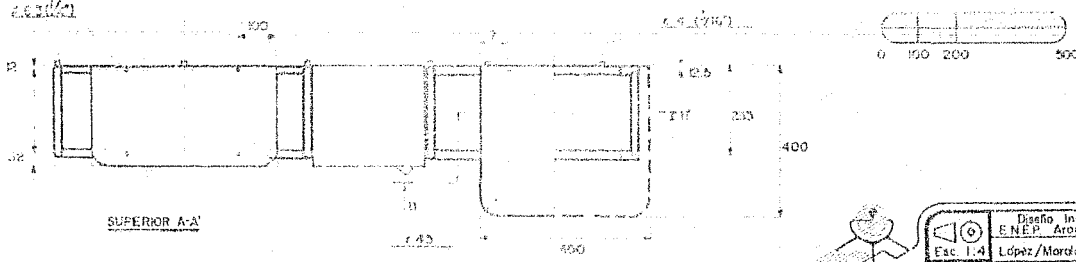
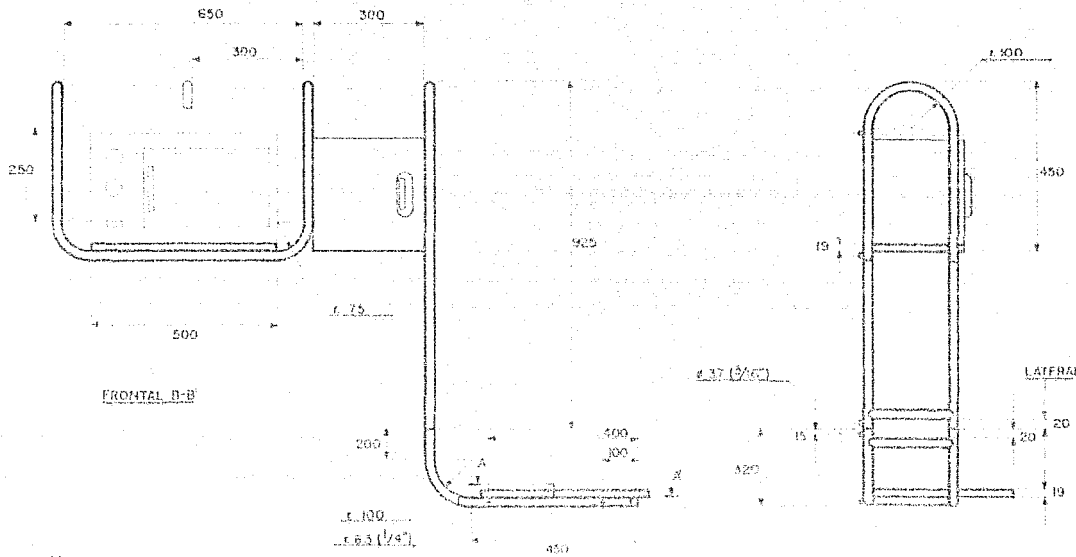
Diseño Industrial		E.N.E.P. Aragón, UNAM.	
Esc. 1:2	López/Morales	12/24	
MOBILIARIO		Cajón-O. Vent.	
		Victorio Ordoñez	



	Diseño Industrial		13/24
	F.N.E.P. Aragón. UNAM		
	Esc. 1-5	López/Morales	
MOBILIARIO	Estructura gds.		Piezas

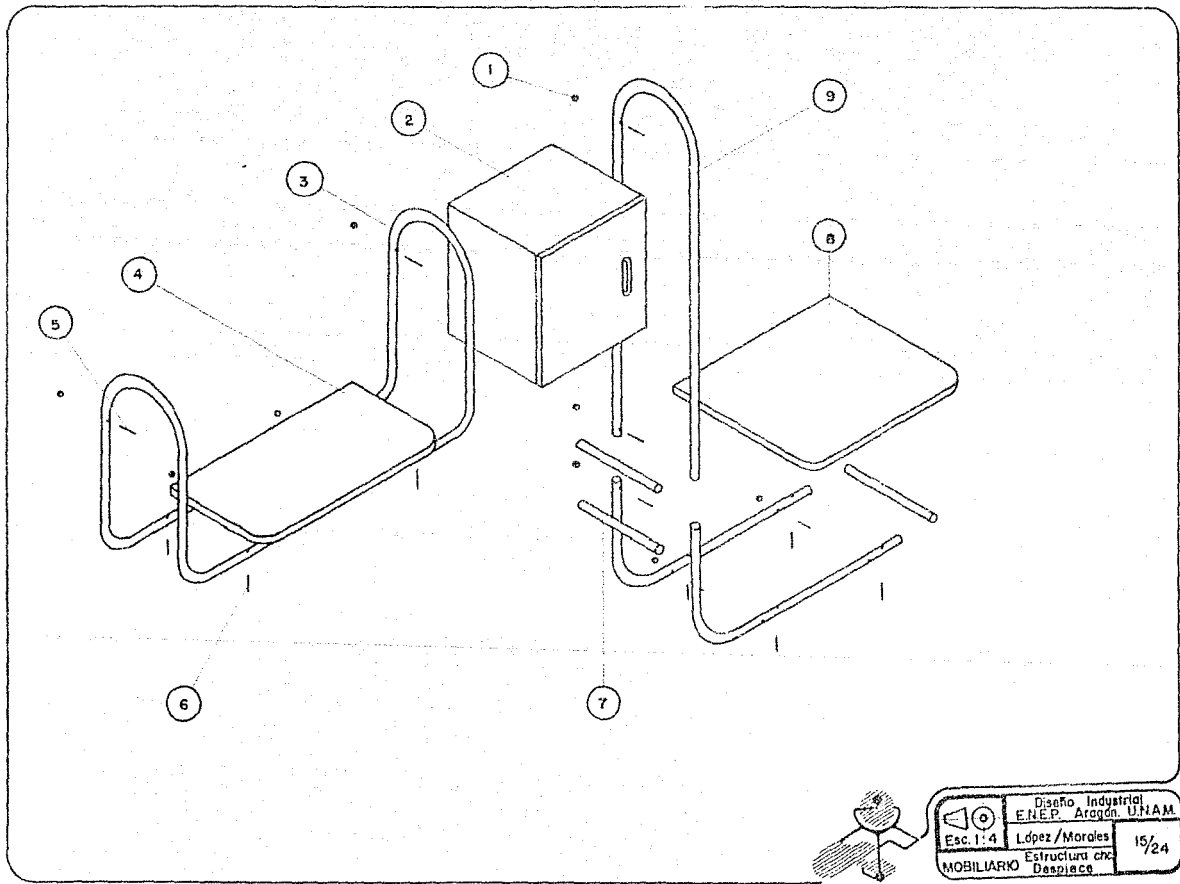
no.	cont.	denominación	material	observaciones
				Estructura baja.
1	6	separador	nylon	
2	6	pija 1/2 metal	3/16" x 2"	comercial
3	3	estructura	tubo acero / 1" cal. 18	pintura electros.
4	8	corredera		planos 4, 5
5	3	tapa	lamina acero cal. 22	pintura electros.
6	1	Tarja		planos 8, 9
7	2	anaquel		planos 6, 7
8	3	cajón		planos 4, 5
9	1	cajón unidad dental		plano 24
10	1	unidad dental	Fibe	comercial
11	6	tapón inserto	para tubo 1"	comercial





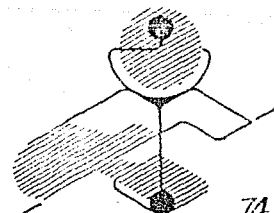
	Diseño Industrial	
	ENE P. Aragón UNAM	
	Esc. I.4	López/Morales
	MAYLIARIO	Estructura chic Visitas, Grutas

14/24

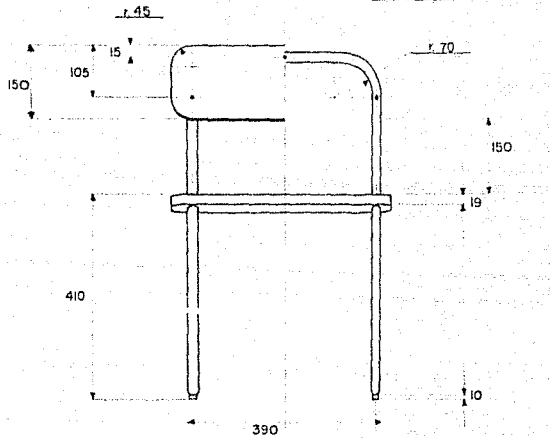


Esc. 1:4	Diseño Industrial
	E.N.E.P. Aragón, U.N.A.M.
MOBILIARIO	López/Morales
	Estructura ch. Despiñe
	15/24

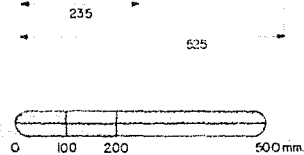
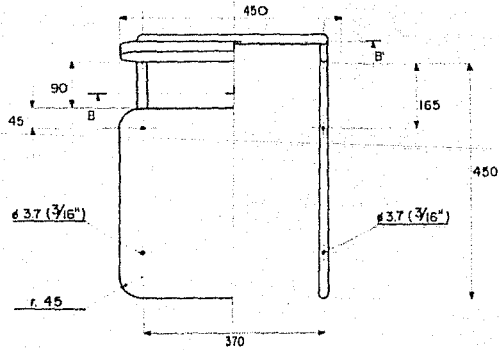
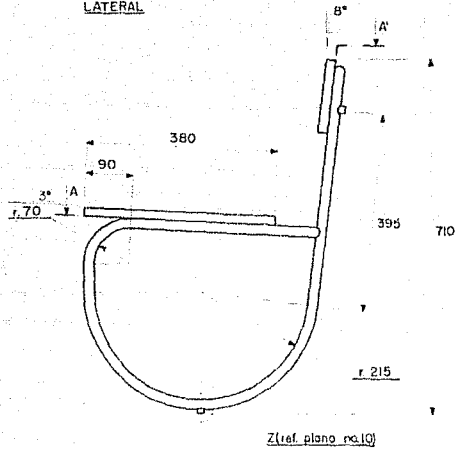
no.	cant.	denominación	material	observación
				Estructura alta.
1	9	separador	nylon	
2	1	anaqueel		planos 6, 7
3	2	estructura episa	tubo acero 3" cal. 18	pintura electros.
4	1	repisa	triplay jocha 19mm.	sellado.
5	9	pijas P/metal	1 3/16" x 2"	comercial
6	8	pijas P/madera	1 3/16" x 1 1/2"	comercial
7	3	refuerzo	tubo acero 1 1/2" cal. 18	pintura electros.
8	1	mesa escritorio	triplay jocha 19mm.	sellado
9	1	estructura larga	tubo acero 1 1/2" cal. 18	pintura electros



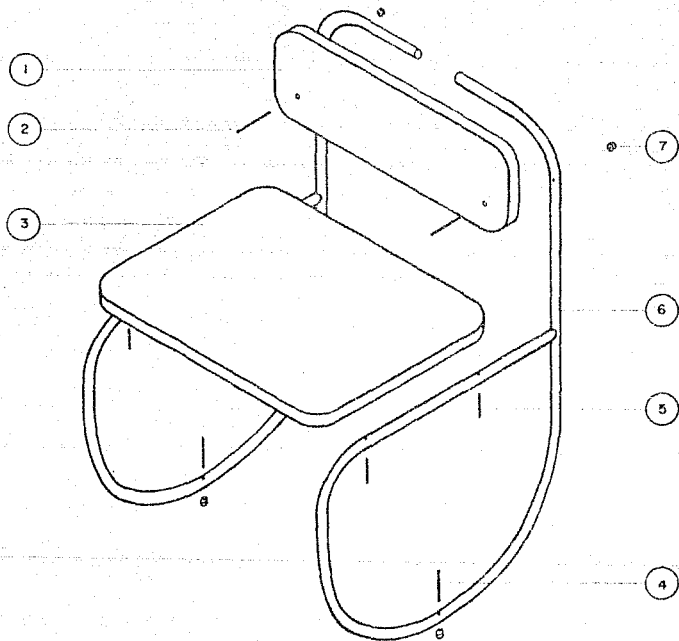
FRONTAL B-B'



LATERAL

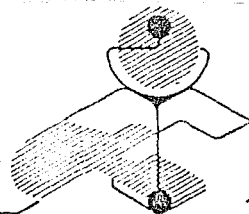


	Diseño Industrial		16/24
	E.N.E.P. Aragón, U.N.A.M.		
Esc. 1:3	López/Morales		
Silla			
MOBILIARIO Vistas Grandes			

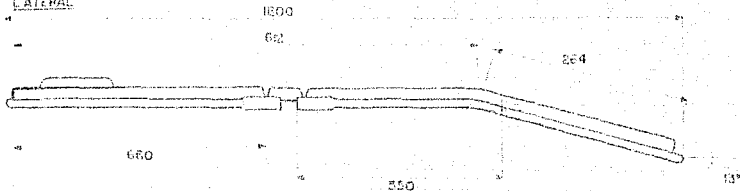


Esc. 125	Diseño Industrial
	E.N.E.P. Aragón, UNAM.
López/Morales	
MOBLIARIO	Sillio Despiece
	17/24

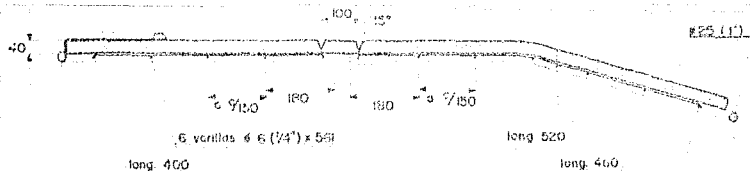
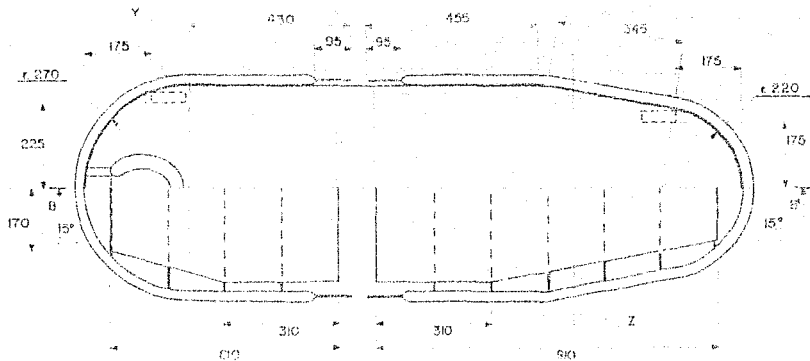
no.	cant.	denominación	materia	observaciones
				Silla.
1	1	respaldo	triplay de jacha 19mm.	sellado
2	2	pija ϕ metal	1 $3/16" \times 2 1/2"$	comercial
3	1	asiento	triplay de jacha 19mm.	sellado
4	2	pija ϕ metal	1 $3/16" \times 2"$	comercial
5	4	pija ϕ madera	1 $3/16" \times 1 1/2"$	comercial
6	2	estructura	tubo acero / 1" cal. 18	pintura electros.
7	4	separador	nylon	



LATERAL

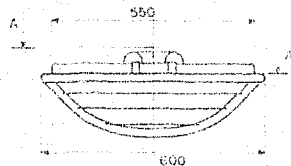


SUPERIOR A-A'



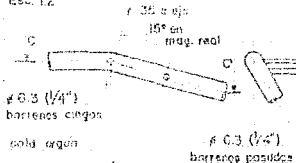
CORTE B-B'

FRONTAL

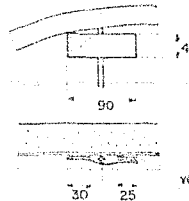


DETALLE Z

Esc. 1:2

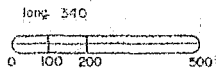


CORTE C-C'



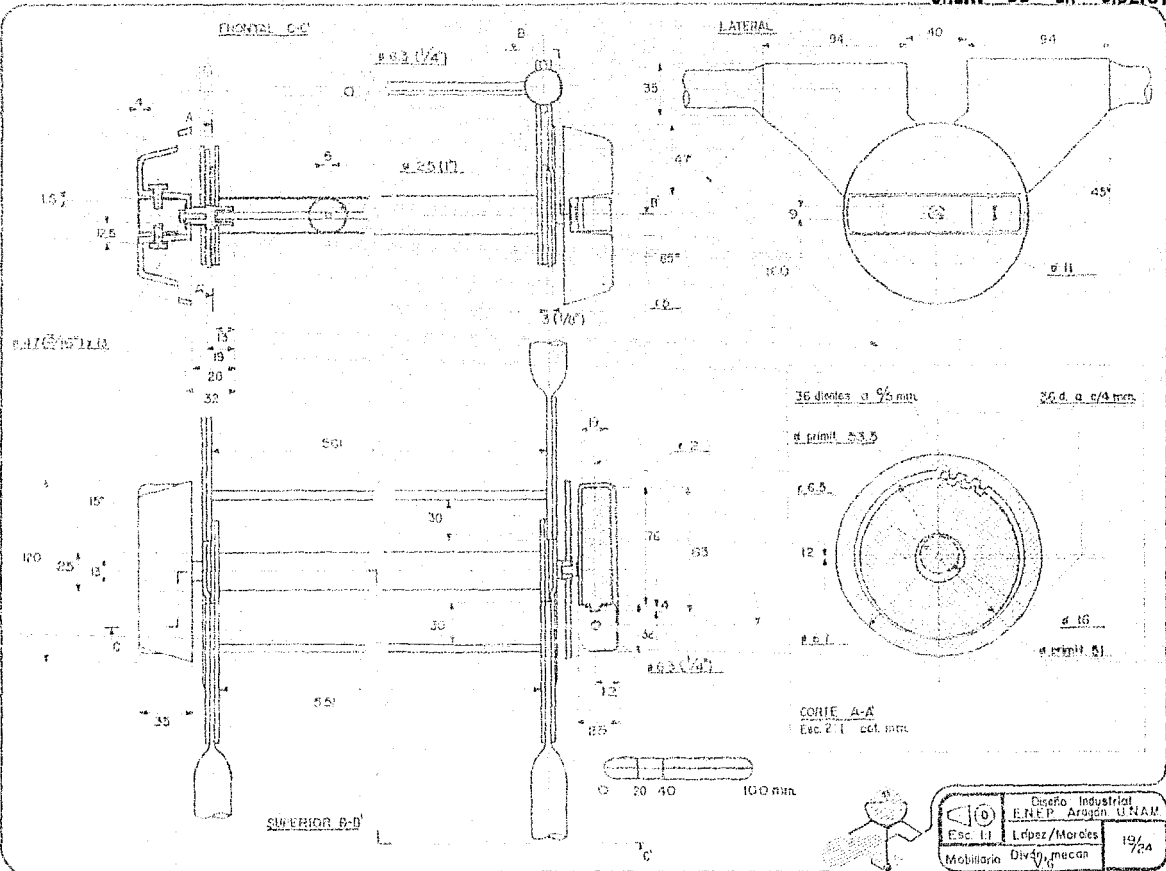
DETALLE Y

Esc. 1:2

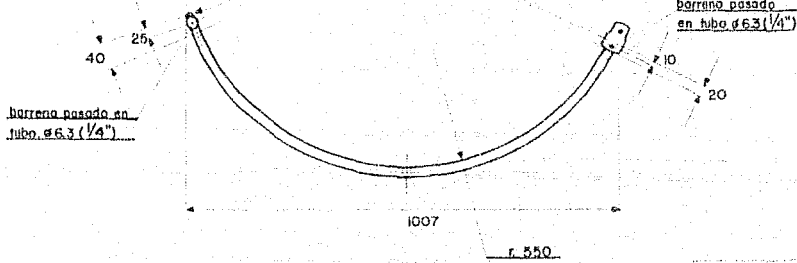


	Diseño Industrial		18/24
	E.N.E.P. Aragón U.T.A.M.		
Esc. 1:4	López/Morales		18/24
Mobiliario	Diván, parte superior V.6		

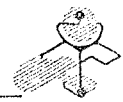
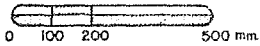
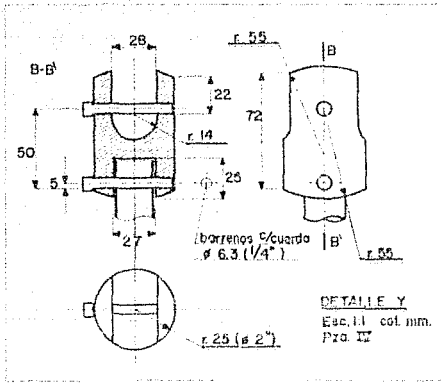
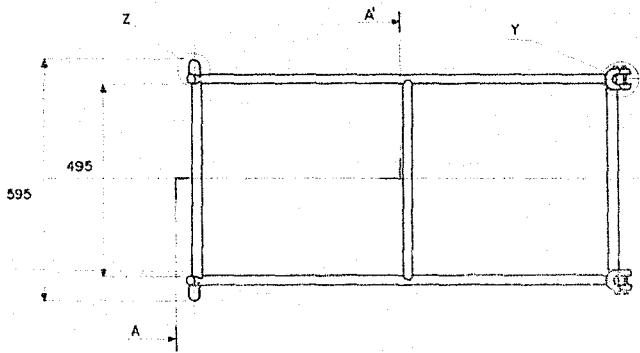
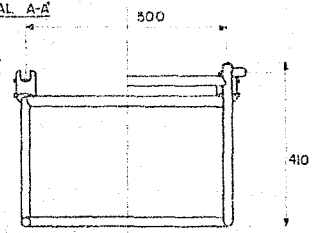
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



LATERAL

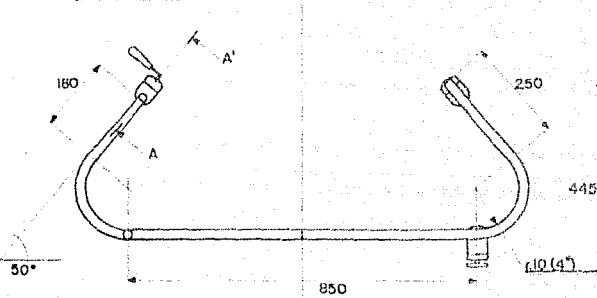


FRONTAL A-A

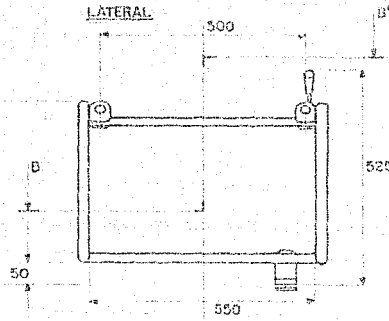


Esc. 1:4	Diseno Industrial	20/24
	ENE P. Aragon, UNAM	
	Lopez/Morales	
Mobiliario	Divon, arcos	
	Vistas Grales	

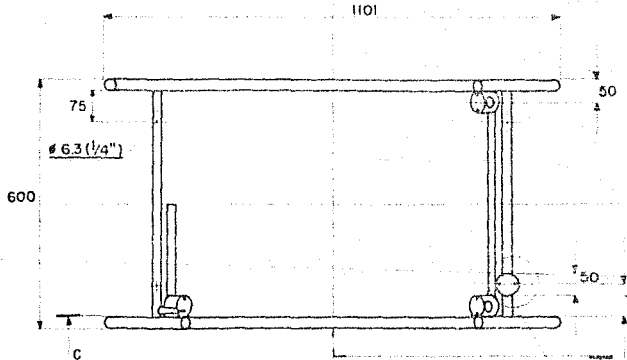
FRONTAL C-C'



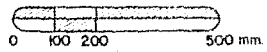
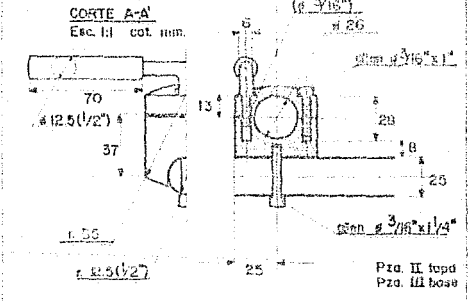
LATERAL



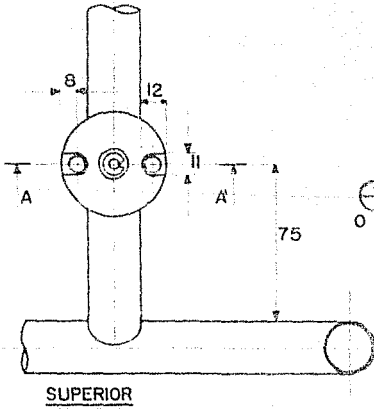
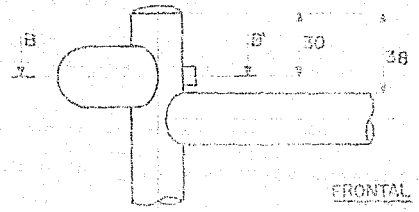
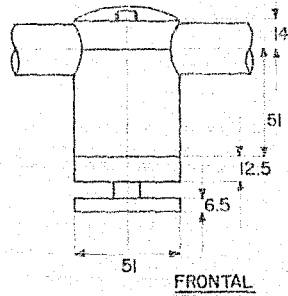
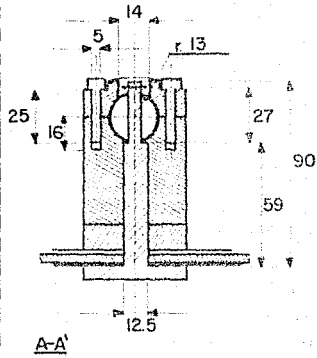
SUPERIOR B-B'



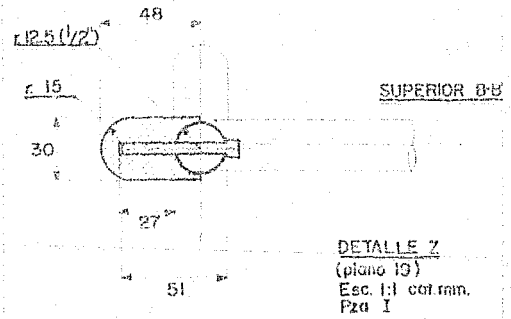
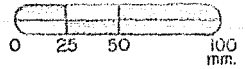
CORTE A-A'



Diseño Industrial		EHEP. Aragon UNAM	
Esc. I.A	López/Morales	21	24
Mobiliario	Diván, base	Vistas Gráficas	



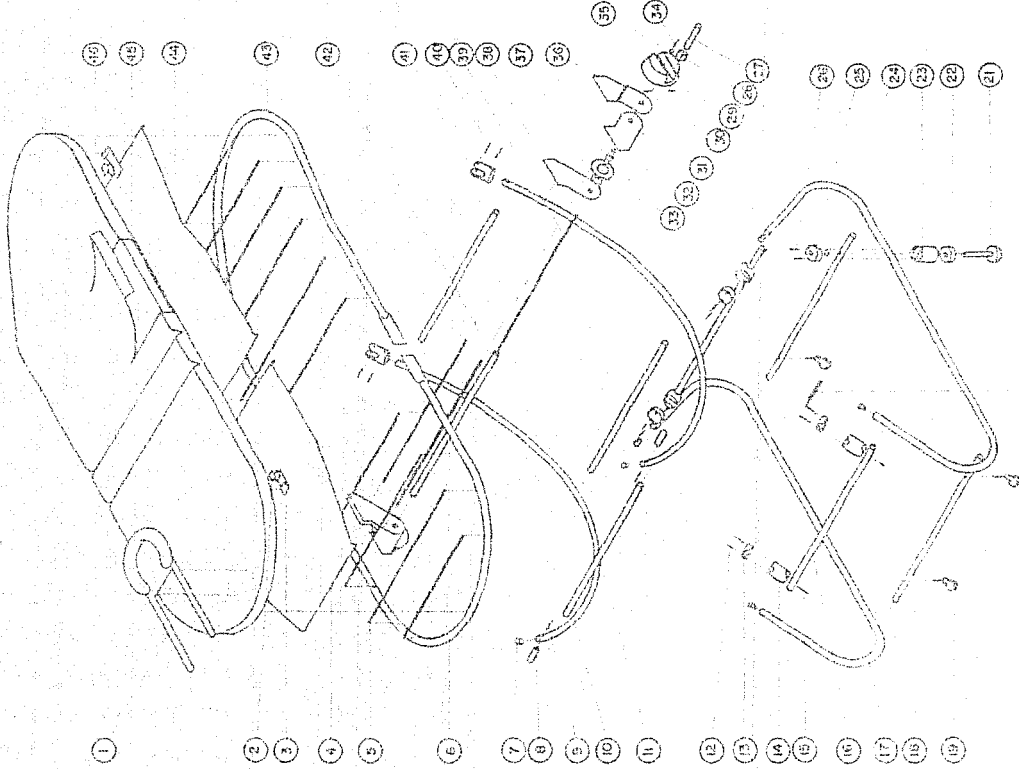
DETALLE X
 (plano no. 20)
 Esc. 1:1 cot. mm.
 Pza. V tapa
 Pza. VI base
 Pza. VII disco



DETALLE Z
 (plano 19)
 Esc. 1:1 cot. mm.
 Pza I



Diseño industrial
ENFER Aragón U.I.A.B.
 Esc. 1:1 López/Morales 27/24
 DIVAN, VARIO3, V.6.

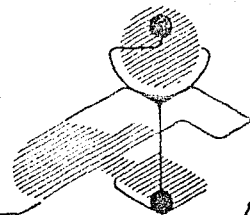


ENERGIA MAREMARE UNAM
ENERGIA MAREMARE UNAM
 Via S. Maria Maddalena, 237
 50139 Pisa, Italia

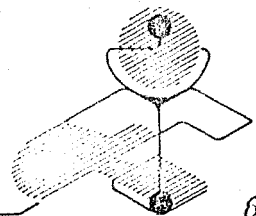


20

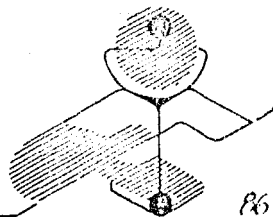
no.	cant.	denominación	materia	observaciones
				Diván.
1	1	cabecera		comercial
2	4	velcro (juego)		comercial
3	4	lengüeta	vinyl	costura
4	1	superficie respaldo	lámina acero inox. cal. 24	
5	12	varilla soporte	alambón acero / 1/4"	pintura electros.
6	1	estructura respaldo	tubo acero / 1" cal. 18	pintura electros.
7	6	tapón inserto		comercial
8	2	sopete respaldo (1)	nylon	
9	2	tomillo "Allen"	/ 1/4" x 2"	comercial
10	2	arco del balancín	tubo acero / 1" cal. 18	pintura electros.
11	3	travesaño balancín	tubo acero / 1" cal. 18	pintura electros.
12	7	tomillo "Allen"	/ 3/16" x 1"	comercial
13	4	tapa guía II	PVC	
14	4	base guía III	PVC	
15	4	tomillo "Allen"	/ 3/16" x 1/4"	comercial

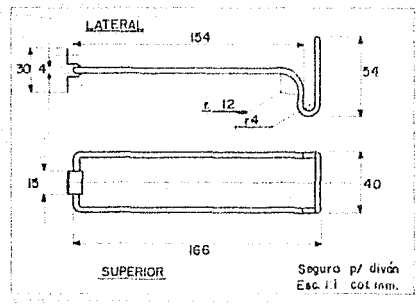
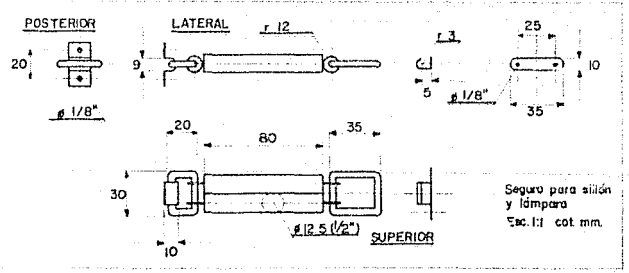
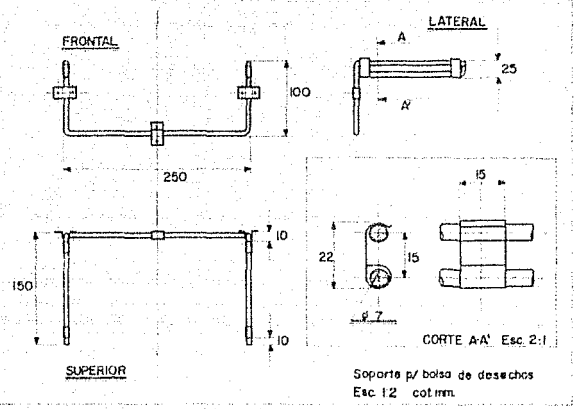
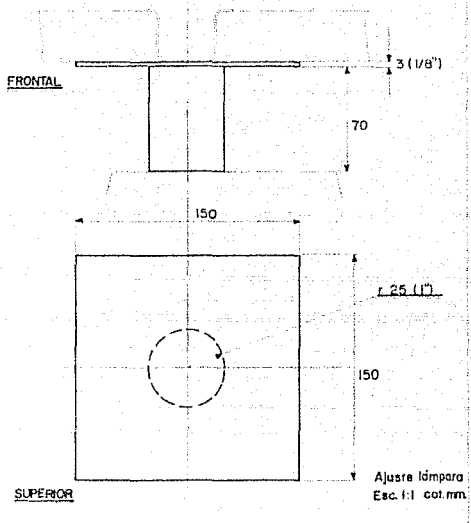


no.	cant	denominación	materia	observación
16	2	travesaño sup base	tubo acero 1 cal 18	platina electros.
17	2		tubo acero 1 cal 18	platina electros.
18	2	travesaño inf. base	tubo acero 1 cal 18	platina electros.
19	3	retajas	flanghetal 1 1/2 espiga #2	comercial
20	1	palanca de ajuste	alambres acero 1/4"	platina electros.
21	1	perno eje de giro	acero maquinado	
22	1	disco base VII	nylon	
23	1	base VI	nylon	
24	1	seguro omega	1/4 #	comercial
25	1	tapa guía V	nylon	
26	2	tornillo "Allen"	3/16" x 1"	comercial
27	2	manivela	duraluminio	
28	2	base manivela	acero	
29	2	tapa	hieno colado	torneado
30	4	tornillo chesagon.	1/4" x 1/2"	comercial
31	2	sujeción respaldo	plata 1/8" (Cent. II)	platina electros.

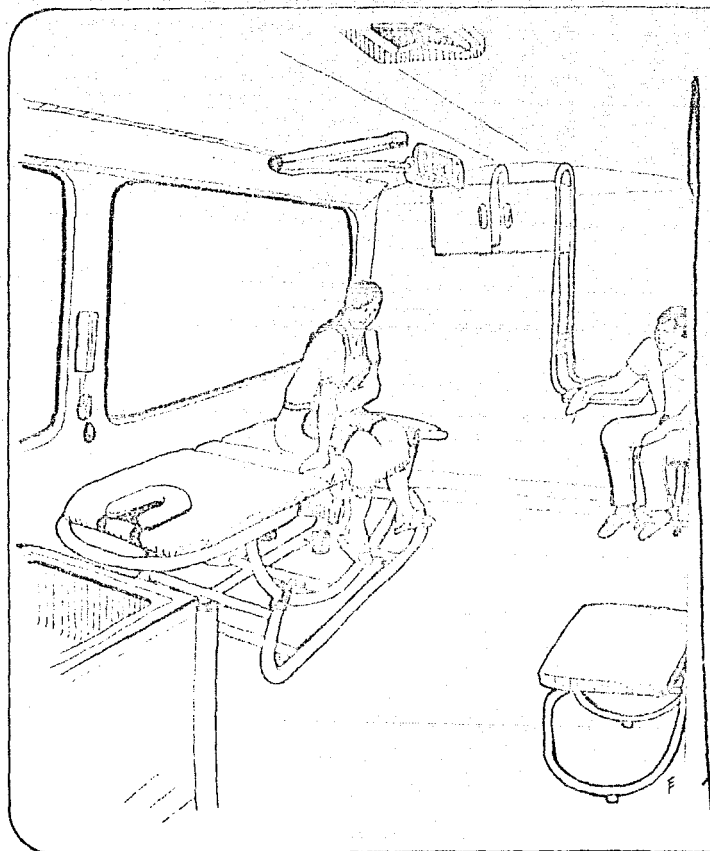


no. cat.	denominación	material	observación
32	2 eje mecanismo	acero	
33	2 engrane exterior	placa acero 1/8" (cal. 11)	pintura electros.
34	2 tornillo cabeza hex	∕ 3/16" x 1/2"	comercial
35	2 rondana presión	∕ 1/4"	comercial
36	2 sujeción asiento ext.	placa acero 1/8" (cal. 11)	pintura electros.
37	2 engrano interior	placa acero 1/8" (cal. 11)	pintura electros.
38	2 sujeción asiento int.	placa acero 1/8" (cal. 11)	pintura electros.
39	1 flecha mecanismo	cold rolled	
40	4 tornillo "Allen"	∕ 1/4" x 2"	comercial.
41	2 balancín asiento (iv)	nylon	
42	1 conector mecanismo	tubo acero ∕ 1" cal. 13	pintura electros.
43	1 estriada asiento	tubo acero ∕ 1" cal. 13	pintura electros.
44	1 superficie asiento	lámina acero inox cal. 23	
45	1 calificación	capomo polianetano cal. 21	
46	1 fono cohoneta	vinyl cal. 30	costura





Diseño Industrial E.N.E.P. Aragón, U.N.A.M.	
Esc. 1:1	López / Morales
Mobiliario	varios
24/24	

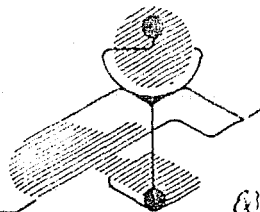


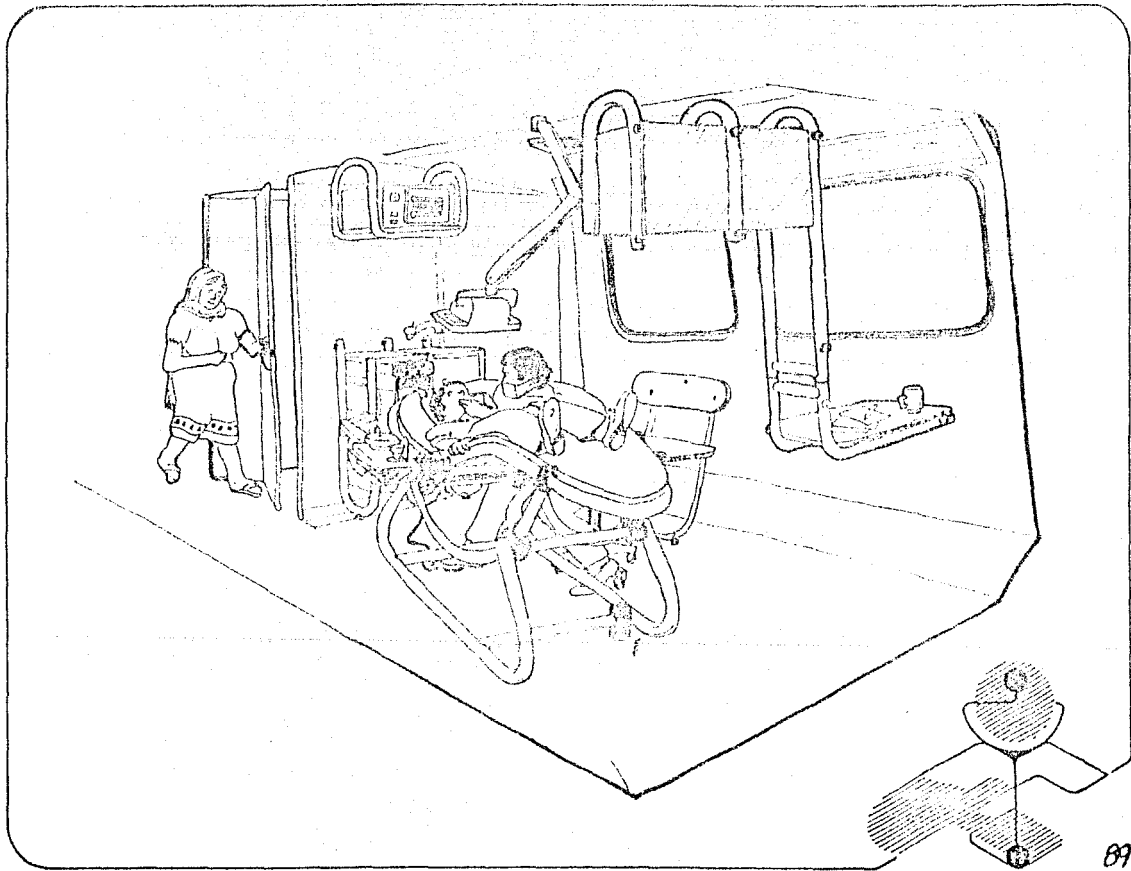
4. Perspectivas de conjunto.

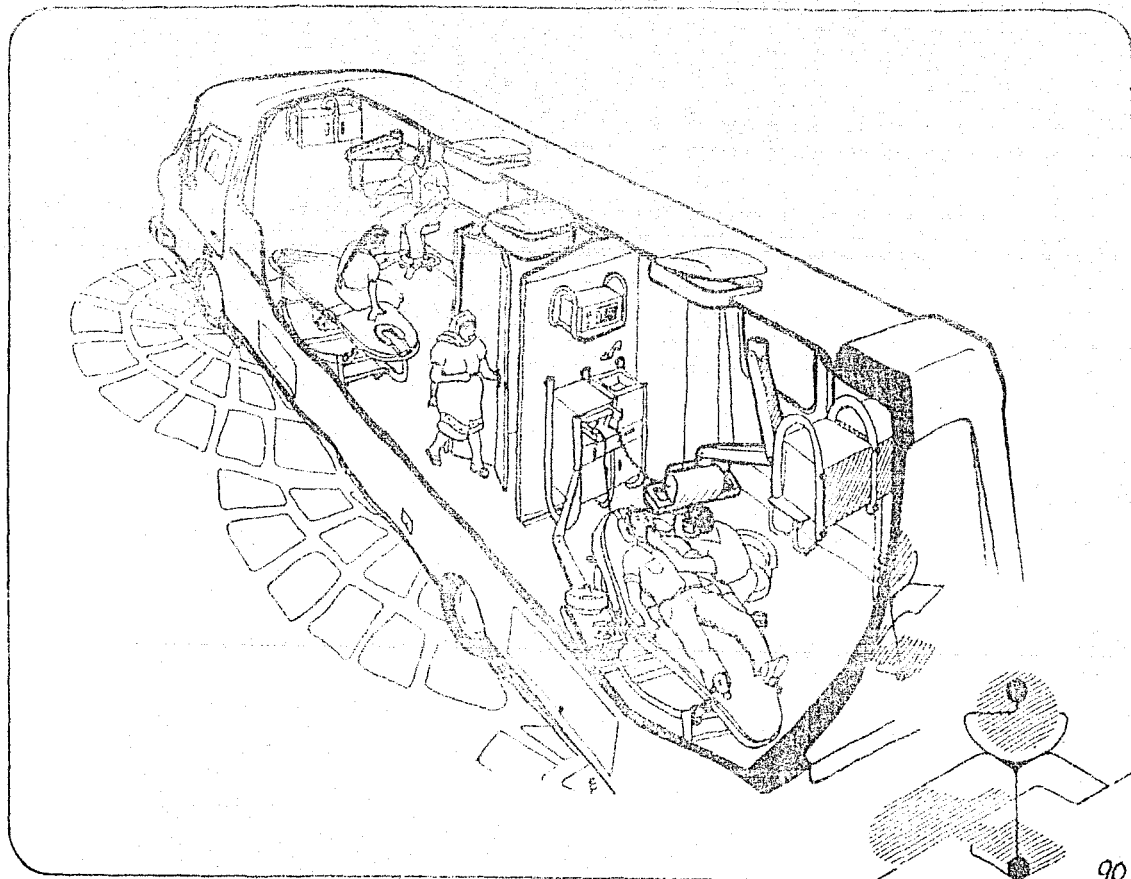
La primera de ellas, visualiza el consultorio inmediato a la cabina desde su puerta de acceso.

La segunda muestra el consultorio ubicado en la parte posterior de la unidad, y desde la contra esquina de su acceso.

La última, es una visualización general de la unidad desde la parte posterior izquierda, en una vista aérea.







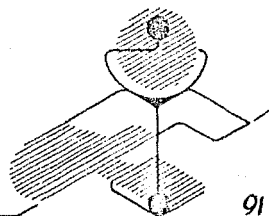
5. Consideraciones de costos.

En lo que a costos se refiere, queda lejos de los objetivos de este trabajo el constituirse en una respuesta precisa, de un aspecto que si bien importante, refiera los alcances originalmente trazados. Mas no por ello se olvidaran los aspectos del problema que impactan de forma directa, el costo de cada unidad:

I. Precio de la unidad vehicular	
a). chasis	45 m
b). construcción de caja, cabina y señalamiento	15 m
total	60 m

m: millones de pesos

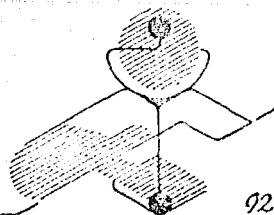
II. Mobiliario empleado para cumplir la función prevista	6 m
---	-----



III. El equipo médico que presta
el carácter del servicio a prestar — 4 m
Cant. total 10 m

Señalar costo de alguna de las partes de forma detallada,
obligada a responsabilizarnos. El total cuando los precios manejados
en equipo y materiales se encuentran en continua renovación.

Por otro lado, el precio en el mercado de las unidades
existentes manejado por empresas arrendadoras, marzo de referencia
obligado para validar la propuesta realizada, fluctúa entre 90 y
120 m a agosto de 1983.



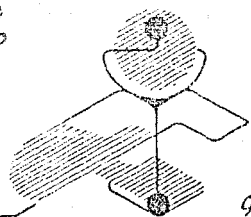
VII. Conclusiones.

El reclamo social de prestación de servicios en mayor número y mejor calidad influye decisivamente en el perfil del profesionalista resultado de la disciplina, exigiéndole la consideración global de las propuestas tendientes a la mencionada satisfacción de las necesidades.

En el caso que nos ocupó fue posible mediante el diseño de un bien material, coadyuvar a la mejora de un servicio médico en la vida comunitaria. La necesaria ampliación de los servicios de atención médica primaria en zonas marginadas, ha sido motivo de esfuerzos por parte de autoridades gubernamentales, basta de muestra la instrumentación del Plan de Salud 84-88. Sin embargo el estrechamiento del gasto público en el actual sector impide "... ofrecer a la totalidad de la población un programa mínimo de bienestar" (el gasto de operación del sector salud decreció 47%, verufo Soberón "n"). En este sentido el funcionamiento de la unidad propuesta, bajo un esquema bien organizado, extendería a bajo costo

I. Fenéxico La Jornada,
3 de agosto 1988

Guillermo Soberón A.
Secretario de Salud.



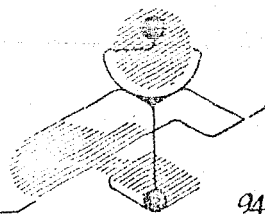
el servicio requiriendo tanto en zonas urbanas marginadas, como en zonas rurales concentradas.

Aunque existen las unidades que prestan el servicio médico itinerante, su diseño responde a demandas específicas de una determinada instancia, variando en función de las expectativas del demandante más en delimitación de las consideraciones mínimas, para la satisfacción del servicio.

Por lo que al diseño de la unidad respecta, la división en dos consorcios equipados con idéntico mobiliario, permite emplear ambos en un mismo servicio, dependiendo de las necesidades del ámbito en que se ubique.

Atendido por un par de profesionales, uno, médico general, el otro, odontólogo, el equipo se completa por el apoyo de un tercer participante, encargado de la conducción, mantenimiento y servicio de la unidad vehicular.

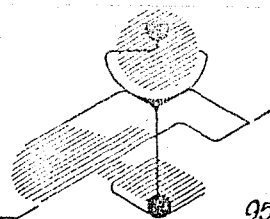
Es necesario subrayar la importancia que tiene un programa de acción responsable, para atender las demandas de la comunidad móvil de asistencia médica comunitaria, por lo que será conveniente que tanto las delegaciones públicas que componen el Distrito Federal, como los municipios conurbados, los empleen bajo planes y programas serios que involucren al individuo, la comunidad y la sociedad en su conjunto, logrando así una regionalización del servicio, que permita de forma efectiva, el estudio de los problemas que aquejan al sector: la contaminación.



Bibliografía.

Salud

1. Dubos, René. "EL ESPEJISMO DE LA SALUD"
ed. FCE. Méx. 1981 1ª reimpresión.
2. MacKeown, Thomas. "EL PAPEL DE LA MEDICINA,
¿SUEÑO, ESPEJISMO O NEMESIS?" Ed. Siglo XXI, Méx. 1982.
3. López Acuña, Daniel. "LA SALUD DESIGUAL EN MÉXICO"
ed. Siglo XXI Méx. 1986, 6a. edición.
4. Mora Fernando y Paul W. Hirsch. "INTRODUCCIÓN A
LA MEDICINA SOCIAL Y SALUD PÚBLICA" ed. Universidad
Autónoma Metropolitana Xochimilco. Méx. 1981.
5. Sigerist, H. E. "HIJOS EN LA HISTORIA DE LA SALUD
PÚBLICA" ed. Siglo XXI. Méx. 1981.

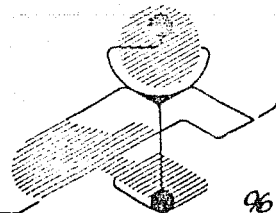


Política

1. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
2. Kaplan, Marcos. "ESTADO Y SOCIEDAD" ed. Universidad Nacional Autónoma de México.
3. Pérez Tamayo, Ray. et al. "MEXICO MAÑANA" ed. Cuñis Noyos Méx. 1986
4. Soborón Acevedo, Guillermo. et al "DERECHO CONSTITUCIONAL A LA PROTECCION DE LA SALUD." ed. Miguel Ángel Porrúa Méx. 1983

Diseño

1. Bonstefe, Gili. "DISEÑO INDUSTRIAL, TECNOLOGIA Y DEPENDENCIA" ed. Edicel. Méx. 1978. ed. Diseño: ruptura y alternativa.
2. Mc. Cormick, Ernest J. "ERGONOMIA. FACTORES HUMANOS EN INGENIERIA Y DISEÑO" ed. Gustavo Gili. Barcelona, Esp. 1980
3. Munari, Bruno. ¿COMO NACEN LOS OBJETOS? ed. Gustavo Gili. Barcelona, Esp. 1983



4. Begeman, Myron L. "PROCESOS DE MANUFACTURA. VERSION SI" ed. Continental. Méx. 1982.
5. Jensen, C.H. "DIBUJO Y DISEÑO DE INGENIERIA" ed. Mc. Graw Hill. Méx. 1982
6. White, Edward T. "VOCABULARIO GRAFICO PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS." ed. Trillas. Méx. 1986

Publicaciones varias.

1. Periódico "LA JORNADA". 11 de agosto. 1987; 3 de agosto 1988.
2. "BOLETIN DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA" agosto 1984, extraordinario; Septiembre- Octubre 1985, No. 30; Noviembre-Diciembre 1985, No. 31
3. "DESLINDE" cuadernos de cultura política universitaria. No. 156 "El proceso de integración de los servicios de salud" Guillermo Sobesón Acevedo.
4. "LA TINTA VERDE" Publicación trimestral de maestría y especializaciones en Diseño Industrial, curso número 1983
5. "MANUAL DE NORMAS DE ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE SALUD RURAL PARA RESOLUCION CONCENTRADA" Dirección de Normas de Atención Primaria. Secretaría de Salud Méx. Enero 1986.

