

***CONCURSO PARA JÓVENES
TÉCNICOS EN AUTOMOCIÓN
“comforp” “worldskills”***

CONVOCATORIA 2007

CENTRO: LA SALLE BARCELONETA

C/ Balboa 18 - 08003 Barcelona

Barcelona 20 de febrero del 2007

AUTORES:



ALUMNES:

FERRAN DOMÍNGUEZ ARQUERO

ADRIAN HERNÁNDEZ NAVARRO

TUTOR:

ALBERT FERNÁNDEZ BENÍTEZ

- **Índice**

- Introducción.....1
- Antecedentes.....2
- Esquema de funcionamiento.....3
- Funcionamiento.....4
- Características de los componentes.....6
- Presupuesto.....11
- Conclusiones.....12

- **Introducción**

Sobre la década de los ochenta, cuando se popularizó el radiocasete en los automóviles, un simple reproductor y dos altavoces en las puertas parecían un refinamiento tecnológico en aquella época. Con el transcurso de los años y los nuevos avances tecnológicos se fueron añadiendo más componentes como un mayor número de altavoces y de mayor potencia, se pasó del tradicional cassette al disco compacto (CD-ROM), cargador de discos...etc. Con la entrada del nuevo siglo hemos pasado del car-audio al multimedia a través de los navegadores GPS, reproductores de video, dvd y televisión, mp3, kits manos libres y tecnología inalámbrica bluetooth, la implantación de videojuegos a través de consolas portátiles, hasta tal punto que se puede programar el vehículo para encontrarlo en funcionamiento y a la temperatura deseada.

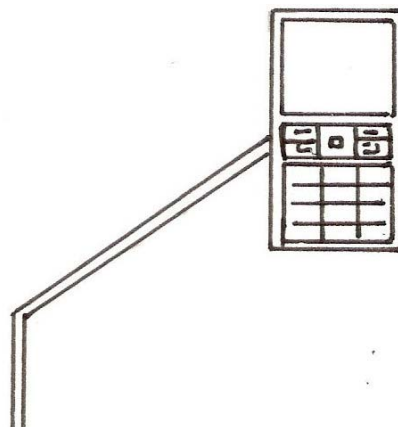
También se ha logrado un incremento en el confort con la automatización del sistema de control de luces, elevalunas eléctricos, retrovisores eléctricos, asientos calefactables, climatizadores bizona, sensores de todo tipo, optimización en la gestión de consumos, la automatización de tareas, alarmas de vigilancia, temperatura, de posibles fugas de circuitos, gestión de alarmas, técnicas como cortes de suministros, posibilidad de visualización remota, la tele-localización que supervisa el estado del equipamiento instalado a bordo del vehículo.

Todos estos avances se consiguen por medio de sistemas capaces de automatizar el vehículo, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, cableadas o inalámbricas.

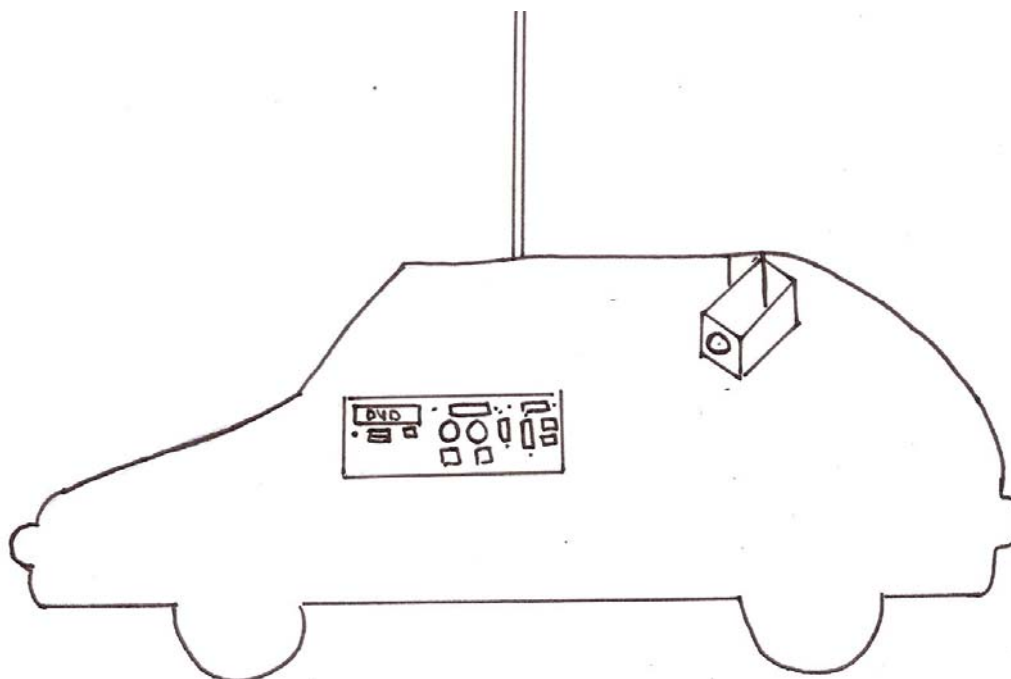
- **Antecedentes**

Nosotros hemos pensado en enfocar el proyecto de una manera un poco distinta a la vista de todos estos avances tecnológicos, hemos pensado en introducir un sucedáneo de la domotización de las viviendas en el mundo de la automoción, ya que creemos que en un transcurso no muy prolongado de tiempo se lograran ir introduciendo muchas de las opciones y características que ofrece la domotización de las viviendas en los automóviles de una gama media-alta. Esta variedad de posibilidades iran gobernadas a través de pequeñas centralitas controladas por algún mando de control o teléfono móvil con esas posibilidades, como en su día se fue introduciendo el cierre centralizado en algunos vehículos. Este tipo de sistema será comercialmente más factible introducir en el mundo de las autocaravanas ya que el precio que pueda suponer este proyecto será más absorbible porcentualmente que en los turismos.

- **Esquema de funcionamiento**



INTERNET



- **Funcionamiento**

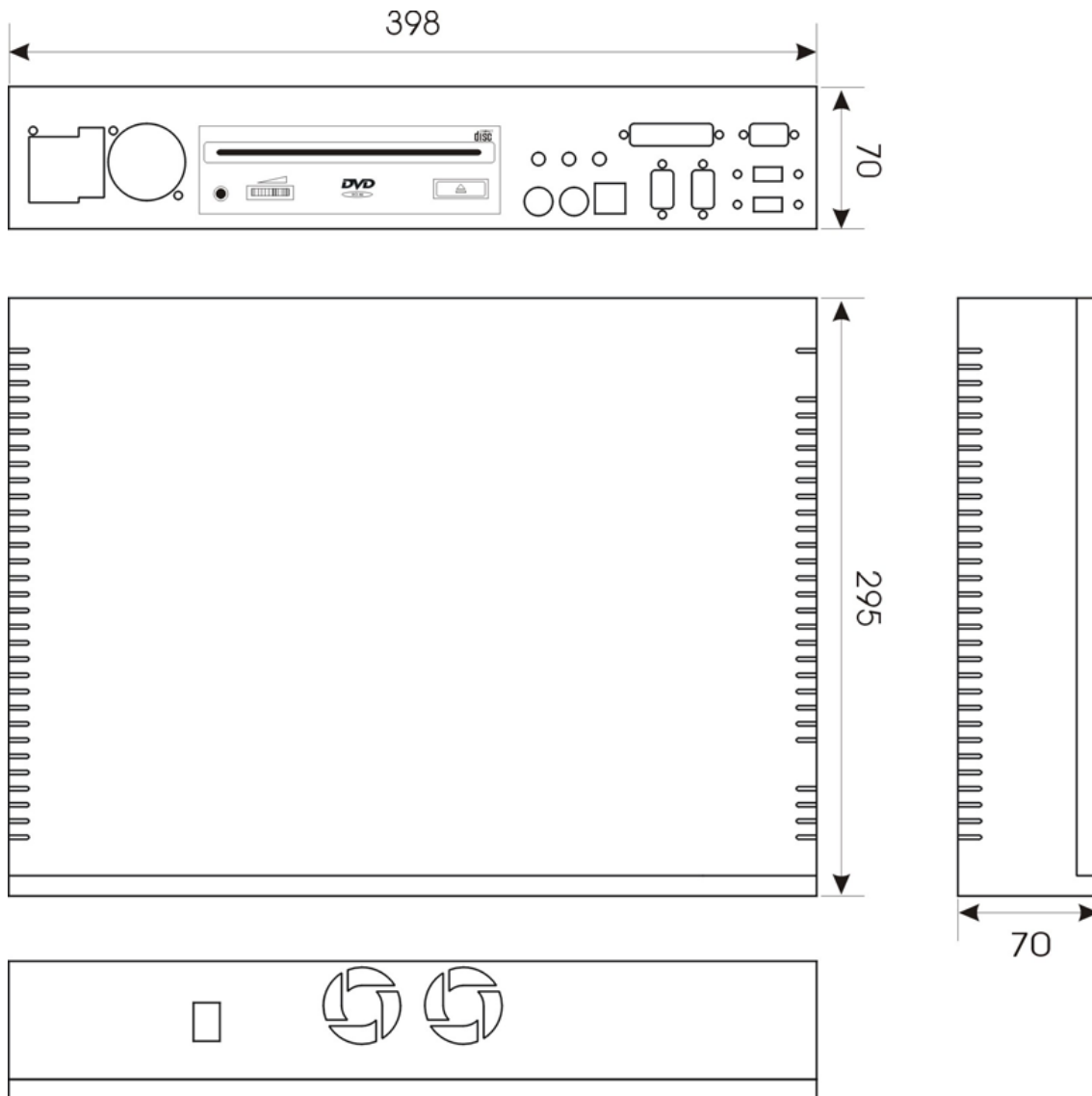
El equipo estará compuesto por un móvil con tecnología 3G ya que este tipo de tecnología nos permite la opción de video i la tecnología gsm no, el móvil realiza la función de panel de control. A través de nuestro móvil (panel de control) estaríamos conectados a una computadora instalada en el vehiculo a través de alguna red inalámbrica, como puede ser una línea de adsl móvil con conexión a Internet. La computadora necesitara un transformador de corriente de 12 voltios a 220 voltios ya que es a la tensión a la cual trabajan estos equipos en la actualidad, esta estará instalada dentro del vehiculo y conectada a el para poder realizar los servicios que ofrece. Los servicios que ofrece es el de una cámara de video vigilancia que se activa al saltar la alarma del vehiculo, al saltar la alarma se recibirá algún tipo de señal en el móvil para avisarnos que se ha activado, a través del cual podremos visualizar las imágenes captadas por la cámara de video vigilancia del interior del vehiculo para ver si en realidad están robando el vehiculo, el vehiculo estará controlado por el GPS en todo momento para su localización. Otro de los servicios que ofrece es el de poder arrancar y apagar el motor del vehiculo a través del móvil para poder encontrarlo arrancado y a la temperatura de funcionamiento idónea un tiempo antes de nosotros acceder a el. Otro de los sistemas que ofrece el sistema es la de poder controlar la temperatura del interior del vehiculo a través del climatizador para que podamos programar la temperatura deseada del habitáculo, para poder conectar el climatizador previamente deberemos haber puesto en funcionamiento el motor del vehiculo ya que para hacer funcionar el

compresor debemos tener encendido el motor. . Estos sistemas deben llevar otro gran sistema de seguridad ya que no es muy corriente encontrar un coche con el motor en marcha y sin ningún ocupante dentro. El vehículo permanecerá cerrado y con la alarma conectada en todo momento, y para poder acceder al interior de este se deberá introducir algún tipo de clave a través del panel de control que en nuestro caso será el teléfono móvil con tecnología 3G. La computadora también llevará incorporado un reproductor de dvd, al cual se conectarán unas pequeñas pantallas para poder ver lo reproducido en el dvd. Todos estos servicios proporcionarán un mayor confort en el vehículo, ya que es uno de los puntos que más demanda tiene por parte de los clientes aparte de la seguridad y la potencia.

- Características de los componentes

-Computadora

CPU	Intel	Celeron 2,4GHz
Video memory	Shared Memory	82845G, AGP 4X
Ram memory	Ddr sdram pc266	512mb
Hdd	Seagate	40gb 7200rpm
Lector dvd	Lg	bulk
Network card	Ethernet	Intel 82540EM (10/100/1000MB)
Connectors	Audio In / Out I	I CH4 Built-in Sound Controller AC97 Codec STAC9750
	Serial Ports	2 x RS-232
	USB	1 x USB V2.0
Power	PS2	PS2 1 x Keyboard , 1 x Mouse
	Internal Power supply	ATX 350W
	External Connector	AC 100- 240V 50/60Hz
Temperature	Operation	+5°C ~ +45°C
	Storage	-20°C ~ +70°C



-Cámara de video vigilancia

Sistema	CPU: Trimedia PNX 1300 RAM: 8 MB SDRAM ROM: 2MB FLASH ROM
Red local	Protocolos: TCP/IP, http, SMTP, FTP, Telnet, NTP, DNS, DDNS, UPnP y DHCP Ethernet: 10 base T o 100 baseT Fast Ethernet auto negociación
Video	Algoritmo: MPEG4 para streaming de vídeo y JPEG para Imágenes. Características: Tamaño y calidad de imagen ajustable. Estampación en imagen de fecha, hora y texto. Tres ventanas de detección de movimiento. Resolución: PAL Hasta 25 imágenes a 176 x 144 Hasta 25 imágenes a 352 x 288 Hasta 10 imágenes a 704 x 576
Especificaciones	Sensor: CCD 1/4" 1 Lux F2.0 AGC, AWB, AES, Resolución 512 (H) x 582 (V) Obturador electrónico 1/50 – 1/100.000sg
Lente	Montura estándar CS 6.0mm. F1.8
Audio	24kbps Soporta función Mute
Micrófono	Omni-direccional; Frecuencia 50-16000Hz; Relación S/R mas de 60dB
Entradas/Salidas	1 Entrada de sensor Máx. 12 V CC 50 mA 1 Salida de Rele Máx. 24V CC 1A / 125V CA 0,5A

Indicador les	Indicador de estado de doble color.
Dimensiones	184 x 88,9 x 118mm (L x A x H)
Peso	274 gr.
Consumo / Alimentacion	5,3 W aprox. 12V CC
Entorno de utilización	Temperatura 0°C – 50°C; Humedad: 95% HR
EMI & Safety	CE, FCC
Sistema requerido	Windows 98 SE, ME, NT4.0, 2000, XP Navegador: I.E. 5.0 ó superior
Software incluido	ST3402 Monitorización y control de hasta 16 cámaras; Grabación manual, programada, o por activación de eventos.; Búsqueda instantánea con ventana de previsualización; Reproducción Rápida/Lenta, avance, pausa; Alerta de poco espacio restante en el asignado HDD para grabación. Grabación programada; Formato de exportación AVI.

-Móvil con tecnología 3G

<p>Peso:104Gr. Dimensiones Alto:99,9mm Ancho:46mm Grosor:21mm</p>	<p>Tecnologia Banda:900/1800/1900 WAP:Sí GPRS:Sí UMTS/3G:Si MMS:Si</p>	<p>Video Grabación:Si Reproducción:Si Descarga:Si Reproductor AudioMP3:</p>
<p>Pantalla Resolución:320x240pix Tamaño:33,5x44,5mm Colores:262</p>	<p>Cámaraintegrada:Si Resolución:2 Zoom:8x Java:Sí,2.0 S.O.:Nokia Video:Si Músicareal:Si Compositordemelodias:No Grabadoradesonidos:Si RadioFM:Si E-mail:Si POP:Si IMAP:Si RealMail:No Blackberry:No Duraciónbateria Espera:210horas Conversación:3horas</p>	<p>Conectividad Bluetooth:Si USB:Sí Infrarrojos:Si WiFi:No Memoria Interna:10Mb Externa: Incluye miniSD Incluye miniSD Mb</p>

- **Presupuesto**

• Materiales:	
Teléfono móvil con tecnología 3G	150€
Cámara IP	600€
Convertidor de corriente	150€
Modulo cpu	500€
Carcasa modulo	100€
Varios material eléctrico	120€
Total materiales	1620€

• Mano de obra	
-Instalación equipo	20 horas
-Precio hora trabajo	35€
Total mano de obra	700€

TOTAL INSTALACION EQUIPO	2320€+ IVA.
---------------------------------	--------------------

- **Conclusiones**

A la vista del presupuesto final del equipo consideramos factible su montaje en vehículos de una gama media-alta, como anteriormente hemos comentado en la introducción. Con el transcurso de los años previsiblemente se irán abaratando costes y poco a poco se acabara introduciendo como equipamiento Standard con más sistemas tecnológicos como serán la “conducción guiada”.

