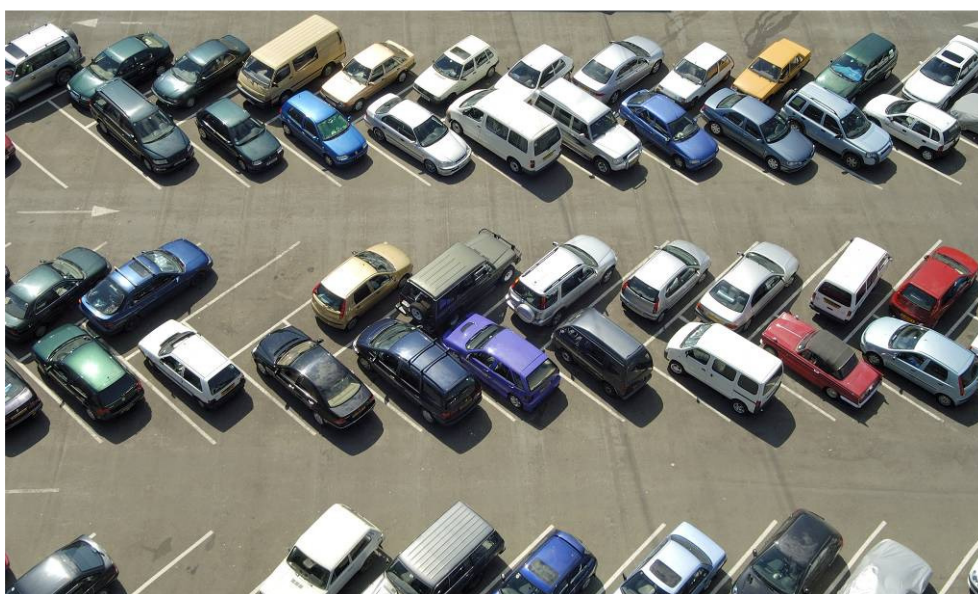


RACC



OBSERVATORI D'APLICACIONS DE MOBILITAT 2015

**APLICACIONS RELACIONADES AMB
L'APARCAMENT**

FUNDACIÓ RACC

La publicació i difusió d'aquest Estudi per part del REIAL AUTOMÒBIL CLUB DE CATALUNYA i la FUNDACIÓ RACC, en tant que el RACC té la consideració d'Organització de Consumidors i Usuaris, i ambdós són una Associació i Fundació, respectivament, sense ànim de lucre, es realitza en desenvolupament del seu objecte, dins de la seva activitat informativa als consumidors i usuaris.

El REIAL AUTOMÒBIL CLUB DE CATALUNYA i la FUNDACIÓ RACC han desenvolupat un protocol per a l'avaluació sistemàtica d'aplicacions per a telèfons intel·ligents relacionades amb diferents àmbits de la mobilitat.

El REIAL AUTOMÒBIL CLUB DE CATALUNYA i la FUNDACIÓ RACC es postulen com auditors independents, aplicant la mateixa metodologia i criteris d'avaluació a totes les aplicacions estudiades i no es fan responsables de possibles reclamacions sobre de els resultats, o interpretacions que es puguin fer dels mateixos, publicats en aquest estudi.

Índex de continguts

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| 0. | Definicions i metodologia | 4 |
| 1. | Resum executiu | 7 |
| 2. | Informació adicional..... | 18 |

0. Definicions i metodologia

La Fundació RACC ha creat un protocol per a l'avaluació d'aplicacions per a telèfons intel·ligents centrat, en particular, en aplicacions relacionades amb diferents àmbits de la mobilitat.

S'han definit diferents categories temàtiques d'aplicacions a auditar, per exemple: informació de trànsit, informació d'aparcaments o de gasolineres, aplicacions de navegació, de reserva de taxis, d'avís de radars, etc.

El present estudi avalua les prestacions, utilitat i característiques d'una selecció d'aplicacions dissenyades per resoldre o almenys facilitar un dels principals maldecaps de qualsevol conductor: trobar (i pagar, tot sovint) aparcament.

Els conceptes avaluats s'agrupen en "factors". Cada factor es compon d'una sèrie de "paràmetres". La suma de la puntuació màxima assignada als paràmetres dona un màxim de 100 punts. En algunes ocasions, quan una determinada característica observada a l'aplicació auditada no troba la seva corresponent traducció en forma de paràmetre a puntuar, el protocol dissenyat es reserva la possibilitat de sumar o restar punts extra de forma transversal. Els factors - paràmetres estudiats i el seu pes relatiu en la nota final són:

- **Característiques generals:** 10 punts / 100
 - Espai que ocupa l'aplicació
 - Model de negoci (gratuïta, de pagament, freemium)
- **Utilitat:** 45 punts / 100
 - Qualitat del servei: avaluació general del grau d'acompliment de l'objectiu de l'aplicació, i.e. si compleix el que promet i resol de forma eficientment una necessitat concreta relacionada amb l'aparcament (e.g. el pagament de l'estacionament)
 - Funcionalitats que ofereix: localitzar un aparcament, informació sobre l'aparcament (direcció, número de telèfon, places disponibles – en temps real o teòriques, etc.), reserva de l'aparcament, pagament
 - Cobertura geogràfica: en quines ciutats està disponible el servei.
 - Profunditat de la informació: quantitat i qualitat de la informació d'aparcaments que proporciona (aparcament regulat de superfície, aparcament subterrani, si ofereix informació multi-marca, és a dir, d'aparcaments de diferents operadors)
- **Usabilitat:** 15 punts / 100
 - Configuració inicial
 - Interfície d'usuari
 - Idiomes disponibles

- **Disseny:** 15 punts / 100
 - Text i imatges
 - Estructura de les pantalles
 - Interfície d'usuari

- **Rendiment:** 10 punts / 100
 - Agilitat / Rapidesa
 - Gestió de la bateria / recursos

- **Privacitat:** 5 punts / 100

L'assignació d'estrelles RACC a la puntuació final de l'aplicació segueix el següent esquema:




| | | |
|---|---|--|
| $0 < \sum \text{punts paràmetres} < 30$ | → |  |
| $30 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 50$ | → |  |
| $50 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 70$ | → |  |
| $70 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 90$ | → |  |
| $90 \leq \sum \text{punts paràmetres} \leq 100$ | → |  |



Factor a factor, l'assignació d'estrelles es realitza de la següent forma:

UTILITAT (45/100)

| | | |
|--|---|--|
| $0 < \sum \text{punts del factor} < 11$ | → |  |
| $12 \leq \sum \text{punts del factor} < 22$ | → |  |
| $22 \leq \sum \text{punts del factor} < 32$ | → |  |
| $32 \leq \sum \text{punts del factor} < 42$ | → |  |
| $42 \leq \sum \text{punts del factor} \leq 45$ | → |  |

USABILITAT (15/100)

| | | |
|--|---|--|
| $0 < \sum \text{punts del factor} < 4.5$ | → |  |
| $4.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 7.5$ | → |  |
| $7.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 10.5$ | → |  |

$10.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 13.5$ → 
 $13.5 \leq \sum \text{punts del factor} \leq 15$ → 

DISSENY (15/100)

$0 < \sum \text{punts del factor} < 4.5$ → 
 $4.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 7.5$ → 
 $7.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 10.5$ → 
 $10.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 13.5$ → 
 $13.5 \leq \sum \text{punts del factor} \leq 15$ → 

CARACTERÍSTIQUES GENERALS (10/100)

$0 < \sum \text{punts del factor} < 3$ → 
 $3 \leq \sum \text{punts del factor} < 5$ → 
 $5 \leq \sum \text{punts del factor} < 7$ → 
 $7 \leq \sum \text{punts del factor} < 9$ → 
 $9 \leq \sum \text{punts del factor} \leq 10$ → 

RENDIMENT (10/100)

$0 < \sum \text{punts del factor} < 3$ → 
 $3 \leq \sum \text{punts del factor} < 5$ → 
 $5 \leq \sum \text{punts del factor} < 7$ → 
 $7 \leq \sum \text{punts del factor} < 9$ → 
 $9 \leq \sum \text{punts del factor} \leq 10$ → 

PRIVACITAT (5/100)

$0 < \sum \text{punts del factor} < 1.5$ → 
 $1.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 2.5$ → 
 $2.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 3.5$ → 
 $3.5 \leq \sum \text{punts del factor} < 4.5$ → 
 $4.5 \leq \sum \text{punts del factor} \leq 5$ → 

1. Resum executiu

Trobar lloc per aparcar el cotxe és un dels principals maldecaps de molts conductors, especialment a les grans ciutats, on s'han publicat estudis¹ que apunten que entre el 15% i 30% del trànsit rodat total el provoquen conductors que no es dirigeixen a cap lloc en particular sinó que estan donant voltes per trobar aparcament (és el que es coneix com a “trànsit d'agitació”). Per contrarestar la ineficiència d'aquest fenomen (en forma d'excés de congestió de trànsit, d'emissió de gasos contaminants, de contaminació acústica, de disminució de la competitivitat dels conductors degut a la pèrdua de temps, d'augment de l'estrès, etc.) han aparegut diverses aplicacions mòbils que ens fan més fàcil la tasca de:

- Buscar,
- Consultar informació sobre,
- Navegar cap a,
- Reservar,
- Pagar...

... una plaça d'aparcament.

Existeix una bona varietat d'aplicacions relacionades amb l'aparcament que ofereixen diferents combinacions de les funcionalitats esmentades anteriorment. Atenent a aquestes diferents possibilitats hem classificat les aplicacions en quatre grups en funció de la seva funcionalitat principal (la descripció detallada de les característiques de cada aplicació inclosa en l'estudi es recull a les Taules 1 i 2, i a les fitxes incloses al capítol 2):

- 1) Aplicacions que permeten pagar l'estacionament en superfície en zona regulada. En aquesta categoria hem avaluat “ApparkB” i “EasyPark”.
- 2) Aplicacions que permeten consultar informació sobre aparcaments subterranis “tradicionals” i.e. d'operadors com B:SM, Saba, Vinci, etc. En aquesta categoria hem avaluat “Saba”, “Parkopedia” i “ParkMe”.
- 3) Aplicacions que permeten consultar informació, reservar, accedir i pagar en aparcaments en edificis privats (hotels, edificis d'oficines, etc.) i en aparcaments d'operadors tradicionals (places dedicades) a un preu més competitiu. En aquesta categoria hem avaluat “WeSmartPark” i “Aparca & Go”.
- 4) Altres aplicacions que apliquen idees innovadores a la problemàtica de l'aparcament. En aquesta categoria hem avaluat “Wazypark”.

Si ens fixem en el primer grup observem com una aplicació com “ApparkB”, que permet el pagament a través del mòbil de l'estacionament en zona regulada a Barcelona

¹ <http://www.aparcar.org/2012/12/27/circular-por-la-ciudad-como-si-cada-dia-fuese-sabado/>

(àrea blava i verda), rep una puntuació alta en la nostra anàlisi malgrat no oferir prestacions addicionals que sí tenen altres aplicacions (com la cerca de plaça d'aparcament, la reserva, etc.) i malgrat estar disponible només a la ciutat de Barcelona. Això és degut a que la funcionalitat concreta per a la qual s'ha dissenyat està molt ben executada, tant a nivell tècnic com d'usabilitat (és intuïtiva i senzilla d'utilitzar), i resol de forma eficient una necessitat compartida per molts conductors a Barcelona. "EasyPark" també permet la mateixa funcionalitat que "ApparkB" a Barcelona i l'estén a altres ciutats, augmentant així la seva utilitat, però cobra una tarifa pel servei, a diferència d'"ApparkB", per tant l'usuari acaba pagant un preu per estacionar més elevat. Ambdues aplicacions permeten estalviar en l'estacionament, ja que està comprovat que mitjançant el mètode "tradicional" de pagament a través del parquímetre normalment acabem pagant més minuts dels que realment utilitzem, cosa que eviten aquest tipus d'aplicacions. A la imatge següent es pot veure un parquímetre, a Barcelona, amb informació i codi QR de descàrrega d'"ApparkB" i informació sobre l'aplicació "EasyPark":



Parquímetre de zona blava / verda a Barcelona amb informació sobre les aplicacions "ApparkB" i "EasyPark"

En el segon grup s'aborden les aplicacions que proporcionen informació sobre aparcaments subterranis o en superfície gestionats per operadors "tradicionals". Un aspecte que pot ser molt interessant pels conductors és la informació en temps real sobre la disponibilitat de places d'aparcament i, en paral·lel, la possibilitat de reservar i pagar amb antelació. Aquesta funcionalitat és especialment interessant i necessària pels vehicles elèctrics, ja que el període d'estacionament es pot utilitzar per a recarregar-los, i adquirirà cada vegada més protagonisme amb l'auge del cotxe connectat i dels serveis de mobilitat que demanden aquest tipus de vehicles. El que mostra l'anàlisi realitzada és que, tot i que la informació del número i tipologia de places disponibles en temps real pot ser molt valuosa pels usuaris, sobretot en àmbit urbà i en moments puntuals com grans esdeveniments (en els quals la demanda pot ser molt elevada), aquesta encara és escassa. Els operadors dels aparcaments no acostumen a proporcionar aquesta dada als desenvolupadors d'aplicacions o la proporcionen de forma aproximada (e.g. aparcament "semi-ple"). Una altra informació que és d'interès per a l'usuari és la tarifa que aplica cada aparcament, sobretot a l'hora de decidir entre un o altre aparcament en la mateixa zona. Totes les aplicacions analitzades proporcionen aquesta informació. Cal tenir en compte que en el cas de l'aplicació de "Saba" l'oferta d'aparcaments és limitada, ja que òbviament només s'inclouen aparcaments d'aquest operador, limitant la utilitat des del punt de vista de l'usuari. No presenten aquest problema les aplicacions "Parkopedia" i "ParkMe", que proporcionen informació multi-marca.

Pels usuaris que volen aparcar a un preu més competitiu en comparació amb els aparcaments "tradicionals" o de zona regulada, han aparegut aplicacions que permeten aparcar el cotxe en places d'aparcament infrautilitzades d'edificis privats (com ara hotels, edificis d'oficines o finques privades) o també en places de difícil accés dels aparcaments tradicionals, però a un cost notablement inferior al de la competència. A banda, també ofereixen dues funcionalitats que poden ser de gran ajuda pels conductors, com són la reserva de plaça i el pagament automàtic. Aquestes aplicacions, "WeSmartPark" i "Aparca & Go", s'inclouen en el tercer grup avaluat. En el cas de "WeSmartPark" cal un registre previ abans de començar a utilitzar el servei i que l'usuari rebí per correu ordinari un distintiu que es col·loca al parabrisa del cotxe per poder començar a utilitzar el servei. Aquest distintiu és el que permet aixecar la barrera d'aquests aparcaments, computar el temps d'estada i, en conseqüència, calcular el cost de l'estacionament, que s'abona de forma electrònica al mitjà de pagament indicat per l'usuari durant el registre al servei (e.g. per mitjà de targeta de crèdit). Malgrat aquest tràmit inicial, un cop realitzat el servei proporcionat per "WeSmartPark" (disponible, de moment, a Barcelona i Madrid) és molt còmode i fàcil d'utilitzar, per la qual cosa ha obtingut una molt bona puntuació de 80 punts sobre 100 i 4 estrelles.



Exemple del lector del distintiu que permet l'accés als aparcaments amb “WeSmartPark”

En una línia similar, tot i que amb algunes diferències a nivell operacional, “Aparca and Go” és una aplicació que permet aparcar a un preu més econòmic que el de la competència als aeroports de Barcelona i Madrid (tenen un servei de trasllat a la terminal inclòs en la tarifa de l'aparcament), a les estacions de Sants i Atocha, i al port de Barcelona, així com en altres aparcaments a Barcelona i Madrid amb els quals tenen acords. En aquest cas, per accedir als aparcaments de la seva xarxa només cal escanejar amb l'aplicació un codi QR situat a l'entrada i sortida de l'aparcament.



Servei de trasllat des de l'aparcament a la terminal de l'aeroport de Barcelona d'“Aparca & Go”

La contraprestació al preu més reduït que presenten aplicacions com “WeSmartPark” o “Aparca and Go” és que tenen una oferta de places d'aparcament limitada i que, en





alguns casos, aquestes són menys còmodes que les de la competència (per exemple, en el cas de l'aeroport cal aparcar una mica allunyats d'aquest i agafar un servei de trasllat cap a la terminal).

Darrerament han aparegut algunes aplicacions que faciliten la interacció entre els propis usuaris, en forma d'una espècie de xarxa social, que permet que aquests intercanviïn informació sobre les places d'aparcament que acaben d'alliberar (en aparcament en superfície) o inclús per avisar a la resta d'usuaris de que la policia municipal està multant a cotxes mal estacionats o que la grua està actuant en una determinada zona. És el cas de l'aplicació "WazyPark", que ha obtingut una valoració de 62 punts sobre 100 i 3 estrelles en el nostre estudi.

Atenent a la classificació apuntada anteriorment i amb l'objectiu de presentar una comparativa que resulti d'utilitat a l'usuari, hem confrontat les aplicacions de cada grup segons la taula següent:

























| APLICACIÓ | ESTRELLES RACC / PUNTUACIÓ | RESUM |
|--|--|---|
| 1) Aplicacions que permeten pagar l'estacionament en superfície en zona regulada | | |
| <p>apparkB</p>  |  <p>85/100</p> | <p>Excel·lent aplicació que resol de forma eficient una necessitat molt concreta dels conductors a Barcelona: pagar l'estacionament en zona blava i verda, pagant només pels minuts que s'utilitzen. Té els avantatges que permet el fet de ser una aplicació molt específica (senzillesa, un disseny intuïtiu). A més, és complerta en el sentit que cobreix la totalitat de l'estacionament regulat en superfície a Barcelona ciutat, que és ni més ni menys el que promet l'aplicació (a diferència d'altres aplicacions que tenen llacunes en la seva base de dades, per diferents motius). No obstant, trobem a faltar que la mateixa aplicació es pugui utilitzar en més ciutats i municipis, per exemple dins l'àrea metropolitana de Barcelona, la qual cosa incrementaria exponencialment la seva utilitat.</p> |
| <p>EasyPark</p>  |  <p>67/100</p> | <p>Aplicació que permet pagar en zones d'estacionament regulat en superfície a través del mòbil. El principal avantatge que presenta davant d'aplicacions similars és la seva cobertura, que comprèn diverses ciutats a Espanya així com d'altres països a Europa (val a destacar la seva presència no només a Barcelona sinó a altres municipis propers, com Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí i Viladecans, la qual cosa augmenta la seva utilitat per a usuaris que es mouen freqüentment per aquesta zona i volen disposar sempre de la mateixa aplicació per pagar l'estacionament). Malgrat això, en les proves realitzades hem comprovat com, en general, no és una aplicació intuïtiva i té algun defecte d'usabilitat important, que es descriu més endavant. També cal dir que, un cop et familiaritzes amb l'aplicació, la seva interfície d'usuari i algunes eines interessants que ofereix per automatitzar processos (com per exemple la funcionalitat d'emmagatzemar zones habituals d'aparcament per no haver-les de seleccionar cada vegada que aparquem), l'aplicació resulta útil i compleix amb el seu objectiu de forma consistent i sense errors. Per últim, val a</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | destacar que l'aplicació, malgrat ser de descàrrega gratuïta, cobra una tarifa de servei i un percentatge de comissió a afegir a la tarifa regulada. |
| 2) Aplicacions que permeten consultar informació sobre aparcaments subterranis d'operadors tradicionals | | |
| Saba |  | Aplicació que permet buscar informació sobre els aparcaments de Saba exclusivament. Per cadascun d'aquests aparcaments es proporciona informació sobre la seva ubicació, dades de contacte, serveis disponibles, tarifes i com arribar. També té un apartat de descomptes. A més, pels usuaris del Via-T hi ha una funcionalitat que permet donar-se d'alta i així rebre els rebuts via correu electrònic per no haver de d'aturar-se a agafar tiquet en accedir a l'aparcament. |
| |  64/100 | |
| Parkopedia |  | Aplicació que permet buscar informació sobre aparcaments. Conté informació sobre tot tipus d'aparcaments privats (per tant no inclou aparcament regulat com pot ser, a Barcelona, zona blava o zona verda). De cada un d'aquests establiments ofereix informació sobre adreça, fotografia exterior, preus, horaris, nombre de places, mètodes de pagament acceptats, telèfon i altres característiques (places disponibles per a discapacitats, etc.). També proporciona funcionalitats de comunitat, és a dir, els usuaris poden valorar els aparcaments, donar d'alta un aparcament que no estigui a la base de dades de Parkopedia o oferir informació addicional d'algun dels existents. També té una versió de pagament que ofereix funcionalitats addicionals com la possibilitat de guardar aparcaments favorits i informació sobre disponibilitat de places en temps real (a Espanya encara amb molt poca informació disponible). |
| |  71/100 | |
| ParkMe |  | Aplicació que permet buscar informació sobre aparcaments. Conté informació sobre tot tipus d'aparcaments subterranis. Per cada un d'aquests aparcaments ofereix informació sobre la ubicació, preus, horaris, mètodes de pagament acceptats, serveis i fotografies de l'aparcament. També disposa de funcionalitats de comunitat que permeten que els usuaris pugin fotos dels aparcaments i actualitzin la informació disponible. També proporciona dues eines addicionals: un temporitzador i un localitzador que et recorda on has aparcats. |
| |  78/100 | |
| 3) Aplicacions que permeten consultar informació i pagar en aparcaments subterranis en edificis privats, a un preu inferior | | |
| Aparca and Go App Parking |  | Aplicació que permet fer reserva i pagament de places en certs aparcaments. Una de les seves principals característiques és que ofereix aparcament en els aeroports, ports i també principals estacions de tren (p.ex. Sants Estació) a un preu més reduït de l'habitual. A banda d'això, també ofereix la possibilitat d'aparcar en altres establiments amb els quals té acords. Això vol dir que el nombre d'aparcaments disponibles és limitat tot i que té una bona oferta a les ciutats de Barcelona i Madrid. Un dels avantatges que ofereix és que, per tal d'accedir, fer el pagament i sortir de l'aparcament tan sols es necessita el mòbil. A través de la lectura d'un codi QR la barrera s'obre i es realitza el pagament a través de l'aplicació. Tot i això, el sistema no és completament fiable en |
| |  72/100 | |

| | | |
|---|--|---|
| | | alguns aparcaments a dia d'avui. |
| We Smart Park | | “WeSmartPark” no és només una aplicació sinó un nou servei que ofereix opcions d'aparcament a un preu més reduït que el de mercat. Per fer-ho utilitza aparcaments infrautilitzats (com podrien ser aparcaments d'hotels) però també aparcaments comercials amb els quals tenen acords. Per poder utilitzar el servei cal donar-se d'alta i sol·licitar un adhesiu que l'usuari rep per correu ordinari i que cal enganxar al parabrisa del cotxe. Aquest adhesiu té un funcionament semblant a un Via-T, i permet accedir i sortir dels aparcaments sense necessitat de cap altre mitjà, efectuant el pagament automàticament. El servei és de prepagament, és a dir, cal adquirir un saldo abans de poder estacionar. L'aplicació permet cercar l'aparcament desitjat, fer-hi una reserva i també ofereix la navegació per a poder arribar-hi. Un cop allí, l'usuari no ha de realitzar cap altra acció per poder estacionar. Està disponible, de moment, únicament a Barcelona i Madrid, i el nombre d'aparcaments disponibles no és molt elevat tot i que està en continu creixement. |
|  |  80/100 | |
| 4) Altres aplicacions que apliquen idees innovadores a la problemàtica de l'aparcament | | |
| Wazypark | | Aplicació que t'informa de les places d'aparcament lliures en superfície a una distància màxima d'1 km de la teva posició. La informació de les places d'aparcament lliures la generen els propis usuaris de l'aplicació. Aquests poden informar sobre la plaça que quedarà lliure perquè la resta d'usuaris pugui aparcar-hi. A més, amb l'ús de l'aplicació pots anar guanyant punts que després es poden bescanviar per descomptes o serveis. |
|  |  62/100 | |

Taula 1 Classificació i comparativa d'aplicacions relacionades amb l'aparcament

La Taula 2 presenta un resum de les principals característiques que incorpora cada aplicació:





| | Informació (*) | | Navegar / Ruta | Reservar | Pagar | Cobertura | Altres funcionalitats |
|---|---|---|--|--|--|---|--|
| apparkB |  |  | | | | Barcelona | <ul style="list-style-type: none"> - Anul·lar denúncia - Localitzar cotxe (a través del GPS) - Avís de temps restant d'estacionament màxim permès - Historial d'estacionaments - Tiquet electrònic / factura - Possibilitat de crear un compte de flota d'empresa que permet múltiples estacionaments simultanis des d'un mateix compte. |
|  |  |  |  |  |  Amb targeta de crèdit | | |
| |  |  | | | | | |
| |  |  | | | | | |
| EasyPark |  |  | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Barcelona - Sant Feliu de Llobregat - Sant Joan Despí - Viladecans - Albacete - Calpe - Mérida + Altres ciutats a: - Suècia - Noruega - Dinamarca - Finlàndia - Alemanya - Itàlia - Àustria | |
|  |  |  |  |  |  Amb targeta de crèdit i PayPal | | |
| |  |  | | | | | |
| |  |  | | | | | |
| | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Anul·lar denúncia - Avís de temps restant d'estacionament màxim permès - Historial d'estacionaments - Tiquet electrònic / factura - Possibilitat de crear un compte d'empresa - Rastrejador: recordatori per finalitzar l'estacionament de forma automàtica quan detecta moviment del cotxe - Possibilitat de guardar zones d'estacionament habituals per no haver de buscar-les cada vegada que estacionem | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-------------------------|--|
| Aparca & Go |  | ✓ | | | | | |
|  |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - Barcelona - Madrid | - Preu més reduït que l'habitual - Entrada i sortida utilitzant smartphone (codi QR) - Gestió de factures, tiquets, etc. - Promocions (acumulació de punts) |
| |  | ✓ | | | | | |
| |  | ✓ | | | | | |
| WeSmartPark |  | ✓ | | | | | |
|  |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - Barcelona - Madrid | - Preu més reduït que l'habitual - Entrada i sortida utilitzant tiquet electrònic |
| |  | ✓ | | | | | |
| |  | ✓ | | | | | |
| Parkopedia |  | ✓ | | | | | |
|  |  | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | - Global | - Base de dades molt extensa - Codi de colors per trobar el millor preu - Informació molt completa de cada establiment |
| |  | ✓ | | | | | |
| |  | ✗ | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-----------|---|
| Saba |  | ✓ | | | | | |
|  |  | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | - Espanya | <ul style="list-style-type: none"> - Possibilitat de donar-se d'alta perquè els usuaris de Via-T puguin rebre el rebut per correu electrònic - Descomptes i bonificacions |
| |  | ✓ | | | | | |
| |  | ✗ | | | | | |
| ParkMe |  | ✓ | | | | | |
|  |  | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | - Global | <ul style="list-style-type: none"> - Temporitzador d'aparcament - Guardar la ubicació de l'estacionament - Filtrar per serveis - Llistar els aparcaments per distància o per preu - Visualització dels aparcaments sobre el mapa amb el preu per fracció de temps - Mostrar aparcaments que permeten tarifes mensuals - Mostrar aparcaments que permeten reserves (no s'ha trobat aparcaments que ofereixin aquest servei a Espanya) - Llistar les reserves - Actualitzar la informació publicada + afegir foto - Reportar el nivell d'ocupació de l'aparcament |
| |  | ✓ | | | | | |
| |  | ✗ | | | | | |
| Wazypark |  | ✗ | | | | | |
|  |  | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | - Espanya | <ul style="list-style-type: none"> - Possibilitat de notificar quan es deixarà la plaça lliure - Servei d'alertes del teu vehicle per part dels usuaris de la comunitat - Sincronització amb el Bluetooth del cotxe per notificar els aparcaments i els desaparcaments de forma automàtica - Sistemes de punts per bescanviar-los per serveis, productes o descomptes - Classificació de punts i nivells |
| |  | ✗ | | | | | |
| |  | ✓ | | | | | |









Taula 2 Resum de característiques i funcionalitats de les aplicacions relacionades amb l'aparcament auditades

(*) La característica “Informació” es desglossa en:

| | | |
|---|----------------|--|
|  | Localització | Informació sobre la ubicació de places d'aparcament, amb la situació sobre mapa i adreça |
|  | Preus | Informació sobre tarifes d'aparcament |
|  | Horaris | Franges horàries d'obertura (per aparcaments subterranis) i/o de pagament (per aparcaments en zona regulada en superfície) |
|  | Disponibilitat | Número de places d'aparcament disponibles en temps real |

2. Informació addicional

En aquest apartat es presenta un resum dels resultats obtinguts, en forma de fitxa, per a cada aplicació avaluada.

| | | | |
|---|--|---|---|
| apparkB | |  | |
|   | | PUNTUACIÓ RACC | 85/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | | |
| VERSIO AVALUADA | | 1.1.13 (iOS) (proves realitzades: Octubre de 2015) | |
| URL | | http://www.areaverda.cat/operar-pel-mobil/apparkb/ iOS: https://itunes.apple.com/es/app/apparkb/id624562985?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=cat.bcn.apparkB | |
| ESPAI QUE OCUPA | | 6,5 MB (iOS); 3,5 MB (Android) | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | | Ajuntament de Barcelona | |
| PUNTUACIÓ | | 4+ (iOS); 3,4 sobre 5 (Android) | |
| MODEL DE NEGOCI | | Gratuïta | |
| FACTORS | | | |
| UTILITAT 38/45 | | | |
|  | | | |
| USABILITAT 13/15 | | | |
|  | | | |
| DISSENY 13/15 | | | |
|  | | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 9/10 | | | |
|  | | | |
| RENDIMENT 10/10 | | | |
|  | | | |
| PRIVACITAT 2.5/5 | | | |
|  | | | |

PROS:

- Senzilla i molt pràctica, tant a nivell de disseny, usabilitat i utilitat per a la funció per la qual s'ha desenvolupat.
- Funcionalitat integrada d'anul·lació de denúncia per manca de tiquet o temps d'estacionament permès superat.
- Permet obrir un compte de flota d'empresa que permet estacionaments simultanis des d'un mateix compte d'usuari, però l'alta en aquest servei només és possible a través del web areaverda.cat

CONTRES:

- No permet seleccionar manualment on has aparcat, de manera que si el GPS no té bona cobertura o no funciona bé no pots utilitzar l'aplicació per pagar l'estacionament.
- Seria molt més útil si tingués cobertura en altres ciutats a banda de Barcelona. Només serveix per pagar l'estacionament a no residents.
- Durant el registre demana més dades que les estrictament necessàries per prestar el servei (localització); per exemple, si no necessites factura de l'aparcament (que sol ser el cas més habitual des del punt de vista d'usuari final), no caldria proporcionar el DNI/número de passaport que, no obstant, és d'obligada informació.



Taula 3 Captures de pantalla de l'aplicació apparkB (iOS)

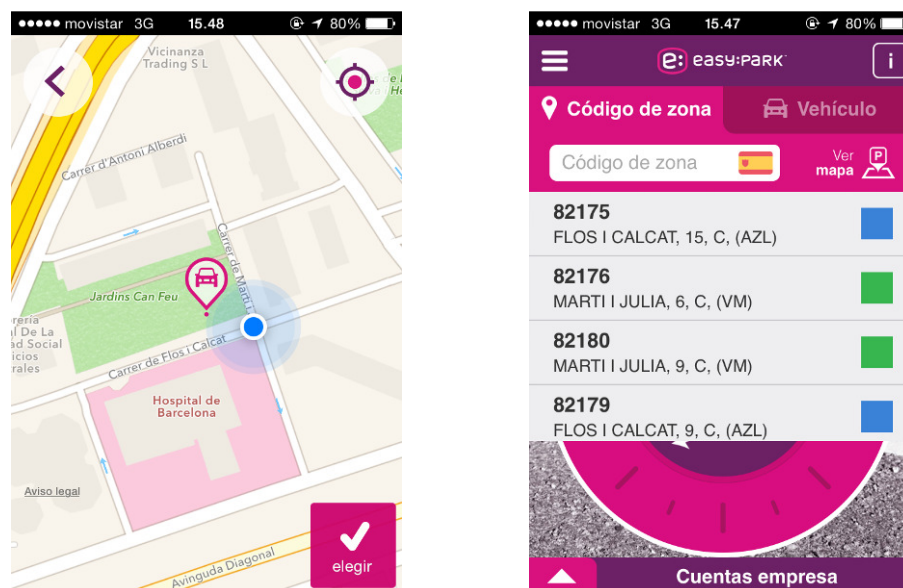
| | | | |
|---|--|---|---|
| <h1>EasyPark</h1> | |  | |
|    | | PUNTUACIÓ RACC | 67/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | | |
| VERSIÓ AVALUADA | | 5.1 (iOS) (proves realitzades: Octubre de 2015) | |
| URL | | http://www.easypark.es iOS: https://itunes.apple.com/us/app/easypark/id449594317?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=net.easypark.android&hl=es Windows Phone: https://www.microsoft.com/es-es/store/apps/easypark/9wzdncrcwg0r | |
| ESPAI QUE OCUPA | | 7,5 MB (iOS); 5,3 MB (Android); 3,36 MB - 4,08 MB (Windows Phone) | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | | Easy Park AS | |
| PUNTUACIÓ | | 4+ (iOS); 3,7 sobre 5 (Android); 2 sobre 5 (Windows Phone) | |
| MODEL DE NEGOCI | | Gratuïta | |
| FACTORS | | | |
| UTILITAT 36/45 | | | |
|  | | | |
| USABILITAT 5/15 | | | |
|  | | | |
| DISSENY 10/15 | | | |
|  | | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 6/10 | | | |
|  | | | |
| RENDIMENT 7/10 | | | |
|  | | | |
| PRIVACITAT 2.5/5 | | | |
|  | | | |

PROS:

- Mètodes de pagament acceptats: targeta de crèdit (com la competència) i també PayPal.
- A diferència d'altres aplicacions que tenen una cobertura geogràfica molt limitada, EasyPark permet pagar l'estacionament regulat en superfície a Barcelona, Albacete, Calpe, Mérida, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí i Viladecans, a Espanya. A banda, també opera a altres ciutats europees (<https://easypark.es/como-funciona/donde-funciona-easypark/>).
- Si el GPS no té bona cobertura, no funciona o senzillament el volem desactivar, permet seleccionar manualment sobre un mapa la zona on volem aparcar el cotxe.
- Està disponible, a banda de les plataformes més habituals (Apple i Android) també per Windows Phone.

CONTRES:

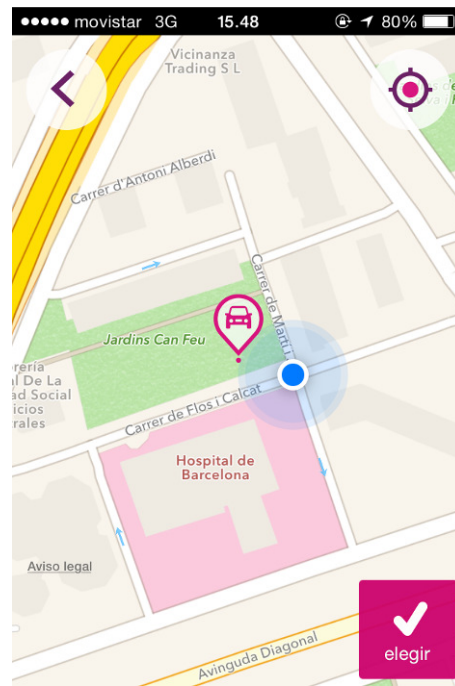
- És de pagament, cobra 0,16€ + IVA (21%, 0,03€) per cada estacionament; si l'import de l'estacionament és superior a 1,99€ carrega un 10% addicional de comissió (en algunes ciutats el % pot ser inferior, però no especifica en quines, i quin és el % de comissió a cada ciutat). Aquesta informació només està disponible al web d'EasyPark però no a través de la mateixa aplicació. En general, la informació del cost del servei costa de trobar (al web) o és inexistent (a l'aplicació). El desglossament del cost de l'estacionament (incloses les comissions de servei) sí que apareix detallat al tiquet que genera l'aplicació quan finalitza l'estacionament.
- Només serveix per pagar l'estacionament a no residents.
- És poc intuïtiva. Per iniciar l'estacionament cal indicar un codi corresponent a la zona. Si a la zona hi ha diferents àrees d'aparcament contigües (per exemple zones blava i verda, inclús diferents segmentacions per una mateixa zona blava i verda, en el cas de Barcelona) genera confusió en l'usuari decidir i indicar exactament en quina zona has estacionat el teu vehicle. Sobta que l'aplicació no determini unívocament, en funció de la localització GPS, en quina zona està aparcat el vehicle. En algunes ciutats, els parquímetres indiquen el codi de la zona a través d'un adhesiu enganxat al propi parquímetre. No és el cas de Barcelona.



En les captures anteriors es visualitza la confusió que genera l'aplicació en determinades circumstàncies. En aquest exemple, el vehicle es trobava estacionat al carrer “Flos i Calcat”, en zona blava, però l'usuari no era capaç de discernir si la zona correcta era la “82175” o la “82179”. El mapa (“Ver mapa”) tampoc contribueix a resoldre el dubte.



- L'aplicació demana, inicialment, introduir el temps desitjat d'estacionament (un cop determinada la zona i la matrícula del vehicle). No obstant, l'aplicació cobra per temps efectivament utilitzat (si és inferior al temps indicat, cobra el temps realment utilitzat). Aquesta manera de funcionar genera dubtes a l'usuari, ja que el més intuïtiu seria indicar quan s'inicia l'estacionament (a partir del botó “INICIAR Mi estacionamiento”) i quan es finalitza (botó “DETENER Mi estacionamiento”), sense necessitat de fer una “estimació” del temps que s'estarà estacionat, que rarament coincideix amb el temps realment utilitzat. A banda, la introducció del temps desitjat a través de la roda és poc intuïtiu (aquest tema està parcialment resolt si canvies el mètode d'introducció de temps a través de l'opció de configuració, i selecciones el rellotge digital). Per últim, l'aplicació permet seleccionar un temps desitjat d'estacionament superior al temps màxim permès, tot i que després t'avisa quan t'estàs aproximant a aquest temps límit.
- No permet canviar l'idioma de l'aplicació, malgrat que al web indica que està disponible per diversos idiomes.

Estudi comparatiu d'aplicacions relacionades amb l'aparcament 2015





Taula 4 Captures de pantalla de l'aplicació EasyPark (iOS)

| | | |
|---|---|--|
| Saba | |  |
|   | PUNTUACIÓ RACC | 64/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | |
| VERSIÓ AVALUADA | 2.2.2 | |
| URL | http://www.saba.es iOS: https://itunes.apple.com/es/app/saba/id656628999?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=es.saba.android | |
| ESPAI QUE OCUPA | | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | Saba Infraestructuras, S.A. © Saba Aparcamientos | |
| PUNTUACIÓ | 4+ (iOS); 4 sobre 5 (Android) | |
| MODEL DE NEGOCI | Gratuïta | |
| FACTORS | | |
| UTILITAT 27/45 | | |
|  | | |
| USABILITAT 7/15 | | |
|  | | |
| DISSENY 12/15 | | |
|  | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 5/10 | | |
|  | | |
| RENDIMENT 9/10 | | |
|  | | |
| PRIVACITAT 5/5 | | |
|  | | |



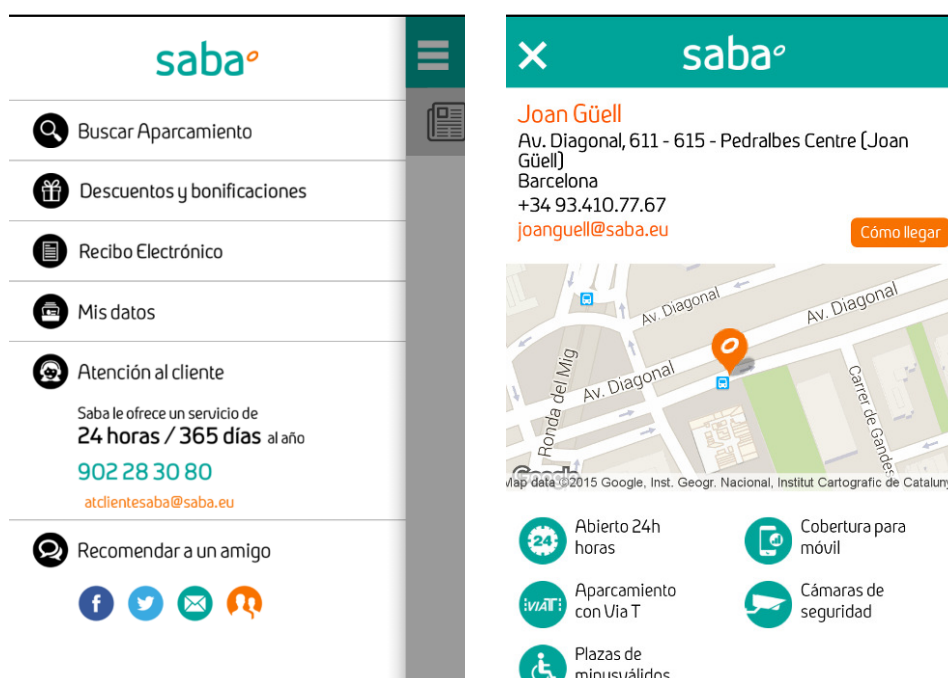
PROS:

- Aplicació molt senzilla i fàcil d'utilitzar.
- Proporciona informació dels serveis i les tarifes dels aparcaments.
- Els usuaris de Via-T poden donar-se d'alta per rebre els rebuts via correu electrònic i així no cal que s'aturin a agafar el tiquet.

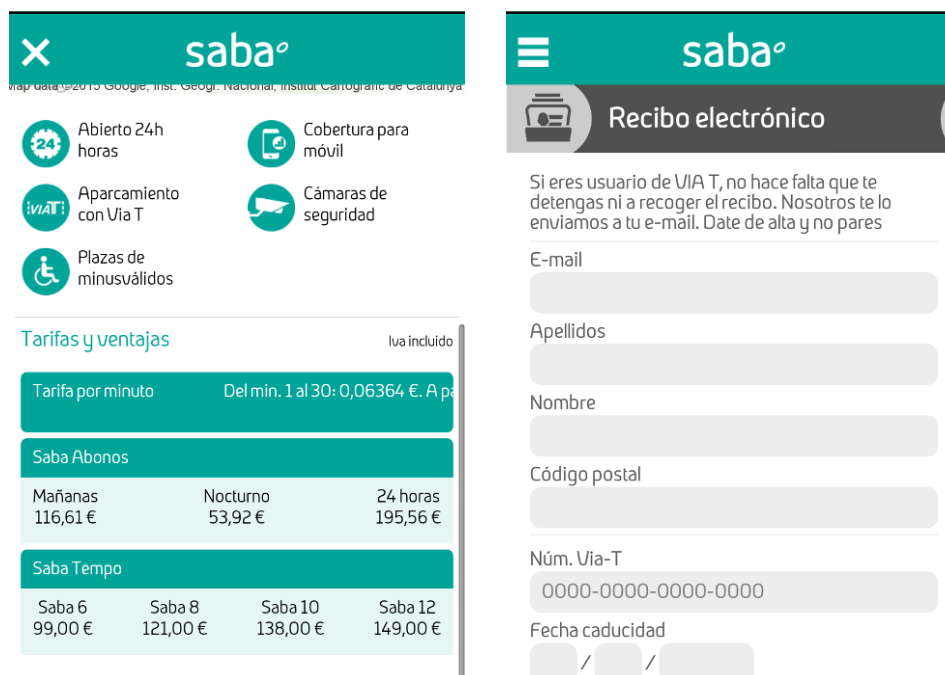


CONTRES:

- Només proporciona informació dels aparcaments de Saba.
- No proporciona informació de disponibilitat/ocupació.
- No permet fer pagament a través de l'aplicació.



The screenshot shows the Saba mobile application interface. On the left is a menu with the following options: 'Buscar Aparcamiento', 'Descuentos y bonificaciones', 'Recibo Electrónico', 'Mis datos', 'Atención al cliente' (with contact info: 24 horas / 365 días al año, 902 28 30 80, atclientesaba@saba.eu), and 'Recomendar a un amigo'. On the right, a detail card for 'Joan Güell' is shown, including the address 'Av. Diagonal, 611 - 615 - Pedralbes Centre (Joan Güell)', phone number '+34 93.410.77.67', and email 'joanguell@saba.eu'. Below the text is a map showing the location on Av. Diagonal. At the bottom of the card are icons for: 'Abierto 24h horas', 'Aparcamiento con Via T', 'Plazas de minusválidos', 'Cobertura para móvil', and 'Cámaras de seguridad'.



Taula 5 Captures de pantalla de l'aplicació Saba (Android)

| | | |
|---|---|---|
| <h1>Parkopedia</h1> | |  |
|    | PUNTUACIÓ RACC | 71/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | |
| VERSIÓ AVALUADA | 3.1.30 (iOS) (proves realitzades: Octubre de 2015) | |
| URL | http://www.parkopedia.es iOS: https://itunes.apple.com/us/app/parkopedia-parking/id409340361?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.parkopedia Windows Phone: https://www.microsoft.com/es-es/store/apps/parkopedia/9nblggh086g8 | |
| ESPAI QUE OCUPA | 46,2 Mb (iOS); segons dispositiu (Android); 1,8 Mb (Windows Phone) | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | Parkopedia © Parkopedia Ltd | |
| PUNTUACIÓ | 4+ (iOS); 4,1 sobre 5 (Android); 5 sobre 5 (Windows Phone, una única valoració quan es redacta l'informe) | |
| MODEL DE NEGOCI | Freemium | |
| FACTORS | | |
| UTILITAT 39/45 | | |
|  | | |
| USABILITAT 10/15 | | |
|  | | |
| DISSENY 11/15 | | |
|  | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 4/10 | | |
|  | | |
| RENDIMENT 3/10 | | |
|  | | |
| PRIVACITAT 5/5 | | |
|  | | |



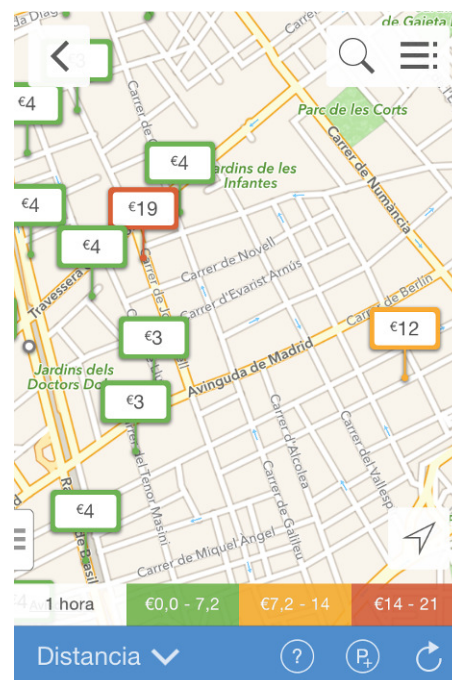
PROS:

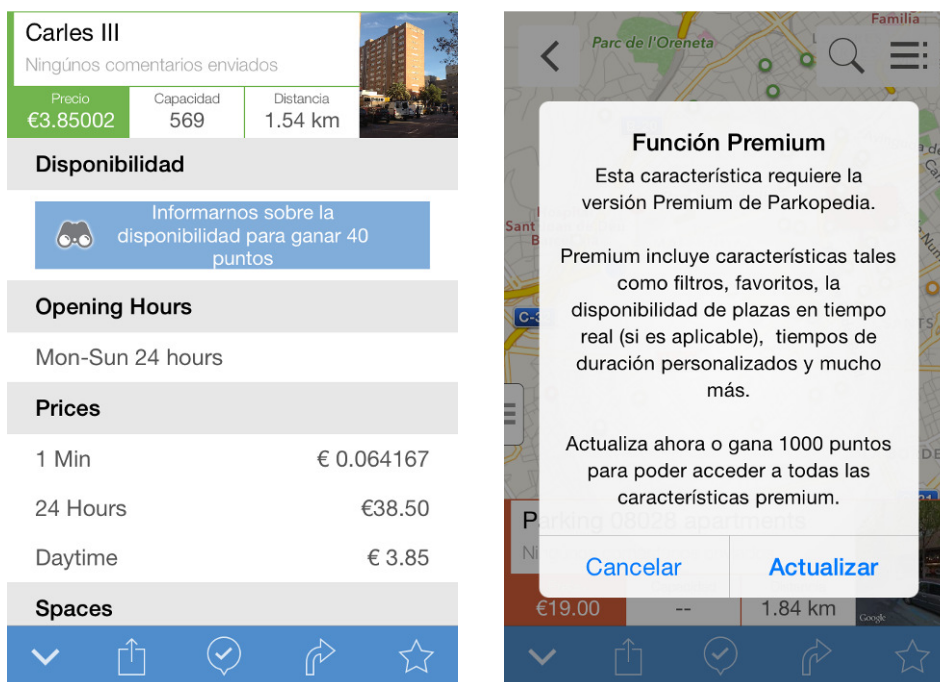
- Ofereix la base de dades més àmplia i amb més cobertura.
- L'àmplia oferta d'aparcaments va acompanyada, a més, d'informació de preus, la qual cosa la fa única en aquest sentit.
- Ofereix categorització dels aparcaments per colors segons el preu, de manera que l'usuari pot trobar el millor preu al seu voltant o en la zona que desitgi de forma intuïtiva.
- Informació molt completa de cada aparcament: localització, horari, preus, altres serveis, etc.
- Permet la participació de l'usuari per enriquir la base de dades.













CONTRES:

- Algunes funcionalitats són de pagament (ex: favorits, informació en temps real).
- La informació de disponibilitat de places d'aparcament en temps real encara és escassa a Espanya.
- Encara no ofereix a Espanya opcions de reserva i pagament.





Taula 6 Captures de pantalla de l'aplicació Parkopedia (iOS)

| | | |
|---|---|--|
| ParkMe | |  |
|   | PUNTUACIÓ RACC | 78/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | |
| VERSIÓ AVALUADA | 1.8.6 | |
| URL | http://www.parkme.com iOS: https://itunes.apple.com/es/app/parkme-parking/id417605484?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.parkme.consumer | |
| ESPAI QUE OCUPA | | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | ParkMe, Inc. © ParkMe, Inc. | |
| PUNTUACIÓ | 4+ (iOS); 3,9 sobre 5 (Android) | |
| MODEL DE NEGOCI | Gratuïta | |
| FACTORS | | |
| UTILITAT 37/45 | | |
|  | | |
| USABILITAT 14/15 | | |
|  | | |
| DISSENY 11/15 | | |
|  | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 6/10 | | |
|  | | |
| RENDIMENT 6/10 | | |
|  | | |
| PRIVACITAT 5/5 | | |
|  | | |



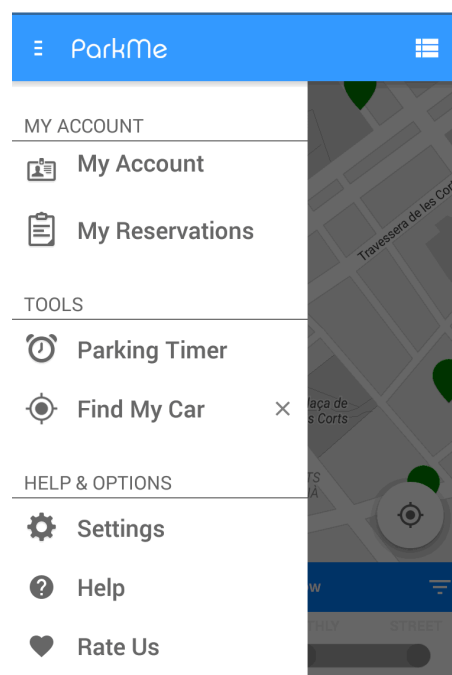
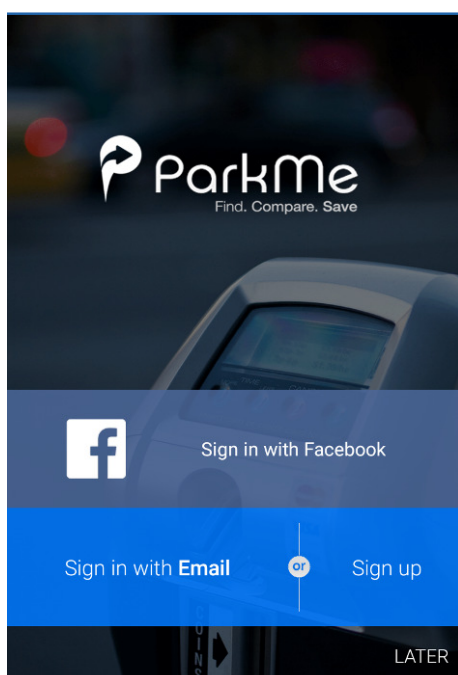
PROS:

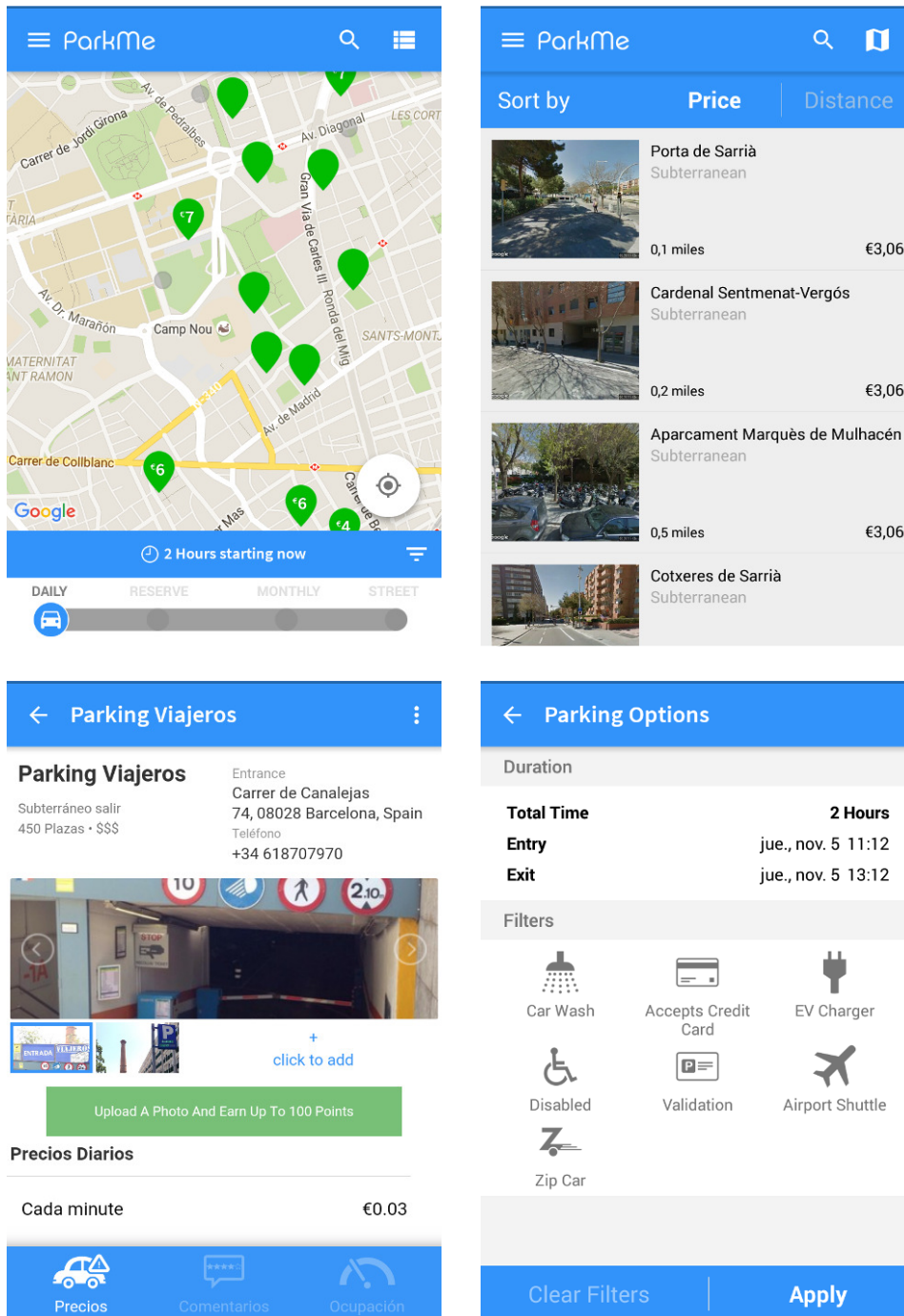
- Aplicació molt completa i fàcil d'utilitzar.
- Disposa d'un ampli llistat d'aparcaments a la seva base de dades.
- Permet fer cerques per tarifes mensuals.
- Els usuaris de l'aplicació poden millorar/actualitzar la informació dels aparcaments.













CONTRES:

- En molts aparcaments no es disposa d'informació de les tarifes i altres serveis.
- En general no es disposa d'informació de l'ocupació.
- Tot i que l'aplicació té la funcionalitat de reservar plaça d'aparcament, a Barcelona no hi ha cap aparcament que permeti utilitzar-la.





Taula 7 Captures de pantalla de l'aplicació ParkMe (Android)

| | | | |
|---|--|---|---|
| <h1>Aparca and Go</h1> | |  | |
|   | | PUNTUACIÓ RACC | 72/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | | |
| VERSIÓ AVALUADA | | 1.2.6 (iOS) (proves realitzades: Octubre de 2015) | |
| URL | | http://www.aparcandgo.com iOS: https://itunes.apple.com/es/app/aparca-and-go-app-parking/id827017191?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aparcandgo.android | |
| ESPAI QUE OCUPA | | 9,4 Mb (iOS); 8,9 Mb (Android) | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | | Aparca&go S.L. | |
| PUNTUACIÓ | | 4+ (iOS); 3,9 sobre 5 (Android) | |
| MODEL DE NEGOCI | | Gratuïta | |
| FACTORS | | | |
| UTILITAT 32/45 | | | |
|  | | | |
| USABILITAT 10/15 | | | |
|  | | | |
| DISSENY 10/15 | | | |
|  | | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 9/10 | | | |
|  | | | |
| RENDIMENT 6/10 | | | |
|  | | | |
| PRIVACITAT 5/5 | | | |
|  | | | |



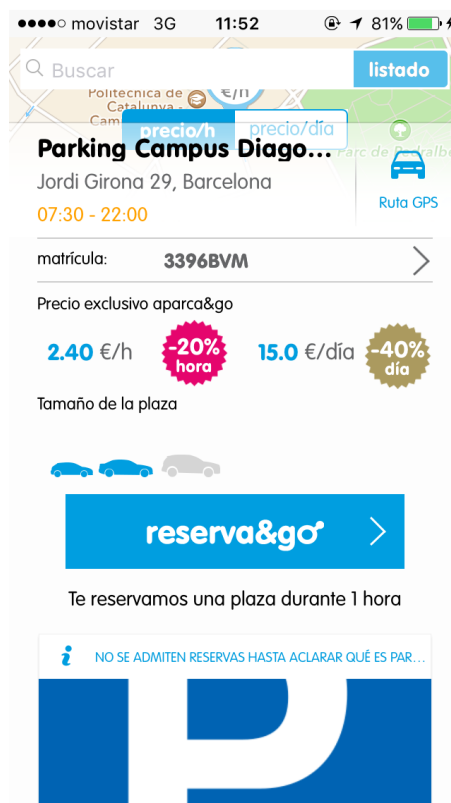
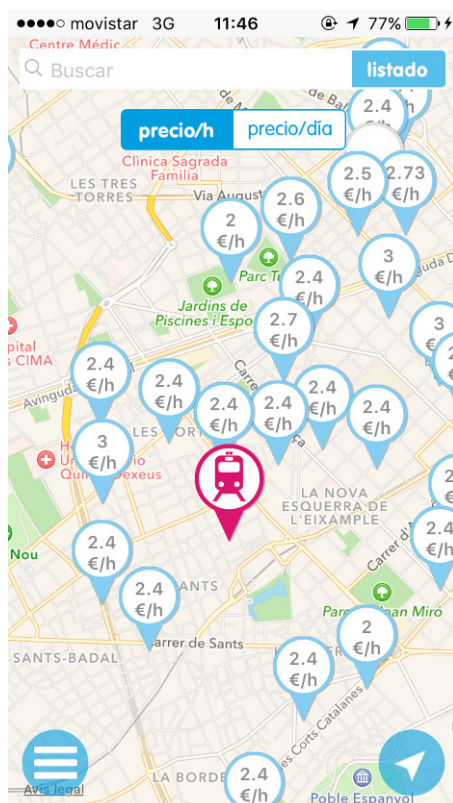
PROS:

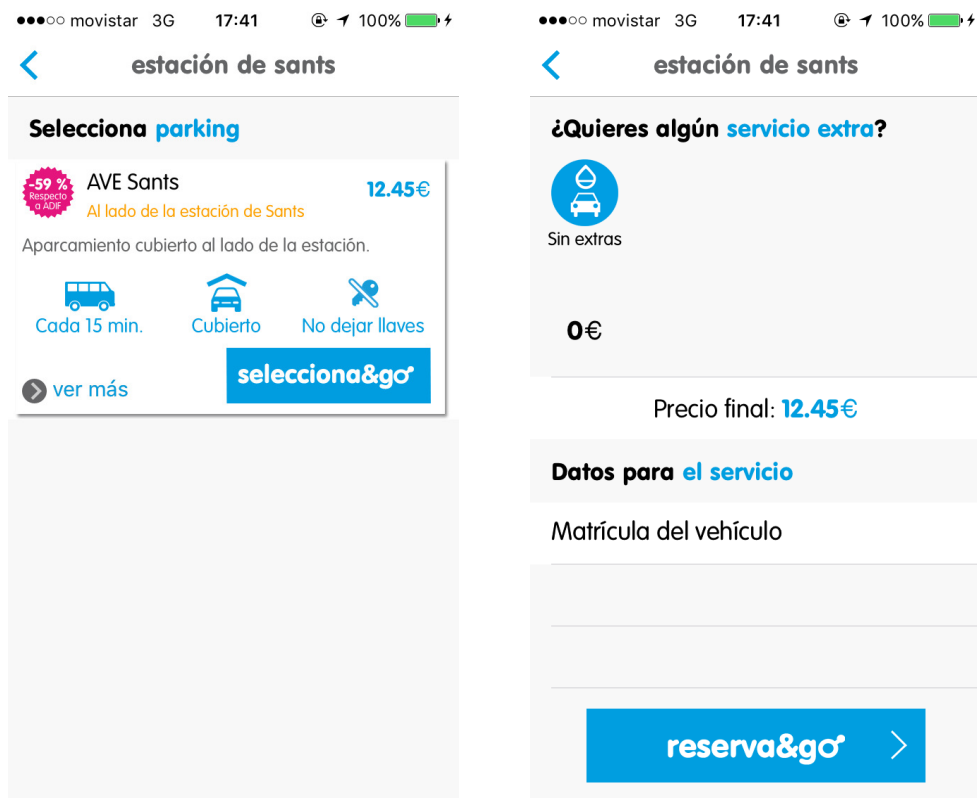
- Et permet navegar sense registre previ per consultar el nombre d'aparcaments disponibles, tarifes, etc.
- Permet fer la reserva i pagament a través de l'aplicació. També permet fer la reserva i gestionar el compte a través de la seva web.
- Ofereix preus més econòmics que els habituals.
- Possibilitat d'entrar i sortir de l'aparcament únicament utilitzant l'aplicació.
- Especialment interessant és l'aparcament als aeroports, estacions de tren i ports a un preu més reduït.













CONTRES:

- Només disponible a Barcelona i Madrid i amb un nombre d'aparcaments limitat.
- S'han detectat problemes tècnics a l'hora de realitzar la sortida d'alguns aparcaments a través de l'aplicació. Degut a problemes de connexió la barrera no s'ha obert automàticament al llegir el codi QR i ha calgut demanar ajuda al personal de l'aparcament.





Taula 8 Captures de pantalla de l'aplicació Aparca & Go (iOS)

| | | |
|---|---|--|
| We Smart Park | |  |
|   | PUNTUACIÓ RACC | 80/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | |
| VERSIÓ AVALUADA | 3.1.30 (iOS) (proves realitzades: Octubre de 2015) | |
| URL | https://www.wesmartpark.com iOS: https://itunes.apple.com/app/id573568924?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=air.air.A9SmartPark&referrer=adjust_reftag%3DcA1uWomlV3hkM | |
| ESPAI QUE OCUPA | 6,1 Mb (iOS); 11 Mb (Android) | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | Nous parquings urbans, sl | |
| PUNTUACIÓ | 4+ (iOS); 4,5 sobre 5 (Android) | |
| MODEL DE NEGOCI | Gratuïta | |
| FACTORS | | |
| UTILITAT 33/45 | | |
|  | | |
| USABILITAT 10/15 | | |
|  | | |
| DISSENY 13/15 | | |
|  | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 9/10 | | |
|  | | |
| RENDIMENT 10/10 | | |
|  | | |
| PRIVACITAT 5/5 | | |
|  | | |



PROS:

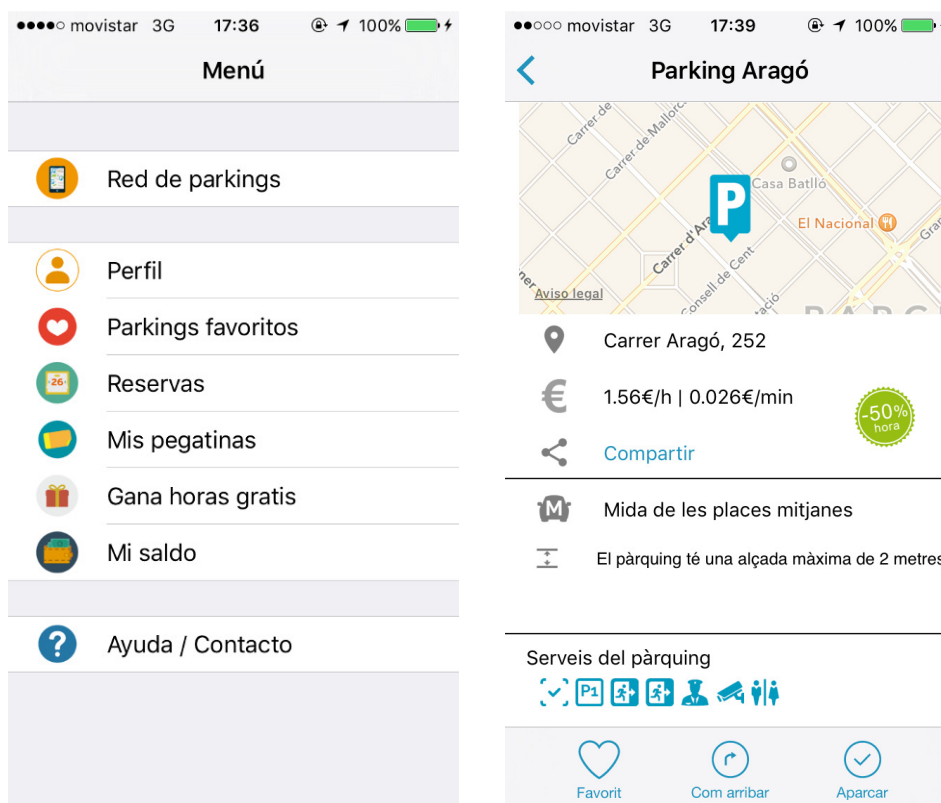
- Idea innovadora que permet estacionar en places d'aparcament infrautilitzades.
- Tarifes molt rebaixades respecte els preus de mercat (fins i tot en un mateix aparcament respecte a no usuaris de WSP).
- Permet accedir i pagar sense cap esforç (ni tan sols cal utilitzar l'aplicació).
- Permet consultar la localització i disponibilitat de places, reservar i pagar, tot a través de l'aplicació.
- Et permet navegar sense registre previ per consultar el nombre d'aparcaments disponibles, tarifes, etc.



CONTRES:

- Requereix un registre previ i un adhesiu que es rep per correu ordinari (tipus Teletac, que cal enganxar al parabrisa del cotxe) per tal de començar a poder utilitzar el servei.
- Només disponible a Barcelona i Madrid, i amb un nombre d'aparcaments limitat.
- Funciona amb prepagament, per això cal estar atent a disposar de saldo per tal de poder pagar l'estacionament.





Taula 9 Captures de pantalla de l'aplicació WeSmartPark (iOS)

| | | |
|---|---|--|
| <h1>WazyPark</h1> | |  |
|   | PUNTUACIÓ RACC | 62/100  |
| CLASSIFICACIÓ | | |
| VERSIÓ AVALUADA | 2.1.4 | |
| URL | http://www.wazypark.com iOS: https://itunes.apple.com/es/app/wazypark-donde-aparcar-en/id875368174?mt=8 Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.quadram.wazypark | |
| ESPAI QUE OCUPA | | |
| PROGRAMADOR / PUBLICADOR | WAZYPARK, S.L. © WAZYPARK, S.L. | |
| PUNTUACIÓ | 4+ (iOS); 4,3 sobre 5 (Android) | |
| MODEL DE NEGOCI | Gratuïta | |
| FACTORS | | |
| UTILITAT 23/45 | | |
|  | | |
| USABILITAT 8/15 | | |
|  | | |
| DISSENY 11/15 | | |
|  | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS 5/10 | | |
|  | | |
| RENDIMENT 10/10 | | |
|  | | |
| PRIVACITAT 5/5 | | |
|  | | |



PROS:

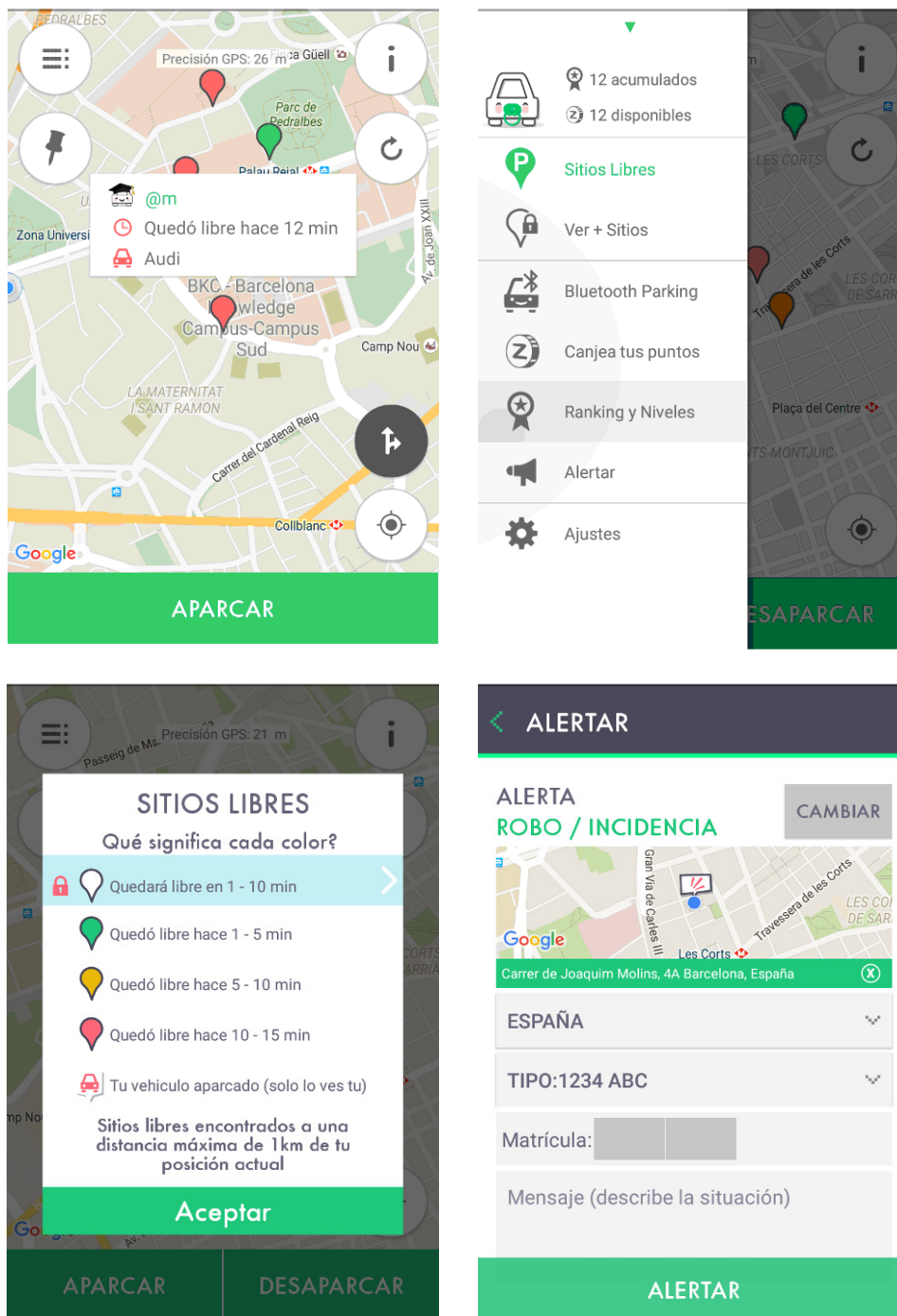
- Aplicació innovadora que permet compartir informació d'aparcament entre la comunitat d'usuaris.
- Fàcil d'utilitzar.
- Té una funcionalitat molt útil que permet avisar per avançat quan deixaràs la teva plaça lliure perquè altres usuaris puguin ocupar-la.
- L'opció de sincronització amb el Bluetooth del cotxe permet informar automàticament del moment que deixes lliure o ocupes una plaça a la resta de la comunitat.
- Amb l'ús de l'aplicació es guanyen punts que després pots bescanviar per descomptes.



CONTRES:

- La seva utilitat va molt lligada al número de membres de la comunitat. Ara per ara, la comunitat és petita i per tant no genera gaire informació.
- Has de fer-te usuari prèmium (portar tres amics a la comunitat d'usuaris) per poder rebre informació d'aquelles places d'aparcament que quedaran lliures.
- Només proporciona informació d'aparcament al carrer generada per la comunitat d'usuaris. No proporciona informació d'aparcaments subterranis.





Taula 10 Captures de pantalla de l'aplicació WazyPark (Android)