

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Antecedents

El mercat de la missatgeria ha evolucionat molt en els últims anys. Durant la dècada dels 80, per enviar un sobre pràcticament l'única solució era la de fer l'enviament per Correos i si era un enviament molt important es podia fer un enviament urgent. Companyies com SEUR es van anar consolidant.

Cap a la dècada dels 90 es va establir MRW com a alternativa a SEUR. Es va començar a crear competència i van proliferar les missatgeries petites.

Degut al sistema de funcionament d'empresa de les missatgeries, s'han anat establint acords comercials de col·laboració donant origen a xarxes de treball molt variants en el temps. En aquests moments les xarxes de treball que utilitzen les diferents empreses que es dediquen al mercat de la missatgeria i transport urgent son les restes –o part- d'altres organitzacions. A la Taula 1.1 i 1.2 es poden veure algunes de les empreses més representatives a nivell nacional i internacional respectivament

Empreses de missatgeria	Nivell nacional
SEUR	
MRW	
Nacex.s	
B-Pack	
Chronoexpres	
TIPS@	
GTD	
Halcourier	
MEX	

Taula 1.1

Empreses de missatgeria	Nivell internacional
FedEx	
DHL	
UPS	
TNT	
Zeleris	

Taula 1.2

L'ús de les missatgeries ha crescut molt en els últims anys. El fet de que les empreses, entre elles o dins d'elles, treballin a distància ha propiciat que hi hagi una quantitat d'enviaments que abans no s'haguessin fet. Un altre factor que ha influït és la cada cop més curta durada dels projectes, el que comporta que si un projecte està bloquejat en un enviament aquest ha de ser el més curt possible.

Els costos logístics han baixat en general, un fet clau per augmentar l'ús del servei de missatgeria i per tant la proliferació de competència, que ha assegurat una lluita per a abaratir costos.

Les empreses de missatgeria havien tingut en el seu temps la importància d'enviar informació i documents urgents que ara es poden enviar per internet. Tot i això, les empreses de missatgeria no estan del tot enfrontades amb la xarxa gràcies a dos fets. El primer és que l'establiment d'internet ha facilitat molt a la organització d'aquestes empreses i la segona és que s'han començat a crear una cultura de venda per la xarxa que ha ocasionat unes grans quantitats d'enviaments des de botigues virtuals (*on line*). Degut a això es preveu que, en un futur proper, les missatgeries no reparteixin tant a empreses sinó que el receptor final sigui un domicili particular.

Altres avenços tecnològics han ajudat a les missatgeries com poden ser les millores en motors Diesel, els lectors de codis de barres i el GPS.

Les millores en els motors Diesel ha influït en quant a poder fer les rutes més àgils. Les furgonetes actuals poden assolir les prestacions d'un turisme de gamma mitja. També s'ha vist millorada la fiabilitat de les motoritzacions estenent-se l'ús de sobrealimentació. En quant a facilitat de càrrega s'han tingut en compte possibles càrregues paletitzades fins i tot en furgonetes de poc calibre. També s'ha generalitzat l'ús de les portes laterals.

En quant a la informàtica, si bé ha facilitat força el processament de la informació, val a dir que és un dels camps més complexes de la missatgeria. La utilització de lectors de codis de barres ha facilitat les tasques de recompte de paquets tant a delegacions com a plataformes.

El GPS (Global Positioning System, Sistema de Posicionament Global) és utilitzat per algunes missatgeries on el seu camp d'aplicació pot ser de dues maneres. D'una banda pot ser utilitzat per les centrals per a saber en tot moment on es troben els vehicles de la flota. Com que existeix un registre dels paquets que porta cada vehicle, es pot arribar a saber on està un paquet que encara no ha arribat al destinatari. L'altre camp d'aplicació és el de la elaboració de rutes o obtenció d'adreces desconegudes. Fins ara el conductor

ha de situar en el mapa a quin punt vol anar i després pensar per on arribar. La utilització de editors de rutes està facilitant la ruta actualment a molts xofers.

1.2 Objecte

Havent estudiat la problemàtica de les agències de missatgeria i coneixent les noves eines tecnològiques, l'objecte del projecte consisteix en:

1- Unió de les funcions repartidor i administratiu. D'acord amb aquesta finalitat s'estudia integrar un equip ofimàtic en l'habitacle del vehicle de repartiment. Per això es fa un estudi dels requeriments, dimensions i temps de les diferents operacions que haurà de realitzar una persona en aquest lloc de treball.

2- Modificació de la imatge exterior del vehicle per a diferenciar-lo d'altres empreses.

1.3 Especificacions

Remetent-nos al document número 3 del Plec de Condicions, les especificacions que haurà de complir aquest projecte es detallen a continuació:

1.3.1 Funcions que ha de complir el producte

➤ Funcions principals

- Transport
- Operativa del transport
- Imatge

➤ Funcions secundaries

- Reducció de costos o funció econòmica
- Agilitat del procés
- Confortabilitat del missatger
- Resistència a petits impactes
- Seguretat de càrrega (anclatges)
- Compartimentabilitat de la càrrega

2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ TRANSPORT

La solució escollida és la integració en l'habitacle del vehicle d'un espai per a l'equip informàtic de manera que una mateixa persona pugui fer les funcions de repartidor i oficinista en un mateix lloc de treball. Paral·lelament es vol diferenciar la imatge exterior del vehicle.

2.1 solució ergonòmica

Per raons de seguretat en la via pública, la conducció del vehicle no es pot combinar amb les tasques d'oficina. Tot i que el conjunt d'accions que ha de dur a terme l'usuari s'han de poder fer des del mateix seient. Per aquesta raó es disposarà d'un seient giratori que permeti treballar en les dues zones diferenciades de treball. Existeixen en el mercat diversos fabricants de seients giratoris, adaptables a qualsevol model de furgoneta.

Per a la funció de conducció, el fabricant de la furgoneta ja ha fet l'estudi ergonòmic corresponent, si bé aquest és revisat [Annex D] per a integrar de millor manera les activitats que s'hi ha de dur a terme a l'interior del vehicle.

Per a la funció d'oficina, està previst que el gir abans esmentat del seient encari el conductor/oficinista cap a l'interior de la cabina. D'aquesta manera es podran ubicar a la part central els perifèrics pertinents per a dur a terme la funció d'oficina. Els perifèrics estaran subjectes a un moble auxiliar que s'adaptarà a les cavitats disponibles de la furgoneta tenint en compte de no interferir amb el funcionament normal de l'habitacle (per exemple: en cap cas les modificacions poden interferir en el normal funcionament del coixí de seguretat ni del conductor ni de l'acompanyant). Per a assegurar que no hi ha cap inconvenient en les modificacions projectades s'ha realitzat estudi ergonòmic [Annex D].

2.2 solució espacial

Per a la funció de conducció, l'espai està projectat per el fabricant del vehicle. Cal, però, que les demás funcions que es volen integrar no interfereixin en aquest espai reservat per a una correcta conducció. Els moviments del conductor en el desenvolupament normal de la conducció han de continuar essent fluids després de les modificacions. Així doncs, cal parar especial atenció als següents moviments crítics:

- Moviment de braços per a moure el volant.
- Moviment del braç dret del volant cap al canvi de marxés.
- Moviment del braç dret quan es canvia de marxa.
- Camp de visió clar per a veure els retrovisors.

Per a la funció d'oficina, s'ha aprofitat la resta d'espai disponible. Així doncs, es podrà prescindir del seient dels dos acompanyants per a ubicar un moble que farà de suport a l'equip d'oficina.

2.3 solució a les modificacions exteriors

Amb la finalitat de diferenciar el nostre producte de la resta de missatgeries del mercat, és convenient renovar la imatge exterior del vehicle. Les modificacions han de complir les següents característiques:

- diferenciar la furgoneta de les demés.
- ser unes modificacions segures, que compleixin totes les normatives vigents.
- ser reversibles, ja que si els vehicles son de lloguer o de rënting han de ser retornat quan es finalitzi el contracte i s'han de tornar en el mateix estat en que es van rebre.

Les modificacions exteriors son explicades més detalladament a l'annex corresponent [Annex B].

3 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ INFORMÀTICA

Per a realitzar les tasques d'oficina cal un equip informàtic de gamma mitja. La dificultat que trobem en aquest projecte és que s'ha d'integrar la computadora en un espai mòbil. Llavors no podrà anar alimentat a 220V 50Hz com estaria previst en un equip normal. Cal que l'ordinador sigui autònom, per aquesta raó s'ha triat un ordinador portàtil. Les principals avantatges que té un ordinador portàtil en front a un de sobretaula per a aquesta aplicació son: la capacitat de ser alimentat a baix voltatge, el reduït espai que ocupen i la millor adaptació al lloc de treball ja que és un aparell pensat per a ser transportat [Annex A].

4 PROGRAMA DE FABRICACIÓ

La fabricació en aquest cas és, de fet, una adaptació. Aquesta adaptació ha de tenir dues característiques bàsiques:

- Rapidesa de muntatge. Cal tenir en compte que el fet de lligar l'aparell informàtic al vehicle ocasiona que si el vehicle està fora d'ús per una revisió, per un accident o per una reparació, no només perdríem el vehicle si no que a més les funcions d'oficina quedarien anul·lades. Per tant, l'equip ha de ser suficientment fàcil i ràpid de canviar com per a poder utilitzar un altre vehicle temporalment. De la mateixa manera, l'equip ofimàtic portàtil ha de ser fàcilment substituïble.
- Reversibilitat. Per la raó ja presentada amb anterioritat, el vehicle acabarà el seu cicle de vida exactament igual que com va començar. Les modificacions no poden deixar marques, senyals o forats visibles per a un segon usuari.

Separarem les modificacions en modificacions interiors i exteriors. Aquestes han estat detallades més endavant [Annex F].

5 PRESSUPOST

Descripció	Preu (€)
Vehicle	23360
Modificacions interiors	608
Equip informàtic	13700
Altres adaptacions	180
Modificacions exteriors	247,62
TOTAL	38095,62

Signat,

Joan Calvera Porta

6 CONCLUSIONS

Com a primera conclusió podem dir que duent a terme les modificacions descrites es poden optimitzar el costos de les agències de missatgeria de poc volum i gran zona simplement fent servir tecnologia disponible a nivell de consum. Per a poder fer rendibles aquests finals de línia logístics cal tenir uns costos el mes continguts possibles. Així doncs, estalviant-nos local i personal gràcies a aquestes modificacions, el nivell de costos d'aquesta unitat de negoci queden a un nivell competitiu.

Com a segona conclusió cal destacar el ràpid avanç tecnològic en matèria de comunicacions, que ens permetria dur a terme aquest model de treball. Encara que el punt negatiu en aquest aspecte és el lent i defectuós desplegament de les companyies de telecomunicacions en quan a cobertura de xarxa de tercera generació.

Com a tercera conclusió, cal destacar l'alt grau d'estandardització que està aconseguint la informàtica de consum, que possibilita compatibilitats de perifèrics a preus baixos i amb consums també baixos que permeten fer un ús portàtil d'aquests perifèrics i ordinadors.

Com a quarta conclusió volem esmentar el risc el ràpid ritme de desfasament del material informàtic de consum. Això en causa per una banda que el temps disponible per a amortitzar un element informàtic sigui curt. Per altra banda en força a preveure un canvi de equipament freqüent amb l'avantatge d'utilitzar noves tecnologies quan son disponibles.

Signat

Joan Calvera Porta

7 RELACIÓ DE DOCUMENTS

Document 1 Memòria i Annexos

Document 2 Plànols

Document 3 Plec de condicions

Document 4 Estat d'amidaments

Document 5 Pressupost

8 BIBLIOGRAFIA

8.1 Texts consultats

Diversos autors, Wikipedia, entrada per "GPRS"

([http://www.wikipedia.com/ General Packet Radio Service - Wikipedia.htm](http://www.wikipedia.com/General_Packet_Radio_Service_-_Wikipedia.htm), 11 de novembre de 2005)

Diversos autors, Wikipedia, entrada per "UMTS"

<http://www.wikipedia.com/wiki/UMTS>

(11 de novembre de 2005)

Diversos autors, Wikipedia, entrada per "USB"

<http://es.wikipedia.org/wiki/USB>

(14 Gener 2006)

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, Manual de reformas de importancia. Revisió 2a, Madrid 16/06/04

MONDELO, P. R., GREGORI, E. , BLASCO, J., BARRAU, P. Ergonomia 3 Diseño de puestos de trabajo. Edicions UPC. Mutua Universal. Barcelona. 1998.

GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE TREBALL, INDUSTRIA, COMERÇ I TURISME, Manual de procediment d'inspecció de les estacions ITV, Revisió 3a, Barcelona. Maig de 2002

8.2 Catàlegs consultats

3M, proveïdor de cinta adhesiva acrílica de doble cara i film per a afegit lateral
http://products3.3m.com/catalog/es/es001/auto_naval_aero/automocion/node_3WZX6WGNJJge/root_K3BHNB8005gv/vroot_G3Z2S2FRL9ge/theme_es_auto motive_3_0/command_AbcPageHandler/output_html
(29 Març 2006=

AIRIS, fabricant d'ordinadors portàtils
<http://www.mundoairis.com>
(12 Desembre 2005)

ALCOA, proveïdor alumini per a peces d'estil al sector de l'automòbil
http://www.alcoa.com/car_truck/en/home_flash/home.asp
(15 Novembre 2005)

B-PACK, serveis de missatgeria
<http://www.bpack.net/>
(14 Agost 2005)

BAYER, proveïdor de plàstic
<http://www.bayer.es>
(3 Setembre 2005)

CITROËN, fabricant de vehicles comercials
http://www.citroen.es/gama/ga_jumhome.asp
(29 agost de 2005)

CREATIVE, fabricant de perifèrics
<http://www.creative.com/>
(3 gener 2006)

DHL, serveis de missatgeria

<http://www.dhl.es/publish/es/es.high.html>

(14 Agost 2005)

DuPont, proveïdor de cinta adhesiva de doble cara i film per a afegit lateral

<http://www.dupont.com>

29 Març 2006

FIAT, fabricant de vehicles industrials

<http://vc.fiat.es/mf.main.php>

(29 Agost 2005)

FORD, fabricant de vehicles industrials

<http://www.ford.es/ie/connect>

29 Agost 2005

HP, Hewlett Packard. Fabricant d'ordinadors portàtils i ADP.

http://welcome.hp.com/country/es/es/prodserv/notebooks_tabletpcs.html

(1 Abril 2006)

LENOVO, IBM. Fabricant d'ordinadors portàtils

<http://www.pc.ibm.com/us/thinkpad/zseries>

(1 Abril 2006)

LOGITECH, fabricant de perifèrics

<http://www.logitec.es/>

(3 gener 2006)

MERCEDES, Fabricant de vehicles industrials

[http://www2.mercedes-](http://www2.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/vans.html)

[benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/vans.html](http://www2.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/vans.html)

(29 Agost 2005)

MICROSOFT, Creadors de programari i fabricants de perifèrics.

<http://www.microsoft.com/latam/hardware/mouseandkeyboard/features/wireless.msp>

(12 Novembre 2005)

MRW, servei de missatgeria

<http://www.mrw.es/>

(14 Agost 2005)

NACEX, serveis de missatgeria

<http://www.nacex.es/>

(14 Agost 2005)

NISSAN, fabricant de vehicles industrials

<http://www.nissan.es>

(29 Agost 2005)

OPEL, fabricant de vehicles industrials

<http://www.opel.es>

(29 Agost 2005)

PALM, fabricant de ADP

<http://www.palm.com/>

(24 Agost de 2005)

PENTAX, fabricant d'impressores portàtils

<http://www.pentax.com/>

(21 Gener 2006)

PEUGEOT, fabricant de vehicles industrials

<http://www.peugeot.es>

(29 Agost 2005)

RENAULT, fabricant de vehicles industrials

<http://www.renault.es>

(29 Agost 2005)

ROULOT, comercial d'accessoris per a furgonetes

<http://www.roulot.com/>

(14 Desembre 2005)

SEUR, serveis de missatgeria

<http://www.seur.es/>

(30 Setembre 2005)

SYMBOL, fabricant de lectors de codis de barra

<http://www.tecno-symbol.com/>

(4 desembre 2005)

UPS, servei de missatgeria

<http://www.ups.com/europe/es/spainindex.html>

(14 setembre 2005)

VARTA, fabricants de bateries per automoció

<http://www.es.varta-automotive.com>

(11 octubre 2005)

ZEBRA, fabricant d'impressores de codi de barres

<http://www.zebra.com/>

(4 desembre 2005)

8.3 Fòrums consultats

ITXASPE, Fòrum de preparació de furgonetes.

http://www.itxaspe.com/IdeasFurgoneta/Empresas/Empresas/Ripodas/Foro_Ripodas/1142966731

(10 Juliol 2005)

RINCON DEL VAGO, fòrum de connexió d'ordinadors en cotxes.

<http://www2.rincondelvago.com/foros/index.html>

(3 Febrer 2006)