EXODO

EXODO, una experiencia de movilización en el 2020.

EXODO, una experiencia de movilización en el 2020.

Autor:
ORLANDO CAMPO ERAZO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
Santiago de Cali, agosto 27 de 2006,

ASESORES

Metodología y concepto: **DI. Mauricio Rodríguez**
Identidad y diagramación: **EDG. Octavio A. Lenis**
Redacción y documento: **LIC. Nelly Erazo**
Storyboard y presentacion: **EDG. Edier Becerra**

Revision y direccion: **DI. Miguel Uribe**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que colaboraron durante el desarrollo de este proyecto, aportando información ya fuera a manera de entrevistas, experiencias, objeciones, críticas y recomendaciones que contribuyeron a enriquecer esta propuesta.

INDICE

INDICE 04

INTRODUCCIÓN 05

INVESTIGACIÓN 06 a 46
Metodología, problema, justificación, objetivos, limitantes, sostenibilidad, antecedentes, movilidad, tecnología, usuario, brief.

CONCEPTUALIZACIÓN 47 a 53
Concepto de diseño

DISEÑO 54 a 89
Alternativas, propuesta, factores humanos, modelo.

CONCLUSIONES 90

BIBLIOGRAFIA 91

ANEXOS 92

INTRODUCCIÓN

Diseño, innovación, movilidad y prospectiva, son conceptos que permiten diferentes posibilidades de interpretación. Aquí encontramos no otra forma mas para explicarlos sino la misma aplicación de estos en conjunto, enfocados en un escenario tan particular como lo es Latinoamérica.

Estos brindan la posibilidad de una mejor calidad de vida a lo largo de muchos aspectos: sociales, económicos, productivos, ambientales y otros que involucran al ser humano y a sus relaciones como persona, convirtiéndose estas en una experiencia que para este caso es al futuro.

En este documento se desarrollan infinidad de circunstancias entorno a los tópicos en un principio mencionados, para los cuales se ha dividido el presente en 3 fases:

(1) Investigación
(2) Concepto
(3) Diseño

Además de lo que podría tomarse como un complemento o presentación.

En la fase numero uno(1) se encuentra lo referente a las bases metodologícas, teóricas, ambientales, tecnológicas y sociales que sobre este proyecto se han tenido en cuenta; luego en materia de gestación encontramos la segunda fase(2) en la que se describe el planteamiento del concepto y el conjunto de valores sobre los que este se construye.

Esto, para luego en la tercera fase(3) encontrar lo que han sido los aspectos más importantes en materia de alternativas y cómo éstas se han convertido en la propuesta. Finalmente es importante tener en cuenta la presentación como un complemento a este documento, ya que invita a conocer la posibilidad de construir una experiencia de movilización en un futuro más deseable.

INVESTIGACION

PROSPECTIVA

A lo largo de su historia el hombre ha buscado por infinidad de medios conocer el futuro, para poder elegir la mejor opción para su bienestar y el de su pueblo; en el caso de los dirigentes quienes solían consultar el oráculo antes de ejecutar cualquier acción de gran importancia para consigo mismo o su gente. Esto nos permite afirmar la existencia conciente de una preocupación por el futuro y todas las posibilidades de cambio positivo que este puede generar, entendiéndolo como aquello que está por venir y que es de algún modo incierto, dándonos la capacidad de escoger y construir uno que sea mucho mas beneficioso, claro está que esto depende en gran medida de la forma y las herramientas que se utilicen para ello.

Es decir, podemos construir el futuro a partir de diferentes maneras como: la predicción, el pronóstico, la proyección, o la previsión, entre otras; logrando visualizar el devenir como la consecución lineal de algunos eventos del presente o la proyección de ciertos acontecimientos pasados, restringiendo así la posibilidad de develarnos un mejor mañana si los hechos en los que estas técnicas se basan han sido negativos.

Por ello, es menester optar por otras herramientas como la prospectiva que nos permite visualizar el futuro a partir del futuro mismo, permitiéndonos construir un devenir más positivo y deseable, ya que ésta "sostiene una visión holistica en lugar de parcial y desintegradora y además de aspectos cuantitativos, considera aquellos de naturaleza, cualitativa, permitiendo así una apreciación mas completa del futuro" pudiendo responder a las preguntas que generalmente se hace la prospectiva con respecto a la percepción del tiempo y el espacio, ¿En donde estamos?, ¿Para donde vamos? Y ¿Hacia donde queremos ir?

Entonces, para lograr esta apreciación más amplia del futuro la prospectiva emplea técnicas como la generación de escenarios en la que el objetivo principal busca: "Integrar el análisis individual de tendencias, posibles eventos y situaciones deseables, dentro de una visión general del futuro".

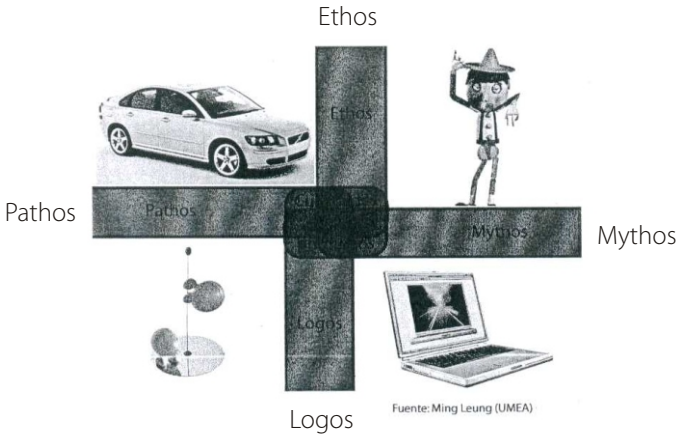
EMOTIONAL DESIGN

Ahora bien, una vez que mediante esta herramienta y algunas técnicas se han construido los escenarios futuros, el diseñador puede situarse en estos para analizar y resolver complejos sistemas de interacción mediante el diseño de experiencias, por lo cual es necesario tomar el diseño como un acto de comunicación (Norman) y como una actividad interdisciplinaria (conformación ideal de equipos de trabajo) que otorgue al objeto, además de un aspecto físico, un discurso y una intención presentes en cada una de sus manifestaciones, obteniendo objetos que nos hablen, reafirmen nuestras personalidades y satisfagan nuestras necesidades (inclusión creativa).

Para así, poder desarrollar productos basados en el usuario y la experiencia emocional involucrada en el uso de estos, fundamentada en el manejo de las expectativas y valores que se relacionan con el producto para generar interés y empatía hacia ellos durante su selección y uso, esto con el objetivo de "sustentar una técnica en el desarrollo de productos enfocada a la obtención de reacciones positivas del usuario que refuerzan su experiencia de uso del producto" (desmet y overbeeke).

A Continuación, para una mejor interpretación de este diseño de experiencias mediante el siguiente esquema se logra mostrar los elementos mediante los cuales se genera la experiencia entre el usuario y el objeto.

ETHOS: Personalidad o carácter del producto
MYTHOS: Cualidad narrativa (contar una historia) en el producto
LOGOS: Cualidad lógica en el producto, relacionada con la funcionalidad y uso
PATHOS: Cualidad emocional (experiencia) del producto



FLUJO PROYECTUAL

La movilidad es un tópico que ofrece infinidad de caminos o alternativas para enfocar un proyecto de diseño.
Por tal razón, se propone el siguiente flujo proyectual dividido en 3 etapas, diferenciándose por las herramientas utilizadas en cada una, ya que estas se caracterizan por poseer determinadas cualidades de concepción, comparación y refinamiento que permiten obtener información cuantitativa y cualitativa principalmente, además de facilitar y promover una continua fluidez en el proceso, pudiendo de igual forma intervenir de manera heurística durante este, sin necesidad de estar ligadas a un orden especifico ya que de por sí la actividad de diseñar es de cierto modo caótica.

1. Primera etapa

RECOLECCIÓN Y EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

En esta etapa se busca, por medio de diferentes herramientas identificar las cualidades del objeto, estableciendo una investigación sólida y profunda para obtener información en el análisis de lo particular. Para este caso esta será cualitativa al ser importante para el concepto inicial, ya que en esta etapa son más importantes las cualidades que las cantidades, nutriéndose de la información que puedan brindar profesionales en campos diferentes al diseño, para luego ser analizada e interpretada por el diseñador, que debe tratar de encontrar un usuario guía, siendo este el que tiene un alto nivel de contacto y conocimiento del producto, logrando distinguir fallas y puntos fuertes del mismo.

Entonces, lo primero es conocer como és y qué caracteriza el contexto actual, el futuro posible a base de tendencias sociales, tecnológicas y económicas, así como ciertos patrones en la evolución del comportamiento en el uso de algunos objetos como los automóviles que tuvieran trascendencia e importancia para el proyecto.

Además, basándonos en la metodología de investigación y diseño centrada en el usuario se enfocan todos los medios y recursos en conocer y entender al máximo lo que son las personas a las que se dirige y en este caso en particular lo que es la cultura alternativa latina, quien nos brinda las herramientas necesarias para poder establecer relaciones entre el sujeto, su comportamiento y el medio.

Entre las herramientas utilizadas durante esta etapa tenemos:

Investigación etnográfica, donde el objetivo principal es documentar al usuario, mediante la observación de este en su contexto interactuando con los objetos que lo componen[1].

Con esto se pretende tener un primer acercamiento al mundo en el cual vive nuestro usuario y para garantizar al máximo la veracidad de la información el diseñador tuvo contacto en primera instancia de forma pasiva sin interferir en las interacciones (visualización de videos que contribuyen a enriquecer la experiencia, el numero de estimulos y por ende el de posibles soluciones) y de forma activa posteriormente para conocer, sentir y ante todo experimentar cual es la verdadera sensación del usuario con respecto a su actividad y a su forma especifica de movilización contribuyendo a establecer necesidades reales.

Entrevistas temáticas, la meta principal de esta actividad es lograr discutir con el usuario sobre sus necesidades específicas, para ello el usuario es indagado en su contexto particular[2].

Esto con el fin de obtener información detallada

1, 2 INCLUSIÓN CREATIVA, aportaciones al herramental del diseñador.
JORGE TAKETOSHI

Sobre el área en la cual el entrevistado posee un amplio conocimiento.

En esta caso especialmente distinguimos dos tipos de entrevistados, los particulares y profesionales sobre temas específicos que trata la investigación como por ejemplo el uso de algunas nuevas tecnologías o alternativas de movilización.

Igualmente dentro de los particulares existe una subdivisión establecida por aquellas personas pertenecientes a la cultura alternativa (usuarios) y quienes no pertenecen a esta pero que también habitan las ciudades, contribuyendo a formar la experiencia de movilización en esta cultura.

Documentación textual y grafica, en libros, revistas, videos, catálogos especializados y páginas de Internet relevantes al tema, con el objetivo de poder establecer las bases teóricas reales para el trabajo.

Los detalles de este tipo de actividad pueden apreciarse a lo largo del texto en forma de citas textuales, notas de pie de pagina o en su defecto en la sección bibliográfica al final del presente documento.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Podemos hablar del grueso de la población para la investigación remitiéndonos a los integrantes de la cultura alternativa latina que practiquen actividades al aire libre por fuera de las ciudades, específicamente hablando de ciclo montañistas y montañistas.

Ahora bien, debido a que es de cierto modo imposible entrevistar a un rango de la población latina mas amplio para la obtención de información puesto que Las características económicas y temporales del proyecto no lo permiten, nos remitimos a trabajar especialmente con un nivel de muestra que esta mucho más al alcance de las restricciones ya antes mencionadas para esta investigación, por eso en este caso en especial se trabaja con usuarios que viven en Colombia, ya que el grueso de los problemas relacionados con el transporte sostenible y las características pluri_culturales que hay en nuestro país se presentan de igual forma en la mayoría de los países de América latina permitiéndonos afirmar que esta investigación y sus resultados pudiesen aplicar para América latina en general.

Por ello nos remitimos específicamente a personas que poseen este tipo de necesidad, por lo cual para un mejor control de la muestra se ha divido en dos grandes grupos, especialistas y usuarios guía.

Cuando hablamos de especialistas nos referimos a personas quienes trabajan o viven de este tipo de actividades, estos se caracterizan por su relación con el deporte como instructores en gimnasios o tiendas especializadas para la práctica de estas actividades al aire libre.

Esta división se diferencia por poseer un mayor conocimiento sobre el tema que se investiga, pudiéndonos suministrar información especifica sobre las características y detalles de los equipos necesarios para la ejecución de las actividades, su definición, explicación y cómo ha sido su evolución.

La otra división que se ha realizado habla sobre los usuarios guía del proyecto, quienes desarrollan este tipo de actividades fuera de la ciudad pero que tienen necesidades muy distintas a las que pudieran tener el otro grupo de la muestra, ya que en su mayoría forman parte de este estilo de vida pero sus características socio-económicas pueden llegar a ser muy diferentes por fuera de estas actividades.

Del mismo modo, la investigación nos permite hablar de un grupo selecto de personas quienes se consultaron para el desarrollo del proyecto como son los profesionales o investigadores en temas relacionados directamente con las nuevas tecnologías, el transporte sostenible y el panorama general del país en la actualidad y en un futuro.

2. Segunda etapa

GENERACION DE ESCENARIOS

Se busca por medio de diferentes herramientas, recrear lo mas deseable posible las situaciones en las cuales interactúa el usuario en su contexto.
Estas son creadas de manera prospectiva a partir de la síntesis de la información obtenida en la primera etapa del trabajo, resaltando de ésta su valor cualitativo el cual define el campo de acción de las herramientas a utilizar, tales como:

Tablas de imágenes, se emplean para determinar al usuario de un producto, logrando relacionar conceptos y representaciones formales del mismo. Lo que se busca es encontrar sus preferencias estéticas por medio de fotos de otros productos de los que el usuario haga uso en su vida diaria, logrando una relación concepto forma (en cuanto colores, texturas, materiales, etc.) que pueden ser empeladas en la gestación de la mueva propuesta.

Personas, esta técnica fue desarrollada por Alan Cooper al encontrar que los usuarios reales no le ofrecían la información requerida, por lo tanto decidió hacer uso de usuarios arquetípicos hipotéticos que son dotados de un rostro y de características que los determinen, infiriendo en el producto a desarrollar. Esto en busca de generar empatia y mayor entendimiento de las necesidades acerca del usuario.

Storyboard, esta técnica tiene como fin la recreación de escenarios hipotéticos y de posibles situaciones ide*ales* comparativas y de refinamiento de ideas, difíciles de llevar a cabo durante el desarrollo del

producto, logrando la comprobación y documentación de problemas de diseño, siendo el método de historieta un complemento para recolectar y evaluar información, al poseer cualidades comparativas y de refinamiento de ideas.

3. Tercera etapa

TÉCNICAS DE REPESENTACION

En esta etapa se busca la visualización de las hipótesis y de la solución final por medio de representaciones físicas y conceptúales, que pueden representarse bidimensional y tridimensional mente.

Es necesario tener una base sólida de herramientas para profundizar en el marco teórico de desarrollo del producto, para hacer de este un proceso fluido y que arroje respuestas que logren alimentar nuestro crecimiento cognitivo.
Por ello en este estadio de desarrollo empleamos diferentes herramientas conforme evoluciona el nivel de desarrollo del producto, a saber:

BOCETAJE

Herramienta que busca lograr la interpretación grafica y volumétrica del concepto, tangibilizándolo gracias a sus cualidades de concepción, comparación y refinamiento de ideas o alternativas a lo largo del desarrollo.

En esta área del bocetaje encontramos tres categorías definidas por sus objetivos y la etapa de uso durante la evolución del producto.

Bocetos de generación de conceptos,
Representaciones a nivel conceptual con el fin de estudiar las generalidades en la forma del objeto, como líneas guías o volúmenes que la convierten en una actividad de composición fundamental para establecer una línea directriz en la representación de los valores que conforman el concepto.

Bocetos de detalle, desarrollados con el fin de explicar en detalle la manera e que se han de plantear el uso y la forma de algunos elementos y mecanismos que posteriormente ingenieros desarrollaran, logrando transmitir y preservar en estos la representación conceptual que mantendrá la correspondencia formal del proyecto.

Bocetos de presentación, empleados con el objetivo de presentar y comparar propuestas en un estado avanzado de desarrollo, permitiendo seleccionar puntualmente la opción más adecuada y posteriormente enriquecerla y refinarla gracias a anterior evaluación.

MODELOS

Básicamente la herramienta de modelo tanto real como virtual en este proyecto busca la representación tridimensional de la generalidad y los detalles en la forma del producto terminado, ayudando a comparar las opciones y refinar la propuesta. Ahora, específicamente hablando sobre este trabajo se emplearon:

Modelos virtuales (3D), con el objetivo principal de lograr representaciones certeras y precisas de forma virtual, mediante le uso de programas que modelan superficies (NURBS) como Rhino, permitiendo revisar y modificar los modelos mediante los cuales se generan renders o visualizaciones de diferentes acabados "reales" del objeto.

Modelos físicos (Hard Model), "son modelos con acabados y que buscan ser una representación fidedigna del producto terminado" (Taketoshi), a modo de maqueta en una escala 1:10, realizada con diferentes materiales como madera, espumas, plásticos entre otros.

SIMULACION

Para lograr el análisis de los factores humanos, se lleva a cabo de manera virtual la visualización de las diferentes situaciones de uso que pudieran presentarse con respecto al producto. Para ello se emplean programas de modelado 3D, en los que es posible comparar bajo un representación precisa las proporciones del producto frente al usuario.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

América latina poseedora de una gran diversidad cultural, aloja un determinado grupo de individuos quienes representan culturas de vida totalmente alternas a los estilos de vida clásicos secuenciales y monótonos que habitan las ciudades.

Habitantes paralelos que practican deportes de aventura en la montaña por fuera de la ciudad como el ciclo montañismo (cross country y/o downhill) y el montañismo (escalada y/o montañismo) y para quines la necesidad de movilización a sus destinos con el objeto de llevar a cabo sus actividades es de vital importancia.

Movilización que en un futuro estará amenazada por factores como la acelerada expansión demográfica, la congestión vehicular, la contaminación, el abuso de los recursos no renovables y la existencia de barreras culturales que ven en el automóvil privado un reflejo de una mejor calidad de vida.
Del mismo modo, ésta no solo abarca lo relacionado con el sector del transporte, sino que también disminuye notablemente la calidad de vida de este y muchos otros sectores, propiciando con esto el estancamiento del desarrollo lo cual disminuye el nivel de competitividad en los países latinos, convirtiendose con todo esto en una experiencia negativa de vida.

JUSTIFICACIÓN

La movilidad, necesidad básica para la sociedad moderna del siglo XXI nos permite acceder al trabajo, la educación, el ocio, la recreación y el deporte. Es también sinónimo de libertad, la cual en el futuro estará amenazada por una serie de problemas que afectarán principalmente a los países latinos en desarrollo trayendo consigo la notable disminución de la calidad de vida.

Particularmente podemos hablar de la calidad de vida refiriéndonos a las condiciones necesarias que debieran existir para que un segmento de la población en especial pudiese llevar a cabo interacciones complejas al aire libre refiriéndonos específicamente a las zonas externas de las ciudades, en donde la necesidad principal sea la movilización a estos sitios con el fin de interactuar como ya antes mencionamos.

Debido a esto surge la interrogante acerca de cómo podemos hacer para otorgar herramientas a nuestras generaciones futuras para que estas pudiesen desenvolverse libremente dentro de su territorio, sin que su libertad y por ende su calidad de vida sea oprimida por estos problemas y del mismo modo contribuir al unísono para resolver esta serie de conflictos futuros.

Por tal motivo es pertinente intervenir mediante el diseño en estas situaciones con el fin de solventar los problemas de movilización en el futuro y así ayudar en las actividades realizadas por individuos cuyo estilo de vida representará la cultura alternativa latina.

Logrando así mejorar la calidad de vida, disminuir la problemática tratada, y contribuir al progreso económico de los países latinos en desarrollo siempre y cuando consideremos a la sostenibilidad como estructura fundamental del desarrollo, se podrá contribuir al mejoramiento de las interacciones que han de llevarse a cabo dentro y fuera de las megalópolis latinas del futuro, transformado así la movilización en una experiencia agradable y susceptible de ser repetida.

OBJETIVOS

General,

Diseñar la experiencia de movilización para la cultura alternativa latina, que practica deportes de aventura en el 2020

Específicos,

Promover el uso de alternativas de transporte no motorizado.
Prevalecer y mejorar la calidad de vida de la cultura alternativa latina futura dando una respuesta adecuada a su necesidad de movilización.
Diseñar un sistema de movilización que se integre de forma equilibrada a los diferentes modos de transporte terrestre (Publico, privado y no motorizado).
Crear soluciones que no requieran de una nueva infraestructura vial.
Promover hábitos de movilidad en los jóvenes que les sean saludables en el futuro.
Hacer un uso equitativo del espacio urbano utilizado por el vehículo en la ciudad.
Promover la integración social e intergeneracional de las personas que conforman la cultura alternativa latina durante la movilización a realizar deportes de aventura.
Estimular un estilo de vida menos dependiente del automóvil.
Contribuir al desarrollo económico de los países latinoamericanos en el futuro, mediante la proyección de un sistema de movilización sostenible viable en el entorno.
Contribuir al desarrollo de la industria automotriz en Colombia.

LIMITANTES

Este proyecto pretende desarrollar un vehiculo conceptual de movilización para la cultura alternativa latina, soportado sobre un esquema de movilización sostenible, por lo que se enmarca específicamente dentro de este territorio y en especial en cuyos países se este llevando a cabo algún tipo de transformación territorial con el fin de hacerle frente a los problemas del transporte en el futuro.

Particularmente para este caso el futuro esta determinado para un periodo cercano, aproximadamente se puede estar hablando alrededor de unos 15 a 20 años, puesto que las diferentes tendencias e investigaciones en las cuales se basa este proyecto nos permiten afirmar que para esta época estaremos muy familiarizados con las nuevas alternativas energéticas que en materia de combustibles se están incubando actualmente.

Del mismo modo, con la introducción del vehículo en esta época se pretende ayudar en gran medida a evitar la propagación de todos los problemas que ya se prevén para el 2030 en esta área del globo.

Además, en cuanto al área de desarrollo (transporte) se especifica que este proyecto solo se pretende plantear hasta una etapa de generación conceptual, la cual en los procesos habituales de diseño de transportes marca la línea directriz que guía su posterior desarrollo y construcción, en la que intervienen un equipo interdisciplinario de especialistas respaldados por una fuerte cantidad de dinero invertida con el fin de poder llevar el objeto a manos del usuario, en un periodo que dura de meses a años.



MOVILIDAD SOSTENIBLE

Desde el comienzo de la humanidad el hombre ha tenido la necesidad de movilizarse de un lugar a otro, ya sea para buscar alimento o un sitio donde resguardarse; con el pasar del tiempo este concepto ha evolucionado enormemente viéndose afectado por las diferentes soluciones creadas por el mismo, como: los automóviles, las comunicaciones y actualmente la Internet, con el objetivo de mejorar las condiciones y disminuir el tiempo en el que se realiza este trabajo.

Circunstancias que ha llegado a convertirla en sinónimo de libertad, permitiendo a las personas gozar de total autonomía para desplazarse de manera física o virtual de un sitio a otro, y en uno los principales problemas que afectan la sociedad urbana, debido a la acelerada expansión demográfica, la contaminación, la congestión vehicular y los diferentes estilos de vida que hoy conforman la diversidad cultural urbana, los cuales han generado una gran dependencia del automóvil privado, provocando y empeorando así algunos de estos problemas.
Ahora bien, consiente el hombre de estos factores negativos presentes en su hábitat ha planteado acciones desde un nivel conceptual para ejecutar a lo largo y ancho del globo, buscando lograr la solución de estos.

Entre estas podemos encontrar algunos conceptos como el desarrollo sostenible, el cual básicamente se enfoca en señalar que, "hay que buscar un desarrollo para mejorar la calidad de vida de las personas a través del desarrollo económico, social y cultural, sin dañar las bases ambiéntales, para permitir también el desarrollo de las futuras generaciones" Rolf Moller [3], el cual ha generado la implementación de nuevas leyes de prohibición que están consiguiendo un cambio en la forma en que el hombre usa las tecnologías y la concepción que se tiene sobre la movilidad.

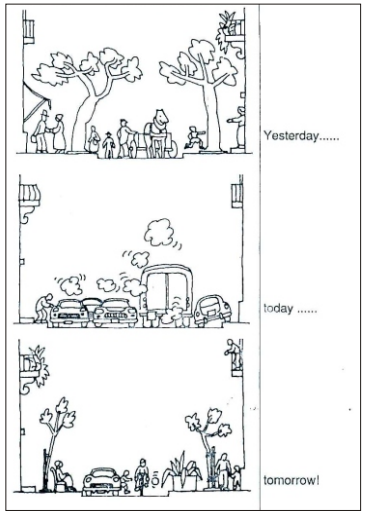
Prueba de ello es apreciable en la relación que se ha establecido entre estos dos conceptos (movilidad + sostenibilidad) encontrando un punto de equivalencia, en el cuál se logra una integración entre los diferentes modos de desplazamiento, de tal manera que conscientes de la situación ambiental evolucionen las tendencias y estilos de vida, para que en un futuro la forma en que el ser humano se moviliza sea de la mejor manera para todos y en lo posible lograr que el uso del automóvil particular se realice estrictamente cuando sea necesario, empleando los otros modos como alternativas mucho mas favorables
.

Sumado a estos conceptos, se debe tener muy presente las circunstancias que definen a este (América latina) como un contexto especifico, y que hacen muy importante el mencionar la trascendencia que tiene para los países en desarrollo el encontrar respuestas a sus necesidades particulares por medio del diseño, promoviendo el desarrollo económico y social en cuanto a una mejora en los niveles de la calidad de vida. Este como un sistema de pensamiento que además de resolver estas incongruencias logra ir

3, LA ALTERNATIVA PARA EL TRANSPORTE PUBLICO COLECTIVO EN COLOMBIA,
Rolf Moller, Dolly Beltrán Arcila, Fernando Jiménez Duque

mucho mas allá del ahora y tener una visión a futuro, permitiendo que mediante la innovación y el cambio se construya la oportunidad de experimentar un mejor mañana.

Por lo tanto, para lograr este cambio positivo en el futuro se debe partir del entendimiento de los problemas a los que se enfrenta la movilidad, sus actores y las principales tendencias tecnológicas que prevén cambios positivos en el mañana.





ANTECEDENTES

Hoy en día, las alternativas que existen para solucionar los problemas de la movilización de las personas varían enormemente unas de otras, estas van desde la acción básica de caminar, la utilización de vehículos que se desplazan mediante tracción humana a vehículos automóviles movidos mediante motores de combustión o tecnologías de hidrogeno que permiten el desplazamiento de las personas físicamente.

Estas soluciones se aplican de distintas maneras en muy variados contextos y actividades como por ejemplo las situaciones de movilidad en la ciudad, para ir al trabajo, al estudio o de compras son muy distintas a las de ir a practicar deportes fuera de la ciudad en las montañas para ser mas específicos, y por lo tanto requieren de soluciones distintas. Ahora bien, si partimos del hecho de que actualmente las personas conciben erróneamente al automóvil privado como un sistema de desplazamiento para todas las situaciones, los antecedentes a este trabajo podrían ser infinitos, por tal motivo la visión que en este caso se tiene sobre la movilidad va mas allá de esta concepción y se enfoca en la que maneja la movilidad sostenible, en la cual debe existir una integración adecuada entre los modos (automóviles privados, públicos y modos soft) por tanto las personas en el futuro han de utilizar un vehiculo diferente para solucionar sus necesidades especificas de movilización, es decir si el desplazamiento se ha de realizar dentro de la ciudad la mejor opción será utilizar el servicio publico, o si la distancia es muy corta los modos soft, o en casos mas específicos como el de salir de la ciudad un vehiculo diseñado para la necesidad o motivo especifico por el cual las personas se desplazan a áreas rurales o de montaña fuera de las ciudades, si el transporte publico inter municipal no se los permite.

Entonces, para poder hablar de antecedentes o soluciones existentes debemos entender además de esta nueva concepción sobre la movilidad, el que laspersonas conciben como medios de movilización a distintos vehículos automóviles debido a sus características, es decir por ejemplo que si tal posee algún mecanismo interno que permita la movilización (motor de …) o elementos que permitan el desplazamiento (ruedas) y el control de la dirección en la cual se realice este (dirección, timón, manubrio) pudieran las personas reconocerle como una solución a su necesidad de movilización, mas allá de creer que es solamente un "carro ,automóvil o coche" más.

Por lo tanto, siendo así a continuación se exponen distintas soluciones, clasificadas por necesidades y contextos específicos que logran su reconocimiento como elementos pertenecientes a dicha área, así como las distintas características que hacen de estas soluciones el ser reconocidas como vehículos pertenecientes a un grupo determinado o actividad especifica, lo cual permitirá explicar la relación existente entre estos objetos y el usuario al que se dirigen, además del porque de su importancia y la especifica necesidad para la cual se han concebido o algunos elementos que estos poseen.

ESCENARIO URBANO

Situémonos en el escenario de una ciudad latina futura 2020, dentro de esta encontramos distintas soluciones al problema de la movilización como vehículos automóviles para una persona, en los que su principal objetivo será desplazar a la persona y contribuir a la disminución de la congestión y el aprovechamiento al máximo del espacio publico ofreciendo al mismo tiempo una nueva experiencia en transporte mas allá de simplemente llevar a la persona de un punto X a un punto Y, apelando a movimientos intuitivos de dirección eliminando controles y otros elementos que han hecho de los vehículos maquinas inertes que no se comunican con el usuario, transformándolos en verdaderos objetos de diseño en los que existe realmente una interacción de uso correcta y entendible.

De estos también podemos decir que son específicamente para personas que viajan solas exclusivamente dentro de la ciudad, puesto que sus necesidades así lo requieren.

Encontramos también vehículos específicos para dos personas que se encuentran distribuidos en formación de tandem, este es el caso del concepto elaborado por Volvo en el que explora nuevas situaciones de movilización y rompe con el paradigma actual en el que hay un vehiculo para todas las ocasiones y no un vehiculo para cada necesidad especifica de movilización.

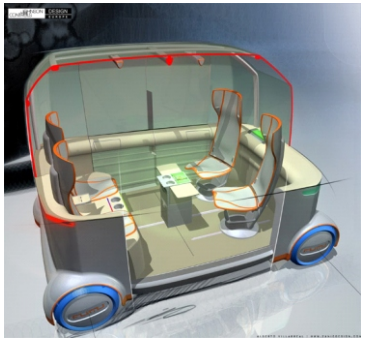
Podemos citar otro ejemplo para demostrar la evolución a la que se enfrenta el transporte, como es el caso de la implementación de un transporte urbano para tres o cuatro personas quien podría ser utilizado por pequeñas familias a quienes las soluciones del transporte publico no les fueran suficientes por vivir en zonas no tan cercanas al centro de las ciudades, en donde comúnmente se centra la actividad de la ciudad y para los cuales encontramos algunas otras soluciones mas sostenibles en materia de transporte.

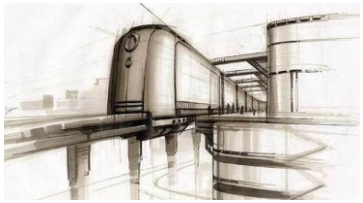
Este es el caso del transporte hibrido en el cual algunos vehículos funcionarán como privados o públicos según las especificaciones a las que se enfrenten como por ejemplo llevar a varias personas hacia un mismo destino partiendo de orígenes similares, actividad que es mas conocida como vehículos compartidos los cuales se conducirán de modo manual o automático en el que varias de estas unidades formaran pequeños grupos en formación, utilizando para su locomoción tecnologías de pilas de combustible a base de hidrogeno, cabe aclarar que propuestas como ésta han de presentar algunas restricciones de aplicabilidad puesto que la existencia de algunas barreras culturales en ocasiones pudieran convertirse en un impedimento para ella misma.

Además de estos sistemas, para una verdadera solución integradora estará el hoy conocido sistema de transporte masivo el cual existe en muchas ciudades latinas o se encuentra ya en proceso de construcción.

Ahora bien, una vez expuestas algunas de las soluciones en materia de transporte futuro urbano podemos recalcar nuevamente la evolución que tendrá este con respecto a la concepción que de él hoy se tiene, dejando de ser uno para todo y pasando a ser una para cada necesidad especifica como transitar en la ciudad o salir de ella.














TORIO NAL
ETANOL
CANIA




2020
SENSATION
DONNEZ UN SENS A L'EMOTION
CHANEL




aprilia
magnet
© heikki naulapää 2004

ESCENARIO RURAL

Como ya se ha mencionado con anterioridad existirá una gran diferencia en cuanto a los vehículos que empleamos para estar o salir de la urbe, por tal motivo este proyecto se enfoca en resolver las necesidades especificas de movilización de un segmento determinado de personas para quienes la movilidad exterior urbana es de vital importancia, pero debido a que estas condiciones han sido muy poco exploradas en otros investigaciones para la explicación de las diferentes características de los vehículos "rurales" se construirá un escenario en el que se presentarán rasgos generales de este medio.

En este escenario básicamente podemos observar elementos formales muy característicos que expresan conceptualmente fuerza, solidez, poderío y agresividad representados mediante sólidos volúmenes y líneas horizontales que marcan la continuidad o posibilidad de desplazamiento frente a todas las condiciones inhóspitas de aquellos territorios aún no conquistados por el hombre, ofreciendo a su vez protección para éste y sus acompañantes mientras se enfrentan a estos retos pudiendo disfrutar de una gran comodidad debido a muchas veces la exagerada amplitud de su interior, así como algunos otros elementos que ofrecen protección extra a las características del entorno como unos guardafangos bien diferenciados y ruedas de diámetros monumentales, que para nuestro entorno particular latino carecen de identidad local, convirtiendose en propuestas que no precisamente se acomoden a nuestras especificas necesidades .



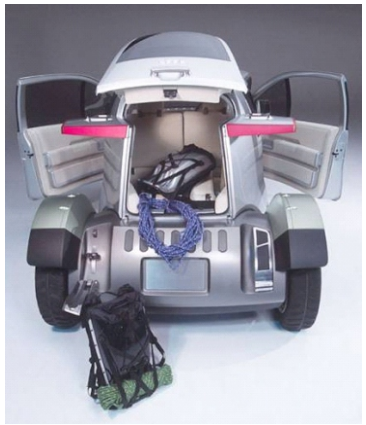




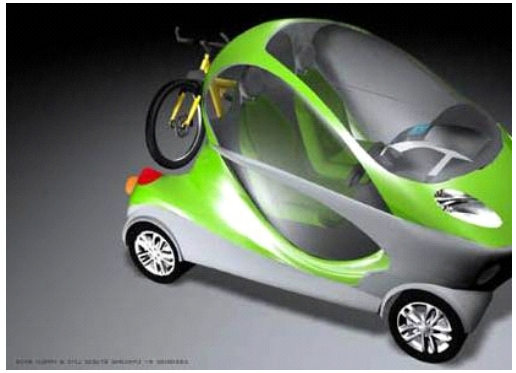












Básicamente en este capitulo nos enfrentamos a toda una serie de problemas que afectan a la ciudad abarcando principalmente los aspectos referentes a la movilidad, en este encontramos datos concretos que nos permiten visualizar un panorama general acerca de lo que se enfrentarán las personas en el futuro, especialmente en América latina así como también muchos otros ejemplos que están aconteciendo en otras partes del globo como medidas de prevención y solución a toda esta serie de conflictos urbanos.

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Uno de los principales problemas que afectará considerablemente la calidad de vida de las personas en forma negativa, se dará por el fenómeno de la acelerada expansión demográfica que se evidenciará principalmente en los países en vías de desarrollo.

Esto representa un aumento del 27 % en el nivel de crecimiento en los siguientes 30 años, proyectando que de aquí al 2030 el número de megalópolis[4] en América latina aumentara considerablemente llegando a alcanzar en número de habitantes por distribución geográfica a Europa y Asia.

La siguiente tabla permite hacerse a una idea mas clara de los alcances que presentará el fenómeno.

Región	Año 2000		Año 2030	
	Millones	%	millones	%
Asia	3.683	37	4,877	53
África	784	38	1.406	55
Europa	729	75	691	83
América Latina	519	75	726	83
América del Norte	310	77	372	84

Tabla 01 - Población mundial por regiones y porcentaje viviendo en ciudades 2000 - 2030

OCUPACIÓN MEDIA

Este acelerado crecimiento se caracteriza por algunos patrones específicos, es decir que no se observa un crecimiento constante en el promedio de todas las edades sino que este se presenta con mayor acentuación en la población de mas de 60 años, donde entre América latina y el Caribe aumentó de 7.1% a 7.9% entre 1990 al 2000 y el número de la población menor a 15 años diminuyó de 36% a 31.7%, situación que significa una considerable disminución del numero de personas por vivienda, un ejemplo de esto se evidencia en chile donde en 1977 el promedio de integrantes por hogar era de 4.89 y en 1991 es representado tan solo por 3.77 personas por hogar.

(Fuente) capitulo 7, Gestión del transporte metropolitano, Andrés manzon.

Esto nos lleva a considerar la presencia de un fenómeno que acentúa la congestión vehicular,

4, Concepto definido por las naciones unidas como una ciudad donde el número de habitantes supera los 10 millones,
Tomado de las 3 paradas para la movilidad sostenible.

puesto que las cifras nos sugieren que si el nivel de miembros por familia diminuye tiende a aumentar la ocupación media de los vehículos, es decir que un vehículo es utilizado por una sola persona desperdiciando un gran volúmen de espacio y energía, por lo tanto esto ayuda a que halla un aumento en el número de automóviles hecho que incrementa aun más el problema de la congestión en el tránsito.

CONGESTIÓN VEHICULAR

Del mismo modo evidenciamos un fuerte incremento en las tasas de movilidad relacionadas a estos sectores especialmente enfocados en América latina. Donde vemos claramente en nuestra vida cotidiana cómo cada vez más las distancias se alargan y estas las realizamos con mayor frecuencia en comparación con lo que recorreríamos hace 50 años, pero analógicamente el tiempo que de recorrido es prácticamente constante, aunque la tecnología del transporte haya evolucionado considerablemente permitiéndonos viajar a mayor velocidad.

El problema de la congestión vehicular trae consigo ciertas implicaciones económicas las cuales agravan los costos del transporte, puesto que el tiempo que perdemos mientras realizamos un desplazamiento nos genera gastos adicionales en el valor de los mismos como por ejemplo si estuviésemos hablando de una compañía la demora en la llegada de alguna materia prima indispensable para el funcionamiento de esta representaría perdidas y un aumento en el precio del producto final.

Para hacernos a una idea del comportamiento de los vehículos y su relación con el nivel demográfico que manejan se presenta la siguiente tabla.

Tabla 02 - Indicadores de transporte, ciudades seleccionadas

CIUDAD	Tiempo de viaje medio en coche (minutos)	Coches por km de vía	Participación Tte. público + andando (%)	Emisiones de CO per cápita Kg./año
México	38	354	54	152.6
Río de Janeiro	35	129	65	38,4
Sao Paulo	44	314	68	94,6
Santiago	32	n/d	76	24,2
Bogotá	18	50	70	51,8
Los Ángeles	17	142	12	106,7
Madrid	39	256	70	55,4

Fuente capitulo 7, gestión del transporte metropolitano, Andrés manzon.

Esto nos permite hacer una comparación entre los casos, para ello tomamos como ejemplo 2 ciudades como ciudad de México y Bogota donde encontramos que para la primera el tiempo de viaje medio (comprende la realización de actividades básicas) es de 38 minutos y para la segunda tan solo representa 18 minutos puesto que la cantidad de habitantes de ciudad de México es considerablemente mayor, con esto podemos darnos cuenta del efecto que sugiere un incremento desmesurado del nivel demográfico en la congestión vehicular.

SEGURIDAD

Como es evidente, un numero elevado de vehículos en las calles incrementa de igual modo el posible numero de accidentes en la vía relacionados con el transito, que no solo deja muertos y heridos sino que también representa un costo adicional para el estado.

MOTORIZACIÓN

Entonces, los altos índices de congestión en las vías y la inseguridad están directamente afectados por el numero de automotores. El cual presenta un acelerado crecimiento en América latina, que comprende una tasa de crecimiento anual del 4 al 7%. Para soportar esta información y hacernos a una idea mas detallada de las cifras que se manejan en cuanto a la evolución del tamaño del parque automotor en algunos países en América latina se presenta la siguiente tabla.







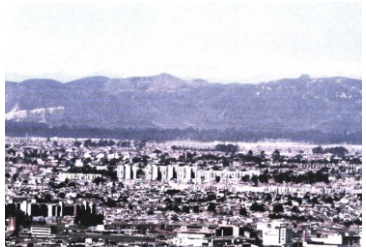


Tabla 03 Motorización y evolución del parte automotor.

TASAS DE MOTORIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA				
PAÍS	Número de Coches (Año 2000)	Tasa de Motorización Por 1000 hab.	Aumento de la Motorización anual (%)	Antigüedad (Años)
ARGENTINA	5.386.231	145,6	3,3	11,0
BRASIL	26.725.237	164,3	n/d	13,0
CHILE	2.123.441	141,0	5,5	n/d
COLOMBIA	2.696.396	66,0	6,0	13,4
ECUADOR	800.733	72,7	8,3	13,5
PERU	1.162.859	48,0	6,5	15,0

Fuente CAPITULO 7, GESTION DEL TRASNPORTE METROPOLITANO, Andrés manzon.

Ahora, puesto que la forma como se reparten los ingresos en las personas permite que algunas que poseen mayor capacidad adquisitiva adquieran nuevos vehículos y que aquellas que posean una capacidad media compren los automóviles usados de estas, formando una cadena u efecto de cascada que mantiene en circulación automóviles muy viejos, a esto le podemos sumar algunas políticas de importación que permiten el importe de vehículos usados, este es un efecto totalmente contrario a lo que podemos observar en países desarrollados en los cuales la adquisición de nuevos automóviles no afecta considerablemente el tamaño del parque automotor puesto que la introducción de estos remplaza casi en su totalidad a los viejos, llevandonos a producir un incremento en la taza de motorización exorbitante, sirviendo esto como ejemplo para recalcar las particularidades únicas del entorno latino.

ENERGÍA

Haciendo un paralelo encontramos que por otro lado, el gran derroche energético que actualmente vivimos es ocasionado en gran medida por el transporte, el cual depende del uso de combustibles fósiles no renovables.
De estos se prevé que para el 2020 el gasto energético será mayor que el de las propias industrias, aumentando a una taza del 2.1% anual según dicen algunos estudios realizados por la agencia internacional de energía AIE, esto equivaldría a una aumento en 2/3 con respecto a los niveles actuales, factor que sin lugar a duda se evidenciara aun mas en los países en desarrollo.

Debido a esto, y como es lógico habrá un aumento en el abuzo de los combustibles generando un incremento en la emanación de dióxido de carbono, afectando notablemente el clima.

Esta problemática presenta una caracterización especial evidenciada en los países en desarrollo donde aun se utilizan carburantes que contienen plomo en motores muy antiguos factor que agrava aun más la situación.

CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA

Como se ha manifestado en párrafos anteriores, el mal uso del transporte será causante de los problemas del clima contribuyendo al calentamiento del planeta y afectando de forma negativa la salud humana.

Indudablemente este es un problema general del globo y se prevé que la cantidad de emisiones se incrementara en un 70% al 2030 ocasionado principalmente por los países en vías de desarrollo.

Por ello, la contaminación atmosférica en la ciudad es uno de los principales factores asociados a la disminución de la calidad de vida, afectando principalmente la salud de ancianos y niños. Como prueba de ello podemos decir que según la OMS (Organización Mundial De la Salud) se generan más muertes por año debido a la contaminación que por









los mismos accidentes de transito.

Específicamente podemos hablar del monóxido de carbono (Co) que se produce debido a la combustión incompleta de materia orgánica, el dióxido de azufre (CS_2), los desechos que emanan de los vehículos diesel como los principales causantes del deterioro de la capa de ozono y el esmog e Igualmente la acumulación de partículas en suspensión genera un efecto devastador en la salud, empeorando las enfermedades respiratorias y alergias que disminuyen la capacidad del organismo para trasportar oxigeno, llegando en ocasiones hasta la muerte misma de las personas.

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Del mismo modo que el transporte es el principal causante de la contaminación atmosférica, también lo es de la contaminación acústica. Este tipo de contaminación puede generar reacciones negativas en las personas cuando estas se exponen de forma prolongada al problema, trayendo consigo dificultades de tipo socio-sicológicas como por ejemplo depresión, incapacidad, y otros.

REDUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Ahora, siempre que pensamos en problemas de contaminación hacemos referencia a la que ocasionan en el aire o la atmósfera, pero en este caso en particular debemos tener muy en cuenta que hay otros recursos que se están contaminando como lo es el espacio publico, que cada vez es mucho más reducido debido a algunas políticas de desarrollo que priorizan a los vehículos por encima de los peatones, lo cual reduce el espacio para aceras, andenes, puentes y ciclo rutas por las que transitarían los peatones.

BARRERAS CULTURALES

Existen además de los problemas de primera mano fácilmente visibles de los cuales se han estado tratando en este capitulo una serie de factores que conforman barreras u obstáculos para la transformación del pensamiento de las personas con respecto al transporte y su forma de uso, entre estas limitantes encontramos varias clasificaciones a seguir:

Legales o Institucionales, Incompetencias para ejecutar coordinaciones entre los entes implicados, tiene que ver con la relación entre el Estado y sector privado, lo que evidencia una débil estructura administrativa entre las partes o falta de cooperación.

Financieras, Debido a la carencia o la reducción de los presupuestos no es posible disponer de suficientes recursos para la inversión en materia de infraestructura vial, lo cual genera una disminución en la calidad de las obras que tiene que ver con la infraestructura vial, asi como la imposibilidad de desarrollar proyectos a gran escala.

Políticas y Culturales, A las personas les cuesta trabajo aceptar normas políticas y además, estas presentan actitudes de rechazo hacia la obligación de cumplir con esta norma como por ejemplo, la actitud frente a las multas y algunos medios de transporte como el caminar o el andar en bicicleta, las cuales son vistos como alternativas de transporte solo para personas de estratos bajos. Del mismo modo la principal actitud problemática que pudiese existir especialmente en los países en desarrollo es la visualización o idea que se tiene acerca de la posesión de un automóvil privado como sinónimo de una mejor calidad de vida.

Tecnologías, Existen también barreras que se caracterizan de cierto modo por el "atraso" tecnológico







que pudiese presentar el país, en algunas ocasiones disminuyendo la opción de implementar nuevas tecnologías de transporte o programas que requieran de algún tipo de conocimiento avanzado.

MODOS ALTERNATIVOS

Cuando es muy difícil implementar alternativas de movilidad pública a niveles masivos debido a B. Financiera, la única opción es la promoción del uso de transportes no motorizados (modos soft) como por ejemplo caminar o andar en bicicleta.

Está, puede ser una alternativa muy promisoria para las condiciones de vida en los países latinos, sin embargo es menester aclarar que esta se especializa en la movilización durante distancias cortas o dentro de ciudades donde la condiciones viales y geográficas permiten un mejor uso de estos modos, exceptuando zonas rurales aisladas en las que modos de este tipo pudiera resultar poco atractivos.

La ventaja es que estos modos soft son verdaderamente asequibles para muchas personas puesto que la mayoría puede caminar y otro gran porcentaje sabe y monta bicicleta, además en cuanto al costo que estos puedan representar se sabe que es muy bajo.

De todas maneras para poder hablar de estos modos soft como posible solución primero debemos ser concientes de las barreras reales que existen en América Latina, como la inseguridad o la desventaja frente a los otros modos que pudieran ocupar los carriles de esta alternativa para ser un tanto mas atractivas sobre la competencia que puede resultar.

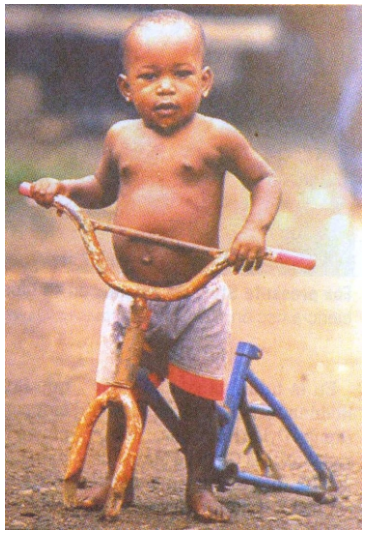
Ahora, puesto que las condiciones de vida en que se encuentran los países desarrollados son muy distintas a lo que podemos apreciar en los países latinos, a continuación se presentan algunos ejemplos internacionales sobre soluciones que han implementado algunos países, que pudieran ser tomadas como ejemplo y no como patrón definitivo a seguir, mostrando así que pueden existir diversas soluciones a todo el flagelo, refiriéndonos de un modo general al problema, así como también las que se están implementando a nivel local .

EUROPA

Madrid, Presenta una distribución territorial que busca alejarse en las afueras de la ciudad en busca de mejores viviendas, debido a esto la distribución variada condujo a la integración de todos los actores implicados en el transporte en una sola organización creada en 1986, conocida como el consorcio Regional de transporte (CRTM).

Esta organización se enfoca en promover y brindar garantías para que exista una verdadera aceptación y uso del transporte público, esto se ha logrado debido a que al funcionar como una figura sólida y única de dirección, se puede eliminar las discrepancias que existían cuando los relacionaban los sectores como el ayuntamiento y localidades para tratar de ejecutar un proyecto mancomunado.
Sin embargo la distribución que actualmente se esta presentando pudiera llegar a no ser las mas adecuada a largo plazo, puesto que la expansión del territorio menos denso disminuye la competencia del transporte publico frente a las ventajas que pudiera presentar el uso del automóvil privado.

Viena, Al igual que Madrid esta ciudad europea presenta un problema de expansión territorial muy similar, con el fin de ayudar a solucionar estos problemas, esta enfocando sus esfuerzos en pro de fomentar el uso del transporte público y los modos soft. Para esto mejoraron las condiciones viales de los modos soft con andenes y carriles más grandes, se restringió el acceso al centro de la ciudad disminuyendo las zona de aparcamiento privado, Además se invirtió en la adecuación de nuevas vía para el metro y dió prioridad sobre los autobuses frente a





los automóviles en la ciudad.

En esta ciudad ocurre un fenómeno negativo a modo de barrera, el cual se refleja en la poca coordinación existente entre los estamentos de control provocando que no exista una fuerza de trabajo conjunta que pretenda resolver el flagelo.

Edimburgo, Capital escocesa, que posee una fuerte actividad turística, cultural y económica por la que implementó una alternativa llamada New Transport Initiative en 1991, y la cual se enfocaba en potencializar el servicio de transporte publico mediante el desarrollo de nueva infraestructura vial, un metro ligero y nuevos servicios de trenes. Igualmente implementó normas que ayudaban al control del tráfico urbano y a la restricción de las zonas de parqueo en el centro de la ciudad.

Francia, País que incorporó una estrategia de reestructuración conocida como (PDU) planes en el sector de transporte para el desplazamiento urbano, con la cual se pretende mejorar la calidad en el aire y el uso eficiente de la energía obligando a las municipios principales a adoptar medidas que promovieran el uso del transporte publico masivo, los modos soft, la disminución del uso del automóvil privado y la utilización de nuevas fuentes de energía limpia mediante la información y enseñanza de los beneficios de la sostenibilidad y las medidas aplicadas a las personas.

AMÉRICA DEL NORTE

En América del norte podemos citar algunos ejemplos que muestran formas de contribuir a disminuir el uso del coche y la implementación de estrategia proyectada a largo plazo.

Toronto (Ciudad compacta), Básicamente lo que se hizo en este lugar fue desarrollar una estructura de desarrollo urbano alrededor del metro, promoviendo la construcción y el aumento de la densidad en viviendas alrededor de las estaciones del metro, por medio de un modo de construcción vertical con el fin de aumentar la actividad en estas zona, evitando la proliferación de complejos habituales ajenos al interior de la ciudad aumentando la densidad del territorio.

Pórtland (Oregon), Dado que en la década de los 80 la suburbanización estaba poniendo en peligro los bosque y las granja del estado, se puso en marcha un plan de desarrollo que evitara la proliferación de los llamados suburbios a las afueras de la ciudad, ayudando con esto al igual que en Toronto a evitar la expansión de baja densidad urbana la cual trae consigo la mayoría de los problemas antes mencionados en este capitulo.

AMERICA LATINA

Curitiba, Está es un ciudad brasilera en donde desde la década de los 80, se opto por una reestructuración general de la ciudad, con la que se daba mayor importancia al transporte publico compuesto por buses de gran capacidad, quienes circulan por vías independientes logrando un mayor capacidad de transporte convirtiéndolo en un sistema mucho mas accesible para la mayoría de las personas logrando disminuir el tiempo de viaje, esta se llevo acabo en un periodo corto de tiempo al igual que con un presupuesto bajo de inversión.

Básicamente lo que se logro con este proyecto fue promover el transporte publico de tal forma que resultase tan o más atractivo que el transporte privado, haciendo que sea mucho más favorable desplazarse en este sistema de transporte que en automóvil particular.









Es igualmente importante mencionar que esta ha sido una estrategia llevada a cabo desde hace ya varios años y para la cual se ha presupuestado un alcance alrededor de 5 años más.

Quito: Red Integrada de TRN (RIT),Principal ciudad ecuatoriana con un número de habitantes y una tasa de motorización baja, padece problemas directamente relacionados con el transporte principalmente por la antigüedad del mismo.

Debido a esto en 1996 crea una entidad única en materia de administración del transporte la cual implanta un sistema de buses articulados de gran capacidad y trolebuses que se desplazan de norte a sur por las principales arterias de la ciudad, acompañados de buses alimentadores que se distribuyen a lo ancho de la ciudad.

Esta incursión tecnológica es complementada con la integración de una tarifa única en estaciones de intercambio; trayendo con sigo un aumento en la rapidez y la calidad de los servicios de transporte.

Santiago: Plan de Transporte Urbano PTUS, Santiago de Chile en la 2 ultimas décadas se ha enfrentado al problema del transporte debido al acelerado crecimiento de la ciudad, reflejo del desarrollo económico, el cual ha traído con él una notable disminución en la calidad, accesibilidad y equidad en cuanto a materia de transporte se refiere, ya que esto permitió aumentar el numero de automóviles por persona y las precarias condiciones de transporte publicó, han obligado a la autoridades a diseñar y poner en marcha una solución conocida como el plan de transporte urbano(PTNS) quien trata de mejorar las condiciones de movilización incentivando el uso del transporte publicó y los modos soft , así como también incluye un mayor control sobre la coordinación del transporte (tarifas, rutas, construcción) e inversión en infraestructura vial que permita mejorar estas condiciones; esta es también acompañada de actividades de educación y ordenamiento territorial que ayuda a tomar conciencia en las personas sobre una mejor calidad de vida a partir de la coordinación del transporte y la sostenibilidad ambiental y económica.

COLOMBIA

Santa fe de bogota, Presenta su proyecto TRANSMILENIO surge con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de transporte de un gran numero de habitantes, quines se caracterizan por presentar un acelerado crecimiento demográfico y cuyas condiciones en materia de acceso a servicios publicó e infraestructura urbana están muy distantes de ser favorables o por lo menos equitativas con respecto al número de personas menos favorecidas económicamente en la ciudad.

Estas necesidades básicamente se caracterizan por la elevada congestión vehicular, la ineficacia del transporte publico, el cual no transporta la cantidad que debería ni tampoco deja suficientes ganancias para los operarios, que se encuentran inmersos en la llamada guerra del centavo ocasionada por la mala distribución de las rutas, incrementando la inseguridad, los accidentes viales y la disminución del espacio publico.

Además de estos flagelos, la falta de incentivo y la inexistencia de condiciones adecuadas par el funcionamiento o promoción de los modos soft, se suma la falta consistencia en cuanto a planes de ordenamiento del transporte por parte de los dirigentes e instituciones que constantemente están cambiando y carecen de total continuidad en cuanto a la ejecución de proyectos de gran envergadura.

Ahora bien, este proyecto se enfoca en contribuir al desarrollo sostenible de la ciudad mediante la implementación de un sistema de movilización que busca reducir el tiempo de viaje y mejorar notablemente la calidad del mismo, favoreciendo la







equidad entre los usuarios más que del servicio de la ciudad entera.

Podemos decir que goza de una inversión de capital considerablemente baja con respecto a otras soluciones de transporte masivo como el metro y utiliza buses articulados de gran capacidad por vías independientes que se conectan con otros vehículos por avenidas alimentadoras. Esto va acompañado de una serie de medidas de control que buscan restringir el uso del automóvil privado en la ciudad como la eliminación de los estacionamientos en la vía publica, medidas restrictivas como el pico y placa y la promoción los modos soft gracias a la implementación de campañas educativas y la construcción de carriles especiales para transitar en bicicleta, logrando dar prioridad al peatón por sobre los espacios públicos.

Toda esta estrategia de desarrollo se culminara totalmente en un lapso aproximado de 15 años, pero desde ya se pueden conocer los alcances positivos que ha tenido hasta el momento la implementación de este sistema.

Principalmente podemos estar hablando acerca de una notable disminución de los accidentes y las emisiones de gases y partículas en suspensión perjudiciales para la salud. Del mismo modo encontramos un aumento en la velocidad de viaje debido a las vías exclusivas, disminuyendo el tiempo de desplazamiento; permitiendo la existencia de accesibilidad y equidad para todos incluyendo discapacitados, ancianos y niños.

Por otro lado, se ha ganado también en materia de civismo y concientización ciudadana acerca del sistema de transporte que se ha transformado en un símbolo de ejemplo en Latinoamérica y el mundo.

Santiago de Cali, MIO, masivo integrado de occidente. Otro ejemplo que se puede citar en cuanto a materia de transporte sostenible en Colombia, se refiere a la implementación que esta teniendo lugar en la ciudad de Santiago de Cali donde al igual que en Santa Fé de Bogotá se optó por la introducción de buses articulados de gran capacidad priorizando el transporte publico como parte de la solución del problema.

Para esta se pronostica una respuesta a la demanda del 72%, beneficiando en mayor medida a las personas más desfavorecida económicamente quienes representan el 82% del porcentaje total de usuarios que se prevee para el servicio.

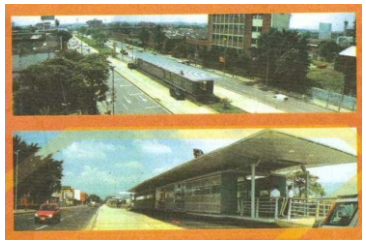
Además de esto, se espera una serie de impactos positivos adicionales muy similares a los obtenidos mediante la implementación del TRM como por ejemplo

Reducción de la contaminación
Mejoras en la accesibilidad a los ancianos, niños y discapacitados
Reducción de la contaminación auditiva
Disminución del tiempo de viaje
Disminución de la accidentalidad vial

A esta lista se puede agregar el objetivo principal del proyecto el cual radica en la disminución de la pobreza, la promoción de la calidad de vida y el aumento en la accesibilidad a los recursos de la ciudad a los más desfavorecidos.

Entonces, no todos los tópicos relacionados con el transporte son de cierto modo problemáticos, el transporte como tal también puede y debe ser considerado como un elemento fundamental para promover el desarrollo económico de los países.

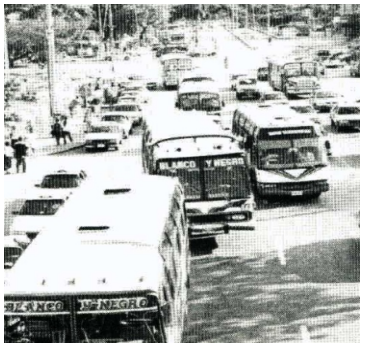
La importancia de este se encuentra ligada de forma intrínseca a la accesibilidad y sobre todo a la calidad ambiental, conduciendo a un incremento sustancial en la actividad económica y la sostenibilidad. Convirtiéndose en un elemento fundamental para





contribuir a la competitividad.

El hecho de que existan mejores garantías para la inversión en los países, esta unido a la posibilidad de tener un mejor manejo del tránsito con el fin de asegurar buenas condiciones para el transporte de mercancías o materias primas para el caso de las empresas y mejores condiciones de movilidad para las personas, muestra de ello son todos los ejemplos que acabamos de enunciar y que están cargados de experiencias positivas en la solución de problemas globales de modo local y es ahí donde radica la importancia de la forma como observamos, analizamos y resolvemos nuestros propios problemas como comunidad latina.







TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

El futuro, estado de cambio e innovación en donde muchas de las nuevas tecnologías tendrán aplicabilidad practica en la cotidianidad de nuestras vidas.

Contrario a lo que siempre se ha pensado, los países subdesarrollados no estarán tan exentos de estos avances, un mejor nivel de comunicación y la eliminación de barreras comerciales harán de estos cambios un lugar en la cotidianidad, además el tiempo en el que se desarrollan e introducen al medio estas nuevas tecnologías es cada vez menor permitiendo una mejor aceptación y familiarización por parte de los usuarios hacia la tecnología.

Entonces, podemos decir específicamente hablando acerca de algunos cambios previstos en estas que habrá una notable disminución en el tamaño y un aumento en la capacidad con que se procesa la información, al igual que una conectividad inalámbrica mas rápida y ancha, la cual propiciará una mayor capacidad de comunicación entre los distintos dispositivos. Logrando una integración mediante redes que recorren la ropa que envuelven nuestros cuerpos logrando una mayor individualización de nuestras necesidades particulares y por ende un mayor control sobre nuestros servicios, en el trabajo, el hogar y el transporte por ejemplo, el cual permitirá un incremento en la velocidad de viaje y un mejor control sobre los vehículos, factor que ayudara a la concepción de nuevas alternativas.

Así como, nuevos conceptos o formas de entender el trabajo que en muchos casos se realizará a distancia permitiendo una verdadera disminución en la congestión del transporte al eliminar casi por completo la necesidad de movilización para tal fin, permitiendo que las personas puedan trabajar en otros lugares distintos a una oficina, como podría ser en áreas externas a las ciudades mientras se realizan otras actividades tales como practicar deportes alternativos de montaña.

Entonces, luego de haber mencionado algunos de los principales cambios tecnológicos que tendrán lugar en el futuro, este capitulo se enfoca en exponer distintas alternativas tecnológicas en materia del transporte, como por ejemplo en el área de seguridad se implementarán nuevos sistemas que contribuirán a disminuir y controlar las principales causas de accidente vehicular como los son las personas distraídas al hablar por telefono, maquillarse, comer o algunas otras exentas de facultades para conducir por embriaguez o imprudencia en zonas restringidas.

Del mismo modo, también se centran en el desarrollo de muchos otros sistemas que permitirán a los usuarios una mayor posibilidad de visualizar durante niebla, lluvia u oscuridad el camino y los elementos que en medio de este el conductor pudiera encontrase como autos estacionados, personas,

ciclistas, animales, árboles entre otros los cuales también en muchas ocasiones son la causa de graves accidentes. Entre estas nuevas tecnologías encontramos algunos ejemplos que se basan en aplicaciones realizadas por firmas automotrices como por ejemplo:

GM tecnologías infrarrojas, las cuales miden las fluctuaciones de calor entre el camino, las personas, animales y algunos otros elementos, actualmente se encuentra en fase de prueba en los automóviles policíacos con una previsión de introducirse al mercado de 5 a 10 años.

FORD sistemas de radar, el cual permite identificar los elementos sobre el camino oscurecidos por la niebla, lluvia o la noche proyectándolos sobre el parabrisas mediante símbolos delineados, este se encuentra actualmente en etapa de estudio y se esta utilizando en los cascos de los pilotos de aviones caza.

Además de estos, encontramos algunas ayudas para evitar la somnolencia en los conductores tal es el caso de NISSAN quien utiliza cámaras que monitorean el comportamiento de los ojos (apertura-cierre y constancia) lo cual detecta cuando este se duerme para desplegar aromatizantes que permitan reanimar al conductor.

SMARTS KEYS, que permitirán restringir el uso del vehiculo, ajustar personalmente la forma en que uno conduce como la distancia de la dirección, el asiento, espejos entre otros.

Tecnologías de navegación como los actuales GPS incorporados ya en muchos vehículos, quienes permiten además de conocer nuestra ubicación en caso de pérdida, avería o accidente, el estado del tráfico en algunas rutas permitiendo escoger mejores alternativas de movilización por otros sectores contribuyendo a disminuir la congestión.
Además junto a estos, los nuevos sistemas de control mas inteligentes y potentes permitirán que muchos vehículos puedan conducirse por si mismos y escoger la mejor ruta para evitar el trafico o disminuir la fatiga al conducir liberando de esta obligación al conductor, permitiendo que este aproveche su tiempo de desplazamiento para otras actividades como interactuar con otras personas, trabajar maquillarse, comer o leer y un sin numero de otras acciones que pudiera ejecutar en este lapso.

Ahora bien, luego de haber expuesto todo lo referente al avance tecnológico que preveemos en cuanto a seguridad pasiva y activa en vehículos, este capitulo se vuelca a tratar otros dos tópicos muy importantes en el área tecnológica que son las nuevas alternativas de combustible y la forma como nuestra industria automotriz se esta preparando para el futuro.

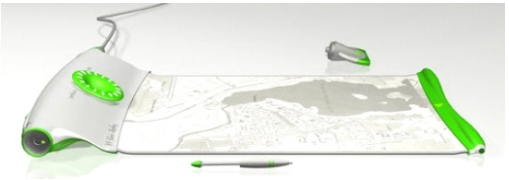
Entonces, entre las nuevas alternativas de combustible tenemos dos caminos claramente diferenciados con respecto al tiempo de introducción, el primero y más cercano se enfoca en explorar, producir y mejorar los actuales sistemas mecánicos a base de motores de explosión interna, como lo está siendo la implementación del GAS NATURAL (comprimido o licuado), el biodiesel y la utilización de materiales mas ligeros como los plásticos, mas resistentes y con mayores prestaciones mecánicas como los compuestos y cerámicos de ultima generación que permiten disminuir el peso de los vehiculo economizando combustible y aumentar el nivel de rendimiento de los motores, puesto que estos nuevos materiales refractarios y mecánicamente mas resistentes evitan menor perdida en el nivel de calor producido durante su funcionamiento, logrando aprovechar al máximo el uso del calor aumentando el rendimiento.

La otra opción, un tanto mas lejana y que posiblemente pudiera ser un gran factor determinante en cuanto al cambio positivo ambientalmente que estamos esperando, son las tecnologías alternativas de combustible a base de









hidrogeno. Esté es un material muy abundante en el universo, el cual se encuentra presente en la tierra de muchas maneras y la mas conocida por todos es en el agua, donde mediante un proceso de electrolisis este es separado de las moléculas de oxigeno produciendo electricidad utilizada para mover los vehículos.

Ahora para ser un tanto mas explícitos en cuanto a esta tecnología y para entrar mejor en detalle sobre su funcionamiento y los elementos que se requieren para poder llevarlo a cabo, se expone el siguiente caso de diseño.

"General motors les pidió a sus ingenieros en el mundo entero repensar el automóvil y producir el SEQUEL" [5]

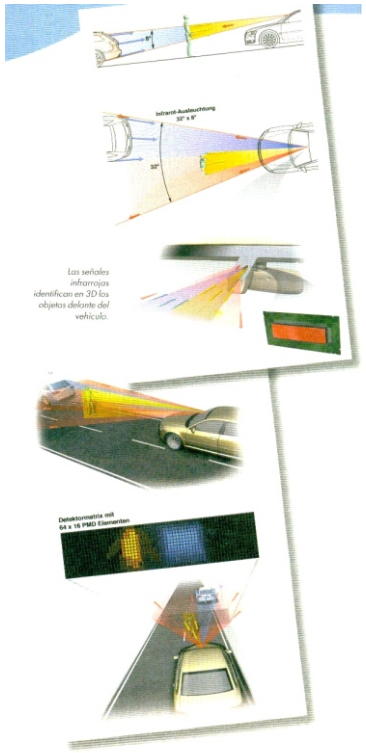
Este es un vehiculo utilitario proyectado para el 2010 que involucra un sistema de propulsión a base de pilas de hidrogeno, cuenta con tanques de almacenamiento en fibra de carbono, un motor transversal en frente que produce el movimiento de las ruedas delanteras e incorpora además otras dos unidades para mover las ruedas traseras (una para cada una).

Posee también dos módulos de enfriamiento, una batería de litio y un sistema independiente que se encarga de controlar los accesorios (luces, aire, radio, etc.) los cuales para este caso emplean tecnología hy-wire eliminando con esto una gran porción del cableado y varillaje de dirección; mediante el empleo de sistemas de comunicación inalámbricos se accionan los frenos y otros elementos que están igualmente programados para ahorrar energía al máximo, todo este sistema viene integrado a una estructura de aluminio similar a una patineta, permitiendo gran espacio en el interior del vehiculo.

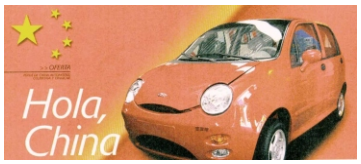
Ahora bien, continuando con el siguiente tópico que compone este capitulo, nos remitimos a exponer la forma como toda esta nueva tecnología esta siendo implementada y como nuestra industria se esta preparando para competir en este mercado.

El cual genera en Colombia mas de 9.000 empleos es decir el 2.1% de todo el empleo industrial total, con una producción que asciende a los 2.1 billones de dólares[6], convirtiéndolo en un segmento de continuo movimiento quien ha evolucionado enormemente los últimos 3 años aumentando y mejorando el nivel y la calidad de su producción, gracias a que los grandes fabricantes constantemente están invirtiendo en tecnologías de producción adaptándose de manera constante a las fluctuaciones tecnologías del mercado, como la globalización y la apertura de nuevas fronteras de comercio internacional que en el futuro será mucho mas competitivo y grande, con productos oferentes de mercados tan lejanos como el chino.

Quien actualmente está teniendo una fuerte incursión en nuestro medio, con vehículos muy prácticos y económicos que además de cierto modo se ajustan de buena manera a nuestras necesidades y condiciones urbanas.



5, REVISTA MOTOR, Febrero 9/ 2005, PILAS PARA EL 2010
6, REVISTA AUTOMORES, Año 7 # 78 noviembre 2004, ACCESO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS





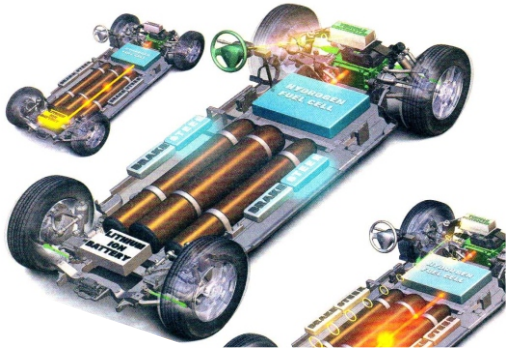




Front and side view of car seats shown at Royal College of Art Degree Show 2003

Upholstered in digitally printed cotton and leather













"Hay tribus que no se atacan, que avanzan vestidas o desnudas por entre el aire o bajo el agua; grupos de seres que se quieren; que usan las mimas pieles y tocan las mismas cuerdas; cantan y danzan en fechas y en lenguas diferentes…" Carlos Arellano.

CULTURAS

La sociedad moderna ha logrado desarrollarse en diferentes contextos y de múltiples representaciones culturales, en ambientes urbanos y rurales.

En el contexto urbano citadino encontramos básicamente 3 tipos de individuos o culturas, la primera: clásica, monótona, prisionera y jerarquerizada por el sistema lleva una vida gris atrapada en medio del concreto, envuelta entre la polución y el escaso verde que aun queda en las ciudades.

La segunda conocida como "cultura alternativa" y para la cual en esta investigación se hace una contundente aclaración sobre el fin de su existencia como elemento opositor del sistema, denominada en este y solo para este caso como cultura alternativa urbana con el fin de facilitar la explicación de algunas diferencias, ya que ésta representa otra opción al estilo de vida clásico y a la vez muy diferente del tercer tipo, que para este caso designamos como cultura alternativa de aventura, ya que no es una oposición al sistema y es este mismo hecho el que la convierte en una verdadera cultura alternativa, la cual no se presenta a manera de contraste sino de una total novedad, caracterizándose principalmente por movilizarse en diferentes contextos (urbano-rural) con casi total "libertad", a diferencia de las otras dos representaciones netamente urbanas.

Cabe aclarar que habitualmente las personas tienden a estereotipar estas dos últimas manifestaciones (cultura alternativa urbana y cultura alternativa de aventura) como las mismas ya que en ambos casos la principal o mas notoria manifestación de estas se identifica por la practica de deportes extremos o de alto riesgo, quienes a su vez diferencian enormemente a estos dos grupos puesto que en el primero toda la ciudad se convierte en su escenario y en el segundo es principalmente la montaña o escenarios rurales.

Entonces, centrándonos específicamente en la cultura alternativa de aventura encontramos 3 tópicos a tratar en el presente capitulo, para los cuales se pondrán en evidencia los elementos mas característicos de esta cultura o estilo de vida, la naturaleza u objeto de su existencia, detalles sobre sus actividades y los equipos u elementos que permiten llevarlas a cabo, y los escenarios en los que se podrá evidenciar las situaciones en las que interviene el usuario.

ESTILOS DE VIDA

Mas allá de practicar un deporte diferente en un contexto distinto a la urbe, la cultura alternativa latina de aventura se caracteriza por la búsqueda de toda una serie de emociones que retan constantemente la existencia misma, o dicho de otro modo juegan con esa gran fracción racional de nuestros pensamiento que crece junto con la "civilización" y que nos lleva a olvidar ese instinto de sobre vivencia inscrito en nuestra naturaleza.

Esta es mucho más que una simple forma de parecer distinto o "loco" como habitualmente tiende a estereotipar la sociedad que suele castrar o encasillar de manera negativa todo aquello que no logra comprender, siendo tan solo una forma de sobrevivir y evolucionar por un camino diferente al trazado por la llamada sociedad moderna, en la búsqueda por definir nuestra individualidad en un mundo cada vez mas estándarizado; muestra de ello son los mas de 8.000 practicantes de estos deportes - cifra que ha aumentado y crece constantemente debido a la acogida que están teniendo los deportes, en palabras de profesionales en este campo y empresarios que han visto en el una nueva fuente para generar empresa (Gustavo abello, presidente de la liga vallecaucana de actividades y deportes de montaña, responsable del gimnasio de montañismo y escalada Extremo Vertical, socio cofundador de la empresa para equipamiento de aventura Extremo) oficialmente registrados en Colombia; quienes logran formar una compleja interacción cultural en la sociedad, que además permite afirmar la existencia como tal de una cultura alterna, formada por la conjunción de un grupo de conocimientos logrados por estas personas, el cual abarca mas allá de su totalidad aspectos espirituales y tecnológicos.

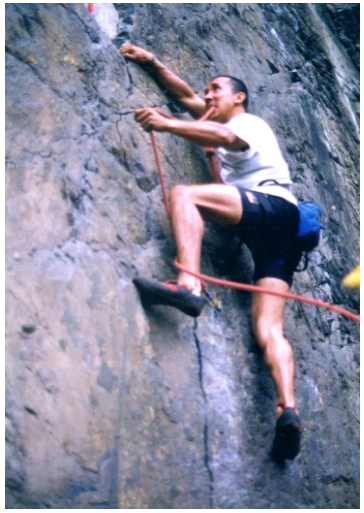
Por lo tanto podemos hablar sobre la existencia de un estilo de vida característico de ciertos individuos, quienes para este caso se han dividido en dos grupos con el objetivo de permitir generar un Lead User o usuario arquetípico entorno al cual gira la propuesta.

El primero se caracteriza por encontrarse en un rango de edad entre los 21 y 33 años, con poder adquisitivo elevado regularmente ubicado entre el estrato 5 o 6 y en adelante, además de ser en un gran número jóvenes profesionales - Parte de esta información ha sido suministrada por una empresa del sector, mediante un estudio de mercadeo realizado para el año 2005 (American Eagle Bikes)-

Ahora, como usuarios secundarios encontramos un segmento de personas que igualmente pertenecen a esta cultura e intervienen de manera directa en la experiencia de movilización del usuario principal a contextos rurales situación que se explicará mas adelante en detalle en el estudio de interacciones - siendo este un motivo más por el cual se tienen en cuenta para esta investigación-.

Es decir, son un grupo de personas que se encuentran en un rango de edad más amplio que el anteriormente mencionado y que en algunas ocasiones presentan condiciones socio-económicas disímiles (menores) a las del grupo objetivo, sumado a esto se puede hablar de otra característica por la cual se tienen en cuenta y esta radica en la similitud de comportamientos de movilización urbanos, debido a que de igual manera buscan obtener los mismos beneficios de su principal actividad como cultura (el deporte) -. Además está el hecho de siempre mantener en una constante búsquedas de nuevas y fuertes emociones, explorando nuevas rutas, caminos parajes o misterios que transportan a este a una vida de aventura en la búsqueda de nuevos retos que afirman su existencia, contrario a la idea que todo el mundo se ha hecho de estos sobre la búsqueda inagotable de su propia muerte.

Claro está que no toda esa búsqueda se realiza adrede y esta acompañada de una rigurosa y metódica planeación, la cual está a un nivel de conciencia mucho más elevado que el de muchas personas del







común, por que aquí no esta en juego otra cosa mas que la vida misma, y todo este paquete por así decirlo esta acompañado de un alto grado de decisión, impulso y arriesgo que permiten superar el temor al vació y a la "muerte" llevando a las personas a experimentar un estado de gran emoción, gozando totalmente de sus facultades físicas y psíquicas de las que depende la vida y el grado de adrenalina que libere el organismo; permitiendo ser absorbido al máximo o llegar al verdadero encuentro con la naturaleza de forma analógica a una colonización o conquista de un nuevo territorio.
















100

















SIGNIFICADOS Y EQUIPO

Una vez explicado el significado mismo del porque la existencia de una nueva cultura, enmarcado dentro de un contexto tan especifico como el latinoamericano, se da pie para hablar sobre el significado de los deportes.

Existe básicamente una gran diferencia entre los deportes que comúnmente conoce la gente y las practicas deportivas de alto riesgo o aventura, dada por la enorme variación en el sentido mismo de la movilidad que pasa de un plano horizontal a uno netamente vertical en el que la meta no es otra que atravezar un campo sino ascender o descender por algún indefinido territorio, en el que el limite es impuesto por el cuerpo y la mente.

Ahora, para una mejor explicación de estos encontramos dos (2) grupos.

El primero se basa en actividades como el downhill y el cross-country, quien consiste en descender a gran velocidad con precisión, decisión y técnica por la montaña, o el otro como su mismo nombre lo indica (Cross-Country) consiste en atravesar infinidad de territorios que se caracterizan por la combinación ascensos y descensos con un grado intermedio de complejidad con respecto al DH.

En cuanto al equipo empleado para estas practicas, se puede hablar de cierta similitud refiriéndose a que en ambos la bicicleta es el principal componente y en donde para el primero se acostumbra portar un equipo mas resistente (con respecto al segundo en el cual este equipo se reduce al casco, guantes y algo de ropa ligera) aumentando la seguridad puesto que la velocidad, pericia y arriesgo que se maneja son mas elevados, por lo tanto los instrumentos de protección son de cierto modo mucho mas complejos, entre estos se pueden encontrar algunos como: cascos fullface, daynisse, coderas, pecheras, canilleras, rodilleras y gafas entre otros.

Sumado a esto, en muchas ocasiones se acostumbra llevar para ambos casos, otros elementos como herramientas, alimentos energéticos e hidratantes y linternas que se caracterizan muy especialmente por su capacidad para ser transportados con facilidad, por su poco peso, tamaño y multifuncionalidad.

Ahora dejando de lado la bicicleta nos encontramos otras dos practicas caracterizadas por la caminata como lo son el montañismo y la escalada, claro esta que esta ultima el caminar se utiliza mas bien para designar la existencia de un desplazamiento, dado el grado de complejidad que la acción de este conlleva.

El montañismo simplemente consiste en ascender montañas caminando, en las cuales la acción de alcanzar su objetivo se conoce como hacer cumbre, para esta practica se emplean morrales de gran capacidad (de 45 a 70 litros y en ocasiones al extremo de 90 litros) en los que se transporta todos los implementos necesarios para el ascenso y la sobre

vivencia en la montaña, como cuerdas, comida, carpas, bolsas de dormir, ropa, GPS, arnés, linternas, entre otros.

Para la escalada en roca, el equipo es de cierto modo similar o característico puesto que al igual que los otros implementos se transportan completamente en morrales muy resistentes y de vividos colores que forman contrastes fuertes con el verde natural y característico de los territorios montañosos latinos, entre los elementos que se llevan encontramos pies de gato (zapatillas especiales), cuerdas, talqueras, arneses, linternas, comida entre otros.

Además de esta serie de elementos característicos por su poco peso, contrastes de color, alta resistencia, durabilidad y excelentes presentaciones durante el servicio en todas las actividades antes mencionadas, existen otros objetos en el mercado que se emplean para poder llevar todos estos durante la movilización desde la ciudad a la montaña; por ejemplo en el caso de las bicicletas se emplean racks sujetos al vehiculo, permitiendo llevar de 2 a 5 bicicletas y para el transporte del equipaje (morrales) se utilizan complementos en el techo del automóvil como parrillas o contenedores de no muy buenas condiciones, ya que estos no en todos los vehículos funcionan correctamente y al estar diseñados de un modo tan genérico no siempre se ajustan a las particularidades en las que esta cultura experimenta la movilización.





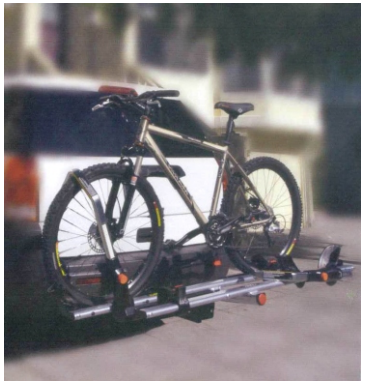







Bionassay 27.35
Lightweight backpack of 27&35 liter capacity for short hikes and mountain climbs.
Sac léger de 27&35 litres pour des ascensions courtes.
PRODUCED SINCE JANUARY 03

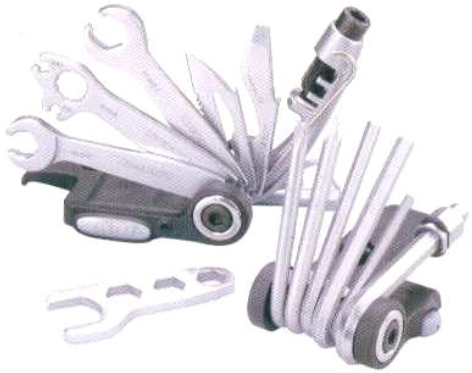

PETZL














RUDY



SITUACIONES DE INTERACCIÓN

Apoyándonos en las herramientas para la generación de escenarios, en esta etapa se logran visualizar mediante tablas de imágenes las circunstancias o situaciones puntuales en las que interviene el usuario guía y los secundarios durante su movilización a la montaña.

Para ello deben situarse en un escenario representado contextualmente por cualquier ciudad latina de un número considerable de habitantes que permiten catalogarla como tal, un ejemplo de esto podría ser Santiago de Cali.
En esta, comenzando el día un grupo de jóvenes alternativos que realiza actividades de montaña se encuentra en un lugar estratégico de la ciudad al que pueden acceder con relativa facilidad (hoy día) empleando diferentes medios de movilización como los modos soft, el autobús y el automóvil privado en el que de hay se transportan en conjunto a un contexto distinto (rural).
Ahora, haciendo un paréntesis es importante resaltar que este tipo de comportamiento es muy característico de la cultura alternativa latina, debido a que en Europa y USA en su mayoría las personas quienes realizan actividades de montaña tienen la posibilidad de acceder independientemente a un automóvil en el cual logran transportarse así mismos, sin necesidad de depender o "incomodar a los otros", situación observada en gran parte del material audiovisual, siendo esta una representación cultural de la forma en que se comportan los individuos en los países del primer mundo.

Una vez expuesto lo anterior se continua con la descripción del escenario en el cual actúan por lo regular 4 personas por vehiculo (1 vehiculo = 4 personas, 2 vehículos = 8 personas) listas a continuar con su aventura de movilización ahora realizada en equipo.

Entonces, una vez reunidos e inmersos dentro del habitáculo y como es lógico por ser una cultura latina específicamente, dentro de este deberían llevarse a cabo una serie de interacciones entre estos, que ocurren en otras circunstancias tales como el sitio de reunión o en la montaña y que ahora son inexistentes debido a la forma de distribución del interior, y que por lo general son planteados por motivos de seguridad llevando las personas de un lugar a otro olvidando sus interacciones como grupo o cualquier otra actividad que se pudiera realizar durante el viaje como conservar, escuchar música, ver videos deportivos, ubicarse o definir una ruta a algun destino.

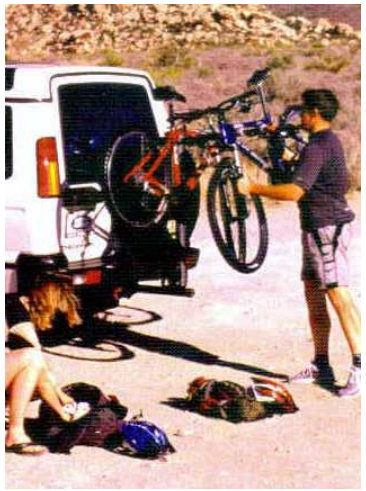
Además de esta ruptura comunicativa existente durante la movilización, se suma la inconformidad del usuario manifestada por medio de las entrevistas temáticas realizadas, en donde el manejo de los equipos (morrales + bicicletas) es muy complicado debido a que muchos de los vehículos utilizados carecían de elementos especializados que se

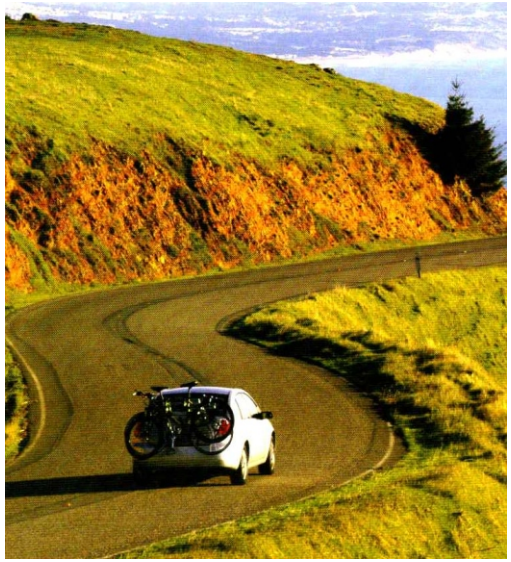
adaptaran a estos, sin permitir que los usuarios pudieran transportar sus equipos, junto con algunas deficientes prestaciones de operabilidad y uso del vehiculo mientras es sometido a la poca homogeneidad de la geografía latina y la cambiante climatología del trópico, evidenciada durante el viaje en carreteras de herradura, montañas, riachuelos entre otros del territorio rural.

Una vez estas personas logran experimentar esta completa transformación del panorama que ha pasado de ser urbano a convertirse en rural se detienen en su destino, en el que se da la practica deportiva o la ejecución de las actividades que permiten una absorción total por el medio en este nuevo territorio.

Posteriormente a esto se comienza nuevamente con la movilización, quien esta vez los direcciona a la ciudad en donde el sudor, el agua o lodo sobre la piel y la ropa se transforman en símbolos que los identifican como cultura alternativa deportiva de aventura, frente a otros individuos o culturas dentro de la ciudad.

























BRIEF

El brief se puede traducir como una síntesis de la investigación y en la definición concreta sobre las especificaciones a tener en cuenta para lograr la generación conceptual y posterior desarrollo del proyecto.

Por lo tanto se ha de lograr el desarrollo de la experiencia de movilización mediante la propuesta de un vehiculo conceptual de movilización, soportado sobre un esquema de movilización sostenible para aproximadamente el año 2020 , que permita movilizar entre la ciudad (contexto urbano) y la montaña (contexto rural) al segmento de la población perteneciente a la cultura alternativa latina, cuya principal actividad gira entorno a la practica deportiva de aventura en la montaña como lo es la escalada, el montañismo, el descenso (downhill) y el cross country en bicicleta.

El cual;

Debe transmitir y representar la identidad del usuario, identificándose con este.
Debe comunicar su forma de uso.
Debe comunicar su función, como vehiculo de movilización.
Debe poder transportar cuatro personas de la ciudad a la montaña.
Debe utilizar tecnologías de combustible sostenibles con el mas bajo indice de contaminación.
Debe poder enfrentar y sobrepasar las irregularidades del camino rural y urbano, como calles, vías sin pavimentar, caminos de herradura, pendientes ascendentes y descendentes al igual que pequeños arroyos.
Debe poder transportar el quipo de montaña para 4 personas.
Debe poder transportar 4 bicicletas de ciclo montañismo.
Debe proteger al usuario en su interior de la variabilidad climática latina específicamente (lodo, sol, lluvia, niebla).
Debe proteger a los usuarios durante una colisión.
Debe tener consideraciones antropométricas latinas reales.

Debe además, plantear la utilización de tecnologías de seguridad y comunicación, que asistan al usuario durante la movilización, diminuyendo el riesgo de accidentes y brindando información sobre su posición, y alternativas de ruta.

CONCEPTO

CONCEPTO DE DISEÑO



CONCEPTO

Esta es quizás la etapa más importante del proyecto, es aquí donde se logra realizar una síntesis general de toda la concepción que se tiene sobre el problema de diseño al que esta investigación se enfrenta, y por lo tanto, para un mejor entendimiento sobre este llamado marco conceptual se le ha divido en dos segmentos, el primero se centra en exponer el trasfondo de la propuesta de diseño con la cual se pretende dar solución al conflicto, seguidamente a esto encontramos la generación del denominado concepto de diseño, conformado por un conjunto de valores, concibiéndolo como una línea directriz la cual guiara de aquí en adelante el desarrollo del concepto (hasta donde este proyecto llega) y posteriormente de todo el producto junto con otro tipo de intervenciones disciplinarias.

Ahora, como primera instancia nos encontramos con elementos intangibles, promovidos mediante el diseño y su búsqueda de lograr la aceptación de tal como generador de desarrollo y cultivador de las raíces que ayudaran a configurar nuestra propia identidad latina.

Por tal motivo conciente de la importancia en la resolución de las necesidades mas básicas de una gran masa de personas en la urbe latinoamericana futura, específicamente hablando de prospecciones a largo plazo entre un periodo de 15 a 20 años podemos decir que no habrá mejor solución al problema de la movilidad urbana que la utilización y por ende promoción de los llamados modos soft, por encima de cualquier otra propuesta que algún otro estamento pudiera plantear, claro esta que esta actividad de movilización deberá estar igualmente acompañada por una serie de aportes equitativos en cuanto a la participación de los otros sistemas de movilidad, como el transporte público masivo y la utilización en especificas ocasiones del vehiculo privado, o como lo hemos denominado para este caso como la integración entre los modos o movilidad sostenible.

Entonces, si bien es cierto que la mejor solución es la utilización de estos los medios más económicos y saludables para la movilidad, aprovechando quizá la mayor barrera cultural existente en nuestro contexto, la cual pretende que las personas de menores recursos imiten en algunos aspectos a aquellas de "mejores" prestaciones económicas. Se proyecta promocionar las actividades de este grupo enfocadas principalmente en situación de carácter similar, es decir que mediante el diseño y las condiciones de vida futuras - implementación transporte masivo en la mayoría de ciudades latinas y la creación de condiciones que favorecen al peatón, como andenes y ciclo rutas - se potencializa la practica o ejecución de actividades de esta índole como caminar, escalar o montar en bicicleta en otra serie de contextos como el rural, buscando que estas se apliquen dentro de la ciudad promoviendo sanos hábitos de movilidad en las personas.
Esto con el objetivo de, basado en manifestaciones expresadas en las entrevistas realizadas a este

segmento se aplique este tipo de comportamiento dentro de la ciudad cuando el uso de otro sistema de transporte no lo amerite, bajo la tutela del deseo personal que tienen estas de estar constantemente ejercitándose, realizando las actividades de desplazamiento por si mismos y a nivel competitivo buscando mejorar su nivel de desempeño en la practica de deportes de aventura en contextos rurales, mejorando su calidad de vida puesto que estas acciones son tan importantes que logran convertirse en necesidades básicas en medio de un estilo de vida alternativo latino.

Claro está que para poder entender esta concepción debemos, captar la nueva esencia a la que se enfrentan las personas del mañana en la cual "habrá un cambio de paradigma acerca de los consumidores futuros, donde los consumidores piensan diferente, dejando de lado la respuesta actual que busca un automóvil para todas las necesidades y se enfoca en tener una solución para diferentes escenarios" *volvo movilidad personal,* como por ejemplo en el caso de encontrarnos en la ciudad si la distancia lo justifica será mas optimo y versátil desplazarse a pie o en bicicleta que consumir nuestro día dentro de un vehiculo en algún estancamiento , o sí es considerable la distancia a recorrer será mucho más inteligente utilizar el transporte masivo el cual goza de prioridad sobre las vías disminuyendo en su recorrido los tiempos de viaje y mejorando las condiciones de calidad en que este se ejecuta, o dado el caso en el que el destino al que nos dirigimos se encuentre ampliamente fuera del alcance de estas dos opciones como es en aquellos viajes a territorios exteriores de la urbe, la solución mas adecuada y sensata será la utilización de un vehiculo particular especialmente diseñado para este fin.

Además de esta variación del paradigma sobre la movilidad, con este proyecto se pretende también fomentar la interdisciplinariedad en el diseño como característica fundamental para logar la concepción de propuestas ambiciosas en desarrollo para así realmente resolver los problemas específicos de nuestro territorio, para esto en este proyecto se ha de aprovechar la complejidad del problema al que nos enfrentamos dado que las soluciones que aquí se gestan necesariamente han de requerir la participación de otras personas asiduas en campos muy diferentes al diseño como la ingeniería, quienes de la mano de nuestra actividad pudieran resolver problemas en sus áreas especificas, propiciando el desarrollo de nuevas tecnologías, basadas en los recursos con los que contamos y que resuelvan problemas locales sirviendo como ejemplo para otras naciones y ayudando a generar soluciones y conocimiento específicos en esta área del globo, especificando que esto será parte de otro proyecto.

Aunque para muchos esta propuesta pareciera ser un tanto "descabellada" no esta completamente fuera de sus cabales, por que si pretendemos solucionar nuestros propios problemas deberíamos empezar por plantearnos metas ambiciosas a futuro con el objetivo de utilizar todos nuestros recursos como nuestra creatividad pudiendo así poder sobrepasar estas dificultades.

Para facilitar el entendimiento de aquello a lo que esto se refiriere se trae a colación el nombre de una empresa de animación regional conocida como *TOONKA FILMS*, quien a pesar de las condiciones de atraso tecnológico que algunas personas dicen tenemos, han realizado una propuesta de animación de talla internacional ganadora de numerosas distinciones en el exterior y para la cual no cuentan con estudios de producción iguales o los de *PIXAR o LUCAS FILMS* pero aun así hoy en día se encuentra ya desarrollando su propia propuesta de software para realización de animación brindándole la oportunidad a mas personas de acercarse a este genero, el que pudiéramos pensar imposible y ajeno a un país de la llamada periferia como el nuestro.

Ahora, encaminándonos nuevamente sobre la necesidad de movilización específica dentro de nuestro territorio hay una serie de acciones que actualmente se están ejecutando, con el objetivo de que para esta época se propicie la equidad entre los habitantes urbanos en materia de movilidad, en forma de planes de reestructuración territorial en los que el transporte masivo y los modos soft prevalecen por sobre la utilización del vehiculo privado, hecho observado en muchos de los países de Latinoamérica lo cual genera en esta propuesta un soporte mas allá de nuestro territorio (Colombia).

Dado que, existen muchas necesidades básicas que como latinos compartimos y a las que no todos logran tener una adecuada solución, dando la oportunidad de plantear estrategias de promoción del desarrollo que rompan con las barreras territoriales de nuestro tiempo, concebidas bajo una exhaustita investigación del entorno latino mas allá de simplemente dar respuesta a las necesidades de un grupo reducido, por tal motivo esta propuesta se enfoca en rescatar la posibilidad de una adecuada movilización, apoyada en planes de estructuración locales con el objetivo de dar respuesta a una necesidad básica de dos grupos distintos de la población, el primero con el que se relaciona directamente (cultura alternativa latina) y el otro es la gran masa de la población urbana carente de acceso a recursos básicos, a las que por medio de esta se logra construir una mejor posibilidad de movilización urbana fundamentada en la movilidad sostenible.

Además de esto, logramos al basarnos específicamente en necesidades de nuestro contexto y por el hecho de haber analizado las características existentes de un grupo especifico de latinos, ayudar a contribuir en la edificación de una cultura propia Latinoamérica, puesto que para este caso se han comparado las experiencias y transformación logradas por nuestros individuos en su materia y contexto con las del exterior, promoviendo actitudes y modelos de comportamiento ajenos a otras realidades, los cuales se explicarán más adelante en detalle y que logran

solidificar nuestra propia identidad.

Sumado a esto podemos decir que, como acción en la promoción de un estilo de vida menos dependiente del vehiculo privado en la urbe, se ha logrado brindar herramientas de movilización a un nicho especifico en nuestro contexto generando la posibilidad de crear nuevas propuestas en materia de desarrollos productivos en otras áreas relacionadas a este.

Áreas que actualmente y bajo la acogida que han tenido estos han podido desarrollar empresa, entonces, si con esta propuesta además de incentivar y facilitar la movilización a contextos rurales para la ejecución de sus prácticas, contribuimos a que localmente se generen nuevos mercados que logren satisfacer la demanda en "insumos" específicos para estas actividades, estaremos dando un paso adelante en la idealización del diseño como promotor de desarrollo y no solo logrando resolver un problema puntual de diseño meramente estilístico. Y esta generación de empresa no traerá otra cosa más que lograr la rotación de la economía local, propiciando que las grandes masas alejadas de las posibilidades de acceso las tengan y mejoren su nivel de vida al tener más oportunidades, como opciones de trabajo en nuevos campos desarrollados para dar respuesta a estas nuevas necesidades.

Como segunda instancia la conceptualización se encamina a plasmar mediante un conjunto de valores la construcción de un concepto de diseño que logre satisfacer la necesidad de movilización al segmento que este proyecto se dirige.

Ahora, empezamos por encaminarnos en escribir parte de las interacciones que tendrán lugar en el periodo de tiempo futuro considerado en este proyecto. Para facilitar la descripción de esto, debemos situarnos en el siguiente escenario el cual ha sido construido mediante la síntesis de toda la información consignada como aporte en la investigación.
Este nos presenta una ciudad latina en el año 2020, que se enfrenta múltiples disposiciones en el área de desarrollo urbano, entre estos acontecimientos y rescatando principalmente el concepto de la movilidad, apreciamos un aumento en las plazas de habitantes concentrados en la grandes megalópolis urbanas, saturadas de problemas y desigualdades que propician la disminución en la calidad de vida para las personas, muy a pesar de la introducción de elementos del transporte ya arraigados en la cultura urbana latina, como sistemas de transporte masivo y la utilización de modos soft no muy correctamente promocionados. Dando paso a la inmediata introducción de esta nueva alternativa que logra brindar una correcta educación mediante el ejemplo y la visión de una nueva concepción del transporte como lo es la movilidad sostenible.

El Exodo, básicamente se caracteriza por ir al rescate de los valores culturales latinos de un grupo de la población caracterizado como una nueva tribu en el concreto que se moviliza a sectores apartados del bullicio de la urbe. En busca de nuevas realidades, que manifiestan estados de compabilacion tal con el medio que casi le permite desaparecer entre la naturaleza; debido a la ejecución de actividades que retan el motivo mismo de la existencia, permitiéndoles sentir emociones de la parte mas primitiva de nuestra naturaleza. Ahora bien, si este tipo de manifestaciones les permiten escapar de todo aquel sentimiento de civilización urbana e indica la disposición en que se encontran exentos de casi todo contacto con la urbe.

Bajo este tipo de experiencias de movilización en busca de nuevas y fuertes emociones por qué, no, generar todo un concepto que logre identificar a esta cultura y permita construir una apropiación real, existente entre estos individuos y el objeto prestador de toda esta posibilidad como lo es para este caso el concepto de un vehiculo de movilización prospectivo y especializado, sobre un esquema de movilización sostenible; el cual pueda ser usado por 4 personas y además puede desenvolverse entre los contextos urbano y rural de forma acertada, contribuyendo a diezmar los problemas de la urbe latina de este tiempo(futuro). Emplee tecnologías de propulsión limpias ayudando a preservar el medio ambiente, a promover la movilidad sostenible y apoyado de la caracterización latina de mayor trascendencia genere una mejor acercamiento entre las personas de este grupo, refiriéndonos al comportamiento característico de los latinos observado en nuestro contexto especifico.

Dado que las raíces mismas de la experiencia se centran en exaltar todo este proceso de movilización entre un contexto y otro realizado por un grupo y para un fin especifico. Nace el concepto denominado "éxodo urbano latino" que se caracteriza por transmitir esa transición a que tienen lugar las personas de este grupo cuando, olvidando todo contacto moderno, busca escenarios que representen nuevos retos y aventuras, poniendo a prueba sus cualidades físicas y el espíritu, teniendo así una experiencia de movilización positiva .

Como se mencionó al iniciar este segmento, toda esta conceptualización obtenida después de arduos meses de trabajo, permitió sintetizar estas características bajo el siguiente conjunto de valores que conforman el concepto mediante el cual se logra dar respuesta a esta necesidad bajo toda una serie de requerimientos o consideraciones previamente establecidas en el brief.

Los valores con los que el concepto "***EXODO URBANO LATINO***" se construye y caracteriza las cualidades personales del vehiculo, como su carácter, son:

Catarsis
Dinamismo
Contraste
Ascenso + Descenso
Naturaleza Latina
Transparencia

Logrando con esto transmitir y ejemplificar, en todo momento, el para dónde se va, por qué y qué buscamos con ello.

Para que así, el concepto como tal pueda ser representado en el objeto mismo de diseño de modo general y de forma minuciosa en sus detalles, logrando así transformar el texto en elementos formales tangibles que dan respuesta a esta necesidad de movilización, por medio de la generación de estímulos que permiten la comunicación entre esta y la persona, logrando convertirse en un objeto portador de signos, que cuenta historias y emociona, despertando interés en el sujeto a la hora de su selección y uso convirtiéndose en una experiencia positiva.

Entonces si entramos más en detalle sobre la forma como estos valores logran trasmitir todo lo que el concepto tiene que decir debemos comenzar a explicar uno a uno, refiriéndonos a cúal es su naturaleza y la forma como se relacionan con el concepto general contribuyendo en la construcción del concepto que da respuesta a la necesidad especifica de movilización de esta cultura en particular, conformando así la base para el diseño de esta experiencia.

VALORES

CATARSIS, Básicamente la definición de este concepto nos habla sobre el paso de un estado a otro siendo este un lugar, un sentimiento o el sentido de movilidad. En donde inicialmente el usuario se encuentra en una completa tensión física y psicológica según el lugar o situaciones las cuales esta viviendo y como de manera catártica puede pasar a un estado de relajación.

Esto puede ser más fácilmente evidenciado cuando una persona de esta cultura específicamente se encuentra en la ciudad y puede transportarse conciente y físicamente a la montaña, logrando liberar la tensión de la urbe.
Representando significativamente la esencia misma del EXODO, el cual hace referencia a una gran movilización de personas que por diferentes motivos busca un mejor estadio físico y psicológico.

Entonces de igual forma que hablamos sobre CATARSIS como parte de la conformación del EXODO, debemos referirnos al concepto de DINAMISMO vital para que haya una movilización; este puede darse o verse representado de diferentes maneras: si como anteriormente mencionamos la transición o paso de un estado a otro puede darse cuando se sale de la ciudad al campo, esto igualmente se ve representado en la propia ejecución deportiva la cual de manera progresiva va sumergiendo al usuario en un estado en el que la persona se enfrenta por si misma a la naturaleza, entrando de modo catártico a la absolución total de todas las presiones de la urbe, de manera que esta naturaleza los absorbe y envuelve, permitiéndoles adquirir el máximo de experiencias agradables al igual que una gran cantidad de fuertes emociones.

Como hemos podido observar hasta ahora el EXODO se encuentra ampliamente formado por una serie de situaciones contrastadas, motivo por el cual este valor hace notoriamente parte del concepto general. Pero este no simplemente representa situaciones o desplazamientos de un lugar a otro, sino que también se da por otras circunstancias como el CONTRASTE que generan los colores de la naturaleza latina de la cual se hablará mas adelante y la ropa o los implementos de las personas que viene de la cuidad a la montaña quienes después de terminada la jornada se encuentran completamente inmersos en este nuevo ambiente. Así mismo podemos hablar sobre el marcado contraste que se encuentra entre la forma como se movilizan las personas durante estas actividades quienes por sus condiciones van de una situación horizontal urbana a una vertical en la montaña. En la cual los valores de ASCENSO +





DESCENSO forman parte, ayudando a construir de forma integral el concepto de EXODO URBANO LATINO como una experiencia positiva de movilización.

Ahora bien, hablando de manera más profunda sobre estos valores podemos decir que la principal característica de estos se centra en la representación de las actividades en la cual el fin ultimo o sentimiento máximo de satisfacción se alcanza cuando ascendemos completamente una roca, hacemos cumbre en una montaña o descendemos a gran velocidad por un determinado recorrido para el cual han de haber sorteado de forma dinámica por sobre las diferentes irregularidades del camino, inmersos en medio de una gran cantidad de matices verdes que provocan significativas combinaciones con los elementos del deportista, permitiendo establecer puntos de identificación a modo de contraste para una posible eventualidad.

Pero esto no seria tan enriquecedor sin que existiera una situación u objetivo al cual se dirigiese el EXODO URBANO LATINO, siendo este específicamente el valor de la NATURALEZA LATINA, representada no solo por el destino final al que se dirigen, sino también por cierta serie de rasgos característicos propios de cualquier grupo social latinoamericano específicamente.

Además, esta naturaleza latina rica en matices y texturas que abarca una amplia gama de verdes y vivos colores representativos específicamente de las condiciones naturales latinas, muy diferentes a las europeas o las norte americanas donde podemos encontrar una amplia gama de tierras o tonos en un espectro más oscuro que el nuestro generando junto con los deportistas contrastes completamente distintos, además de esto podemos mencionar las condiciones en las que esta naturaleza se puede encontrar, es decir mientras que en nuestros territorios observamos una densa y absorbente materia viva que cobija las rocas, rutas y caminos en los que practican éstos sus deportes, diferentes a otras partes del globo en donde encontramos manifestaciones completamente contrarias siendo com si cada cosa estuviese ubicada con premeditación, semejando orden y una limpieza únicos, de tal forma que el matiz de las cosas y hasta el comportamiento de las personas se vean afectados.

Por ello podemos decir que esta NATURALEZA LATINA igualmente dice mucho sobre la personalidad de este grupo cultural latino, quien se caracteriza principalmente por ser de forma abierta, espontánea y ante todo TRANSPARENTE para con las personas, cualidad que habla sobre la especificidad latina de este grupo y diferencia enormemente las diferentes interacciones que tienen lugar durante la movilización en otras partes del planeta, esto es fácilmente diferenciable si retomamos apartes explicados durante el capitulo del usuario en donde se habla sobre la manera como los latinos se reúnen para movilizarse, y la diferencia que hay con la forma de movilización en otros lugares.












Orange
GIANT
BIKE
756
704

DISEÑO

ALTERNATIVAS

En esta etapa del desarrollo (diseño) se presentan algunas de las alternativas más significativas para el proyecto, en donde se puede observar la evolución que tienen lugar durante las diferentes fases del proceso: bocetaje, modelos y simulaciones.

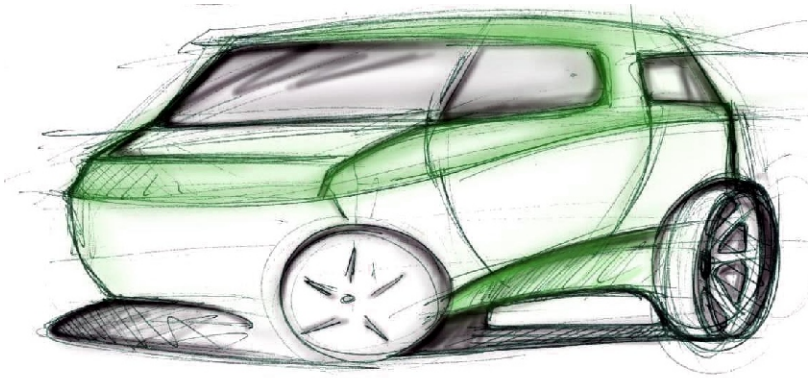
En las propuestas inicialmente se pretende evaluar el grado de correspondencia formal entre estas y los valores que conforman el concepto, logrando escoger la representación más notoria del éxodo urbano latino, el cual responde de la manera mas acertada a las necesidades especificas del usuario con respecto a la movilización.

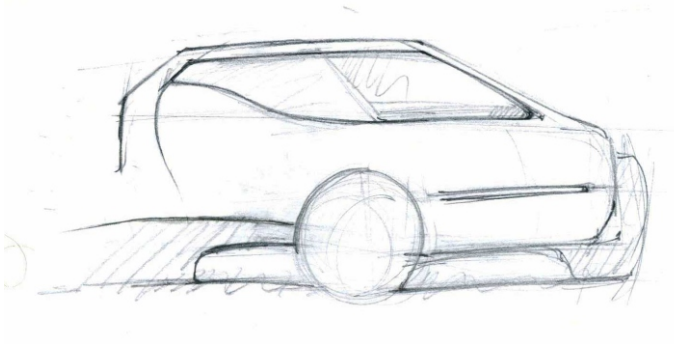
Ahora, esta básicamente se caracteriza por la búsqueda de una identidad latina que represente de forma acertada la cultura alternativa latina, explorando líneas que ascienden o descienden mientras recorren las superficies; así como el uso de ruedas expuestas, sin ningún tipo de protección que emulen la sensación de un vehiculo todo terreno especializado inspirado en las bicicletas de downhill en donde el labrado de las llantas juega un papel decisivo sobre le terreno, además de dar esa apariencia de especialización para un contexto en particular, en el que eliminan los guarda barros en busca de reducir el peso general y el riesgo de que estos obstruyeran la correcta circulación de la rueda fatal para una competencia.

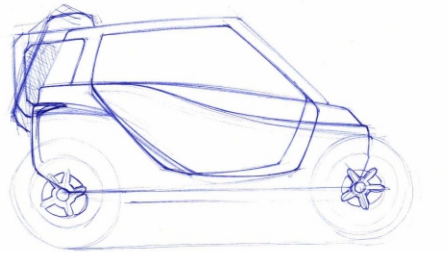
Otro de los elementos que podemos mencionar es la utilización de diferentes colores que representan la naturaleza latina, permitiendo establecer el contraste entre los diferentes contextos exterior - interior, contando de distintas maneras el discurso del producto o el concepto.

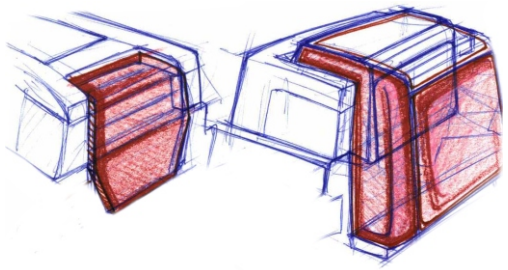
Además de estos podemos mencionar otros grandes rasgos que caracterizan las propuestas, como el uso de analogías entre algunos elementos reconocidos por el usuario y la forma o el uso para el que se conciben dando solución a las diferentes interacciones que presenta el usuario durante la experiencia de movilización.
De algunos de estos se encuentra la manera de transportar los equipos de cada actividad, basados en como el usuario transporta personalmente su equipo en un maleta o morral impermeable en su espalada o bicicleta, en la cual moviliza en su totalidad los elementos de uso especifico que le permiten desarrollar su actividad. Así como esta, otra serie de circunstancias similares se utilizaron como soporte para lograr la solución de algunos detalles específicos.

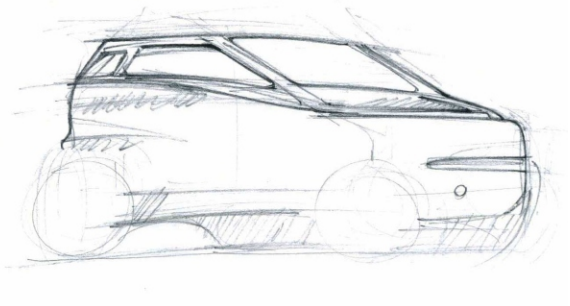
Bocetos de exploración conceptual







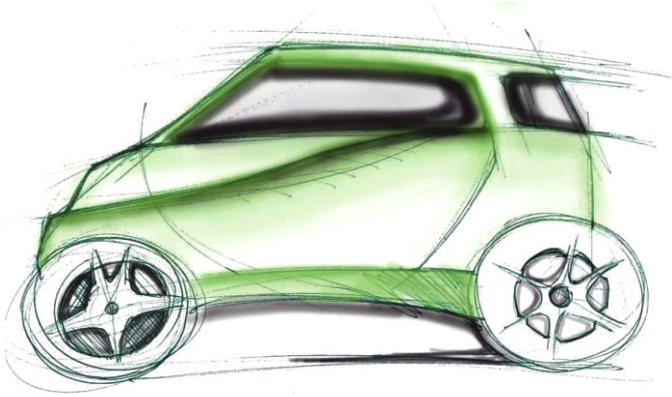






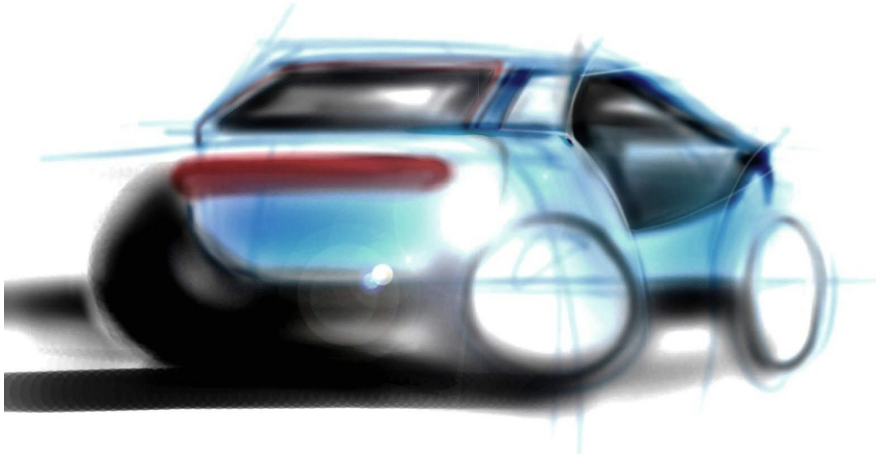
Bocetos de detalle

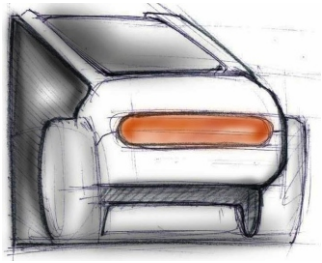


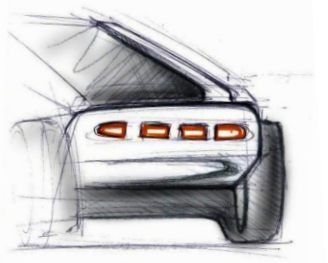


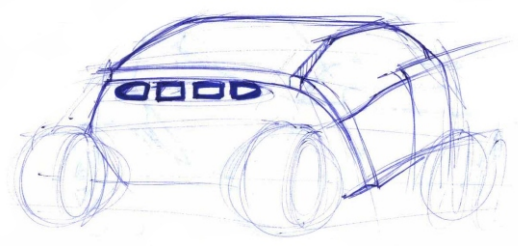
ALTERNATIVA II

Bocetos de exploración conceptual







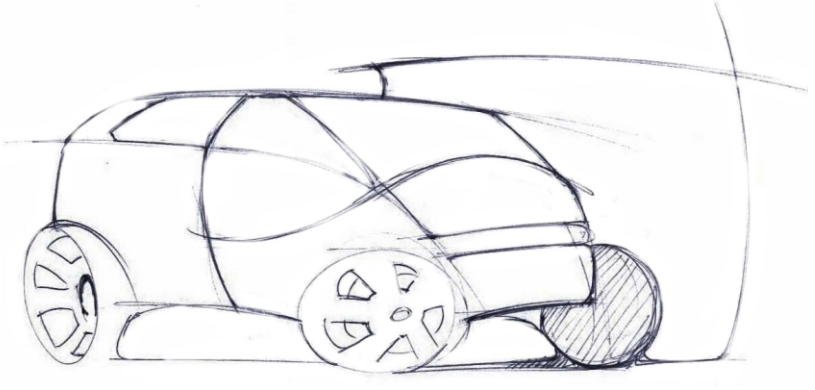


Bocetos de detalle



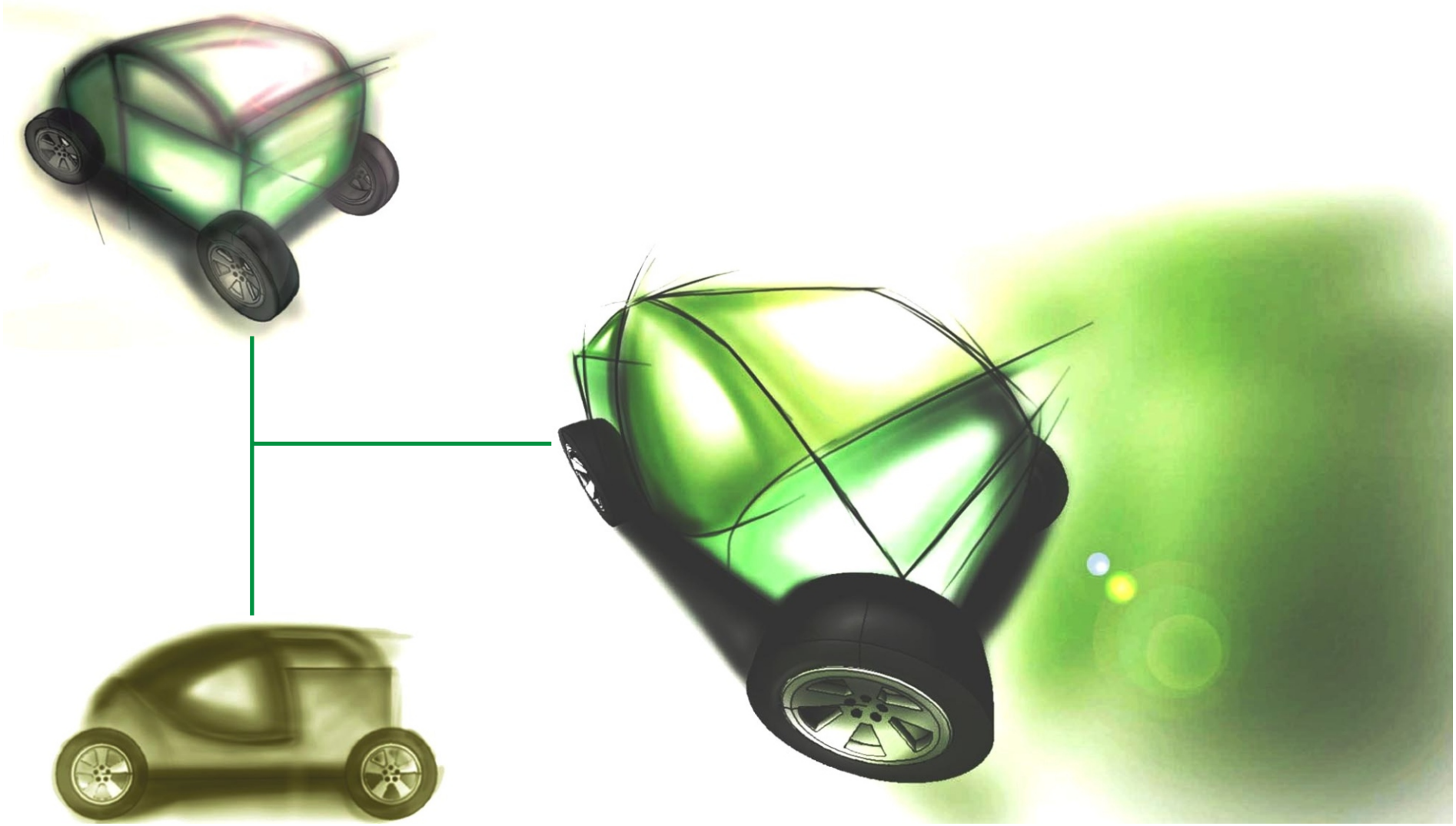




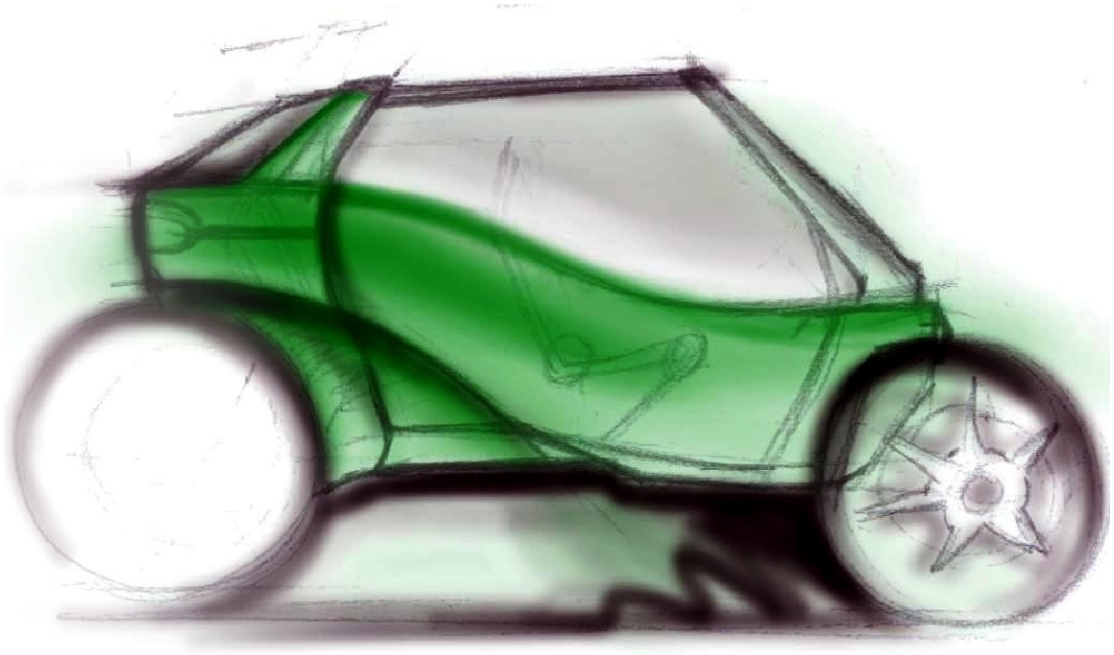


Bocetos de Presentación

Las propuestas iniciales se diferencian por explorar de distintas formas el contraste que puede haber en la totalidad del vehiculo y el contexto inicial (urbe), y como esta logra después cambiar de un estado a otro suprimir esta circunstancia.



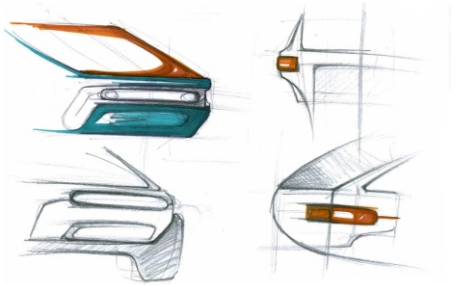
ALTERNATIVA III



Bocetos de exploración conceptual

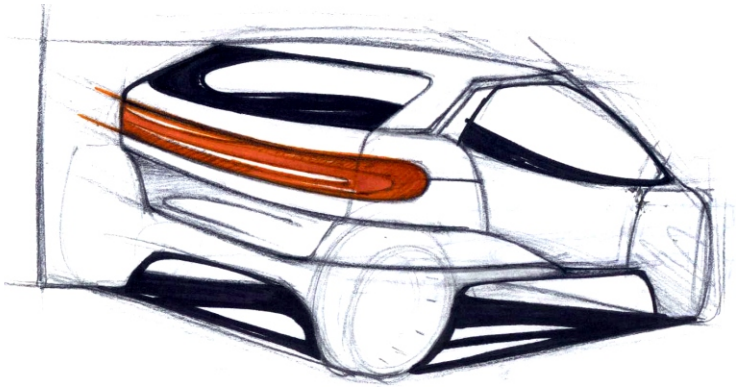
En busca de una nueva identidad que representase a esta emergente cultura latina



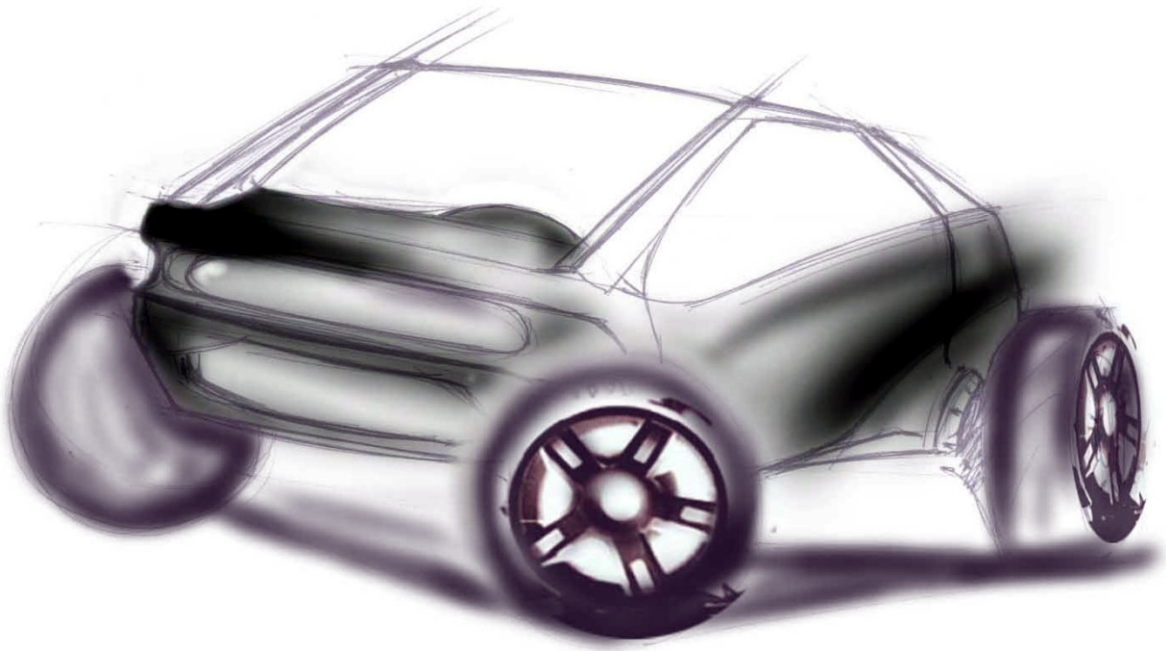


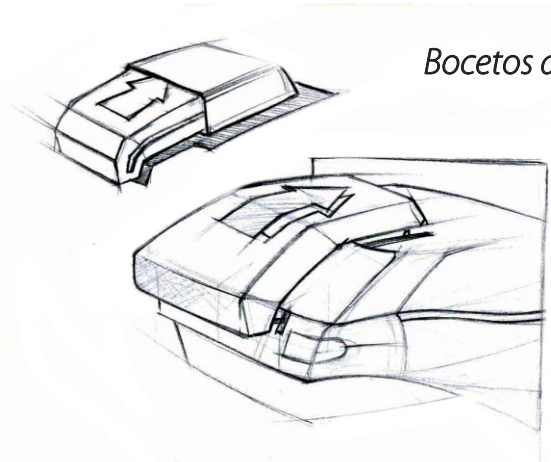
Bocetos de detalle



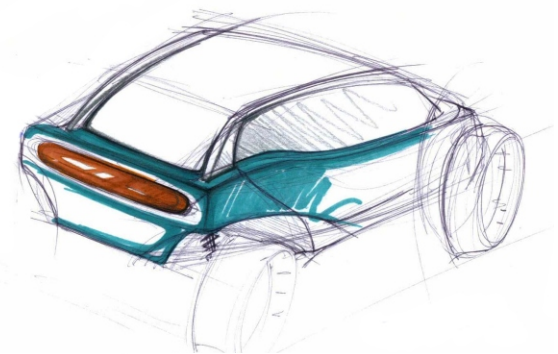


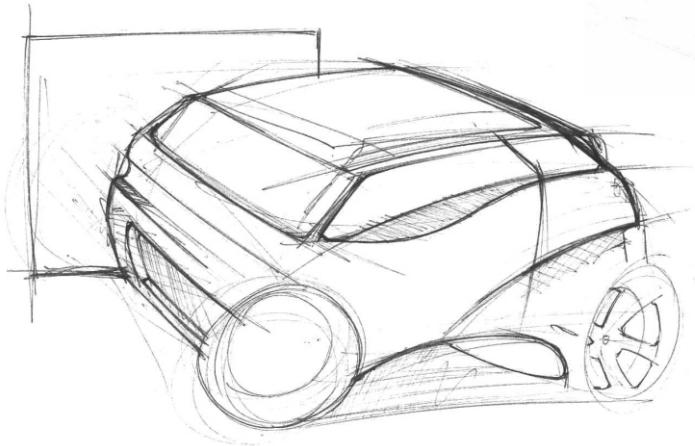
Bocetos de detalle





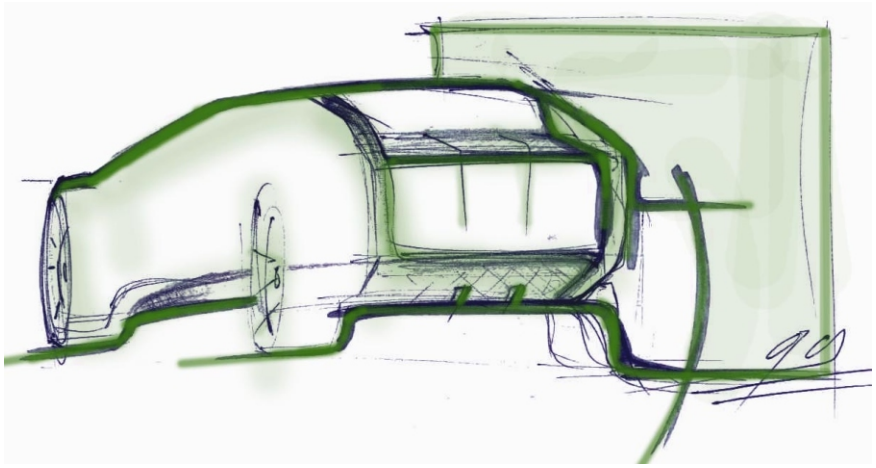


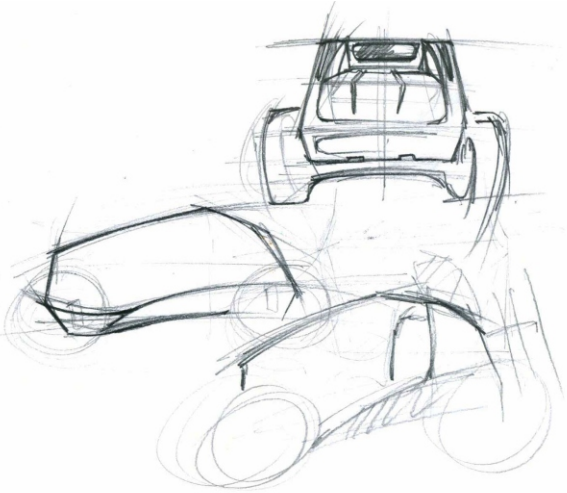




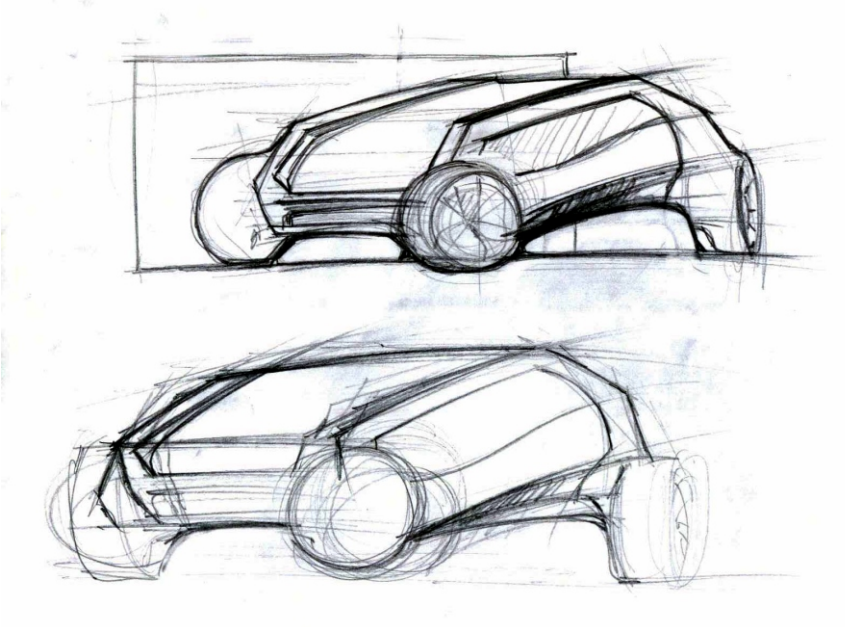
ALTERNATIVA IV

Bocetos de exploración conceptual

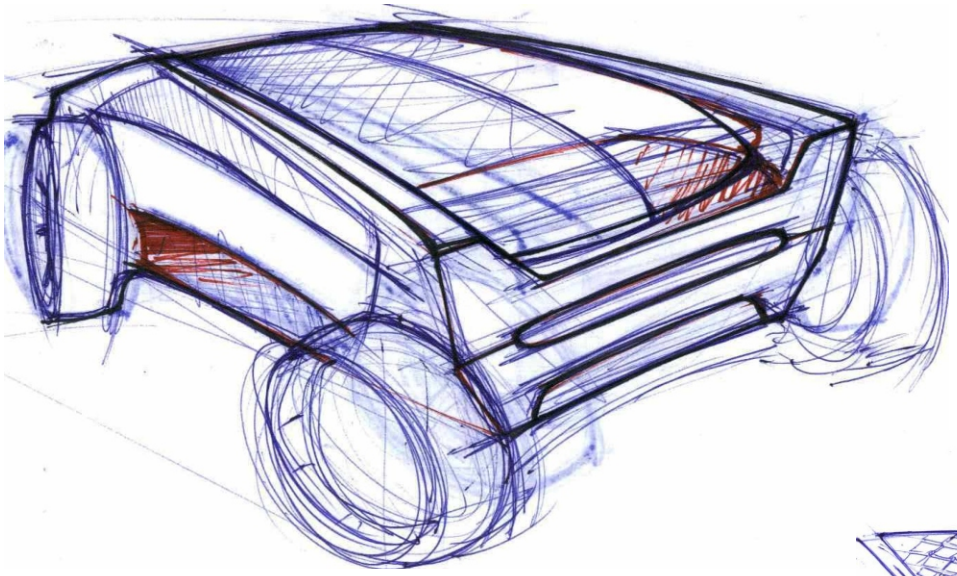


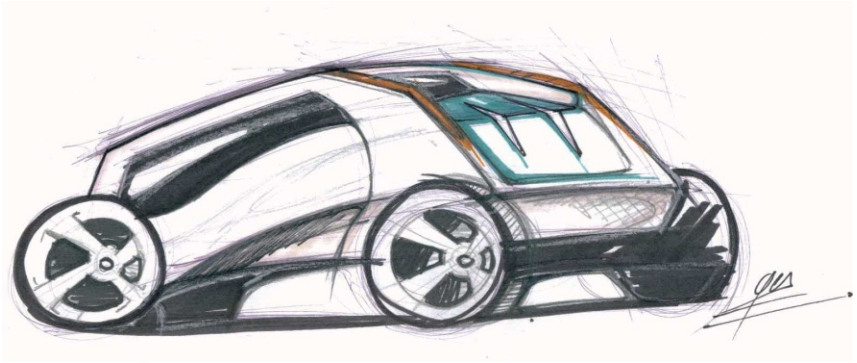


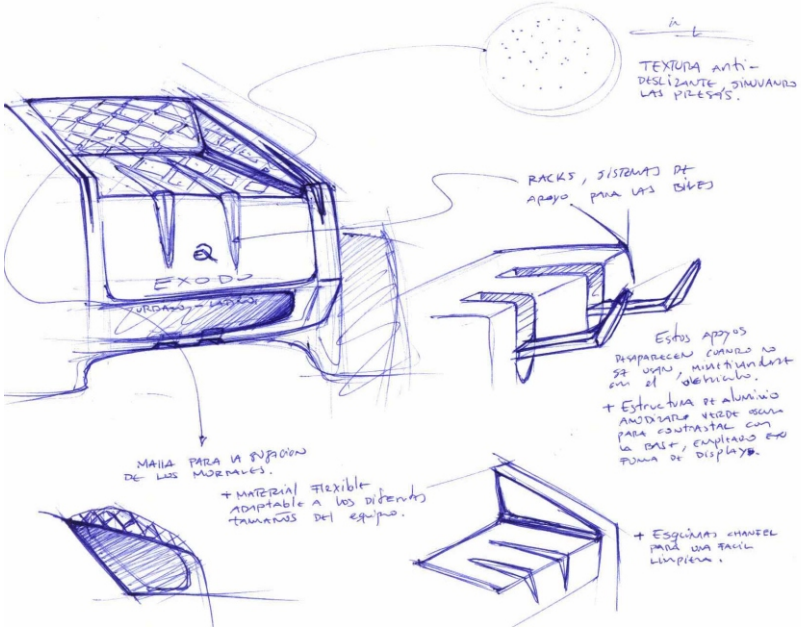














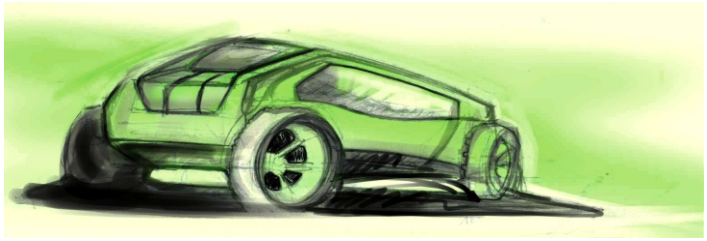
Bocetos de detalle

Bocetos de Presentación

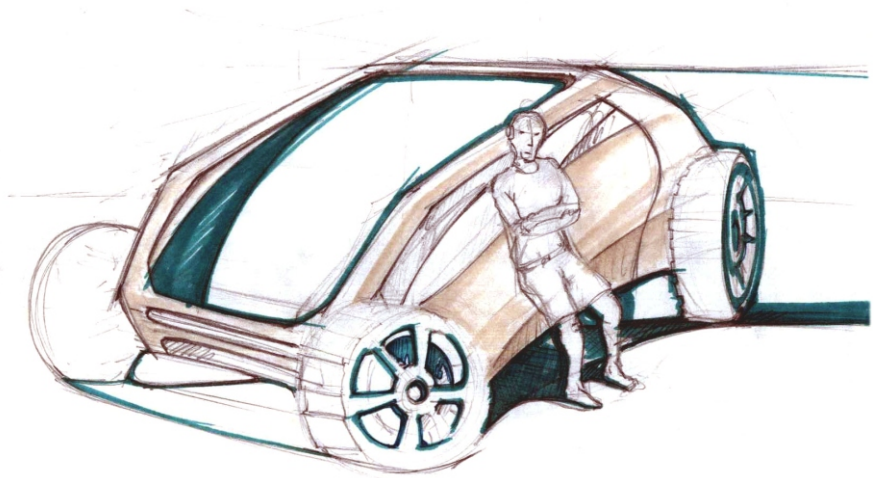
Lineas curvas sobre planos rectos,
logrando un marcado contraste entre
la tensión de las superficies y la fluidez de los cortes





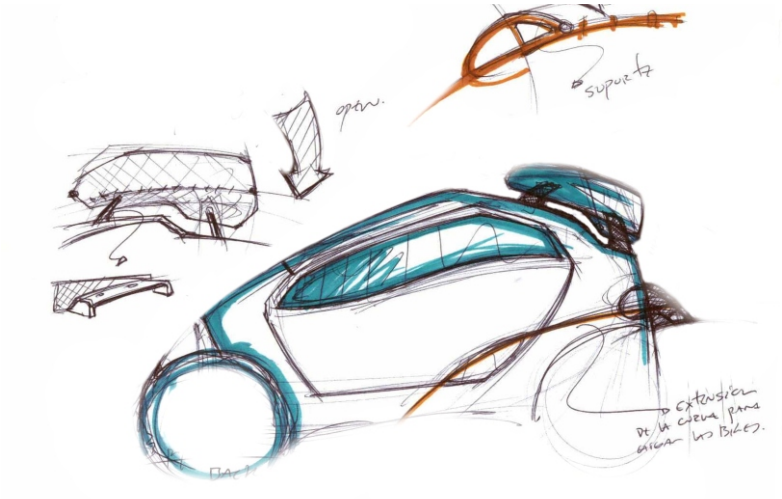


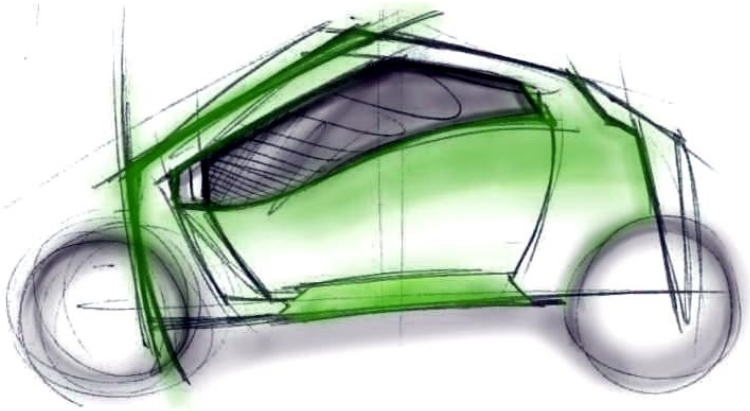


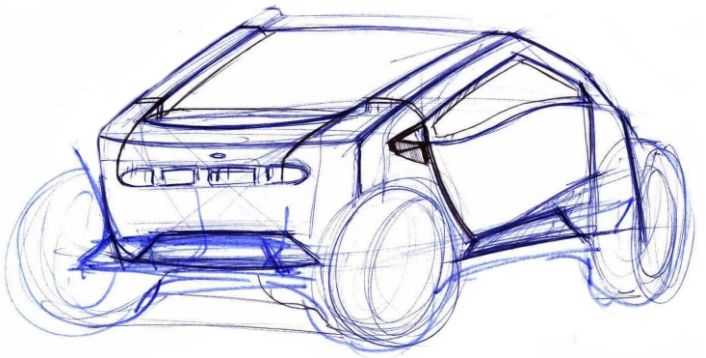


ALTERNATIVA V

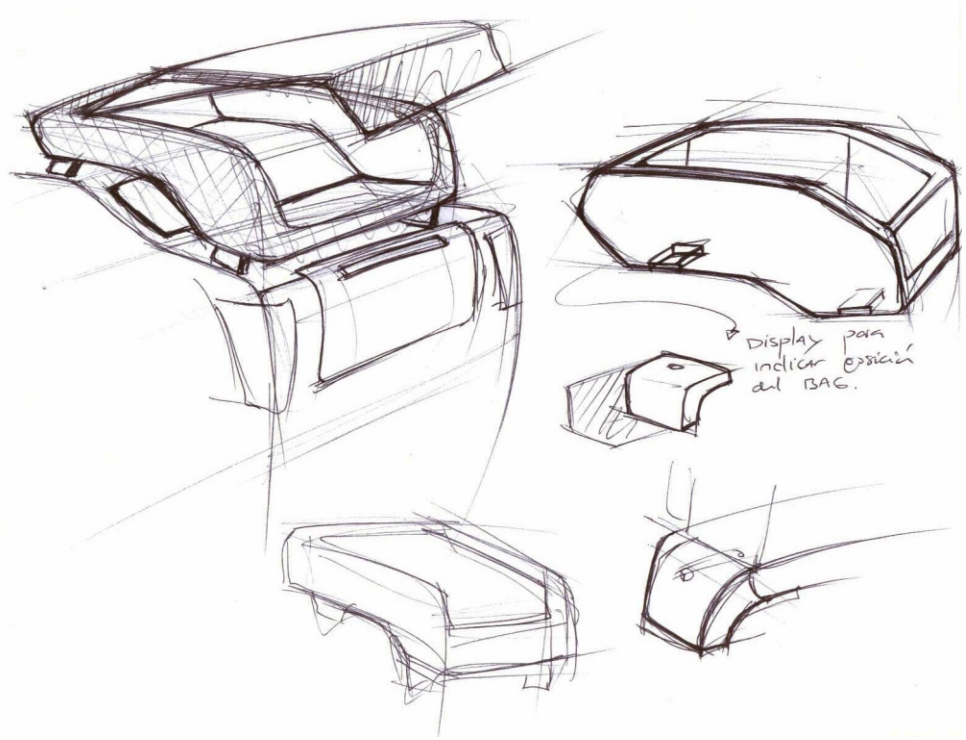


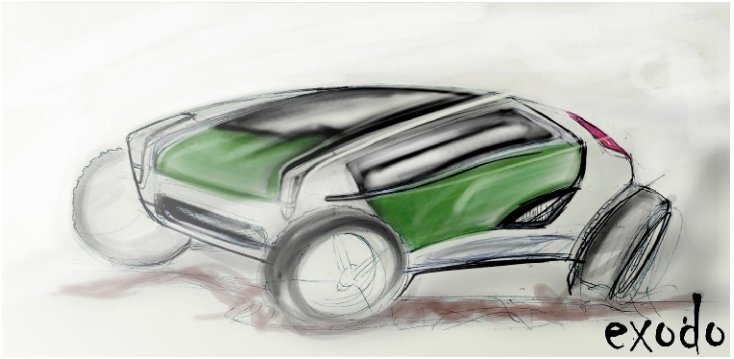






Bocetos de exploración conceptual





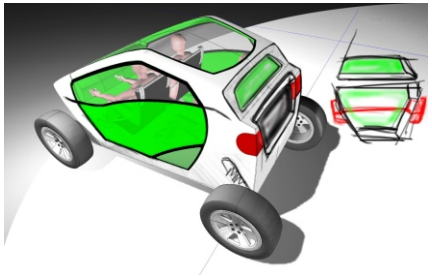
Bocetos de Presentación

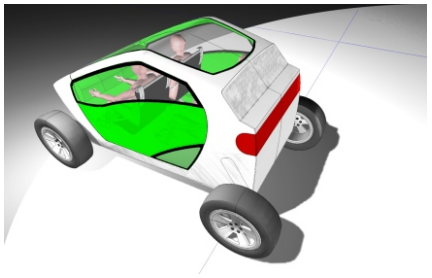


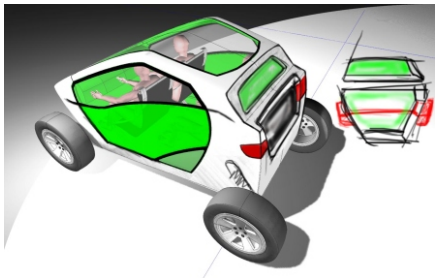


Bocetos de detalle

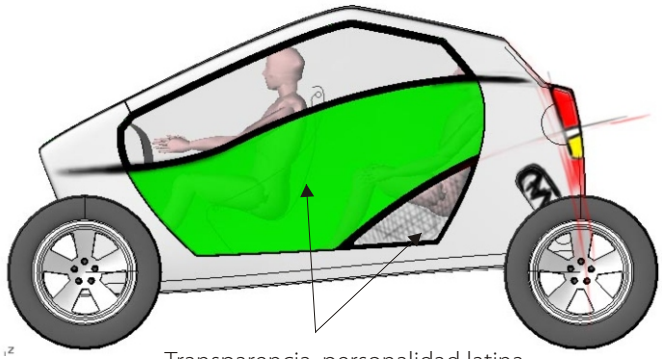




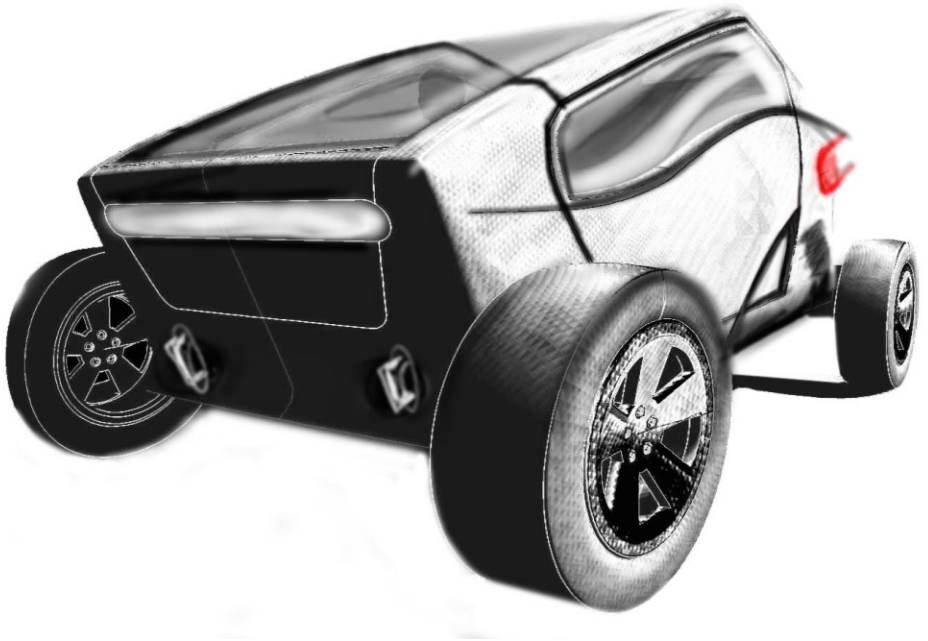




Bocetos de detalle



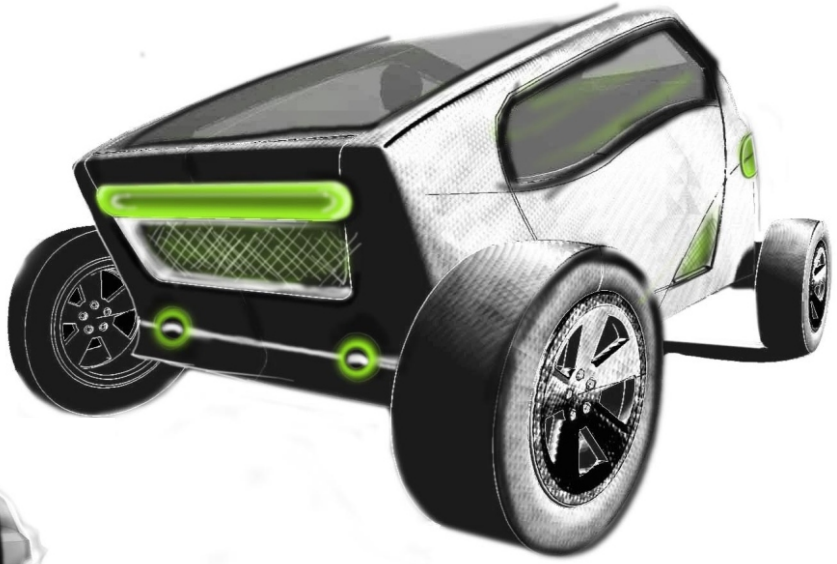
Transparencia, personalidad latina

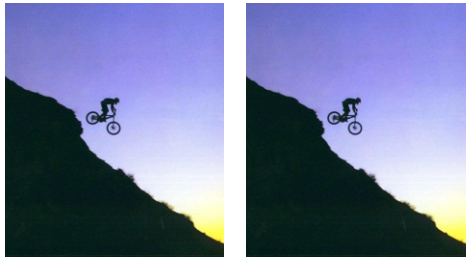


Bocetos de Presentación

Variaciones del exterior en busca de elementos que representaran de una mejor manera el dinamismo, aprovechando al unísono esta estructura formal para designar algunos sectores para la iluminación





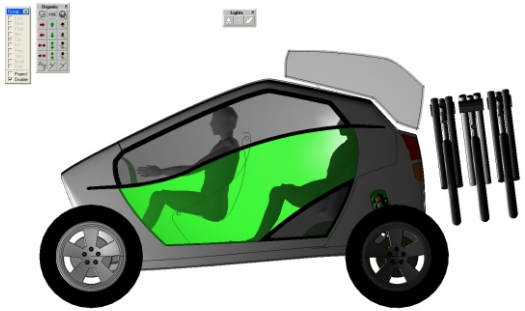


Bocetos de Presentación









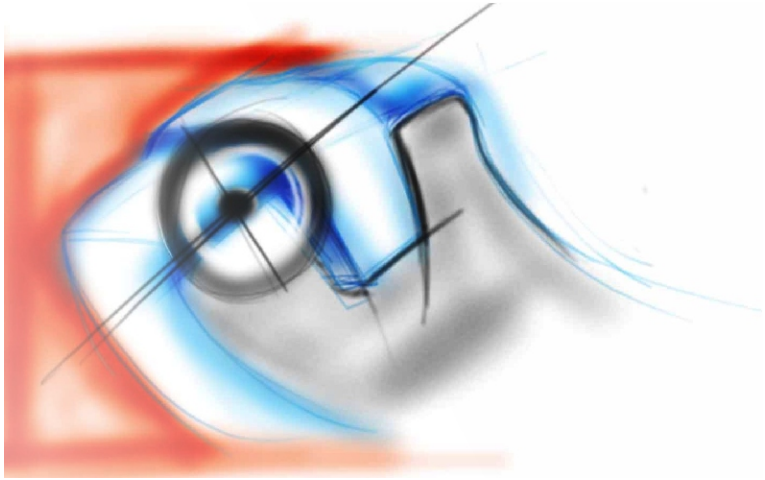


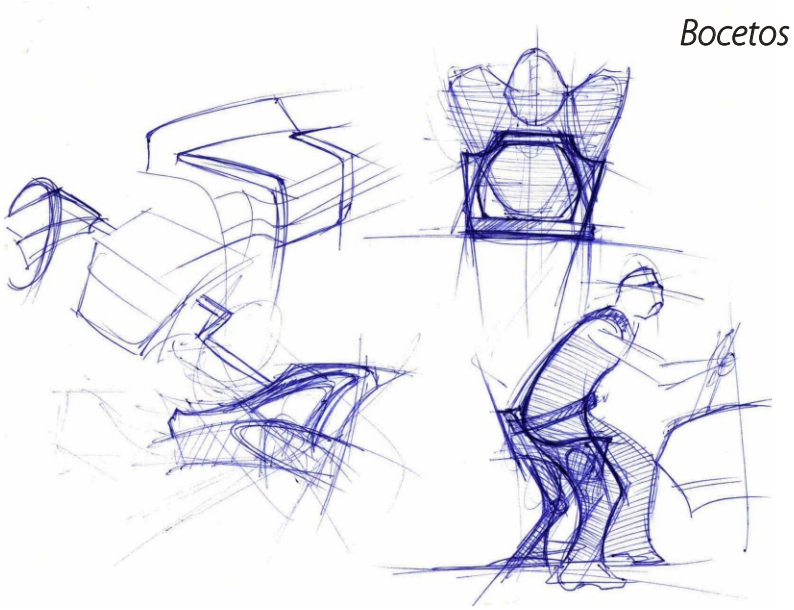


Modelos 3D

Proceso de modelo 3D Rhinoceros

ALTERNATIVA VI

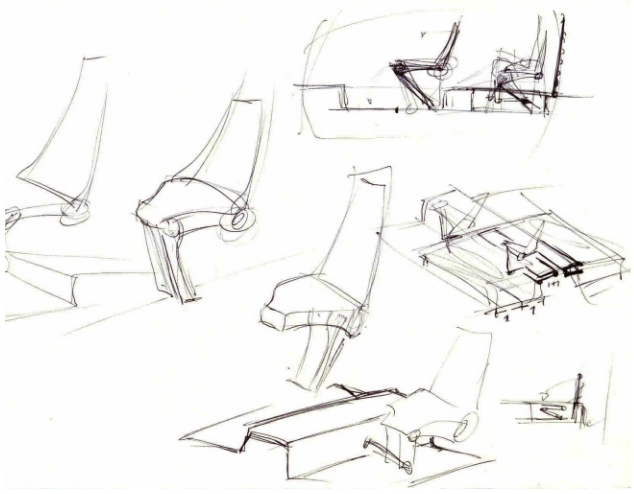




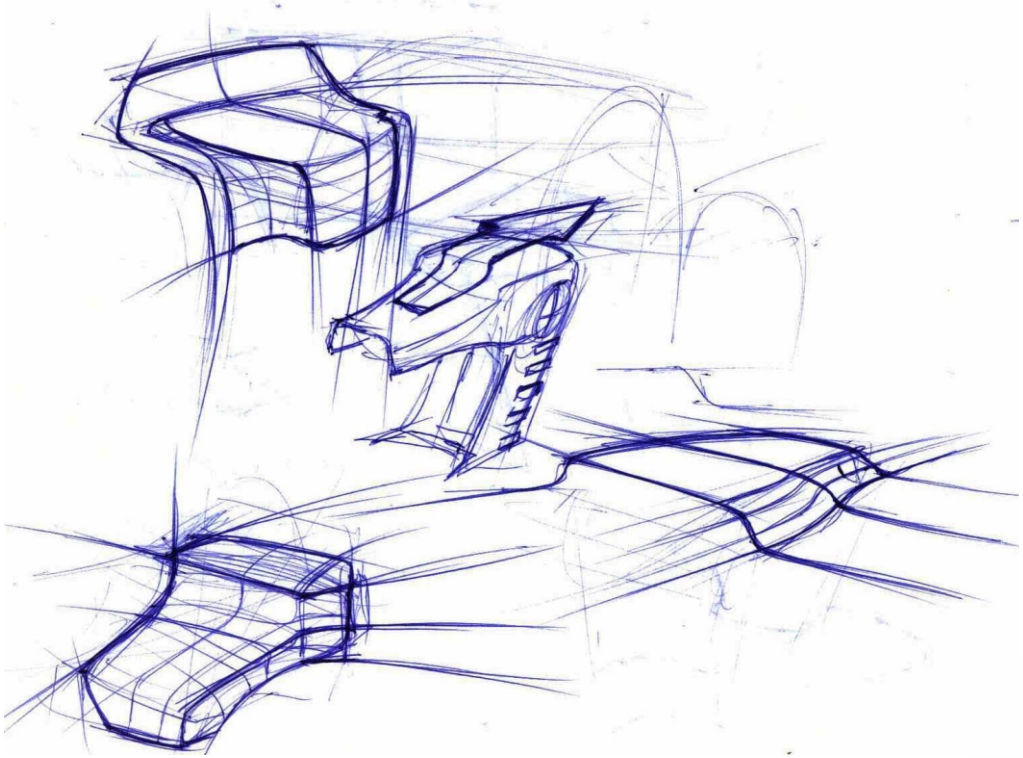
Bocetos de exploración conceptual

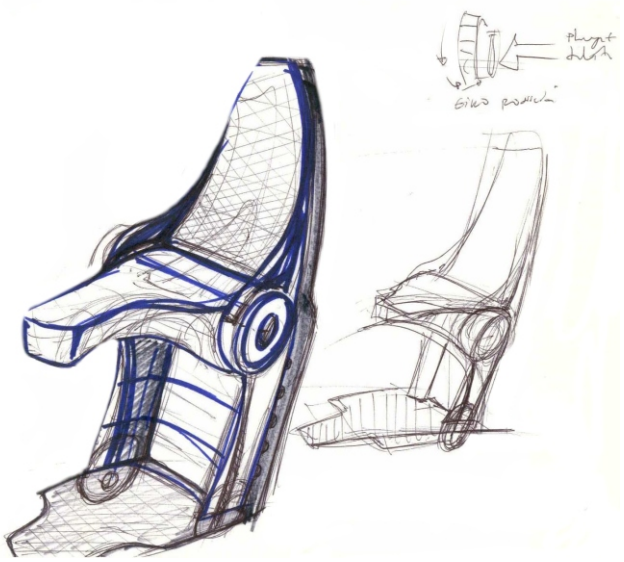


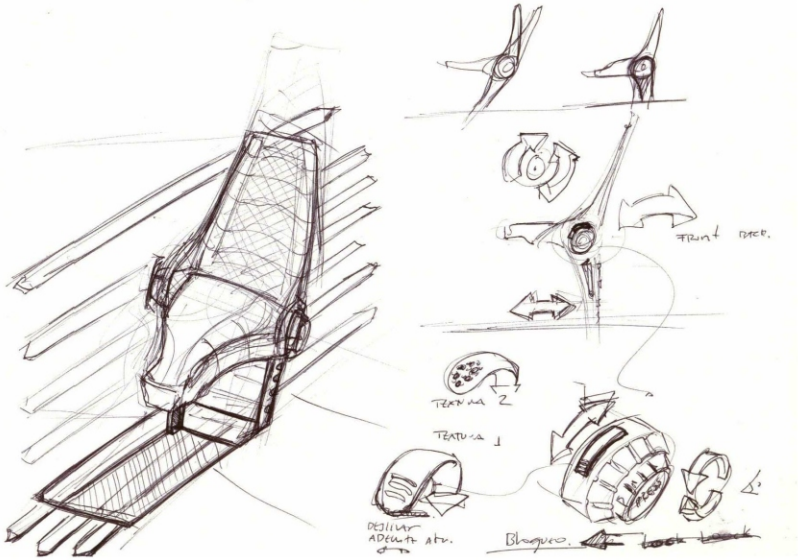




Ahora para una segunda instancia el exterior se logra evocar ese contraste que lo diferencia del interior, transmitiendo el cambio entre el estar afuera o adentro del vehiculo, junto a esto se puede mencionar la intencionalidad que se logra transmitir para el interior del vehiculo en donde se busca resaltar la estancia ultima de un contexto natural latino rodeado de diferentes gamas en verde y texturas; así como la eliminación de elementos que impidieran transmitir la transparencia y el carisma de la personalidad latinos, logrando con esto experimentar una estancia placentera y que se identifica con las metas del usuario





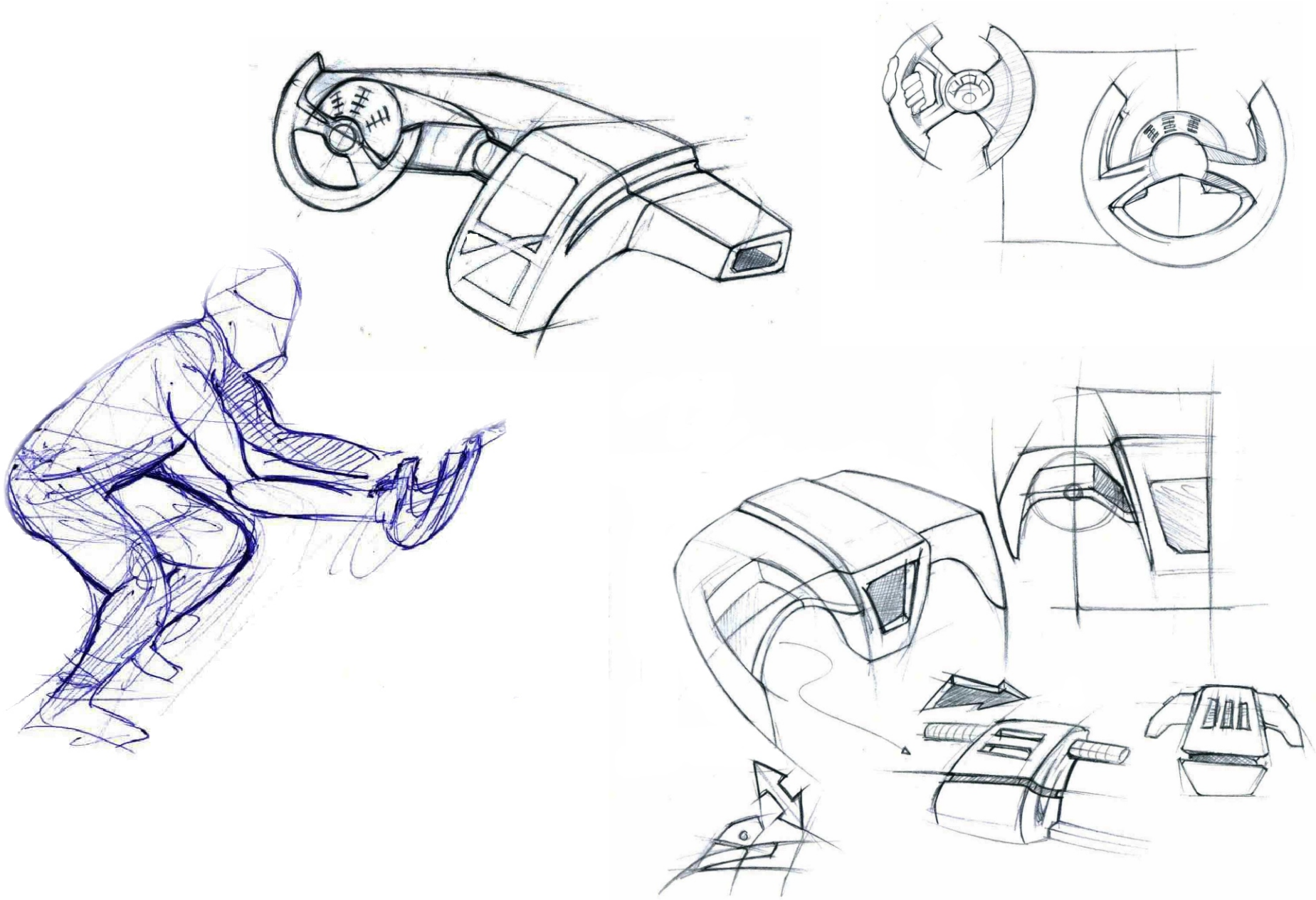


Bocetos de detalle

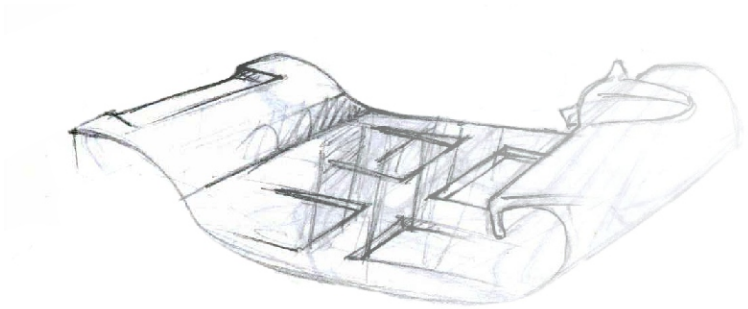


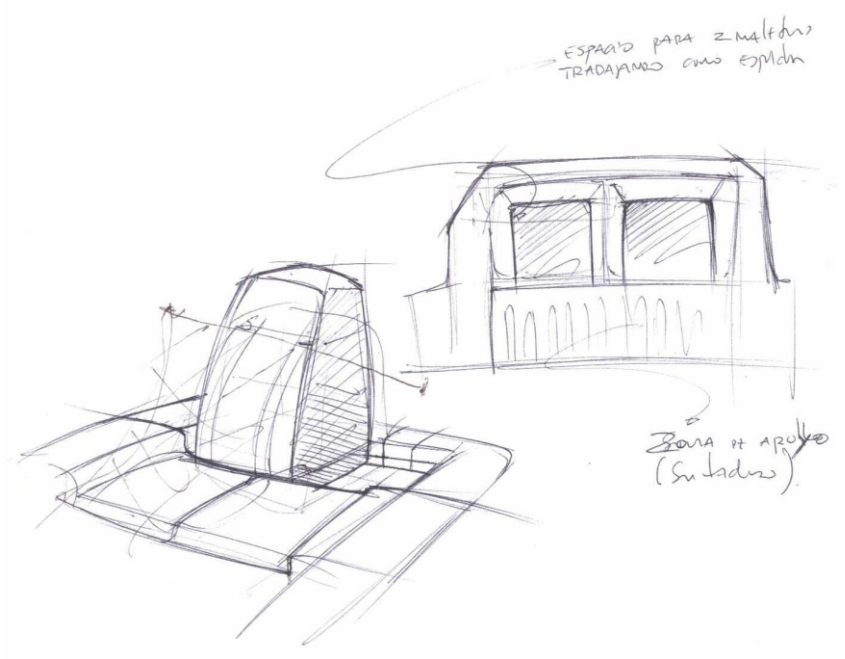


Bocetos de Presentación

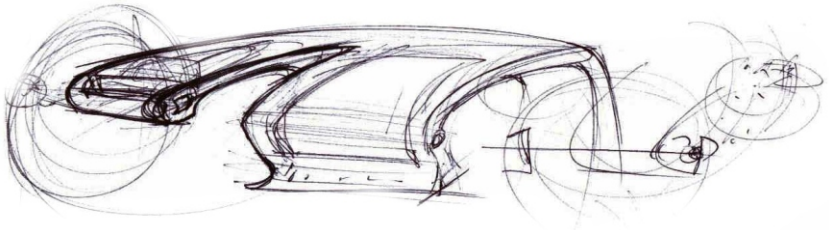


ALTERNATIVA VII

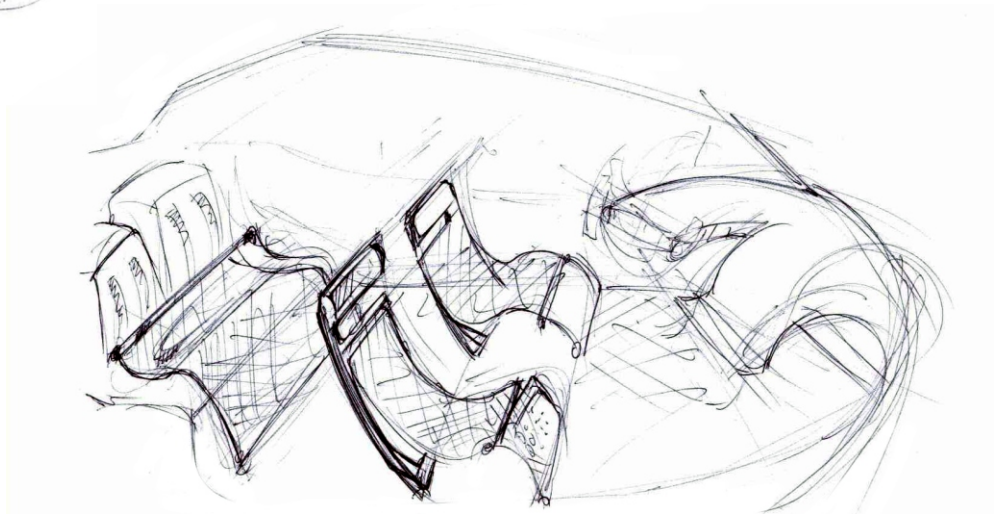


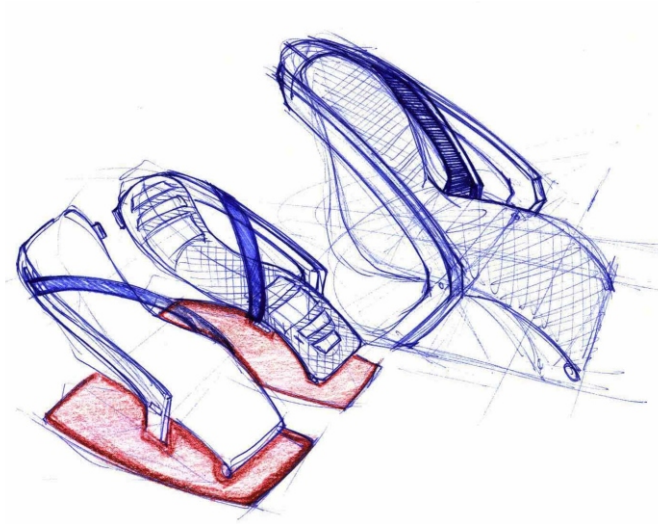


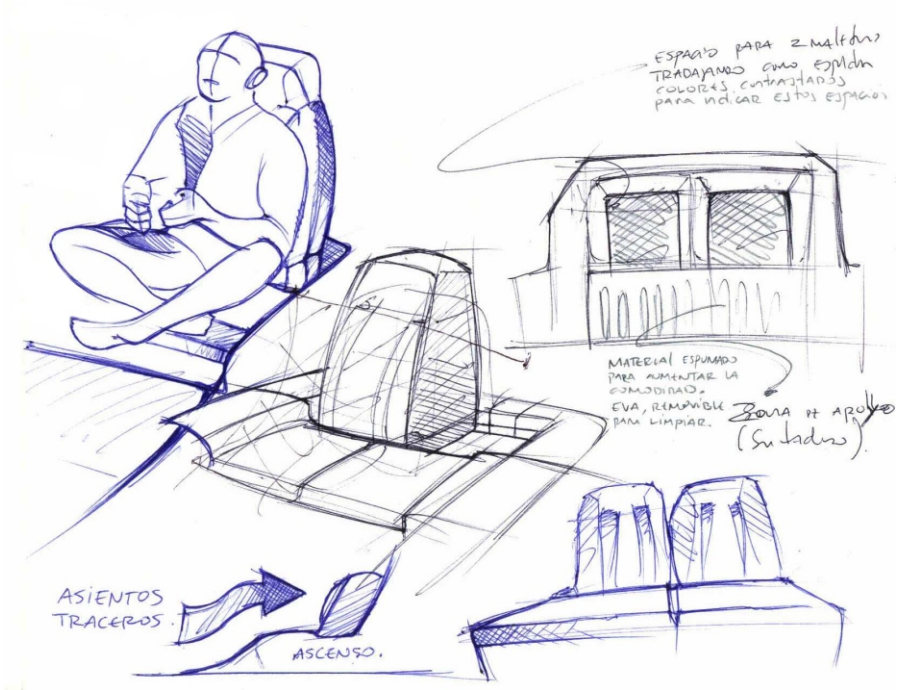
Bocetos de exploración conceptual









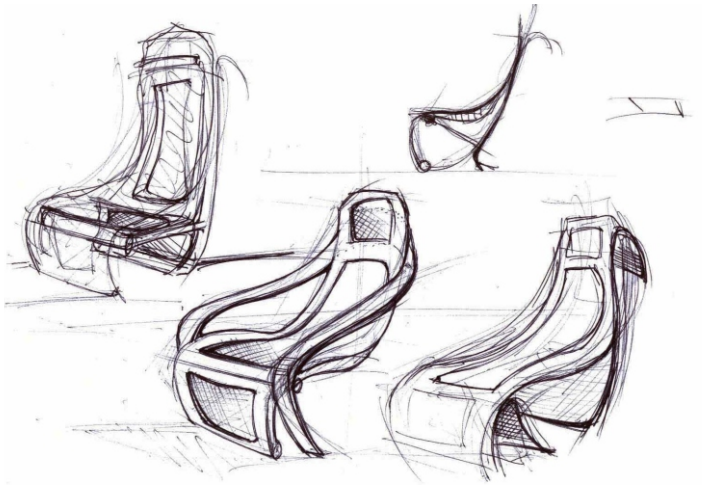


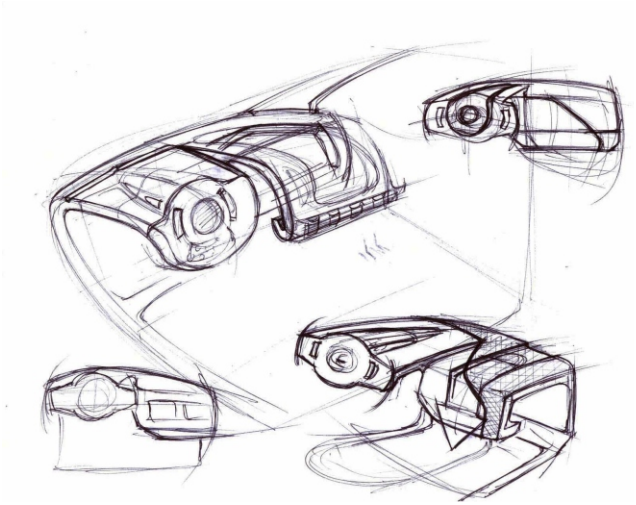


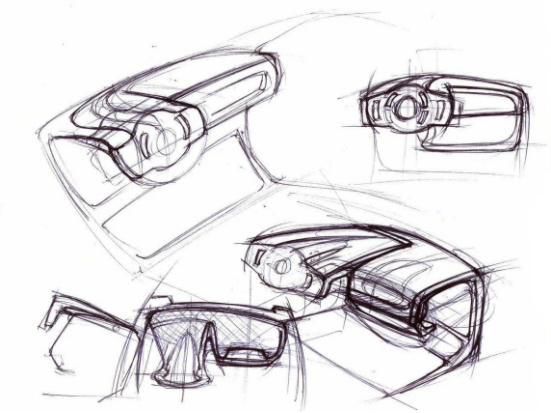


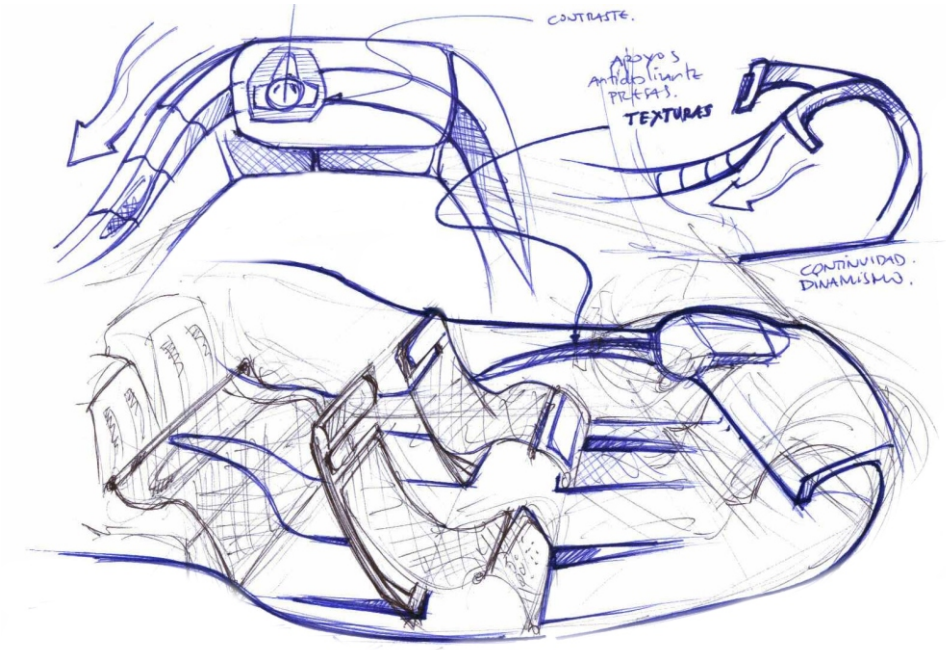


Bocetos de detalle





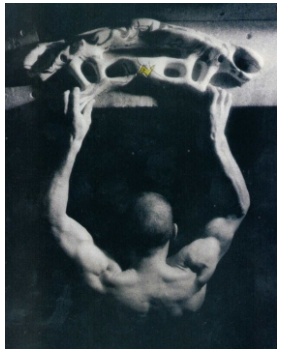


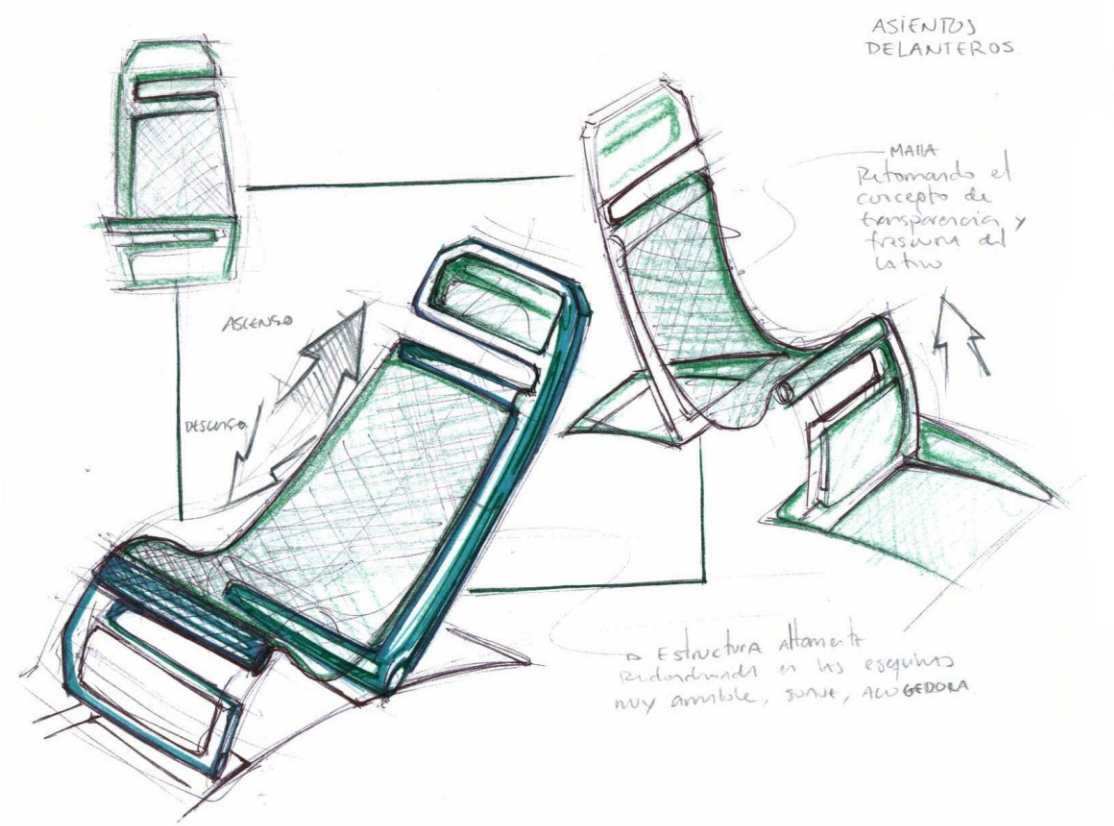


Bocetos de detalle



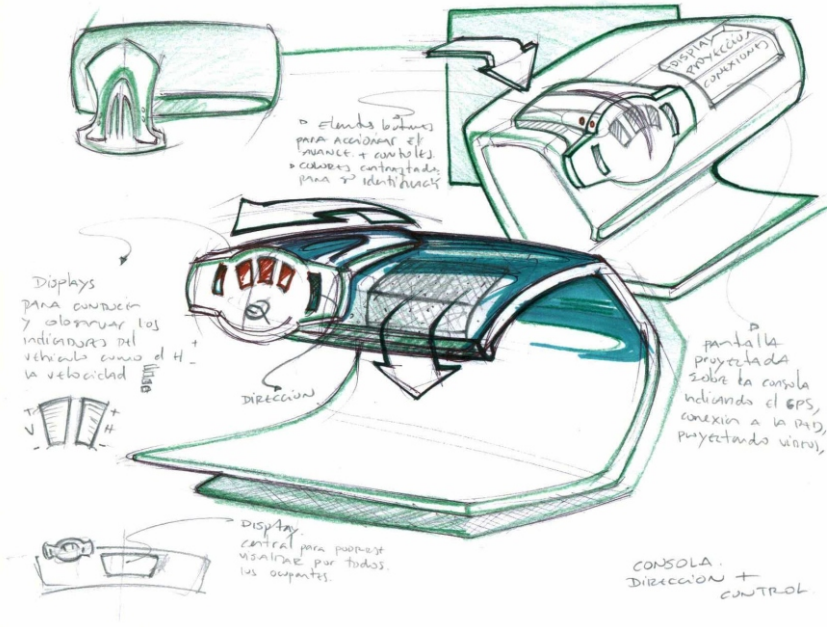
Bocetos de Presentación





Bocetos de Presentación

Bocetos de Presentación



PROPUESTA

Luego de haber mostrado las diferentes alternativas que se han desarrollado para este proyecto, se presenta a continuación la propuesta definitiva de diseño en la cual se logra construir toda una experiencia de movilización en el 2020 basada en el concepto de éxodo urbano latino.
En esta se logra plasmar de la manera mas acertada los diferentes valores que conforman el concepto y por ende identifican al usuario, al igual que las diferentes tecnologías, usos y detalles presentes en la propuesta que hacen de esta una experiencia emocional positiva de movilización; la cual se describe de la siguiente manera:

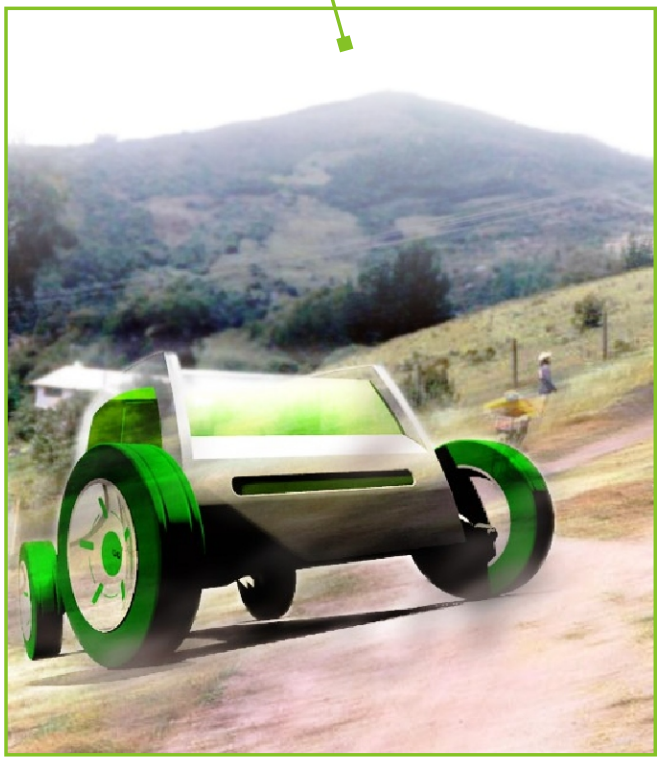
Inicialmente encontramos el área exterior del éxodo, esta se caracteriza principalmente por presentar superficies planas en estado de tensión, con los que se logra establecer un contraste entre este y su interior debido a que en este las superficies son mucho mas orgánicas y de mejor tensión, esto con el objetivo de poder lograr transmitir a las personas esa sensación similar a la de catarsis vivida cuando estas salen de la urbe y logran encontrarse con la naturaleza, tan solo por el simple hecho de introducirse en el vehiculo y de forma analógica experimentar el cambio entre estas dos zonas (interior exterior). Del mismo modo del exterior podemos rescatar el dinamismo y la carencia de horizontalidad en sus líneas de corte con las que se logra transmitir la emoción de escalar una roca o descender una montaña situación vivida durante la practica deportiva y que como anteriormente se había mencionado se convierte en la máxima experiencia de encuentro consigo mismo entre las personas y la naturaleza.

En cuanto al color es fácilmente apreciable que siguiendo con la intención de generar este contraste, se alcanza por medio del blanco representando la ciudad como un habitát que poco dice para estas personas, quines constantemente están buscando el verde de la naturaleza y para este caso presente en el interior de éxodo.

Ahora para profundizar un poco más, en las imágenes podemos apreciar las diferentes personalidades a las cuales este se dirige y particularmente dado este hecho podemos hablar de cierta especificidad responsable de generar una experiencia positiva y real de uso, además de esto podemos encontrar también algunos ejemplos de contextuliación en donde aparece éxodo interactuando en diversas situaciones presentes en los escenarios.



Usuario



Exodo,
una la experiencia de movilización
en el 2020









Contextos

Continuando con la descripción de esta experiencia nos situamos en el interior del vehiculo, el cual como ya se había mencionado contrasta con muchos aspectos del exterior, es decir. Empezando por la organicidad de sus superficies encontramos 2 asientos delanteros con los cuales se pretende mantener la seguridad, puesto que estos son los que en algún caso remoto de accidente reciben con más fuerza los impactos, presentan también formas ascendentes, planteados en materiales (mallas.) que promuevan la transparencia implícita en la personalidad de estas personas como individuos latinos, además de esto al no encontrar en el interior ningún elemento intermedio que genere alguna interrupción a esta característica abierta se logra reforzar el valor enriqueciendo el concepto .

Junto a estos tenemos la zona de estancia para las otras dos personas que también se encuentran inmersas en todo el espacio logrando transmitir la sensación de estar rodeado por el verde característico del entorno natural latino y muy especialmente para este caso (interior) presente en la mayoría de los elementos que lo conforman, mostrando al nivel de detalle al que se pretendía llegar con la propuesta.

Igualmente, el lograr esta transformación del espacio no se remite tan solo a los colores y texturas sino que va mas halla y propone la posibilidad de explorar nuevas posiciones mucho más amables y familiares para estas personas quienes en estos entornos adoptan posturas diferentes; dando con esto la posibilidad que la persona experimente de mayor agrado el uso del éxodo, factor que genera una experiencia positiva para recordar, permitiendo y favoreciendo el constante uso y selección de este vehiculo para satisfacer su necesidad de movilización .

Ahora, al no haber las acostumbradas sillas de pasajero este puede utilizar esta zona para cargar sus morrales y que de una vez estos sirvan de apoyo para sus espaldas, puesto que al estar diseñados específicamente para ser llevados a espaldas por largas horas de jornada funciona de manera excepcional para este trabajo.

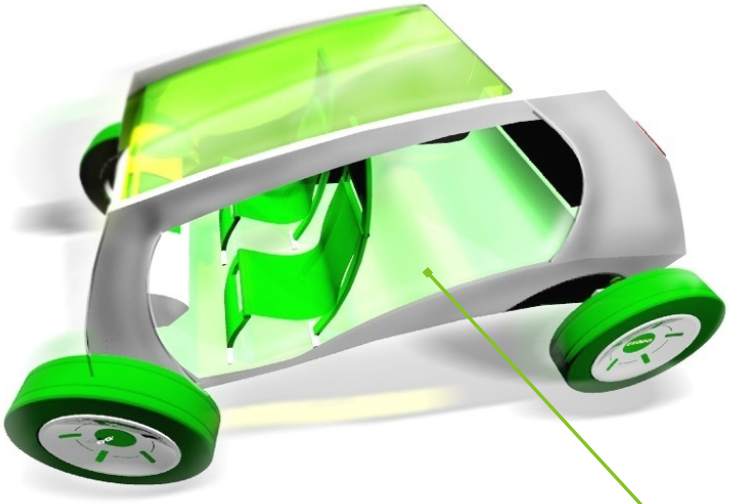
Entonces, continuando con el interior encontramos la consola o el tablero de dirección, el cual para este caso formalmente funciona como mediador entre el interior y el exterior del vehiculo puesto que se convierte casi que en una extensión del afuera que se relaciona con el adentro, la igual que la experiencia de movilización de estas personas contempla un territorio urbano u otro rural conectados por el éxodo, quien les permite movilizarse de un lugar a otro con plena facilidad.

Esta consola además de lo anterior, presenta una pantalla o display permitiendo a la persona encontrar su posición mediante el GPS, y en materia de seguridad conceptualmente se propone la posibilidad de visualizar elementos en la vía que por malas condiciones climáticas le serian de difícil apreciación, evitando posibles accidentes por medio de tecnologías de asistencia al conductor, como esta que emplea infrarrojos o radares. Además, la consola nos brinda la posibilidad de ser un puerto de comunicación, junto con la oportunidad de visualizar videos deportivos que alimentan la sensación de aventura y la sed de movilización en busca de un nuevo destino.

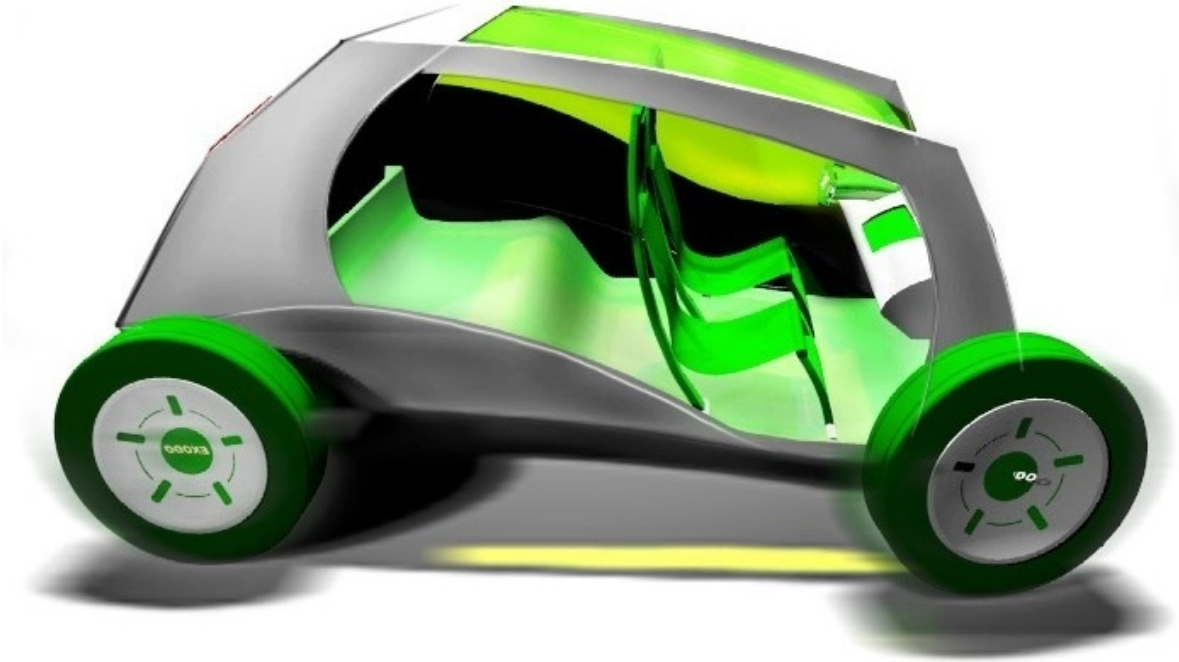
En la consola también encontramos la dirección del Exodo, cual forma esta inspirada en las placas de entrenamiento para escaladores, al ser un elemento utilizado con cierta similitud, puede propiciar por simple asociación un elemento de agarre. Cabe aclarar que mas adelante se entrar un tanto mejor en detalles sobre las tecnologías y la manera como se plantea el funcionamiento de la dirección y otros sistemas.

Ahora, inmediatamente las personas tienen contacto con este pueden apreciar la transformación a la que va siendo sometido el paisaje, siendo de una apretujante y vacía (en significado) ciudad a una contrastada riqueza natural del territorio latino, por medio de la extensa superficie transparente que permite a las personas no solo ver el camino en el panorama sino también sentir mas emoción al poder ver la aproximación de la montaña la cual han de ascender o descender según sea el caso.





Asientos delanteros



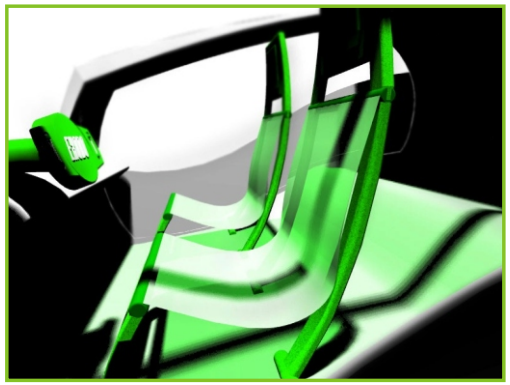




Interior
Posibilidad de explorar nuevas posiciones



Consola de direccion







Detalles
Analogías





Luego de haber descrito en parte la manera como las personas experimentan el Exodo, se da paso a comunicar el como estas usan algunos de sus elementos puntuales especialmente diseñados para esta situación y que complementan esta experiencia.

Remitiéndonos a las imágenes podemos hablar de una zona en la parte trasera del exterior, para la cual se han concebido 2 elementos de apoyo especiales para cargar las cuatro bicicletas de los ocupantes,estos dos elementos por su especificidad de diseño vienen integrados a la estructura del vehiculo, de igual forma en esta zona podemos encontrar un compartimiento espacial para transportar los morrales restantes de las otras dos personas que utilizan el Exodo, ya que como anteriormente se menciono los otros son utilizados en el interior.

Por otro lado, uno podría pensar que estos al estar expuestos a la "intemperie" podrían verse afectados, por ello es importante recordar que son objetos especialmente diseñados para soportar las máximas circunstancias de uso incluyendo los climas mas extremos, para agregar podemos decir que la intención de transportar elementos de esta manera se inspiró en la forma analógica como esta cultura moviliza sus pertenencías (morrales de campaña, alforjas traseras en la bicicletas, camelbacks para llevar agua, etc.)

En el siguiente conjunto de imágenes también es fácil apreciar la interacción de apertura en las puertas laterales de acceso, quienes de igual forma que los otros detalles están cargadas de significados, los que para este caso son conformados por los valores de ascenso y descenso como propuestas de uso que logran reforzar el concepto en de éxodo urbano latino.

Por último y para completar la descripción de Exodo continuamos con la propuesta tecnológica en la que se describe el tipo de tecnologías que permitirán la tangibilización de esta propuesta.

En cuanto a la utilización de materiales y sistemas de moción , comunicación y seguridad se propone para el vehiculo el uso de tecnologías emergentes altamente sostenibles, aun en incubación proyectadas para la época en la que se pretende la introducción del Exodo y como parte la propuesta que mediante el diseño promueve el desarrollo y la economía, se conciban a nivel local (Latinoamérica) mediante la integración del diseño a otras disciplinas, aprovechando su carácter interdisciplinario.

Entonces, por ello se plantea para el vehiculo una estructura base de soporte, con forma de patineta y en aluminio, que integra los sistemas de propulsión y comunicación mientras sostiene estructuralmente el cuerpo del Exodo.

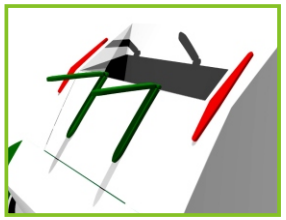
El sistema de moción funciona mediante pilas de hidrogeno, para lo cual cuenta con algunos otros elementos como: tanques de almacenamiento en fibra de carbono, módulos de enfriamiento y baterías de litio, además de un sistema independiente de energía para los accesorios (luces, aire, displays, entre otros).

Ahora, en cuanto a sistemas de comunicación se propone el uso de tecnologías Hy-Wire, remplazando elementos mecánicos como el varillaje de dirección y el excesivo cableado presentes en los automóviles actuales, debido a que estas ofrecen un medio de comunicación inalámbrico para los frenos y motores preconcebidos para ahorrar energía al máximo y elementos como el GPS o la Internet entre otros ejemplos.

Todo esto con el objetivo de mover y controlar (4) cuatro motores, distribuidos de manera independiente en cada una de las ruedas, empleados o no al unísono dependiendo de las condiciones de trasporte (ciudad 2 motores montañas 4 motores) ahorrando así energía que ayudara a elevar su nivel de autonomía.

De igual forma, en materia de iluminación o señalización se propone el uso de tecnologías de Leds, con los que además de cumplir esta función permiten lograr una identificación por parte de las personas, por estar estas inspiradas en situaciones familiares a esta cultura, como lo es la luz de los cascos o elementos reflectivos que permiten verlos en la vía. Así como la exposición de las ruedas se ha inspirado en las bicicletas de downhill en las que es fácilmente apreciable el sistema de amortiguación, dándole a esta una estética única que la caracteriza permitiendo identificarla, como una elemento deportivo de aventura.





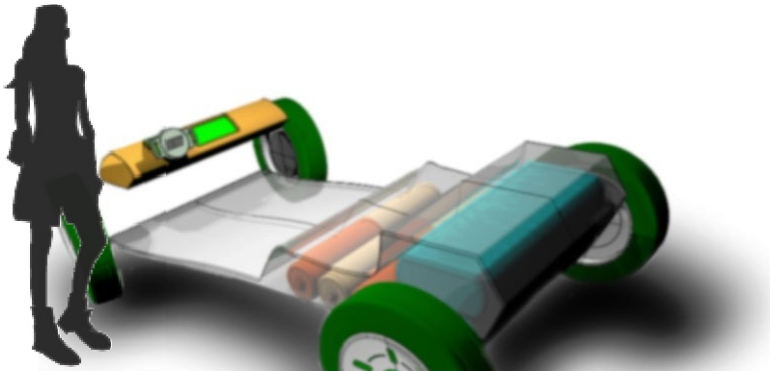
Soportes y compartimientos especiales para el equipo deportivo.

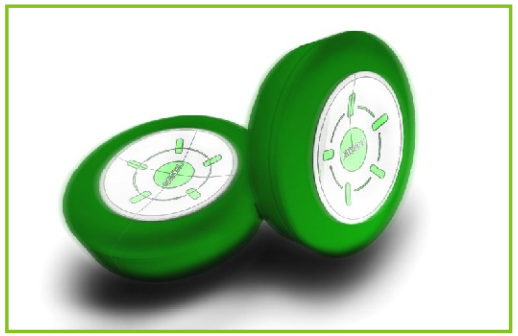
Apertura ascendente de las puertas











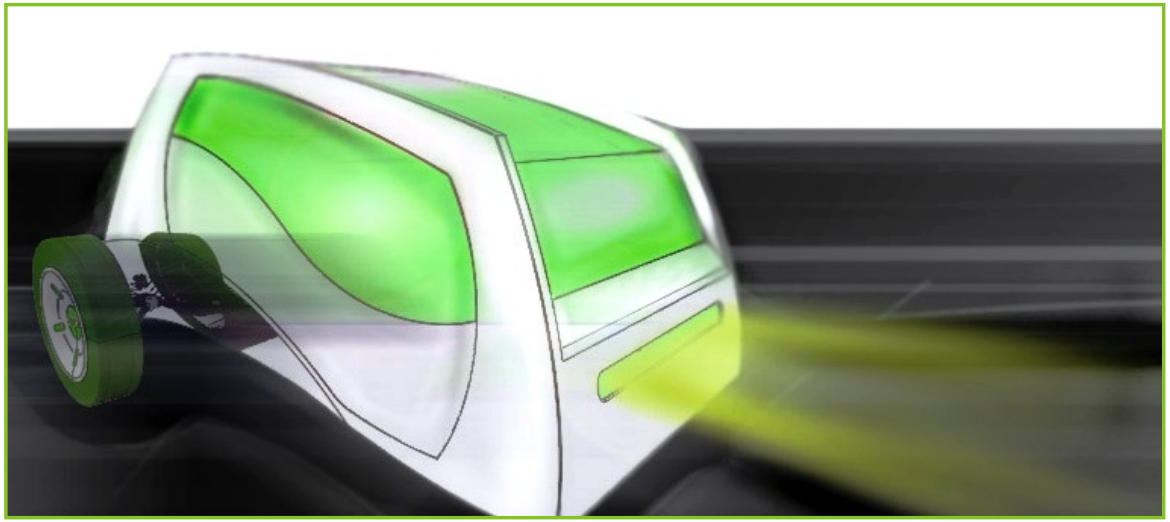
Tanques de almacenamiento

Motores electricos

Baterías

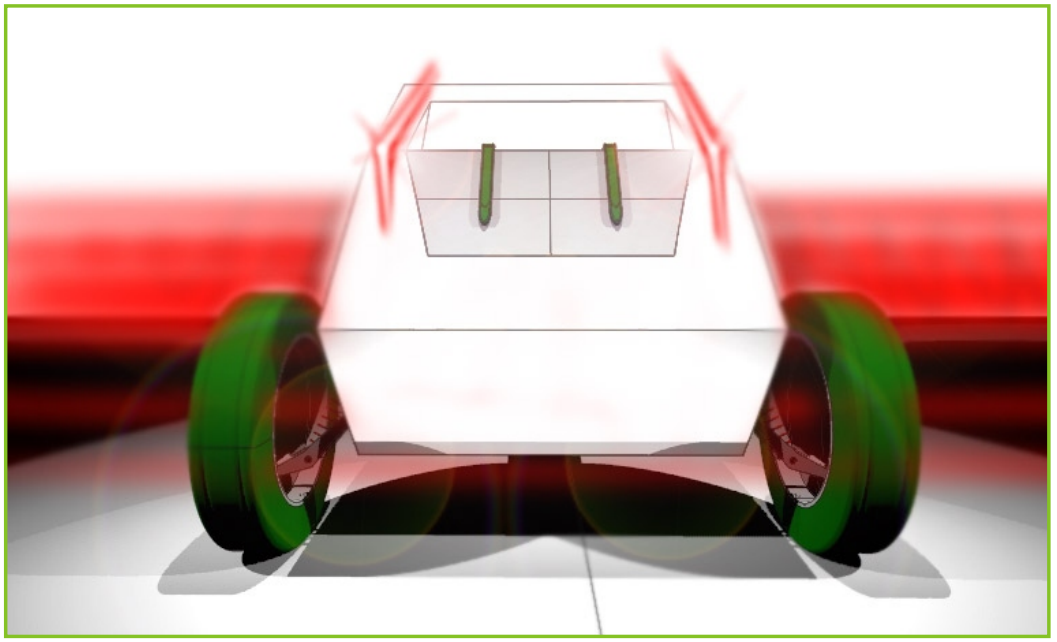
Dirección y sistema de comunicación

Tecnologías











SIMULACION

Para lograr una correcta aplicación del diseño en un entorno real de uso, por medio de programas paramétricos de modelado tridimensional se logran simular las más importantes situaciones de interacción entre el usuario y el objeto durante la experiencia de movilización.

Para esto se recurrió al uso de valores antropométricos consignados en tablas ejecutadas con anterioridad por otras investigaciones. Este es el caso del proyecto realizado como tesis de grado para la universidad nacional con el nombre de IMPIGER (Cesar Hernando Vargas Rey), quien realizo una muestra antropométrica con 440 personas de esa ciudad en edades de 16 a 60 años y que igualmente se baso en un estudio realizado en 1995 por la universidad de Antioquia y el instituto del seguro social que buscaba obtener valores reales antropométricos de la población laboral colombiana de esta época.

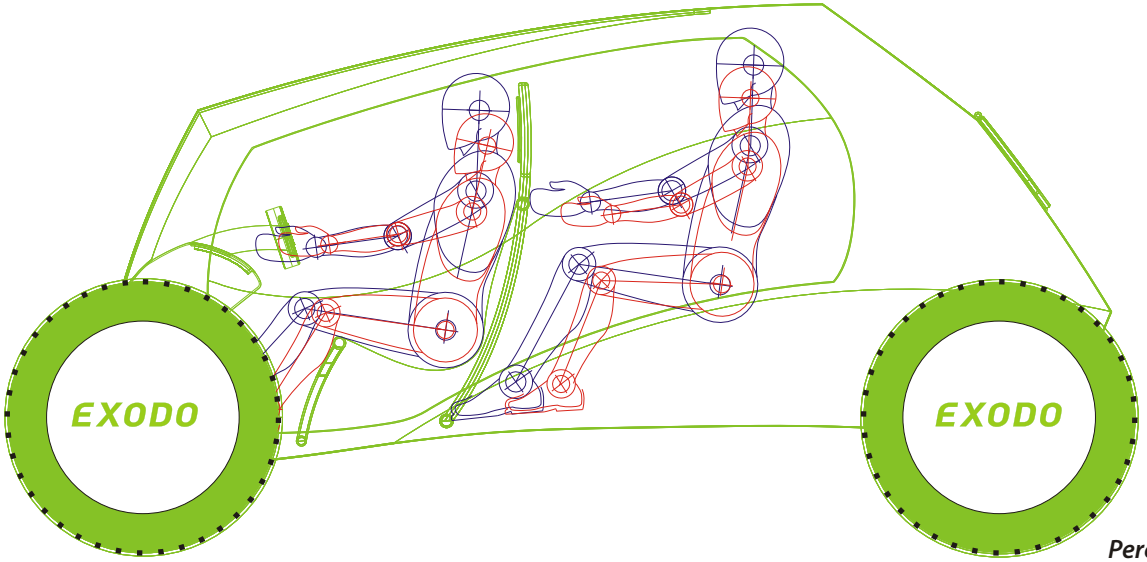
TABLA

A continuación se presenta los percentiles de los extremos y la media (5, 50, 95) consignados bajo 13 tipos de medidas individuales en la siguiente tabla y el resto de las mediciones obtenidas se pueden apreciar en los anexos del presente documento:
Fuente : IMPIGER.

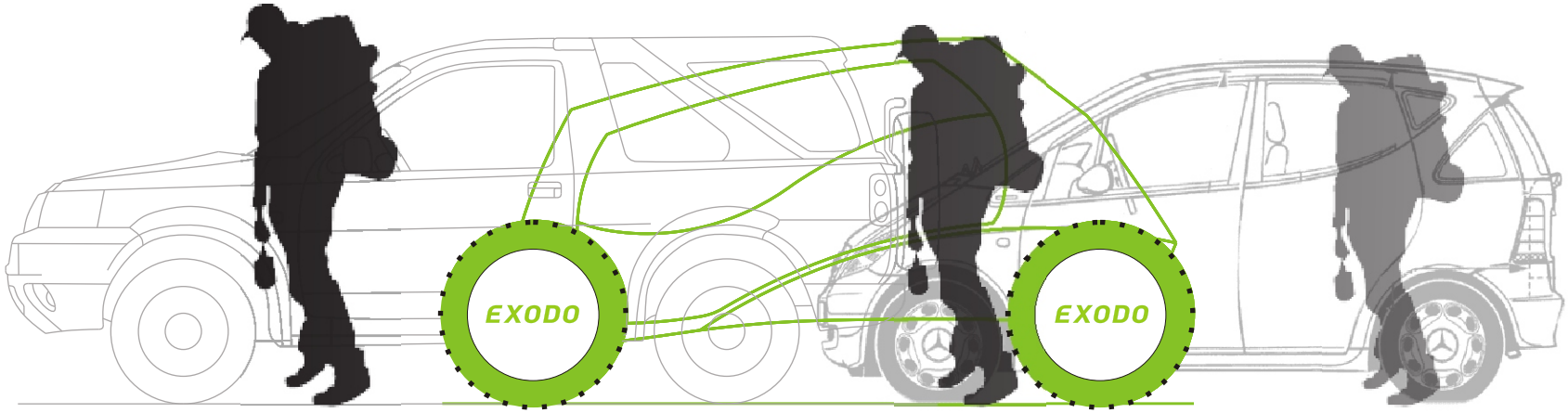
PERCENTIL							
		MUJERES			HOMBRE		
PERCENTIL		5	50	95	5	50	95
ERGUIDO	Estatura	148	159	167	159	166	176
	Altura Dactilea	54.4	59	65.1	56.5	65.5	71
SENTADO	Altura erguido	76.9	84.3	87.6	84.5	87.5	91.2
	Altura de los ojos	68.7	72.4	76.9	72.2	76.4	79.8
	Acromial	50.4	53.4	57.3.	53.9	58.1	61.7
	Alt. De la fosa poplítea	31.6	36.7	41.8	36.5	41	44.4
ANCHURAS	Bideltoidea	36.8	41.6	46	41.6	45.7	50.6
	Transversal del tórax	24.5	28.5	32.1	27	31	34.6
	Bitrocantrea	31.4	35.5	39	30.4	32.7	36.5
LARGURAS	Nalga a fosa oplitea	35.8	39.6	43	38.4	42.5	48.7
	Nalga a rodilla	43.4	48.6	53.6	48.5	52.2	55.6
	Alcance de Asimiento	54.1	58.5	62.5	58.5	63	67.1
RADIO	Agarre	3.1	3.5	3.86	3.5	4.2	4.7

Ahora, puntualmente para este proyecto se puede apreciar en detalle los diferentes tipos de configuración antropométrica para la propuesta seleccionada.

(H) Hombre
(M) Mujer

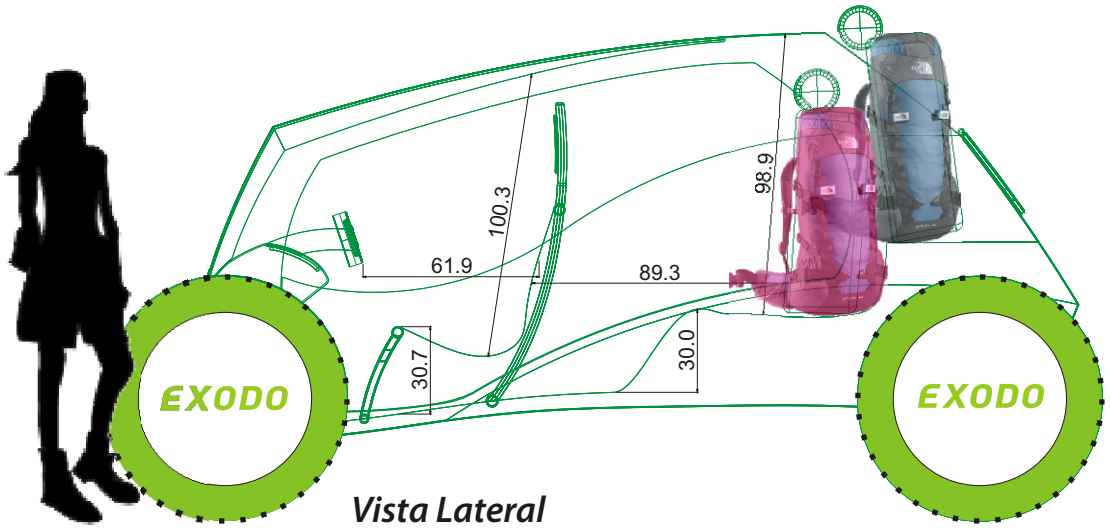


Percentil 05 Mujer - 95 Hombre

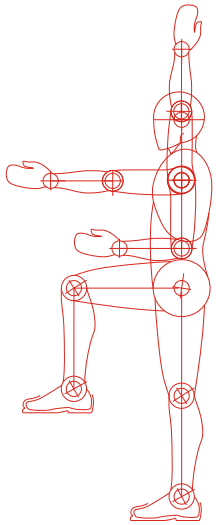


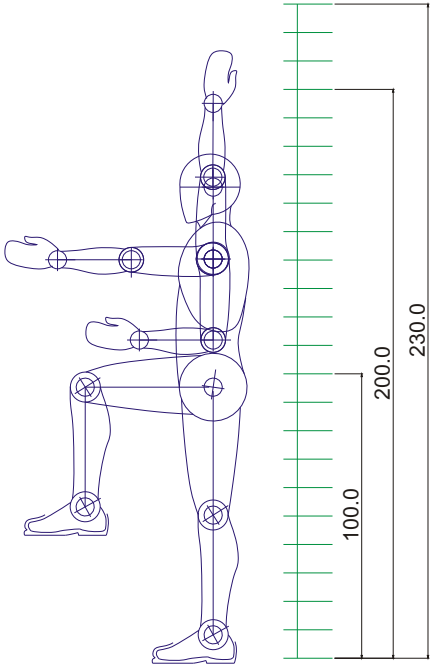
Land rover - FREELANDER
Comparacion maxima lateral

Mercedes - CLASE A
Comparacion minima lateral

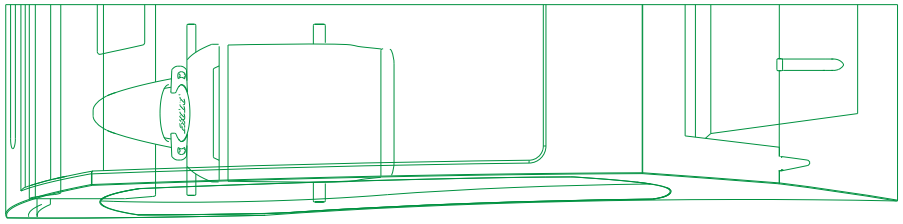


Vista Lateral



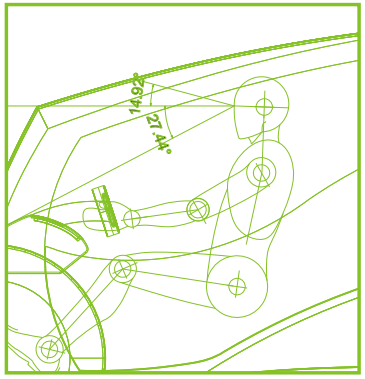


Medidas INTERIOR

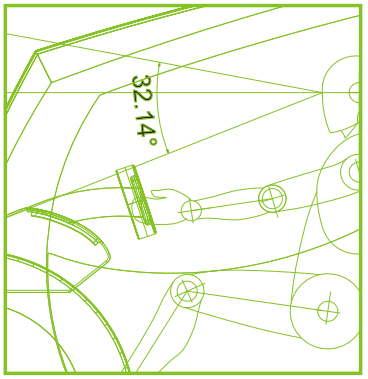


Vista Superior

Angulos de vison H



Angulos de vison M



Fotos del modelo
Escala 1:10








CONCLUSIONES

Hoy, después de más de un año de trabajo se logra llegar a la culminación de este proyecto, con el cual más allá de cumplir con un requisito para obtener el titulo de diseñador, logré consolidar gran parte de mis aun tempranos conocimientos en la materia, dejando en mi la insaciable sed de continuar ahondando en la infinidad del diseño para así de una manera muy humilde conocer y aportar de alguna forma a esta disciplina en nuestro territorio.

Junto a esto, directamente sobre los objetivos que se lograron alcanzar con el proyecto tenemos la visión de una nueva forma en la que hemos de interpretar la movilidad y a su fuerte relación con el diseño, el cual nos ha mostrado a lo largo de este trabajo como este se convierte en toda una experiencia vivida por las personas, dejando de lado la idea aislada de simplemente configurar un objeto para un grupo objetivo, convertido hoy en persona y para el cual esta propuesta de una nueva experiencia tiene en cuenta a todos con los que se relaciona, en donde y bajo qué situaciones estos se realizan permitiendo entender la complejidad y realidad del diseño como sistema.

Sistema que permite entender la importancia de la movilidad como una relación ecuánime entre los modos y que a su vez promueve una mejor calidad de vida para las personas mediante la equidad entre estas y el entorno, además de existir una conciencia de preservación a futuro en la que el diseño como transformador juega un papel de suma importancia, al permitir desde ya concebir y construir el futuro como una proyección positiva a un nivel deseable el cual alcanzar.

Conciencia que igualmente soporta la enorme responsabilidad de este con respecto a su labor social y ética en busca de respuestas o soluciones a aquellas necesidades a un porcentaje mayor de la población como lo es la necesidad de movilización.

Movilización que además es fuente motora de la economía en los países, para la cual por medio de una de las características fundamentales del diseño como lo es la interdisciplinariedad logré gestar nuevos adelantos tecnológicos que contribuyen a mejorar las condiciones y parámetros por los cuales esta se realiza.

Desarrollos tecnológicos que permiten generar nuevas fuentes de investigación y aplicación en un número de áreas, que van desde lo científico (nuevas tecnologías) a lo humano en el cómo las personas emplean éstas para su beneficio. Claro está que para poder llevar a cabo estos procesos se debe como en este trabajo contar con un soporte teórico suficientemente solidó que permita gestar como aquí desde un nivel conceptual una nueva experiencia a futuro, en la que se rompan los paradigmas, se incentiven nuevas y mejores formas de vivir, protegiendo el ambiente mientras se aprovechan de manera equitativa los recursos para todos.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

INCLUSIÓN CREATIVA, Aportaciones al herramental del diseñador. Jorge Taketoshi, Mexico DF. 2004, UNAM.

LENGUAJES OBJÉTALES Y POSICIONAMIENTO. Edgar Pineda Cruz, Mauricio Sánchez Valencia, Diego Amarilles Ospina

THE SUSTAINABLE CITY A EUROPEAN TETRALOGY, Part III transport and public spaces: the connective tissue of the sustainable city. Fabiola Maria Ciuffini.

EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE PUBLICO EN AMERICA LATINA Y EL MUNDO, Naciones Unidas comisión económica para América latina y el caribe. Santiago de chile 1994

TEORIA Y PRACTICA DEL DISEÑO INDUSTRIAL, Elementos para una manualística critica. Gui Bonsiepe, Barcelona 1975

DISEÑANDO EL FUTURO, Textos de la Open University. Nigel Cross, David Elliot, Robin Roy, Barcelona 1980.

LA AVENTURA CREATIVA, Las raíces del diseño. André Richard, España 2000.

LA ALTERNATIVA PARA EL TRANSPORTE PUBLICO COLECTIVO EN COLOMBIA. Rolf Moller, Dolly Beltrán Arcila, Fernando Jiménez Duque.

PLANEACION PROSPECTIVA, Una estrategia para el diseño del futuro. Miklos, Tello. México DF 2003.

ANALISIS DE LA EVOLUCION Y PROSPECTIVA DE LA ASPIRADORA. David R. Reyes. Colección CIDI cultura de diseño 2 México DF 2004.

DISEÑO INTELIGENTE, Productos que cambian nuestra vida. Clive Grinyer, México 2002.

DISEÑO DE VEHICULO AUTOMOVIL PERSONAL. Alejandro Zambrano Alvarez, Bogota 1998 Universidad nacional.

TOOLTOYS, Tools with an element of play. Alexander Manu, Denmark 1998.

VEHICULO PERSONAL URBANO, IMPIGER. Cesar H. Vargas, Bogota Universidad nacional 2001

PROPUESTA DEL NUEVO AUTO ALFA ROMEO 147, Como proyecto central de master en car design cursado en la scuola politecnica di design-Milan. Francisco Javier Waked, universidad nacional 2004 Bogota.

IDENTIDAD DE MARCA EN LOS PRODUCTOS, Línea electrodomésticos. Vanesa sattele, México DF 2004 UNAM.

TERORIA DE LOS OBJETOS. Moles Abraham 1975, Barcelona.

PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE LA POBLACIÓN LABORAL COLOMBIANA 1995 (ACOPLA95), Jairo Estrada M. Profesor, Facultad Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

INTERNET

www.arpet.org/archivos/boletines/28_99.htm
www.autofan.com/newsdetail.asp?id=1266&mn=5&yr=2004
www.popsci.com
www.cardesignnews.com
www.conceptcar.co.uk
www.conceptcarz.com
www.carbodydesign.com
Www.popularmecahnics.com

BILLETE AL FUTURO, LAS 3 PARADAS DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE. Wolfgang Meyer UITP, Hans Rat UITP, Diciembre de 2003

LA CULTURA DE LA MOVILIDAD: DECLARACION DE COPENHAGEN. Texto adoptado durante el Encuentro General Anual de Ciudades Libres de Autos, 1996.

IMPACTO DE LAS TENDENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y TECNOLÓGICAS SOBRE EL TRANSPORTE PÚBLICO: UNA INVESTIGACIÓN PRELIMINAR EN CIUDADES DE AMÉRICA LATINA, Ian Thomson NACIONES UNIDAS, Santiago de chile 2002

HACIENDO ARQUITECTURA PARA EDUCAR, HACIA UNA CIUDAD SOSTENIBLE, Bogota - julio 2004

REVISTAS

CLIMBING LEADING SINCE 1970, august 1/ 2003 # 223
ROCK AND ICE, The climbers magazine, November 30/ 2002 #19
REVISTA MOTOR
REVISTA AUTOMOTORES
BIKE A FONDO
SOLO BICI
MOUNTAIN BIKE
CAR AND DRIVER

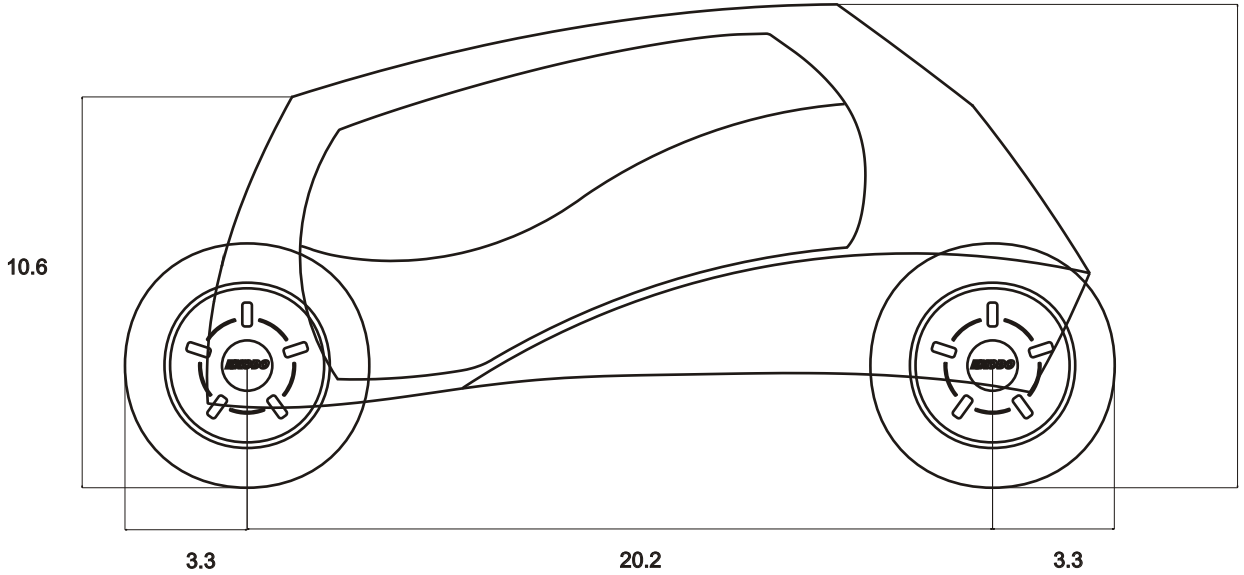
CATÁLOGOS

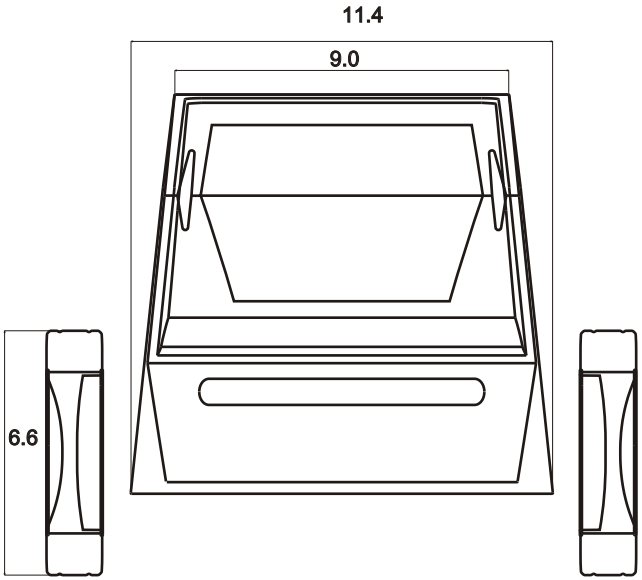
HIDRAPAK, Easy clean reversible reservoir 2004
TOPEAK CYCLING ACCESSORIES 2004
SARIS, Innovate rack solutions 03/2004
MARZOCCHI 2004
MAXXIS 2003-2004, International catalog
RUDY PROJECT 2003, Technology and advance science
AVID 2005, Product guide
FERRINO OUTDOOR 2002
VOLVO, GAMA COMPLETA 2001

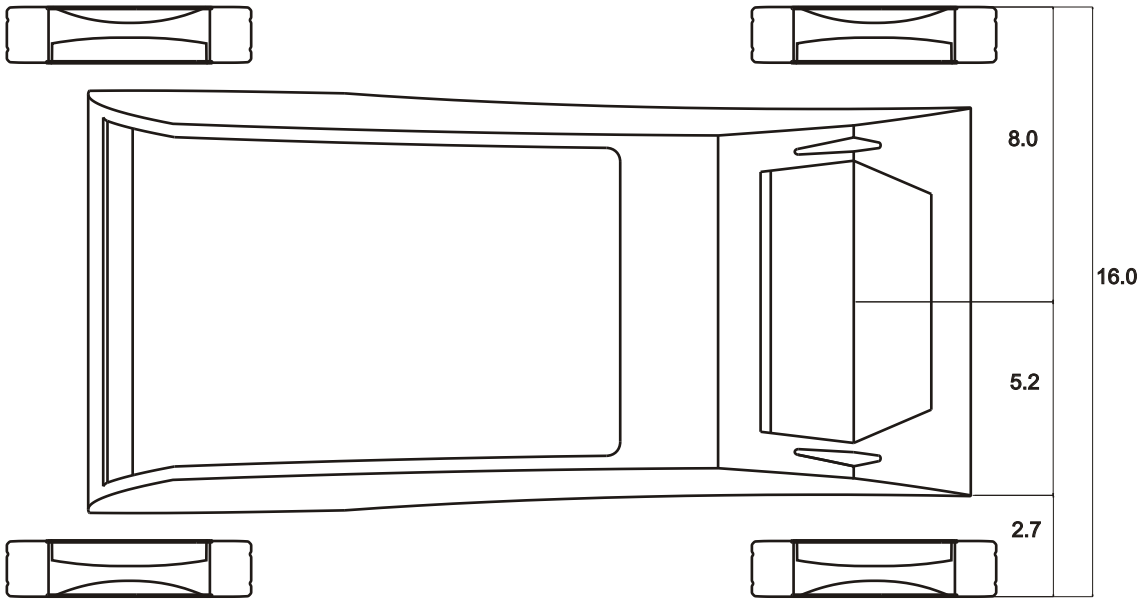
VIDEOS

MASTERS OF THE STONE, The ultimate rock video
UNION, Down ride
COPA DEL MUNDO DOWNHILL, livigno Italia

PLANOS 1: 26







TABLAS

FORMATO DE MEDIDASPARA EL ESTUDIO ANTRPOMETRICO

M1 Estatura
M2 Altura dactilea
M3 Altura sentado
M4 Altura de los ojos sentado
M5 Altura acromial en posición sentada
M6 Largura nalga rodilla
M7 Altura de la fosa poplítea
M8 Anchura Bideltoidea
M9 Ancho transversal del tórax
M10 Anchura bitrocantrea
M11 Largura nalga a fosa poplítea
M12 Alcance asimiento frente
M13 Radio de agarre

Fuente: Las siguientes tablas antropométricas hacen parte de un estudio realizado en la universidad nacional de bogota, D.I Cesar Hernando Vargas Rey. Febrero de 2001.

MUJERES

#	NOMBRE	E	S	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
1	ANGELICA MARTINEZ	26	F	154	58.6	80.5	70.8	51.6	47.5	35.2	39.7	25.8	33.8	38.3	56.8	3.4
2	SANDRA GARZÓN	30	F	160	60,0	85.7	72.5	54.2	49.8	37.4	43.5	28,0	36.5	40.2	59.4	3.6
3	MARIA GARCIA	36	F	162	61.5	86.5	74.1	55.7	50.4	39.5	42.8	29,0	37.5	40.7	59.7	3.6
4	MIRIAM PINZON	46	F	154	58.4	80.5	70.7	51.6	47.6	35,0	38.7	25.6	33.9	38.3	56.7	3.4
5	GLORIA CAMPOS	30	F	152	57.6	79,0	70.2	51.4	46.2	34,0	38.5	44.8	32.4	37.5	56,0	3.4
6	AMANDA ARIZA	27	F	150	55.8	78.2	69.4	51.2	44.9	33.5	37.5	24.6	31.7	36.4	55,0	3.4
7	ROSAURA PEREZ	31	F	152	57.5	79.2	70.1	51.6	46.3	34.2	39.4	25.3	34,0	37.5	56.4	3.3
8	MARTHA HUERTAS	36	F	148	54,0	76.7	68.7	50.4	43.2	32,0	37.5	24.5	31.5	35.8	54,0	3.2
9	ELIZABETH PARDO	47	F	165	63.8	87.2	76.3	56.6	52.2	40.5	43.8	30.2	38,0	42.7	61.4	3.7
10	LUCILA ORTIZ	22	F	146	53.8	76.4	68.5	50.3	42.3	30,0	36.8	24.5	30.4	35.2	53.4	3.1
11	DORA FRANKY	32	F	152	57.4	79.5	70,0	51.2	46,0	34.5	38,0	26.5	32,0	37.4	56.7	3.2
12	OMAIRA BRICEÑO	51	F	160	60.2	85.5	72.7	54.6	49.7	36.2	43.8	29.5	36.3	40,0	59.7	3.4
13	MATILDE VILLANUEVA	58	F	164	62.6	86.7	75.3	56.9	51.9	34.5	42.5	30,0	37.6	41.8	60.7	3.7
14	LILIANA SANDOVAL	41	F	158	59,0	84.3	72.1	53.2	48,0	36.4	41.7	28.2	35.4	39.7	58.4	3.4
15	JUDITH LUNA	33	F	148	54.8	76.7	69,0	50.7	43.2	31.5	38.8	23.9	31,0	35.8	54.2	3.1
16	CARMEN DUARTE	28	F	156	58.5	83.7	71.4	52.8	48,0	36.2	40,0	27.5	34.6	38.9	57.3	3.4
17	HILDA ZAMBRANO	45	F	159	59.6	84.7	72.3	53.9	48.6	36.4	42.7	28.5	35,0	36.4	59.1	3.5
18	JULIA RODRIGUEZ	47	F	165	64.8	87,0	76.3	56.4	58.4	43.7	44.5	31.8	36.9	42.5	61.4	3.7
19	VICTORIA ROMERO	42	F	167	65.2	87.5	76.5	57.7	53.2	41,0	46.7	31.9	39,0	43.5	62.4	3.9
20	ELISA NIÑO	30	F	149	55.8	77.8	69.4	50.7	44.1	32.4	37,0	35.3	32,0	36,0	54.9	3.2
21	NUBIA GUIO	47	F	162	61.4	74.3	74.3	55.7	50.7	39.5	43.8	29.6	38.9	40.8	59.6	3.8
22	ESPERANZA FANDIÑO	36	F	155	58.4	82.6	71,0	52.4	47.5	35.7	38.5	26.8	34.5	38.8	56.7	3.4
23	LAURA MOLINA	30	F	155	57.9	82.6	70.7	52.5	47.4	35.9	39.7	27.5	34.4	38.4	56.8	3.4
24	ELVIRA ACOSTA	26	F	162	62.1	86.4	77,0	55.1	50.4	39.7	42.9	29.6	37.9	40.8	58.9	3.4
25	ELENA HERRERA	22	F	160	60,0	85.7	72.6	54.5	50,0	39.4	41.8	28.6	36.4	40.5	59.7	3.7
26	CARMENZA TORRES	57	F	153	57.8	70.6	70.6	51.3	47,0	35.4	39.2	26,0	33.6	37.3	56.8	3.4
27	DIANA CASAS	17	F	156	58.7	71.5	71.5	52.5	47.6	36.4	40.8	27.6	34.9	39,0	57,0	3.5
28	LUCIA RODRIGUEZ	28	F	154	57.5	80.9	70.8	51.9	47.4	35.4	38.9	26.8	33.8	38.2	56.7	3.6
29	BEATRIZ RODRIGUEZ	26	F	164	62.3	86.9	75.5	56.3	51.5	40.9	44.5	30.2	36.9	41.5	60.4	3.7
30	TERESA PINZON	43	F	152	57.4	79.2	70.2	51.4	46.5	34.5	37.9	26,0	32.5	37,0	56.4	3.5
31	MARGARITA CUARTAS	38	F	154	57.8	80.2	70.6	51.4	47.5	36,0	38.5	26.5	33.5	38,0	56.9	3.4
32	CLARA CORTES	19	F	157	59.2	83.5	71.7	52.5	48.2	37.4	38.5	27.7	35.3	39.4	57.6	3.5
33	CARMEN LOPEZ	52	F	164	62.7	86.8	75.7	56.2	51.7	40.7	44,0	30.3	37.4	42,0	60,0	3.7
34	CAROLINA FLORIAN	35	F	149	55,0	77.3	69.5	50.8	44.3	31.8	37.6	24.5	31.5	36.5	55,0	3.2
35	ELSA SANDOVAL	22	F	156	58.5	83.9	71.7	52.6	48.2	36.8	40.2	26.5	34.9	38.7	57.6	3,0
36	ROSA PEREZ	32	F	160	60.1	85.7	72.5	54.9	50,0	37,0	43.5	27.6	36.4	40,0	59.2	3.5
37	MARIELA MATEUS	25	F	164	62.7	86.9	75.8	56.4	51.6	40.5	42.5	30.5	37.5	41.3	60.5	3.7
38	MARINA REYES	20	F	162	61.1	86.1	74.1	55.5	50.7	39.7	43.7	28.6	36.5	40.7	59.7	3.8
39	TERESA TABORDA	41	F	163	62.3	86.6	74.6	55.6	51.7	44.7	44.7	28.6	37,0	41.5	60.4	3.7
40	ROSAURA LASSO	25	F	165	63.2	87,0	76.3	56.8	52.7	40.8	43.5	30.5	38.9	42,0	61.5	3.8
41	NUBIA RAMOS	40	F	149	55,0	77.5	69.7	50.4	44,0	33.5	37,0	23.9	31.6	36.4	54.5	3,0
42	LIZ VASQUEZ	25	F	162	62,0	86.4	74.3	55.8	51,0	39.7	28.9	28.9	37.5	40.7	60.1	3.5
43	JULIA MORENO	55	F	156	58.6	83.6	71.7	52.8	47.7	36.4	40.2	26.7	34.5	38.4	57.2	3.4
44	MARIA ROSARIO	35	F	148	54.5	76.4	68.7	50.1	43.1	31.5	36.5	24.5	31.2	35.7	54.2	3,0
45	AURORA AVILA	46	F	145	53,0	76,0	68,0	50,0	41.5	30.1	36,0	24.5	30.4	34.6	52.6	3.1
46	ALICIA GOMEZ	30	F	166	64.5	87.3	76.5	57,0	53.4	41.5	45.7	30.4	38.9	42.7	61.3	3.9
47	ELSY CHAPARRO	47	F	150	55.9	78,0	69.9	51.4	45.1	33.8	38.2	25,0	31.9	36.7	55.3	2.9
48	LILY HERNANDEZ	29	F	154	57.1	80.5	71.3	51.6	47.6	35,0	36,0	26.4	33.9	38.4	56.7	3.5
49	MARIA CASTRO	45	F	168	66.2	88,0	76.8	58,0	53.8	42.5	46.7	35,0	39.5	43.5	63.3	3.7
50	FABIOLA GIRALDO	16	F	157	58,0	83.9	71.9	52.6	48,0	36,0	40.2	27.4	35.2	39.4	57.9	2.8

51	CECILIA SUSATAMA	21	F	154	57.8	80.7	70.9	51.4	47.6	35.6	38,0	26.7	34.2	38.3	57,0	3.5
52	OLIVA QUEVEDO	38	F	152	57.3	70,0	70,0	51.6	46.5	34,0	38.5	25.8	32,0	37.5	56.2	3.3
53	FANNY BOJACA	31	F	157	58.2	71.6	71.6	52.3	48.4	36.5	41.3	28,0	35.1	39.5	57.4	3.5
54	DORA CRUZ	48	F	156	58,0	83.6	71.6	52.6	48,0	36,0	40.4	28.4	34.7	39.1	57.6	3.4
55	CECILIA VELANDIA	30	F	170	67.3	88.5	77.3	57.5	54.6	47.5	30.1	30.1	40.1	45.2	64.5	4.1
56	HELENA CAMACHA	43	F	162	61.5	86,0	73.7	55.7	50.7	43.5	29.7	29.7	37.4	40.7	60.3	3.8
57	BLANCA REYES	28	F	153	57.3	79.4	70.7	51.3	47.2	38.5	26.1	26.1	33.1	77.5	56.4	3.4
58	PATRICIA CALDAS	26	F	155	57.7	82.4	71,0	52.3	47.8	36.2	40.3	26.8	34.2	38.3	56.8	3.5
59	INES ACEVEDO	18	F	160	59.7	85.4	72.6	54.2	49.2	37.2	42.3	28.4	36.5	40,0	59.5	3.6
60	SANDRA MONTOYA	21	F	157	58,0	83.7	71.7	52.8	46.2	36.8	41,0	27.9	35.4	39.2	57.4	3.6
61	SILVIA ROA	43	F	159	59.4	85,0	72.3	53.6	47.8	36.8	42.2	28.6	36.2	39.7	58.8	2.5
62	LUCILA URDES	17	F	167	65,0	87.6	76.7	57,0	53,0	41.5	45.2	31.4	39,0	43.5	62.4	3.7
63	ALEXANDRA LUENGAS	30	F	160	59.7	85.9	72.6	54.2	49.8	37.2	42.5	29.5	36.4	40.7	59.7	3.6
64	CARMEN OCHOA	26	F	159	59,0	84.7	72.3	52.9	48,0	36.4	42.6	28.5	36,0	39.7	58.5	3.5
65	ALICIA ACOSTA	46	F	156	58.4	83.4	71.4	52.8	48,0	36,0	41.2	27.3	34,0	38.5	57.8	3.4
66	MARIA BERNAL	36	F	164	62.5	86.9	75.3	55.8	51,9	39.4	44.7	31.8	37.6	41,5	60,2	3,7
67	CLARA BARBOSA	27	F	161	60.7	86,0	73.6	55.6	50,0	38.4	43,0	30.1	36,3	40,5	60,0	3,8
68	LUZ BARRETO	16	F	165	63.5	87.4	76,0	55.8	51,5	40.8	45.2	33.1	38,0	42,7	61,4	3,7
69	ELVIA PEREZ	20	F	150	55.3	78.2	79.5	51.4	45,5	33.5	37.6	25.2	31,9	36,8	55,4	3,6
70	MIRYAM RINCON	18	F	160	59.2	85.6	72.8	54.6	49,4	35.8	42.6	28.6	35,8	40,4	59,2	3,4
71	MARGARITA VARGAS	23	F	163	61,7	86,5	74,5	55,1	51,7	39,4	44,0	29,5	37,5	41,6	60,4	3,8
72	ANA ORGANISTA	48	F	152	57,3	79,4	70,3	51,6	46,8	34,8	37,6	29,0	32,5	37,0	55,9	3,4
73	TERESA TORRES	32	F	166	64,1	87,3	76,5	55,8	52,4	41,9	45,9	30,8	38,9	42,9	61,4	3,6
74	ESTHER VEGA	24	F	157	58,4	83,0	71,8	52,7	48,7	36,7	41,5	27,6	35,4	39,2	57,6	3,7
75	STELLA GALINDO	39	F	166	64,0	87,6	76,6	57,2	53,7	41,8	45,8	30,1	38,5	42,4	61,8	3,2
76	BETTY SANCHEZ	25	F	165	63,7	87,2	76,0	56,5	52,4	40,8	43,5	31,5	38,5	42,5	61,5	3,8
77	TERESA QUIROGA	33	F	161	60,4	86,2	73,4	55,7	50,8	38,7	42,4	29,4	36,5	40,7	59,8	3,6
78	SOFIA GOMEZ	29	F	172	67,4	89,4	77,7	58,3	56,4	45,2	48,0	34,0	40,1	45,5	64,4	4,0
79	MAGDALENA SOTO	18	F	164	62,7	87,0	75,4	56,8	51,4	40,0	44,0	31,0	37,5	41,9	60,8	3,8
80	JUANA NUÑEZ	28	F	159	59,3	84,3	72,6	53,2	48,9	36,8	42,0	28,5	36,7	39,4	58,5	3,7
81	CARMEN ORTEGA	23	F	1467	65,3	87,6	76,4	56,8	53,7	41,7	46,2	32,1	39,0	43,5	62,2	3,9
82	BERTHA MORENO	53	F	148	54,2	77,2	68,8	50,5	43,7	31,5	37,3	24,8	31,0	36,2	54,0	3,2
83	MIREYA TUSSO	18	F	158	58,9	84,2	72,5	53,4	48,6	36,8	41,2	28,2	35,5	39,7	59,0	3,5
84	ROSA AVELLA	43	F	155	57,4	82,6	71,3	51,7	46,0	35,0	40,2	26,5	34,0	38,6	56,7	3,3
85	NELSY RODRIGUEZ	28	F	164	62,3	86,7	75,3	55,5	51,7	40,8	43,5	31,0	37,5	41,7	60,0	3,8
86	NANCY GONGORA	26	F	165	63,5	87,2	76,1	56,3	52,8	40,5	45,3	31,2	38,5	42,0	61,4	3,7
87	NOEMI LIBERATO	18	F	165	63,4	86,9	76,0	56,6	52,7	40,0	44,5	30,5	38,0	42,3	64,0	3,8
88	GUILLERMINA OLAYA	21	F	153	57,3	79,8	70,7	51,6	47,3	35,3	36,9	25,2	33,8	38,0	56,8	3,3
89	AMPARO AYALA	43	F	149	55,4	77,1	69,4	50,2	44,2	33,5	37,6	24,9	31,3	36,8	54,8	3,5
90	SANDRA MENDEZ	17	F	159	59,5	84,3	72,5	53,7	48,6	36,6	41,5	28,8	35,0	39,9	58,9	3,5
91	ROSA CARREÑO	45	F	162	61,5	86,1	74,4	55,7	50,0	39,9	43,2	29,4	37,6	40,7	59,8	3,7
92	ELISABETH OSORIO	47	F	158	59,0	84,3	72,4	53,5	48,6	36,7	41,0	28,9	35,5	39,4	58,0	3,6
93	LUCILA CARDENAS	42	F	160	59,7	85,4	72,7	54,4	49,2	37,8	42,6	28,5	36,7	40,0	59,7	3,4
94	LILIANA ZAPATA	30	F	162	61,0	86,0	74,2	55,8	50,4	39,0	42,4	29,6	37,4	41,3	59,4	3,6
95	MARTHA ACOSTA	47	F	160	60,0	85,4	73,2	54,2	49,3	38,0	43,8	28,6	35,5	40,0	58,9	3,4
96	LIGIA PEREZ	36	F	164	62,7	86,9	75,4	56,2	51,8	40,8	44,8	31,2	37,5	42,0	60,8	3,6
97	BLANCA QUINTERO	30	F	152	57,2	79,0	70,1	51,2	46,7	34,8	38,7	25,8	32,7	37,5	56,4	3,5
98	EMMA SILVA	26	F	148	54,1	76,8	68,6	50,9	43,7	31,4	36,5	25,0	31,6	35,4	54,0	3,3
99	MERY CASTRO	22	F	156	58,3	83,5	71,4	52,4	48,2	36,9	40,7	28,0	34,7	38,6	57,0	3,5
100	CRISTINA LOPEZ	43	F	155	57,7	82,4	71,4	51,6	47,6	35,7	40,8	27,5	34,8	38,4	56,4	3,5

101	ALEXANDRA CALDERON	37	F	155	58,2	82,7	71,5	52,1	47	36,1	40,1	25,2	34,4	38,2	57,1	3,2
102	MERCEDES GUERRERO	55	F	166	64,1	87,6	76,8	57	53,8	41,8	45,1	30,8	38,6	42,8	61,4	3,9
103	ANA MARIA MOLINA	26	F	160	60	87,4	72,9	54,6	49,9	37,6	42,5	28,3	36,7	40,3	59,7	3,5
104	MERCEDES CAMELO	23	F	154	57,6	80,5	70,7	52	47,3	35,4	39,4	27,3	53,7	38,7	56,4	3,5
105	MARINA SARRIA	57	F	156	58,6	84	71,2	52,3	47,5	36	40,7	27,4	34	39	57,2	3,4
106	MARISOL CORREA	39	F	150	55,8	78,2	69,8	51,2	44,8	34	38,4	25,8	31,8	36,4	54,9	3,2
107	JAZMIN HERRERA	35	F	160	59,6	85,7	73	54,2	49,8	37	42,1	28,9	36,4	40	59,4	3,7
108	HERMENCIA PULIDO	46	F	163	61,7	86,4	74,3	53,5	51,8	39,7	44,5	29,7	37,5	41,6	60,4	3,4
109	ADRIANA COLMENARES	37	F	152	56,8	79,4	70,5	51	46,9	34,9	39,2	25,4	32,1	36,9	56,7	3,9
110	INES CASTRO	35	F	165	63	87	76	56,2	52,5	41,5	45,2	31,2	38,7	42,8	61,4	3,4
111	ZORAIDA QUINTERO	31	F	156	58,5	84	71,6	52,6	47,5	36,5	40,8	27,6	34,7	38,4	57	3,6
112	HELENA PULIDO	27	F	150	55,8	78,2	69,3	51,6	44,7	33,8	38	28,6	31,6	36,2	55,6	3,4
113	GLORIA MONTOYA	49	F	155	57,7	82,7	71,8	52,3	46,5	35,4	39,7	26,8	35	38,6	57,6	3,2
114	AURORA POSADA	16	F	160	59,7	85,4	72,7	54,5	49,6	37,5	43,5	30	36,8	40,3	59	3,6
115	CATALINA SANCHEZ	36	F	156	58,4	83,6	71,7	52,6	47,6	36,4	40,7	27,6	34,2	38,4	57,3	3,4
116	OTILIA NUÑEZ	49	F	149	77,3	77,3	79,8	50,8	49,8	33,7	37,4	24,8	31,4	36	55	3,2
117	MARIA CELY	40	F	159	59	84,6	72,4	53,8	48	36,4	42,5	29	36,2	40,4	58,5	3,4
118	SONIA TELLEZ	58	F	162	61	86,4	74,2	55,7	50,2	39	43,5	29,5	37,1	40,7	59,9	3,6
119	ANGELICA MORENO	37	F	162	61,5	86	74	55,4	50,7	39,6	43	29,6	36,8	40,9	58,9	3,8
120	PATRICIA ALVARADO	30	F	158	58,5	84,3	72,4	53,6	47,2	36,5	41	28,6	35,6	39,5	58,2	3,6
121	INES PULIDO	46	F	149	55,4	77	69,7	50,7	44,6	33	37,5	24,8	31,8	36,4	54,1	3,2
122	SUSANA LOPEZ	30	F	172	67,5	89,3	77,7	58,3	54,6	43	47,5	32,4	41,5	45,4	64,7	4,3
123	MONICA GARCIA	43	F	154	57,7	80,4	70,7	51,7	47,6	35,6	39,5	27	33,6	38,5	56,8	4,3
124	MARTHA URBINA	26	F	156	58	83,6	71,4	52	48,9	36,7	40,7	27,5	34	38,4	57,4	3,5
125	AMALIA RAMOS	48	F	161	60,7	86,2	70	55,6	50,9	39,4	43	29	36,7	40,3	59,5	3,5
126	AMANDA DUQUE	46	F	159	59,3	84,2	72,5	53,5	47,6	36,4	42,5	28,9	36,3	39,4	58,7	3,5
127	VICTORIA ROSARIO	16	F	162	61,5	86,4	74	55,6	50,9	40	40,8	29,6	37,4	40,7	60,3	3,3
128	GISELLE MARTINEZ	53	F	164	62,8	86,7	75,6	51,6	51,7	40,5	44,5	30,5	37,5	41,9	60,4	3,8
129	JULIANA VILLAMIL	25	F	159	59,4	84,2	72,5	53,4	48,7	36,7	42,5	28,9	36,7	39,6	58,8	3,4
130	JUANA MONTAÑO	30	F	164	62,7	86,5	75,4	56	51,9	40,2	44,9	31	37,8	41,5	60,8	3,5
131	EMMA ROSSO	28	F	148	54,3	77,2	68,7	50,2	43	32,5	37,8	24,5	31,4	35,9	54,9	3,2
132	ZULMA BENAVIDES	26	F	154	57,3	80,4	70,9	51,9	47,4	35,4	39,4	26,5	33,8	38,4	56,7	3,4
133	CLAUDIA SERRANO	23	F	158	58,3	84	72	53,9	48,6	36,7	41,4	28,5	39,5	39,5	58,4	3,5
134	EUGENIA RAMIREZ	36	F	168	65,3	88,5	77	57,3	52,4	42,5	45,8	31,5	43,8	43,8	63,2	3,8
135	TERESA POMBO	21	F	159	59,3	84,6	72,7	53,5	48,6	36,8	42,8	29,5	36,1	39,8	59	3,6
136	CONSTANZA SILVA	30	F	157	58,1	83,3	71,9	52,9	48,3	36,4	41,8	27,6	35	39,5	57,4	3,4
137	PAMELA LINARES	27	F	158	58,1	83,9	72,4	53,1	47,6	35,4	28,4	28,4	35,4	39,4	57,7	3,4
138	CELIA LOPEZ	43	F	156	58,3	83,4	71,4	52,6	47,5	36,5	40	27	34,6	38,7	57,6	3,5
139	INES CARRILLO	48	F	142	50,5	76	66,3	49,3	39,4	27,8	36,3	24,3	27,8	35,2	52,6	3
140	NELLY BUSTOS	47	F	154	57	80,4	70,8	51,4	47,6	35,4	39,7	26,3	35,4	38,3	56,4	3,4
141	LUCRECIA RODRIGUEZ	47	F	160	59,3	85,3	72,7	54,3	48,7	37	42,6	28,8	36	40,3	59,3	3,5
142	TERESA GIL	20	F	156	58,2	83,5	71,9	52,6	48,3	36,5	40,8	27,6	34,5	38,8	57	3,5
143	MARIA MENA	26	F	162	61,3	86,4	74,4	55,8	50,7	39,8	43,8	30,5	36,4	41,3	59,3	3,7
144	STELLA CUENCA	45	F	166	64,3	87,2	76,5	56,4	52,7	41,8	46	30,8	38,4	42,7	61,8	3,5
145	CARMEN VILLAMIL	57	F	162	61	83,2	74,2	55,6	50,7	39,8	41	29,6	33,4	40,9	60,4	3,7
146	SOFIA OTALORA	39	F	164	62,6	86,6	75,2	58,3	51,7	40,5	44,8	30,5	37,5	41,3	60,4	3,4
147	ERNESTINA BAQUERO	47	F	164	62,4	86,2	75,5	56,2	50,9	40	45,2	31,3	37	41,8	60,7	3,8
148	SILVIA ORDOÑEZ	23	F	158	58,3	84,3	72,3	53,2	48,3	36,8	41,6	28,3	35,2	39,5	58,4	3,6
149	AURA RONCANCIO	55	F	149	54,8	77,6	69,1	51	43,6	33	37,5	24,5	32,1	36,5	54,7	3,1
150	ALICIA CASTILLO	22	F	153	57,3	79,3	70,9	51,5	46,6	35,4	39,7	26,5	34,3	37,5	57	3,4

151	LEIDY ARAGON	18	F	163	62,2	86,7	54,7	55,6	51,4	40	44,8	30,2	35,2	41,6	60,5	3,5
152	MARIA QUINTERO	18	F	160	59,5	85,4	72,7	54,8	49,4	37,6	42,4	29	36	40,7	59,5	3,6
153	MARINA CRUZ	26	F	173	68	89,9	78,5	58,6	55,8	42,6	47,8	32,5	41	44,8	64,6	4,1
154	BLANCA URBINA	28	F	154	57,6	80,7	70,4	51,6	47,1	35,8	38	26,8	33,9	38,2	56,9	3,6
155	LORENA RUEDA	18	F	167	64,2	87,6	76,3	57,5	52,8	40,2	45,4	32	39	43,5	62,5	3,8
156	ISABEL DOMINGUEZ	30	F	163	61,7	86,5	74,7	55,3	51,4	39,5	44,1	31,5	37,4	41,7	60,4	3,5
157	RUDY VILLAMIL	18	F	160	59,5	85,5	73	54,6	49,8	37,6	42,5	28,6	34,5	40,5	59,4	3,6
158	EUNICE MOSCOSO	48	F	158	58,7	84,5	72	53,1	48,6	35	41	29,2	35	39,4	57,9	3,5
159	ISABEL GOMEZ	27	F	145	52,4	76	67,8	49,6	41,2	29,8	36	24,2	30,5	35	52,5	2,7
160	GRACIELA CIFUENTES	46	F	140	49,3	73,1	65	48,6	39,5	27,8	35,6	22,5	31,5	33,9	51,6	2,9
161	TERESA ZAMORA	26	F	160	59,7	85,7	72,7	54,2	49,2	37,9	43,5	28,5	36,4	40,5	59,4	3,5
162	SANDRA NAVARRO	46	F	161	60,7	86,2	73,6	54,9	50,7	38	43,6	29,3	36	40,6	59,3	3,7
163	SILVIA QUECAN	50	F	161	60,3	86	73,2	55,4	50,4	38,9	43	30,1	36,8	40,4	59,4	3,7
164	MARTHA GOMEZ	28	F	156	58,7	83,7	71,4	52,7	47,6	37	40,5	27,5	34,8	38,7	57,2	3,5
165	ALICIA MONTERO	52	F	152	56,9	79	70,6	50,7	46	33,5	39,4	26,9	32,8	37	55,7	3,4
166	PATRICIA MORENO	32	F	157	58,2	83,5	71,7	52,9	48,5	36,2	41,8	30,3	35	39	57,9	3,3
167	CAROLINA BETANCOURT	21	F	150	55,4	77,8	69,7	51,3	44,5	33,7	36,5	25,2	31,4	36,8	55,8	3,2
168	CRISTINA HERRERA	19	F	168	65,7	88	77	57,3	53	41,8	46,7	32,5	39,5	43,8	63,4	3,7
169	PAULINA MENDEZ	32	F	156	58,3	83,5	71,3	52,2	48,5	36,8	36,8	25,6	32,5	39	57,9	3,4
170	LUCIA RUEDA	30	F	159	58,8	84,5	72,7	53,3	47	35,8	41,3	28,3	35,7	39,6	58,7	3,6

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
PERCENTIL 5	148	54,4	76,9	68,7	50,4	43,4	31,6	36,8	24,5	31,4	35,8	54,1	3,1
PERCENTIL 50	159	59	84,3	72,4	53,4	48,6	36,7	41,6	28,5	35,5	39,6	58,5	3,5
PERCENTIL 95	167	65,1	87,6	76,9	57,3	53,6	41,8	46	32,1	39	43,5	62,5	3,86

HOMBRES

#	NOMBRE	E	S	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
1	CARLOS VERGARA	25	M	171	67,5	88,5	77,3	59,9	54,1	42,8	48,0	32,5	34,6	45,5	64,7	4,4
2	RODRIGO SANCHEZ	36	M	168	67,0	88,0	76,9	58,7	53,1	41,5	46,5	31,5	33,6	43,7	63,5	4,4
3	NOE GARCIA	58	M	166	64,5	87,4	76,5	58,1	52,5	41,3	45,9	31,2	32,8	42,5	63,2	4,1
4	JOSE QUIASUA	54	M	158	56,5	84,0	72,3	53,4	48,2	36,2	41,0	31,0	30,0	38,4	58,7	3,5
5	ELIECER RAMOS	23	M	164	63,5	86,5	75,1	56,9	52,0	39,6	44,6	29,8	31,9	41,8	62,4	4,0
6	JOSE RODRIGUEZ	24	M	166	64,0	87,6	76,7	58,0	52,6	40,5	45,7	31,4	33,0	42,1	63,2	4,2
7	MANUEL MAYOLO	34	M	165	62,0	86,8	75,6	57,6	53,2	52,1	40,4	45,7	30,6	32,7	42,6	62,4	4,1
8	VICTOR FETECUA	45	M	158	57,5	84,2	72,2	58,3	48,2	36,2	42,0	26,4	30,5	38,2	58,2	3,5
9	LUIS BALLESTEROS	41	M	167	66,0	87,6	76,8	62,5	52,6	41,2	45,8	31,2	33,5	42,8	63,4	4,1
10	HERNANDO ROCHA	26	M	178	72,0	91,3	81,4	61,4	56,0	45,1	51,0	35,5	36,8	49,5	67,8	4,8
11	JAVIER PARDO	20	M	175	71,5	90,5	78,4	61,4	55,3	43,8	50,3	34,4	36,0	48,0	66,4	4,6
12	MIGUEL BENAVIDES	31	M	166	65,0	87,5	76,5	58,2	52,4	41,4	45,5	31,4	32,4	42,5	63,4	4,2
13	NELSON RODRIGUEZ	51	M	172	68,5	88,7	77,3	60,2	54,6	43,1	48,7	32,8	34,4	46,0	65,2	4,4
14	JORGE LACHE	48	M	167	66,5	87,5	76,5	58,2	53,0	41,7	46,5	31,5	33,0	43,5	63,6	4,4
15	ALFONSO JIMENEZ	28	M	169	67,0	88,1	77,0	59,1	53,4	42,3	47,5	32,0	33,7	44,5	64,3	4,1
16	LUIS PATIÑO	22	M	167	66,5	87,9	76,7	58,1	52,7	41,0	46,0	31,4	33,5	43,8	63,5	4,2
17	EDILBERTO RAMIREZ	36	M	161	60,5	85,5	73,5	55,2	49,8	37,9	43,8	29,0	31,4	39,2	60,0	3,9
18	HUGO LOPEZ	24	M	164	63,0	86,0	75,3	56,8	51,0	39,5	45,0	29,8	31,5	41,9	62,2	4,2
19	HERNANDO SOLORZANO	37	M	167	65,0	87,7	76,5	58,4	52,5	41,0	46,5	31,5	33,6	42,7	63,2	4,2
20	CESAR VALBUENA	28	M	179	72,0	91,0	82,1	63,1	56,0	45,6	31,5	35,0	37,4	51,4	68,2	4,9
21	OSCAR ROMERO	36	M	164	63,5	86,3	74,9	56,9	51,3	39,3	44,8	29,7	31,4	41,9	62,3	4,0
22	GABRIEL RODRIGUEZ	39	M	163	62,0	86,0	74,5	56,2	50,5	39,4	44,5	29,3	32,0	41,4	61,0	3,8
23	CARLOS VANEGAS	59	M	163	63,0	86,2	74,6	56,7	51,0	39,2	44,0	28,8	31,8	41,0	61,3	3,9
24	JESUS SANABRIA	43	M	166	65,0	87,9	76,4	58,2	52,4	41,5	46,0	31,8	32,7	42,8	63,0	4,2
25	RODRIGO PULIDO	28	M	169	66,5	88,0	77,0	59,1	53,1	42,0	47,0	32,6	33,8	44,0	64,7	4,5
26	LUIS PERDOMO	19	M	164	63,0	86,5	74,7	56,8	51,0	39,5	44,5	29,9	31,5	41,8	62,5	4,1
27	RAMIRO ORDOÑEZ	27	M	179	71,5	91,2	81,8	63,2	55,6	45,2	52,7	34,5	36,0	51,2	68,4	4,8
28	ORLANDO RAMIREZ	18	M	167	66,5	87,8	76,8	58,2	52,8	41,6	46,7	31,2	33,7	43,2	63,4	4,5
29	JOSE CHITIVA	46	M	164	63,5	86,3	75,2	56,8	51,6	39,6	44,1	30,0	31,7	41,9	62,4	4,2
30	CASTILLO VICENTE	38	M	162	63,5	86,0	73,6	55,6	50,6	38,5	43,5	28,4	31,5	39,4	60,2	3,8
31	MARCOS URBINA	53	M	165	64,5	86,8	75,5	57,6	51,9	41,0	45,5	30,8	32,5	42,5	62,3	4,1
32	JOSE REY	40	M	174	67,5	90,5	78,1	61,1	54,4	43,7	49,3	33,4	35,4	47,4	66,0	4,5
33	ALONSO RUBIANO	45	M	170	67,0	88,0	77,2	59,5	53,0	42,5	47,7	31,8	34,2	44,6	64,6	4,4
34	MIGUEL BARRERO	49	M	172	68,0	88,7	77,2	60,3	54,2	42,7	48,2	33,0	35,2	46,8	65,3	4,5
35	RAIMUNDO TORRES	52	M	164	63,5	86,5	75,0	56,7	51,4	39,7	44,6	30,0	31,8	41,7	62,4	4,3
36	ALVARO VARGAS	46	M	170	67,5	88,4	77,0	59,6	53,2	42,4	47,1	32,5	34,6	44,7	64,3	4,5
37	MISAEL TRIANA	35	M	166	65,0	87,5	76,4	58,1	52,1	40,5	45,1	31,4	32,7	42,3	63,1	4,0
38	ARISTOBULO BERNAL	49	M	167	66,0	87,8	76,5	58,2	53,0	41,2	46,0	31,0	33,0	42,6	63,5	4,2
39	ULDARICO CAMARGO	37	M	159	56,5	84,5	71,4	54,0	48,5	36,9	41,2	27,1	30,7	38,8	58,9	3,8
40	ABRAHAM TOVAR	29	M	173	68,5	90,1	77,9	60,5	54,3	42,8	49,9	33,4	35,3	46,7	65,2	4,4
41	JOSE DIAZ	54	M	172	66,5	88,7	77,6	60,2	54,4	43,6	48,5	32,7	34,4	46,0	65,8	4,6
42	BRAULIO JURADO	33	M	159	58,5	84,7	71,8	53,8	48,5	36,5	41,5	27,5	30,2	38,4	58,3	3,7
43	DANIEL MORATO	28	M	165	64,0	87,0	75,3	58,4	51,8	40,5	45,3	30,5	32,4	42,0	62,4	4,2
44	ANTONIO PATIÑO	38	M	162	60,5	86,2	73,8	55,7	50,1	38,5	43,4	29,0	31,4	40,0	60,7	3,9
45	ENRIQUE SOLER	52	M	159	57,0	84,6	72,3	54,0	49,0	36,8	41,7	27,0	30,9	38,5	58,9	3,5
46	JAIRO PULIDO	29	M	161	61,0	85,7	73,6	55,2	49,5	37,8	42,8	28,4	31,4	39,1	59,7	3,5
47	ALIRIO ROSAS	45	M	166	64,5	87,3	76,4	58,0	52,6	40,5	45,9	31,4	32,7	42,4	62,5	4,2
48	EDILBERTO MELO	48	M	161	60,5	85,3	73,1	55,2	49,5	38,0	42,4	28,7	31,5	39,7	59,4	3,7
49	PEDRO ROA	45	M	162	62,5	85,9	73,4	55,8	51,0	38,8	43,6	29,0	31,5	39,6	60,1	3,9
50	DAVID SANABRIA	57	M	165	64,0	87,2	75,6	58,1	52,1	40,0	45,4	30,4	32,7	42,1	62,9	4,3

51	VICENTE RINCON	39	M	165	64.5	87,0	75,8	57,4	54,2	40,3	45,0	30,3	32,5	42,5	62,3	4,0
52	ERNESTO SERRANO	47	M	172	66.5	88,6	77,6	60,2	52,8	43,1	48,5	33,4	34,2	46,0	65,4	4,2
53	ALBERTO CANTOR	23	M	167	65.5	87,7	76,7	58,3	50,3	41,0	46,3	32,0	33,9	43,6	63,6	4,3
54	JAIME HERNANDEZ	55	M	162	61	85,8	73,7	55,7	51,3	38,2	43,8	28,0	31,9	39,3	60,0	3,7
55	ERASMO BALLEN	22	M	164	63	86,3	75,0	57,0	49,6	39,6	44,8	30,2	31,5	42,0	62,5	4,0
56	ARTURO MUÑOZ	17	M	160	60	85,2	72,8	54,5	52,5	37,2	42,2	27,4	30,5	38,5	59,7	3,7
57	IVAN AGUILAR	17	M	166	65	87,5	76,4	58,2	50,3	41,2	45,8	31,0	32,8	42,3	63,5	4,2
58	MANUEL SALAMANCA	26	M	162	61.5	86,3	73,8	55,6	53,1	38,5	43,6	28,5	31,7	39,7	60,4	3,9
59	MARCO TORRES	28	M	167	65.5	87,5	76,5	58,3	52,1	41,3	46,9	31,3	33,9	42,8	63,9	4,3
60	JOAQUIN ORTIZ	18	M	165	64	87,2	75,9	57,4	50,0	40,2	45,5	30,8	32,2	42,4	62,4	4,4
61	OSCAR CORTES	38	M	160	61.5	85,2	72,6	54,6	54,3	36,7	42,6	27,4	30,1	38,6	59,7	3,7
62	RICARDO MEDINA	26	M	172	67	88,5	77,5	60,1	48,5	43,1	48,7	33,0	34,8	46,3	65,4	4,5
63	JOSE CASTILLO	40	M	158	56	84,2	72,2	53,5	50,0	36,0	41,6	26,5	30,4	38,2	58,1	3,9
64	EMILIO GARCIA	56	M	162	62.5	86,1	73,6	55,9	54,1	38,2	42,5	28,9	31,5	39,8	60,7	3,5
65	JOSE TUSSO	33	M	172	67.5	88,7	77,4	60,1	51,0	42,6	48,2	33,0	33,9	46,5	65,7	4,4
66	ALFONSO RODRIGUEZ	18	M	164	63.5	86,5	75,1	56,9	54,8	39,4	44,7	29,5	31,7	41,7	62,2	4,1
67	ALVARO CASTRO	26	M	174	66.5	90,2	77,9	60,4	54,8	43,9	49,3	33,4	35,8	47,5	66,0	4,5
68	NICOLAS RODRIGUEZ	48	M	175	69.5	91,0	78,9	61,3	54,7	44,2	50,0	34,2	35,8	48,6	66,5	4,8
69	EDUARDO FORERO	46	M	167	66.5	87,6	76,7	58,2	51,9	41,7	46,5	31,1	36,6	43,4	63,1	4,0
70	JOSE ESPEJO	27	M	164	64	86,4	75,2	57,2	51,6	39,9	44,0	29,6	31,7	41,7	62,0	4,0
71	HUMBERTO ROJAS	35	M	164	63	86,6	75,1	56,8	51,3	39,6	44,2	30,0	32,4	41,2	62,3	3,5
72	FERNANDO RODRIGUEZ	22	M	169	67	88,1	77,4	59,1	53,4	42,3	47,0	31,1	33,7	44,3	64,6	4,5
73	NELSON CORTES	20	M	163	64.5	86,1	74,7	56,2	50,9	39,4	44,6	29,4	31,3	41,0	61,7	3,6
74	BENJAMIN MALDONADO	32	M	168	66.5	87,8	76,7	58,6	53,0	41,5	46,2	31,6	33,3	44,0	63,5	4,6
75	ENRIQUE SANDOVAL	15	M	163	64	85,7	74,0	55,2	50,5	39,5	44,2	30,0	31,5	41,5	61,0	3,5
76	FERNANDO BARBOSA	23	M	166	64.5	87,2	76,6	58,4	52,0	41,0	45,9	31,4	33,0	42,0	62,4	4,1
77	JULIO ZAMUDIO	38	M	170	67.5	88,9	77,3	59,5	53,7	42,2	47,0	32,0	34,7	45,0	64,1	4,4
78	ISAIAS GOMEZ	16	M	173	68.5	90,3	77,7	60,6	54,2,	43,3	49,6	33,5	35,0	46,6	64,9	4,6
79	HECTOR MANCERA	18	M	167	66	88,0	76,6	58,0	52,8	41,5	46,8	31,8	33,5	43,2	63,3	4,5
80	JULIO RODRIGUEZ	43	M	165	64.5	87,1	76,2	57,2	51,7	40,0	45,1	30,0	32,4	42,4	62,0	4,1
81	CARLOS LEIVA	29	M	172	66.5	88,3	77,3	60,0	54,7	43,0	48,7	33,2	35,1	46,5	65,0	4,6
82	ANTONIO AREVALO	51	M	164	65	86,2	74,9	57,0	51,6	39,5	44,6	29,4	31,4	41,6	62,4	4,0
83	SIMON SUAREZ	29	M	160	60.5	85,3	73,0	54,1	50,0	37,0	42,7	28,0	31,1	38,5	59,6	4,0
84	RAFAEL RODRIGUEZ	50	M	167	65.5	87,9	76,7	58,5	52,7	41,3	46,2	31,7	33,5	43,4	63,2	4,6
85	JOSE GORDILLO	47	M	169	67	88,3	77,2	59,1	53,8	42,1	47,5	29,7	33,4	44,6	64,2	4,2
86	ABELARDO NIETO	16	M	173	68	90,2	77,3	60,3	54,0	43,5	49,3	33,6	35,2	43,9	65,8	4,5
87	JORGE MOYA	50	M	158	56.5	84,5	72,1	53,9	48,1	36,5	41,5	26,4	30,6	38,5	58,5	3,9
88	JOSE ROJAS	33	M	166	64	87,4	76,5	57,9	52,3	41,6	45,6	31,6	32,5	42,5	63,4	4,0
89	EMILIO RINCON	20	M	169	66.5	88,1	77,0	59,0	53,0	42,0	47,2	31,9	33,4	44,0	64,7	4,6
90	ORLANDO VASQUEZ	22	M	164	64	86,5	74,8	57,0	51,2	39,8	44,8	29,9	32,0	41,5	62,5	4,2
91	ALBERTO GARZÓN	48	M	175	69.5	91,2	78,5	61,3	55,5	44,2	50,0	34,7	35,6	48,4	66,0	4,2
92	HERNANDO SAENZ	51	M	168	66	88,2	76,8	58,7	53,2	42,0	46,8	31,4	33,0	43,7	63,8	4,3
93	IGNACIO RODRIGUEZ	31	M	170	67	88,2	77,0	59,6	53,8	42,2	47,7	32,0	34,5	44,7	64,4	4,5
94	EDUARDO SARMIENTO	59	M	159	56.5	84,4	72,3	54,0	48,5	36,5	41,6	27,0	30,5	38,4	58,8	3,8
95	ENRIQUE RODRIGUEZ	54	M	166	65	87,2	76,7	58,5	52,5	41,3	45,8	30,5	32,4	42,1	63,0	4,5
96	GUILLERMO RINCON	26	M	168	66.5	88,5	76,5	58,5	53,4	41,5	46,3	31,6	33,6	43,3	64,0	4,2
97	JULIAN CASTILLO	30	M	166	64.5	87,6	76,5	57,3	51,9	41,0	45,6	31,0	32,5	42,5	63,0	4,1
98	ALFONSO CANTOR	36	M	168	65.5	89,0	77,0	58,7	52,6	41,0	46,5	32,0	33,4	43,6	63,0	4,3
99	HERNANDO RODRIGUEZ	17	M	164	65	86,4	74,8	56,8	51,4	39,8	44,8	29,4	31,9	41,7	62,2	4,5
100	JAIME PINILLA	21	M	167	66	87,7	76,5	58,2	53,0	41,2	46,7	31,7	33,3	43,4	63,8	4,9

101	MIGUEL GALINDO	38	M	161	61,0	85,4	73,4	56,3	49,5	38,0	42,3	27,7	31,4	39,5	60,0	3,5
102	ALBERTO DAZA	33	M	168	65,5	87,8	77,1	58,7	53,0	41,7	46,9	31,9	33,5	43,7	63,8	4,6
103	WALTER DUQUE	56	M	159	57,0	84,5	71,8	53,8	48,5	36,8	41,9	27,4	30,6	39,0	58,8	3,9
104	RODOLFO LOPEZ	30	M	164	64,5	86,7	75,3	55,3	51,6	40,6	44,8	29,6	1,5	38,4	62,3	4,2
105	ARTURO ANGARITA	32	M	175	69,5	90,9	78,6	61,4	55,8	44,2	50,3	34,4	35,8	47,7	66,7	4,6
106	HERNANDO JIMENEZ	24	M	166	65,5	87,5	76,4	58,4	51,0	40,7	45,7	31,0	32,8	42,5	63,3	4,5
107	GENARO SÁNCHEZ	35	M	161	60,5	85,5	73,2	55,5	49,8	37,9	42,2	28,5	31,2	39,7	59,5	3,9
108	ISRAEL VELASQUEZ	38	M	167	66,5	87,9	76,4	57,4	51,8	41,3	46,8	31,4	33,6	43,6	63,2	4,5
109	MOISES GAITAN	34	M	165	64,5	87,2	76,0	57,4	52,3	40,2	45,6	30,4	32,8	42,4	62,3	4,1
110	EDUARDO QUINTERO	29	M	176	71,0	91,2	79,2	61,8	55,7	44,6	50,5	34,0	36,7	48,9	67,1	4,6
111	RAFAEL CALDERON	22	M	164	63,5	86,5	75,0	56,9	51,9	39,7	44,6	29,9	32,2	43,8	62,4	4,1
112	GONZALO ALVARADO	47	M	162	61,5	86,0	73,5	56,0	50,8	38,0	43,5	29,0	31,6	39,4	60,8	3,8
113	MARTIN MORENO	46	M	158	56,5	84,0	72,3	54,3	48,2	36,3	41,0	26,5	30,7	38,0	58,0	3,6
114	JOSE GARCIA	58	M	170	65,5	87,9	77,4	57,5	53,4	42,4	47,2	32,8	34,1	44,7	64,7	4,4
115	ALBERTO PALACIOS	59	M	160	61,0	85,1	72,8	54,9	49,8	37,4	42,6	31,2	30,6	38,7	59,0	3,7
116	ANGEL HERNANDEZ	49	M	162	63,0	86,2	73,9	55,6	49,2	38,4	43,0	29,0	31,2	39,3	60,5	4,0
117	GABRIEL MONROY	43	M	170	67,0	88,2	77,1	59,6	53,7	42,2	47,7	32,5	34,4	44,5	64,0	4,1
118	CARLOS POSADA	54	M	163	64,0	85,8	74,2	56,2	50,8	39,4	44,5	29,4	31,8	41,4	61,5	3,8
119	JUAN JURADO	59	M	175	69,0	90,8	78,8	61,2	55,2	44,3	50,1	34,0	36,2	48,3	66,3	4,5
120	PABLO GORDILLO	20	M	169	67,0	87,9	77,0	59,1	53,6	42,0	47,8	33,0	33,9	44,8	64,5	4,2
121	CARLOS RAMIREZ	31	M	165	65,5	86,8	75,8	57,6	51,4	40,2	45,2	30,0	32,4	42,5	62,7	4,0
122	EMILIO CASALLOS	51	M	165	64,5	87,2	76,0	57,3	51,9	40,8	45,0	30,6	31,6	42,0	62,5	3,8
123	RICARDO PINILLA	48	M	164	64,5	86,5	75,1	57,0	51,4	39,5	44,3	29,8	31,5	41,9	62,4	4,4
124	EDUARDO OLAYA	28	M	167	66,0	87,6	76,6	58,3	52,2	41,0	46,8	31,7	33,9	43,7	63,7	4,0
125	ROGELIO PAREDES	22	M	170	68,0	88,0	77,1	59,5	52,8	42,6	47,0	31,9	34,0	44,7	64,5	4,1
126	HECTOR HUERTAS	38	M	167	65,5	87,8	76,6	58,5	53,1	41,9	46,9	31,2	33,4	42,7	63,0	4,0
127	MANUEL BELTRAN	26	M	159	57,0	84,6	72,0	54,5	48,8	36,2	41,0	27,0	30,4	38,4	59,0	3,8
128	PEDRO SARMIENTO	52	M	166	64,0	87,6	76,5	58,0	52,5	41,8	46,5	31,0	32,2	41,9	63,4	4,1
129	GONZALO OJEDA	47	M	164	64,0	86,3	75,0	56,8	51,6	39,8	44,0	30,0	32,4	42,0	62,4	4,0
130	JOSE CANTOR	17	M	174	67,5	90,4	77,9	60,4	54,8	44,0	49,6	33,9	35,5	47,4	65,8	4,5
131	PEDRO ANGARITA	36	M	176	70,0	91,4	78,9	61,6	55,4	44,0	50,2	34,7	36,0	48,5	67,2	4,7
132	ALEXANDER LEIVA	24	M	158	56,5	84,2	72,0	53,2	48,5	36,0	41,4	26,8	30,4	38,6	58,5	3,8
133	RAFAEL TUSSO	37	M	168	66,5	88,0	76,8	58,7	53,1	41,7	46,6	31,6	33,5	43,7	63,8	4,5
134	ARTURO GUTIERREZ	28	M	166	63,5	87,8	76,4	57,3	52,4	40,6	45,8	31,6	33,0	42,3	64,1	4,3
135	ELMILIO TORRES	36	M	163	63,5	85,8	74,2	57,2	50,4	39,2	44,7	28,9	31,9	41,0	61,2	3,9
136	ANGEL ROJAS	39	M	163	64,0	86,1	74,4	58,4	50,7	39,0	44,1	29,2	31,6	40,7	61,4	4,2
137	DANIEL FORERO	59	M	164	64,0	86,5	75,0	58,0	51,0	39,7	44,6	28,5	32,5	41,8	62,0	4,1
138	JULIO GUTIERREZ	43	M	174	68,5	90,4	78,0	61,0	54,9	43,0	49,7	33,6	35,5	47,6	65,2	4,6
139	EDUARDO SIERRA	28	M	168	66,0	87,5	76,9	58,6	52,9	41,7	46,5	32,0	33,4	44,0	63,4	4,3
140	ALFREDO BERNAL	19	M	167	65,5	87,8	76,7	58,2	52,9	41,5	46,7	31,8	32,8	42,5	63,4	4,2
141	JORGE TORRES	27	M	168	66,0	87,8	76,8	58,9	53,5	41,6	46,2	31,4	32,9	43,5	63,8	4,5
142	ISMAEL BELTRAN	44	M	159	56,0	84,3	72,6	53,8	48,9	37,1	41,6	27,4	30,0	38,7	58,3	3,9
143	AGUSTIN AREVALO	23	M	169	66,5	88,0	76,2	59,2	53,7	42,4	42,0	32,7	34,0	44,5	64,0	3,8
144	JAIME VICTORINO	24	M	167	65,0	87,5	76,5	58,1	52,5	42,5	46,8	31,7	33,0	43,1	63,8	4,2
145	JUAN RODRIGUEZ	34	M	172	67,5	88,5	77,2	60,2	55,1	42,5	48,0	33,4	35,2	46,4	65,0	4,5
146	FRANCISCO URREGO	45	M	165	64,5	87,0	75,7	57,4	51,4	41,0	45,2	30,5	32,7	42,1	62,4	4,0
147	PABLO RAMIREZ	41	M	160	60,0	85,0	72,9	54,6	49,5	37,3	42,5	28,0	31,0	38,6	59,5	3,5
148	LUIS VARGAS	26	M	165	65,5	87,0	75,8	57,6	52,0	40,0	45,8	30,7	32,1	42,3	62,8	4,0
149	MOISES BUITRAGO	52	M	160	60,5	85,3	72,4	54,8	49,9	37,0	42,3	27,2	30,7	39,4	59,4	3,6
150	ALFREDO CATAMA	21	M	164	63,0	86,4	74,8	56,8	50,9	39,5	44,9	28,6	31,7	41,7	62,7	4,2

151	LEONCIO RODRIGUEZ	32	M	169	67,0	88,2	77,1	58,9	53,2	41,0	47,4	31,4	32,9	44,5	63,7	4,5
152	GREGORIO DIAZ	36	M	166	63,5	87,5	76,3	58,1	52,5	40,2	45,9	31,0	31,9	42,0	63,2	4,4
153	JOSE SOPO	39	M	172	65,5	89,4	77,3	60,3	54,2	43,7	49,0	33,5	34,8	46,5	65,8	4,7
154	FRANCISCO ROJAS	22	M	168	66,5	88,0	76,7	58,7	53,9	40,7	46,5	31,2	34,0	43,2	63,5	4,9
155	CARLOS GUTIERREZ	28	M	163	64,0	86,1	74,6	56,3	50,4	39,0	44,0	29,2	31,5	41,5	61,3	4,1
156	ARCENIO JIMENEZ	34	M	175	69,0	90,6	78,3	61,5	55,4	44,2	50,6	33,9	35,5	48,1	66,8	4,6
157	CESAR CASTRO	21	M	162	61,5	86,1	73,8	55,6	50,4	38,2	43,2	29,1	31,9	39,7	60,7	3,6
158	ANGEL ALDANA	43	M	174	68,5	90,6	77,8	61,0	54,4	43,7	49,6	33,6	35,5	47,2	55,9	4,7
159	ALIRIO AVENDAÑO	40	M	160	60,5	85,3	72,6	54,6	51,0	37,5	42,0	27,4	30,5	39,0	58,8	3,8
160	RAFAEL CURREA	23	M	168	66,5	88,1	77,0	58,4	53,4	41,8	46,5	31,6	33,5	43,4	63,0	4,2
161	GUILLERMO JIMENEZ	58	M	164	63,5	86,2	74,9	56,7	51,3	41,0	44,6	29,4	32,2	41,9	62,5	4,0
162	ELIAS LINARES	58	M	158	56,5	84,2	71,6	53,2	48,0	37,0	41,8	26,8	30,2	37,8	58,7	3,6
163	JAIME YAZO	57	M	167	65,0	87,6	76,6	58,6	52,9	41,5	46,0	33,0	33,6	42,7	63,7	4,1
164	MARIO ALONSO	28	M	168	66,5	88,0	76,5	58,4	53,1	41,7	46,8	31,5	31,9	43,7	63,9	4,2
165	GREGORIO NARANJO	41	M	164	64,5	86,8	75,2	56,9	51,5	39,1	44,4	30,0	31,1	41,9	62,4	4,0
166	MARCO GARCIA	29	M	168	66,5	88,4	76,9	58,2	53,3	41,5	46,1	31,5	33,6	43,8	63,7	4,2
167	ARTURO GUALTEROS	38	M	178	71,5	91,0	81,9	62,5	56,4	45,0	51,0	35,4	36,5	49,7	67,5	4,5
168	ISIDRO VELASQUEZ	45	M	172	67,5	89,3	77,4	60,5	53,9	43,6	48,5	33,4	34,5	46,0	65,3	4,5
169	LUIS FETECUA	45	M	158	57,5	84,4	71,7	53,6	49,0	35,8	41,6	26,8	30,0	38,4	58,4	3,8
170	BERNARDO AVILA	23	M	160	61,0	84,8	72,4	54,9	49,1	37,6	42,5	27,8	30,9	38,5	59,8	4,0
171	HERNANDO NARANJO	40	M	159	56,5	84,5	72,4	53,8	48,9	36,6	41,7	26,4	30,5	38,0	58,2	3,5
172	ALBERTO DONOSO	50	M	157	56,0	84,0	71,2	54,0	48,5	36,1	41,0	26,9	30,3	38,0	58,0	3,7
173	JAIME GUERRERO	59	M	161	60,5	85,6	73,2	56,0	49,5	37,9	42,5	28,6	30,7	38,5	59,6	3,8
174	CARLOS GOMEZ	36	M	164	63,0	86,5	75,0	56,9	52,0	39,4	44,6	30,4	31,5	41,4	62,1	4,1
175	EDUARDO PULIDO	27	M	176	70,0	91,2	80,3	61,4	55,8	44,5	50,2	34,5	36,5	48,4	67,0	4,7
176	JORGE URBANO	28	M	163	62,5	86,0	74,5	56,3	50,9	39,4	44,9	29,4	31,8	41,5	61,1	3,8
177	ROBINSON ROJAS	36	M	175	69,0	91,0	78,5	60,4	55,2	44,3	50,4	34,2	36,1	47,6	66,5	4,5
178	JESUS HURTADO	59	M	178	71,5	91,2	81,2	62,5	56,0	44,8	51,9	35,2	37,0	48,9	67,5	4,5
179	PABLO ZAMBRANO	22	M	166	63,5	87,4	76,6	59,0	52,5	40,2	45,3	31,7	32,5	42,7	63,0	4,0
180	JORGE RUIZ	35	M	170	66,5	88,1	77,4	58,5	54,0	42,6	47,6	32,0	34,2	44,9	64,7	4,2
181	ENRIQUE DIAZ	16	M	174	67,5	90,3	78,4	61,0	55,0	43,2	49,8	33,5	35,3	47,5	65,0	4,4
182	HERNANDO FARIETA	25	M	176	70,0	91,0	79,8	61,2	55,5	44,0	50,9	34,3	36,0	48,4	66,7	4,8
183	IGNACIO MOLINA	24	M	162	61,5	85,8	73,7	55,5	50,2	38,3	43,9	28,5	31,1	39,9	60,7	3,8
184	JUAN BEJARANO	51	M	165	64,5	87,2	76,1	58,2	51,8	40,0	45,6	30,9	32,0	42,1	62,5	4,1
185	RAFAEL PEREIRA	26	M	177	70,5	91,3	79,1	60,1	55,0	44,5	51,4	34,7	37,0	48,8	67,3	4,7
186	TEODORO CAMACHO	28	M	168	66,0	88,3	77,2	58,9	53,0	41,8	46,6	31,9	33,9	43,8	64,0	4,3
187	ANTONIO BONILLA	37	M	167	65,5	87,9	76,5	58,3	52,8	41,2	46,8	31,8	33,5	43,2	63,5	4,5
188	HERNANDO URREGO	47	M	164	64,0	86,3	75,5	58,1	51,7	39,0	44,7	29,1	31,9	42,1	62,2	4,5
189	ALFONSO PINILLA	31	M	168	65,5	88,1	76,7	57,9	52,1	42,0	46,7	31,7	33,6	43,4	63,8	4,3
190	CAMILO LINARES	56	M	164	64,5	86,3	75,2	57,5	51,5	39,5	43,8	30,0	31,9	41,9	62,5	4,2
191	MAURICIO TELLEZ	53	M	171	66,0	88,8	77,5	58,9	54,3	43,0	47,8	32,0	34,5	45,4	64,4	4,1
192	ALEJANDRO ORGANISTA	53	M	179	72,5	91,8	82,0	62,5	56,4	45,5	52,0	36,2	36,5	51,0	67,8	4,5
193	HECTOR GUERRERO	60	M	157	56,0	83,8	70,9	53,0	48,2	36,0	40,5	27,0	30,1	38,2	57,7	3,6
194	JULIO RAMOS	55	M	169	67,0	87,8	77,2	59,0	53,6	42,0	47,6	32,5	33,6	44,2	64,2	4,0
195	JOSE MENDOZA	24	M	160	59,5	85,1	73,2	54,4	49,2	37,1	41,8	27,4	30,6	39,5	59,5	3,8
196	EDGAR CARDONA	36	M	168	66,5	88,0	76,9	58,2	53,1	41,8	46,9	31,8	33,5	43,9	63,5	4,2
197	ENRIQUE MORALES	32	M	172	66,0	89,6	77,5	60,3	54,4	43,0	47,9	33,0	34,7	46,0	65,0	4,3
198	SANTIAGO LUQUE	35	M	170	66,5	88,5	77,1	59,5	53,7	42,6	47,6	32,4	34,4	44,6	64,5	4,3
199	JULIO CASAS	56	M	165	64,5	87,4	76,3	57,6	51,8	40,7	45,4	30,7	32,6	42,8	62,8	4,9
200	OLIVO ZANABRIA	18	M	178	72,0	91,5	81,6	62,6	55,9	45,0	48,3	35,3	37,0	49,5	67,2	4,8

201	LUIS MAYORGA	47	M	171	68,0	88,6	77,2	59,7	54,1	42,8	48,7	32,9	34,8	45,2	64,5	4,4
202	IGNACIO LEON	49	M	164	64,0	86,4	75,1	57,5	51,3	39,7	44,7	30,0	31,7	41,1	61,7	4,3
203	PEDRO MARTINEZ	21	M	167	66,0	87,7	76,8	58,6	52,8	41,8	46,9	31,0	33,6	42,8	63,7	4,2
204	JAIRO PERLAZA	20	M	176	70,5	91,3	79,5	61,9	55,5	44,1	50,6	34,1	36,4	48,5	66,5	4,7
205	ERNESTO FORERO	42	M	168	66,0	88,0	77,0	58,6	53,4	41,8	46,9	31,4	33,8	44,0	63,2	4,3
206	EMILIO WILLS	30	M	173	66,5	90,2	77,5	60,6	54,7	43,0	46,9	33,5	35,5	43,4	65,2	4,5
207	GUILLERMO RINCON	31	M	159	56,5	84,3	72,3	53,9	48,5	36,2	40,9	28,0	31,0	38,5	58,4	3,5
208	JULIAN CASTILLO	52	M	162	61,5	86,5	73,7	56,0	50,0	39,0	43,0	28,8	31,5	39,4	60,7	3,6
209	FIDEL RODRIGUEZ	16	M	165	65,0	87,2	75,9	55,0	52,0	41,0	45,5	31,0	32,0	42,0	62,9	4,1
210	ALFONSO CANTOR	25	M	162	62,5	86,0	73,8	55,6	50,3	39,1	43,2	28,7	31,8	39,4	61,0	4,0
211	FERNANDO RODRIGUEZ	20	M	168	66,0	88,3	77,2	58,2	53,1	4,1	45,8	31,8	33,8	43,5	63,4	4,2
212	EDUARDO OLAYA	59	M	175	69,0	90,8	78,2	60,4	55,0	43,7	50,2	29,7	35,2	47,7	66,4	4,5
213	ENRIQUE LOPEZ	39	M	165	64,5	87,0	76,2	57,6	51,9	40,5	45,2	30,3	32,8	42,4	62,4	4,2
214	MIGUEL GALINDO	24	M	163	63,0	85,8	74,3	56,8	50,8	39,5	44,3	29,0	31,7	41,6	61,2	3,5
215	ALVARO RONCACIO	32	M	166	65,0	87,3	76,5	58,2	52,5	41,0	45,0	31,1	32,5	42,1	63,4	3,9
216	ALBERTO DIAZ	36	M	164	63,0	86,2	75,1	58,0	51,0	39,8	44,9	29,4	31,4	49,0	61,7	4,0
217	WALTER HINDS	30	M	158	56,5	84,5	72,2	56,2	48,5	37,0	41,0	27,1	30,4	38,4	58,5	3,7
218	DANIEL GONZALES	26	M	164	64,0	86,4	75,1	57,0	51,2	40,3	44,9	30,0	32,1	41,4	62,3	4,0
219	RAFAEL ESCOBAR	40	M	163	63,5	87,8	74,8	56,2	51,0	39,8	44,9	29,2	31,5	41,7	61,0	4,0
220	IARAEL VELAZQUEZ	42	M	167	65,5	87,6	76,8	58,9	53,0	41,2	46,9	31,5	33,8	43,3	63,1	4,1
221	MOISES GAITAN	40	M	176	70,0	91,0	79,0	61,0	55,6	44,2	50,2	34,7	36,5	48,5	67,1	4,6
222	GRABIEL MONROY	57	M	161	60,0	85,8	73,0	56,3	49,7	38,0	42,2	28,2	31,5	39,4	60,0	3,9
223	JOSE GARCIA	47	M	160	60,0	85,2	72,2	54,4	49,3	37,6	42,6	27,4	31,2	38,4	59,3	3,7
224	JOSE IBAÑEZ	53	M	163	64,0	86,2	74,0	56,4	50,8	39,8	43,7	29,4	31,7	41,3	61,4	3,8
225	ANGEL HERNANDEZ	38	M	160	61,5	84,9	73,0	54,8	50,0	37,9	42,6	27,5	30,8	38,6	59,0	3,5
226	CARLOS POSADA	45	M	162	63,0	86,2	73,9	56,3	50,2	38,4	43,0	28,4	31,4	39,4	60,6	3,9
227	JUAN JURADO	23	M	165	63,5	86,8	76,1	57,6	51,9	40,2	45,3	30,5	32,2	41,7	62,7	4,2
228	JOSE BERMUDEZ	23	M	165	64,5	87,0	76,0	56,0	51,4	41,0	45,0	30,0	32,7	42,3	62,5	4,0
229	LUIS RAMOS	18	M	159	56,5	84,7	72,4	57,4	48,5	36,7	41,5	27,0	30,7	38,2	58,9	3,8
230	EMILIO CASTILLO	47	M	168	66,5	88,2	77,0	58,7	53,0	41,6	46,0	31,8	33,0	43,7	63,9	4,3
231	RICARODO PINILLA	24	M	157	56,0	83,8	72,0	56,0	48,0	35,8	42,0	26,7	30,0	38,2	57,6	3,4
232	HECTOR HUERTAS	51	M	164	64,0	86,5	74,8	56,8	51,0	40,0	44,6	30,2	31,9	41,6	62,9	4,2
233	ARTURO ALDANA	20	M	159	57,0	84,7	72,3	54,0	48,6	36,8	42,5	27,3	30,7	38,4	58,4	3,7
234	ARTURO GOMEZ	52	M	162	63,5	85,9	73,4	55,9	50,0	38,0	43,6	28,6	31,4	39,6	60,7	3,8
235	PEDRO SARMIENTO	49	M	168	66,0	88,2	77,2	58,9	53,1	41,7	46,5	31,1	33,9	44,0	63,2	4,1
236	ALBERTO BONILLA	43	M	177	71,5	91,2	81,2	62,4	55,5	44,0	52,0	34,1	36,5	49,4	67,0	4,4
237	GONZALO OJEDA	35	M	172	67,0	90,0	77,4	59,1	54,5	43,3	46,9	32,5	34,4	46,7	65,2	4,5
238	NESTOR MORA	36	M	165	64,5	87,1	76,3	57,4	52,0	40,0	45,9	30,8	32,6	42,5	62,5	4,0
239	VICTOR MALAVER	58	M	166	65,0	87,6	76,6	58,6	52,6	41,3	45,8	31,1	32,4	42,7	63,4	4,2
240	JAIME PEÑA	37	M	167	65,5	87,5	76,7	58,0	52,5	41,5	46,9	33,2	33,9	43,6	63,4	4,5
241	JOSE VILLAMIL	49	M	180	73,0	91,5	81,1	62,1	56,5	45,9	53,0	35,6	37,7	51,2	68,4	5,0
242	DANIEL MANRRIQUE	23	M	168	66,5	87,6	76,8	58,4	53,1	41,3	46,1	31,7	33,7	43,8	63,8	4,3
243	ENRRIQUE URREGO	57	M	165	64,5	87,2	76,0	58,2	52,6	39,8	45,9	30,4	32,6	42,2	62,1	4,2
244	MOISES ROJAS	76	M	163	63,5	86,1	74,5	53,6	50,8	39,7	44,8	30,0	31,5	41,5	61,0	4,1
245	JAIME YASO	35	M	165	64,0	87,0	76,5	57,4	51,9	40,0	45,3	30,5	32,0	42,1	66,2	4,1
246	JOSE MONTAÑO	27	M	177	71,5	91,2	82,0	62,2	55,4	45,0	51,3	34,8	36,4	49,2	67,0	4,5
247	FREDY MENDOZA	39	M	164	64,0	86,5	74,3	56,9	51,6	39,5	44,1	29,6	31,2	42,0	62,3	4,1
248	JHON ALONSO	31	M	162	62,5	85,8	73,6	57,3	50,6	38,5	44,0	28,4	31,4	40,1	60,7	3,5
249	CARLOS ORTEGA	26	M	176	71,5	90,9	79,7	61,5	55,1	44,5	50,2	34,6	36,2	48,6	67,3	4,5
250	GREGORIO NARANJO	46	M	169	66,0	88,2	77,1	58,6	53,6	42,4	47,7	32,6	33,9	44,3	64,8	4,2

251	RAFAEL MORENO	40	M	167	65,5	87,8	76,5	58,6	52,5	41,2	46,2	31,9	33,6	42,6	63,8	4
252	ANIBAL BAQUERO	37	M	162	61,5	86,1	73,8	55,6	51,2	38,4	43,8	28,6	31,6	39,7	60,8	3,6
253	BERNARDO CHAPARRO	55	M	176	71	91,2	80,5	61,9	55,5	44	51	34,4	33,5	48,5	67	4,6
254	JOSE GOMEZ	37	M	159	57	84,5	72,5	57,8	48,7	36,2	41,2	27,8	30,1	38,5	59	3,5
255	JAIME NAVA	57	M	169	66	88	77,1	59,4	53,7	41,6	47,9	30,7	34	44,1	64,4	4,2
256	GIOVANNI GARCIA	29	M	170	66,5	88,1	77	59,5	53,4	41,9	47,3	32,4	34,2	44,8	64,5	4,2
257	LUIS CARRASQUILLA	45	M	164	63,5	86,4	74,6	56,8	51,4	40	44,3	29,4	31,9	41,7	62,6	3,8
258	CLODOVE RODRIGUEZ	18	M	159	56,5	84,5	72,7	57	48,6	37	41,6	26,8	30,7	37,9	58,7	3,9
259	RICARDO PATIÑO	30	M	161	60,5	85,4	73,4	55,5	49,7	37,9	42,9	29	31,5	39,4	59,2	3,8
260	SEGUNDO DIAZ	28	M	164	65	86,7	74	56,5	51	39,6	44,3	29,9	31,9	41,4	62	3,8
261	JORGE ORTIZ	31	M	175	69	90,5	78,6	61,4	55,6	44	50,4	33,8	35,7	47,6	66	4,4
262	PABLO GUTIEREZ	22	M	164	64,5	86,4	75	57,2	51,2	39	44,4	29,5	31,7	41,6	62	4,2
263	HERNANDO BRAVO	27	M	162	61	86,2	73,5	55,6	50	38,6	43,6	28,6	31,6	39,5	60,8	4
264	ADOLFO ARDILA	21	M	165	64,5	87,5	76,2	58,1	52	41,2	45	307	32,6	42,1	62,2	3,9
265	ALFONSO PIRA	32	M	168	65,5	88,2	76,8	58,7	53,5	41,7	46,9	31,5	33,6	43,2	63,2	4,3
266	MANUEL SOCAIMA	27	M	170	66,5	88,2	77,2	58,5	53,8	42,3	47	32,5	34,2	44,6	64,2	4,4
267	JAEVIER GONZALES	30	M	179	72	91,5	81,5	62,5	56	45,6	52,2	35,7	37,2	51,4	67,6	4,9
268	CARLOS VANEGAS	50	M	165	64,5	87	75,9	57,4	52,2	40,6	45,2	30,4	32,8	42,3	62,8	4,2
269	AMADOR MORENO	18	M	167	65	87,7	76,7	58,3	52,6	41,6	46,6	31,4	33,5	43	73,4	4,2
270	JUAN AREVALO	56	M	162	63	86	738	55,9	50	38	44	28,8	31,6	39,5	60,2	3,9

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
PERCENTIL 5	159	56,5	84,5	72,2	53,9	48,5	36,5	41,6	27	30,4	38,4	58,5	3,5
PERCENTIL 50	166	6,5	87,5	76,4	58,1	52,2	41	45,7	31	32,7	42,5	63	4,2
PERCENTIL 95	176	71	91,2	79,8	61,7	55,6	44,4	50,6	34,6	36,5	48,7	67,1	4,7