



Tipo de documento: Tesina de Grado de Ciencias de la Comunicación

Título del documento: Diseño, desarrollo y reflexiones sobre la aplicación digital “Despertame Cuando Llegue”

Autores (en el caso de tesis y directores):

Ignacio José Romero López

Francisco Luis Llambí

Mario Lucas Kiektik, tutor

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2021

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
Para más información consulte: <http://repositorio.sociales.uba.ar/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)



La imagen se puede sacar de aca: https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR





UBA Sociales
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Diseño, desarrollo y reflexiones sobre la aplicación digital “Despertame Cuando Llegue”

Tesina de grado de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación.

Autores:

Ignacio José Romero López

DNI: 31608975

Francisco Luis Llambí

DNI: 30745061

Tutor: Mario Lucas Kiektik – kiektik@gmail.com

Año: 2021

ÍNDICE

Capítulo I. Introducción	2
1.1) Presentación del proyecto	2
1.2) Observaciones del uso de la telefonía celular: la vida móvil	4
1.3) Tecnología, tiempo y espacio	7
Capítulo 2. Estado del arte	17
2.1) Teléfonos inteligentes (smartphones)	17
2.2) Tecnologías en los teléfonos inteligentes	19
2.3) Sistemas Operativos	21
Capítulo 3. Desarrollo de la aplicación	23
3.1) Diseño	23
3.2) Publicación	25
3.3) ASO (App Store Optimization)	28
3.4) Monetización	32
Capítulo 4. Marco en las Ciencias Sociales	35
Conclusiones	41
Bibliografía	43
Anexos	46
Algunos comentarios de nuestros usuarios	46
Link a la Google Play Store para descargar la app	47
Repercusión en los medios:	47
Imágenes de la app	48

Acceso a la app:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.distrologic.www.despertamecuandollegue&hl=es_AR

Capítulo I. Introducción

1.1) Presentación del proyecto

Nuestra propuesta de tesina de grado de la carrera de Ciencias de la Comunicación tiene como objetivo presentar un proyecto basado en una aplicación móvil desarrollada por nosotros, que permite a los usuarios de smartphones no “quedarse dormidos” en el transporte público y consecuentemente no pasarse de la parada de donde debían descender.

La aplicación (app de ahora en más) funciona de la siguiente manera: utiliza el sensor GPS incluida en los celulares y dependiendo de la localización en la que se encuentre dicho dispositivo móvil y el punto del espacio en donde se quiera bajar el usuario, la aplicación emite una alarma dando aviso de que el sitio elegido se encuentra cerca a la posición del usuario. De esta manera, el usuario tiene tiempo de bajarse del transporte público en la parada indicada, sin tener que volver a tomar otro transporte o tener que caminar hacia atrás para llegar al punto en donde quería descender.

La idea surgió a partir de nuestra indagación de situaciones sociales cotidianas en los medios de transporte, inspirados en las materias que íbamos cursando en la carrera. Cuando realizamos entrevistas exploratorias, al inicio de nuestro proyecto, detectamos que al preguntar (principalmente población universitaria de la Ciudad de Bs As y del Gran Buenos Aires) sobre los tiempos totales de viaje, algunos entrevistados nos respondían que uno de los mayores problemas que tenían era que por diferentes motivos “se pasaban de largo”, es decir, se bajaban una o dos paradas más allá de dónde debían hacerlo, algo que atribuían a que no estaban prestando la suficiente atención al camino. Muchas veces se distraían con juegos

del celular, en aplicaciones de mensajería, viendo fotos, revisando redes sociales, otras veces simplemente se quedaban dormidos, y no se daban cuenta que ya era momento de bajarse.

A partir de aquí formulamos nuestra hipótesis exploratoria, alrededor de la pregunta sobre si el teléfono celular modificaba la percepción del tiempo y el espacio vividos por los pasajeros del transporte público, que a su vez se manifestaba en el “pasarse de la parada” dónde debían bajarse originalmente. Fue así que nos propusimos desarrollar la app, cuya principal motivación se centraría en esas “pasadas de largo”. Factores como el denso tráfico, las horas extras y las clases hasta las 11 de la noche de muchas materias, los asientos del colectivo son una invitación a ponerse unos auriculares, y cerrar los ojos unos segundos. Estos segundos se pueden llegar a convertir en 7 u 8 paradas de diferencia. Para evitar esto, siempre poníamos la alarma a una hora estimada basada en el tiempo que entendíamos que iba a llevar en recorrer el trayecto. Pero queríamos buscar una mejor solución y es por eso que investigamos las apps que había disponibles, y no encontramos nada simple y básico como lo que necesitábamos.

Gracias a los avances de la tecnología, los dispositivos móviles han alcanzado los mismos niveles de sofisticación que los de una computadora. Con estos avances y el aumento de la popularidad de los dispositivos, las empresas de desarrollo de software abrieron sus códigos y su hardware para que los usuarios puedan crear aplicaciones ellos mismos. Esto nos permite utilizar toda la sofisticación del teléfono móvil en pos de resolver un problema específico.

Pasarnos de largo de nuestra parada, ya sea porque nos perdemos en nuestro celular, o nos quedamos dormidos, es un problema frecuente para la mayoría de los usuarios de transporte público, no solo los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales.

Una de las características de los smartphones es que cuentan con GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global en español), una herramienta que se nos hace muy útil a la hora de querer saber la posición que tenemos en un determinado momento y nos permite avisar al usuario que es su momento de bajar del transporte público.

La idea fue desarrollar una aplicación en base a tecnología existente, pero con un enfoque innovador para solucionar un problema específico, ya que hasta el momento no encontramos una solución con las mismas cualidades. Por otro lado, siempre nos interesó la tecnología y no podíamos dejar pasar la oportunidad de explorar cómo se desarrolla una app, basándonos en conocimientos de programación con hardware y software que es público y está al alcance la mano o a un clic de distancia.

El objetivo final de este trabajo es presentar cómo se desarrolló la app “Despertame Cuando Llegue”, una aplicación para dispositivos Android que utiliza las funcionalidades de geolocalización y mapas online.

Al momento de desarrollar la aplicación tuvimos en cuenta aspectos como la simplicidad del uso y la compatibilidad con el máximo de versiones de celulares, para así ampliar el universo de posibles usuarios. La aplicación nos permite ayudar a los usuarios en su vida cotidiana, y además, nos sirve en tanto artefacto digital, para desplegar reflexiones alrededor de los fenómenos sociales problematizados a partir de y en función de sus usos.

1.2) Observaciones del uso de la telefonía celular: la vida móvil

Antes de avanzar sobre los aspectos relativos a tecnología, espacio y tiempo nos gustaría aclarar algunas definiciones: El concepto de la movilidad puede tener

muchos significados por lo cual creemos que requiere una clarificación para este trabajo. ¿Cuál es el significado de la palabra móvil? ¿Qué queremos expresar cuando usamos esta palabra? El móvil se considera generalmente como un adjetivo del sustantivo movilidad, pero en el caso de un móvil, existen muchas connotaciones de uso común, por ejemplo, puede referirse a significados variados que van desde un adorno que cuelga sobre las cunas de bebés, hasta el automóvil que utiliza la Policía. Móvil también hace referencia a “ser capaz de mudanza o de ser movido fácilmente de un lugar a otro: un organismo móvil; un sistema capaz de moverse o cambiar; una comunidad móvil; que se mueve con relativa facilidad de una clase social o nivel a otro; una generación móvil ascendente; que tiende a viajar y reubicarse con frecuencia: una sociedad inquieta y móvil que fluye libremente; fluido: un líquido móvil”.¹ Nosotros usaremos la palabra móvil para referirnos a un teléfono portátil e inalámbrico, un teléfono móvil. Nos detendremos a analizar únicamente sus características en relación a un teléfono portátil y de qué manera afecta a la vida humana.

Gracias a la tecnología hoy nos movemos en un “espacio híbrido”², no sólo en la realidad, el espacio físico, sino también en la virtualidad. Quienes incorporan a su vida el smartphone, generalmente son criticados, ya sea por vivir “en su mundo” envueltos por la pantalla de celular, por “olvidarse” de vivir la realidad perdiendo el contacto con “el mundo exterior” o por parecer esclavos de ese “aparato”. ¿Pero realmente es esto así? ¿De dónde surge esta idea de que somos presos de estos dispositivos? Hace algunos años atrás uno de los dispositivos de más uso era el Blackberry, que su traducción simple significa “fresa negra”, pero en este caso, el mito es que Blackberry no hace referencia a un fruto silvestre, sino que en realidad su nombre proviene de una bola negra de hierro, con una cadena y un grillete, que

¹ Definición de sistema operativo. Recuperado de: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/mobile> .
Noviembre 2019.

² Gordon, Eric and de Souza e Silva, Adriana - “Net Locality: Why Location Matters in a Networked World”. Chichester: Wiley- Blackwell, 2011.

se ataba al pie de los esclavos en Estados Unidos para que no escaparan corriendo de los campos de algodón. Los “Amos”, para usar un eufemismo, la llamaban “Black Berry” (Fresa Negra), porque se asemejaba a esa fruta. Se dice que a los trabajadores, para que no se escapen de la empresa les colocan una “Blackberry” y así quedan atados al trabajo, que al igual que los esclavos, no pueden dejarlo a un lado y llevan el trabajo a todas partes.

En *On the Mobile Phone*, Sadie Plant también nos presenta una interesante lista sobre “El Móvil” en donde detalla diferentes palabras en lengua extranjera para el teléfono móvil: en alemán se usa la palabra “handy”, en francés “le portable”, en inglés “mobile phone”, en finlandés “kanny”, si traducimos estos nombres, todos se podrían definir como portable, móvil, “Aire” o que se lleven en la mano (práctico, *kanny*).³

Como vemos, movilidad puede ser entendida de distintas maneras. Pero retomando a Bergson,⁴ la última característica del progreso temporal es la movilidad, y según él, libertad es movilidad. ¿Podemos entonces decir que tener movilidad es ser libre?, ¿acaso el aumento del uso de los teléfonos móviles en nuestra actividad diaria nos ayuda a liberarnos como seres humanos? Los seres humanos somos viajeros, trotamundos, nómadas, siempre estamos en movimiento. La actividad de la vida humana se basa en la movilidad, esa capacidad que tenemos de desplazarnos de un lugar a otro. Tomamos el colectivo para ir de un lugar a otro, caminamos por la ciudad o manejamos hacia algún lugar. Es aquí donde coincidimos con Plant cuando menciona en su libro que “el móvil” es sinónimo de practicidad y portabilidad, no de dependencia o de sometimiento.

³ Plant, Sadie - “On the mobile. The effects of mobile telephones on social and individual life”. Commissioned by Motorola, 2001.

⁴ Movilidad. Recuperado de:

<http://deleuzelectures.blogspot.nl/2007/02/Theory-of-multiplicities-in-Bergson.html>. Marzo 2019.

1.3) Tecnología, tiempo y espacio

Hay varias cosas muy simples que hoy no podemos hacer sin el teléfono celular, como acordarnos de un cumpleaños, una dirección, un número de teléfono, o acordarnos del nombre del actor de una película. Los celulares se volvieron imprescindibles hasta para hacer las tareas más sencillas, y si a esto le sumamos la posibilidad que nos da de estar conectados 24/7, podemos decir que hoy “no podemos vivir sin el celular”.

Existen varios debates alrededor del uso de los dispositivos móviles y cómo median la naturaleza del hombre. Es cómo si fueran algo inherente al humano, potenciado por la tecnología. Cuando Mumford, en su libro “Técnica y civilización”⁵ explica el proceso que llevó a la humanidad a desarrollar herramientas, máquinas y sistemas para modificar el entorno, distingue a las máquinas de las herramientas, lo hace en función de su independencia con respecto al hombre. Una herramienta depende de la fuerza o la habilidad humana, una máquina solo necesitaba de un botón, y esa es la única relación que tiene con un humano. La herramienta pertenece a un mundo pretecnológico, hecha a la medida del cuerpo humano, mientras que la máquina separa al hombre de su desarrollo natural.

Lewis Mumford propone que fue la vida regular del monasterio la que condujo a la aparición del reloj mecánico, que es para este autor la máquina fundamental. Dice que es el reloj, no la máquina de vapor, la máquina fundamental de la edad industrial moderna, y en cada fase de su desarrollo el reloj es “a la vez el hecho sobresaliente y el símbolo típico de la máquina”. Es con base a esto que Mumford señala que el ideal moderno haya girado alrededor de la premisa de “ser tan regular como un reloj”, y el capitalismo como sistema económico, “trajo los nuevos hábitos de abstracción y cálculo a las vidas de los hombres de las ciudades”. El reloj trajo “la

⁵ Mumford, Lewis - “Técnica y civilización”. Editorial Alianza, Madrid, 2006.

sincronización de las acciones de los hombres”.⁶ Lo increíble de todo esto es que han pasado varios años, y en los tiempos que corren, lo primero que vemos cuando levantamos el teléfono celular es un reloj.

El teléfono celular resume esta dualidad entre el desarrollo humano y el atrofiamiento de los sentidos. Como dice Mumford “con el tiempo, los hombres se encontraron más a gusto con las abstracciones que con las mercancías que representaban. Los hombres se hicieron poderosos hasta el punto que descuidaron el mundo real [...] y centraron su atención en su representación puramente cuantitativa en signos y símbolos”. “Es así como el movimiento se convirtió en una nueva fuente de valor: movimiento por sí mismo. Surgió un interés por el espacio como tal, por el movimiento como tal y por la locomoción como tal. Detrás de este interés había naturalmente alteraciones más concretas: las carreteras se habían hecho más seguras.”⁷

Estamos en constante movimiento, en un continuo intercambio a través de la tecnología. Bergson entiende la idea de libertad como un acto de movimiento continuo que la pone en relación con la evolución de la vida. Define a la libertad como la relación del yo concreto con el acto que realiza. Esa relación es indefinible, precisamente porque somos libres. En efecto, se analiza una cosa, pero no un progreso; se descompone extensión, pero no duración”.⁸ El “tiempo orgánico -lo que Bergson llama duración- es cumulativo en sus efectos. [...] el tiempo orgánico se mueve sólo en una dirección –a través del ciclo del nacimiento, el crecimiento, el desarrollo, decadencia y muerte–; y el pasado que ya ha muerto sigue presente en el futuro que aún ha de nacer.”⁹ Es a través de esta definición que nos da a entender que la duración no puede ser descompuesta, ya que ésta no es espacial.

⁶ Idem.

⁷ Idem.

⁸ Bergson, Henri - “Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia”. Trad. Juan Miguel Palacios. Ediciones Sígueme S. A., Salamanca, 1999.

⁹ Op. Cit. Mumford.

De esta manera, el tiempo y el espacio solamente coinciden conceptualmente y no podemos entenderlos como absolutos. También, concibe una diferencia entre el tiempo medido y el tiempo vivido. El primero, alude a la espacialización del tiempo, mientras que el segundo, consiste en la duración pura y el movimiento. El punto es que las tecnologías se han convertido en gran parte invisibles; los tiempos de procesamiento de datos, renderización de imágenes y comunicación ya no pueden ser entendidos de manera espacial.

Nadie puede negar que un minuto cuenta con 60 segundos, ésto es lo que Bergson llamaría “tiempo medido”, pero la experiencia de cuánto duran esos 60 segundos varía según lo que estemos haciendo. No siempre percibimos el tiempo de la misma manera. Si estamos dando un examen o si estamos disfrutando con amigos, si estamos pendientes de ver en dónde nos tenemos que bajar en un colectivo, o si podemos descansar los ojos estando tranquilos que alguien nos va a avisar cuando bajarnos, en todas éstas situaciones la duración del tiempo vivido es diferente. “El sueño nos coloca precisamente en estas condiciones, porque el sueño, al reducir el juego de las funciones orgánicas, modifica especialmente la superficie de comunicación entre el yo y las cosas exteriores. Entonces no medimos la duración, pero la sentimos. [...] La apreciación matemática del tiempo transcurrido deja de hacerse”¹⁰. Muchas de las tecnologías, como el teléfono celular, brindan la posibilidad de alterar “el tiempo vivido”, como lo entiende Bergson. Por ejemplo, cuando una persona está esperando y necesita “matar el tiempo”, toma el teléfono móvil para no aburrirse, y así la percepción del paso del tiempo cambia.

Henri Bergson explica que tradicionalmente las personas vemos el tiempo de acuerdo a las tres categorías medibles de: pasado, presente y futuro. Es decir, que las personas entendemos el tiempo como algo que pasó (el primer día de escuela), algo que está sucediendo en el momento (viajando en un colectivo hacia algún lugar) y como algo que pasará en el futuro (planear un viaje de vacaciones), con un

¹⁰ Op. Cit. Bergson

orden cronológico. Sin embargo Bergson, en vez de ver tres categorías separadas, ve pasado, presente y futuro como parte de una sola temporalidad que se expresa en el presente. El pasado y el futuro son imágenes que ya ocurrieron o que van a ocurrir traídas al presente. Él, cuando habla de la memoria nos dice que “la observación inmediata nos muestra que el fondo mismo de nuestra existencia consciente es memoria, es decir, prolongación del pasado en el presente, es decir todavía, duración que actúa e irreversible.”¹¹ Siguiendo los planteos de este autor, el tiempo se experimenta como una totalidad.

Como hemos visto, él afirma que el tiempo es duración y es “pura y simplemente lo que siento y lo que veo”¹². La experiencia del tiempo no es una experiencia lineal. Para él, “el pasado ya no posee interés para nosotros; ha agotado su acción posible, o sólo recobrará una influencia tomando su vitalidad de la percepción presente.” En cambio, el futuro “consiste en una acción inminente, en una energía aún no gastada. La parte no percibida del universo material, llena de promesas y de amenazas”.¹³ Es esta cualidad de duración lo que permite que las cosas estén de cierta manera amalgamadas, nos encontramos con distintas duraciones, cada una con sus propias características, sus propios lapsos y al mismo tiempo vinculadas a otras duraciones, en palabras de Bergson una *duración múltiple*. “Resulta que hay dos especies de multiplicidad: la de los objetos materiales, que forman un número inmediatamente y la de los hechos de la conciencia, que no podría cobrar el aspecto de un número sin la intermediación de alguna representación simbólica, en que interviene necesariamente el espacio”.¹⁴ Es aquí donde Bergson diferencia el tiempo (entendido como duración) con el espacio (entendido como lo medible) y establece el lugar de los actos libres, en contraposición a la expresión de los estados psíquicos, introduciendo a la intuición como la percepción directa de la realidad. El

¹¹ Bergson, Henri - “La evolución creadora”. Madrid, Editorial Aguilar, 1963.

¹² Bergson, Henri - “Matter and memory”. New York: Humanities Press Inc., 1970.

¹³ Idem.

¹⁴ Bergson, Henri - “Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia”. Trad. Juan Miguel Palacios. Ediciones Sígueme S. A., Salamanca, 1999.

hombre comprende la realidad a través de la intuición, que le permite clasificar y conceptualizar la realidad.

En los cuerpos y la materia existe una especie de simbiosis de múltiples temporalidades, que se acomodan y mezclan dependiendo la situación. Esto es lo que Bergson llama una “multiplicidad virtual”. Es así como ese momento de duración existe únicamente para y en nosotros, dándose a entender únicamente en nuestra conciencia. “La duración y el movimiento no son objetos sino síntesis mentales”.¹⁵ Para él, el universo está compuesto por un agregado de imágenes, y es por medio de nuestra percepción que elegimos un conjunto de estas imágenes a través de la indeterminación, que es el cuerpo. En la filosofía de Bergson, el cuerpo funcionaría como una especie de filtro. Es el cuerpo el que termina eligiendo, de entre este universo de imágenes, las que tienen más relevancia para él. Toma al cuerpo como una fuente de acción, que de acuerdo con sus propias capacidades elige lo que quiere ver. Es así como la forma en la que percibimos el tiempo, nos da pie para adentrarnos en las nuevas temporalidades que nos traen las nuevas tecnologías, que nos llevan a interactuar con distintos lapsos temporales dentro de nuestra cotidianidad. Para Bergson, el mundo no es necesariamente una cosa en sí mismo, es un "conjunto de imágenes". Estas imágenes son percibidas por mis ojos, mis sentidos, pero mi teléfono inteligente podría percibir las con la misma facilidad. Hoy nosotros como usuarios de dispositivos móviles, no sólo percibimos el mundo a través de nuestro cuerpo, sino que lo hacemos también mediante nuestros dispositivos móviles.

Mumford afirma que “nuestra civilización mecánica representa la convergencia de muchas costumbres, ideas y modos de vida, así como la de muchos instrumentos técnicos”.¹⁶ Por ejemplo, hoy no necesitamos ser mecánicos para poder manejar un auto, no necesitamos saber programar para poder usar un teléfono celular. Hoy los

¹⁵ Bergson, Henri - “Time and free will: an essay on the immediate data of consciousness”. New York: Dover Publications, Inc. 2001.

¹⁶ Op. Cit. Mumford.

usuarios creen saber de tecnología, cuando en realidad a lo que se enfrentan es a un software que les permite hacer cosas dentro de la lógica de ese mismo software. Hoy se puede pasar de un programa a otro, de una funcionalidad a otra, podemos pasar de la cámara, al buzón de correo, al álbum de fotos, a una red social, para después volver al teléfono. A estas imágenes generadas por el dispositivo móvil, Flusser las denomina “no-cosas”, [...] Estas cosas intangibles, estas no-cosas, son a un tiempo efímeras y eternas. No están dispuestas ante nosotros, y sin embargo disponemos de ellas: son inolvidables”.¹⁷

Además de darnos la posibilidad de acceder a varias no-cosas, los dispositivos móviles nos dan la seguridad de poder tener todo a nuestro alcance, pero como resalta Flusser, esto en realidad es limitado y condicionado recordándonos que la libertad dentro de la virtualidad está “programada” por otros que, a su vez, trabajan sobre programas programados. Es a través de esta virtualidad programada que Flusser hace referencia a que el ser humano ya no es un hombre de acción, sino un jugador: “*Homo Ludens*” en contraposición al *Homo Faber*, el hombre productor (de trabajo). La vida ya no es un drama para él, sino una actuación, ya no es una cuestión de acción, sino de sensación.¹⁸ Para Flusser, los seres humanos buscan experiencia, más que realizar o producir. En su discurso, la experiencia puede ser sinónimo de disfrute y como una concretización de este creer, Flusser habla del hombre que tiene programas en lugar de problemas. El hombre moderno no tiene problemas, sino que tiene fracasos en los programas. Como dijimos, hoy gracias al diseño de los dispositivos no necesitamos ser productores de tecnología para poder operarla. El hombre hoy es un jugador (*Homo Ludens*), en donde participa mediante el uso de la tecnología, donde las reglas del juego ya están de alguna manera establecidas de antemano, pero dándole total libertad de qué hacer con ella.

Las posibilidades que nos traen las nuevas tecnologías incluyen mucho más que los datos e hipertextos, y la participación del usuario es mucho más profunda que solo

¹⁷ Flusser, Vilém - “Filosofía del diseño”. Síntesis, Madrid, 2002.

¹⁸ Idem.

proveer contenido a una plataforma. Hoy cuando un usuario interactúa con la tecnología y por ejemplo sube una imagen, está compartiendo mucho más que sólo una foto, está compartiendo un momento de su vida. Él tiene una relación emocional con el contenido que sube. Al usar un medio locativo como el teléfono móvil, el usuario no suele pensar en una coordenada geográfica de latitud y longitud, sino en lugares físicos específicos. Es el dispositivo el que realiza relaciones complejas que van más allá del usuario, por ejemplo provee información adicional de la imagen, las coordenadas específicas en grados, minutos y segundos, cámara utilizada, hora del día, y demás metadatos que hacen al contexto. Todo esto que sucede en un instante se asemeja al concepto de duración de Bergson, en donde toda esta información tiene sentido gracias a múltiples temporalidades que se mezclan y que se acomodan entre sí. Nosotros consideramos a la tecnología como un fenómeno en el que ya no sólo somos usuarios, sino que somos parte de las aplicaciones que emergen y desaparecen, somos productores, sujetos y beneficiarios de la información que manejamos a través de ellas.

“La comunicación inalámbrica está cambiando la forma en que las personas trabajan, viven, aman y se relacionan con los lugares - y entre sí”, dice Andreas Kluth¹⁹. Según él, los “nómadas urbanos” han comenzado a aparecer en los últimos años y tienen mucho en común con sus antepasados en el desierto. Esto se debe a que los nómadas sólo llevan lo que necesitan para sobrevivir durante sus viajes, todo el resto puede ser recogido en Oasis u otras viviendas temporales. Estos nómadas modernos no llevan papel, tienen todos sus documentos en su laptop o, mejor, en algún lugar de la nube. Al igual que sus antecesores en el desierto, no se definen por lo que llevan sino por lo que dejan atrás, sabiendo que el medio ambiente les proveerá. Los beduinos no llevan su propia agua porque saben dónde están los oasis, así como los nómadas modernos no llevan ningún papel porque acceden a sus documentos en sus computadoras portátiles, teléfonos móviles o en línea.

¹⁹ Nómadas urbanos. Recuperado de: <http://www.Economist.com/node/10950394>. Septiembre 2019.

Las nuevas tecnologías móviles no son únicamente un medio para comunicarnos, y tener con nosotros nuestra información, sino que también cumplen un rol muy importante a la hora de coordinar viajes en el espacio y el tiempo. Vivir en la ciudad nos genera una rutina que muchas veces pasa desapercibida. Albert-László Barabási²⁰, estudió durante 6 meses la trayectoria y posición geográfica de 100.000 teléfonos móviles para encontrar patrones en la movilidad humana. Luego de su estudio encontró que los seres humanos tenemos un alto grado de regularidad tanto espacial, como temporal, con una alta probabilidad de regresar a ubicaciones muy frecuentes. Esto indica que a pesar de la diversidad de viajes y distancias que recorreremos, los humanos tenemos un patrón de movilidad que puede reproducirse de manera simple.

Richard Ling²¹ en su trabajo “The Mobile Connection: The Cell Phone’s Impact on Society” observa que los teléfonos móviles se utilizan para "micro coordinar" interacciones mediante el ajuste iterativo, entre tiempo y lugar, el sitio más conveniente y el momento más apropiado para encontrarse con otra persona, gracias a la proliferación y popularización de los teléfonos inteligentes, equipados con tecnologías de posicionamiento global como el GPS. Ling sugiere que hoy en día la coordinación móvil, gracias a los medios locativos, se basa en la ubicación de uno. De esta manera, determina ajustes reiterativos del lugar y hora designados para reunirse, lo que resulta en un estiramiento de los horarios.

Siguiendo esta idea, Sutko y de Souza e Silva²² sugieren que en la coordinación basada en la ubicación "las personas dependen cada vez más de la visualización del espacio, en lugar de la gestión de tiempo" resultando en una mayor trivialización

²⁰ Patrones de movilidad humana: Recuperado de <https://www.barabasilab.com/> - The Center for Complex Network Research (CCNR). Julio 2020.

²¹ Ling, Richard - “The Mobile Connection: The Cell Phone’s Impact on Society”. Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 2004.

²² Sutko, Daniel y de Souza e Silva, Adriana - “Location-aware mobile media and urban sociability”. Nuevos Medios y Sociedad. 2011.

de los horarios. Es así como los medios locativos entendidos por de Souza como “un conjunto de tecnologías y procesos de información-comunicación cuyo contenido informativo se une a un lugar específico”,²³ ofrecen formas alternativas de experimentar la ciudad²⁴, reconfiguran nuestra percepción de lugar, y añaden una nueva dimensión a la experiencia de nuestro viaje. De ahí los usuarios de los medios locativos pueden empoderarse mientras navegan en una ciudad, pueden crear sus propias burbujas para aislarse a través del teléfono celular.

El viaje en un transporte público puede entenderse simplemente como una manera de transportarse de un lugar a otro, como un tiempo inútil necesario donde no pasa nada, o también puede ser visto como un “tiempo de regalo”²⁵, un espacio para la contemplación o el disfrute. Esta concepción del tiempo entendida como un regalo acuñada por Jain y Lyon señala la idea de que existe un placer o un disfrute a la hora de moverse, y que puede proporcionar un enfoque más significativo a la idea de viajar alienados diariamente. Esta idea que gira en torno a la experiencia de los desplazamientos que hacemos en la ciudad, podemos entenderla también dentro del concepto de “tiempo equipado”²⁶ también de Jain y Lyon, y se refiere a la creciente presencia de tecnologías móviles que permiten a un viajero controlar cómo se invierte el tiempo mientras uno se mueve. Hoy en día el “tiempo equipado” es intervenido por los medios locativos, como el teléfono móvil, dando lugar a que en ese espacio de tránsito hoy existan una gran variedad de distracciones y placeres posibles, ya que son capaces de interactuar con la ciudad que luego se convierte en un “espacio híbrido”²⁷.

²³ Lemos, Andrés - “Post-Mass Media Functions, Locative Media, and Informational Territories: New Ways of Thinking About Territory, Place, and Mobility in Contemporary Society”. *Space and Culture*, 2010.

²⁴ De Souza e Silva, Adriana y Frith, Jordan - “Mobile Interfaces in Public Spaces: Locational Privacidad, Control y Sociabilidad Urbana”. Nueva York, 2012.

²⁵ Jain, Juliet y Lyons, Glenn - “The gift of travel time”, *Journal of Transport Geography*, 2008.

²⁶ Idem.

²⁷ Gordon, Eric and de Souza e Silva, Adriana - “Net Locality: Why Location Matters in a Networked World”. Chichester: Wiley- Blackwell, 2011.

Es por esto que creemos que para este trabajo es crucial entender que el cambio más reciente en el mundo de la tecnología se ha ampliado más allá de la pantalla del móvil. Una tecnología que ya no se limita a los navegadores, o incluso a las pantallas, es tecnología de multidispositivos, multicanal y multidireccional, de información que involucra sensores y muchos otros aparatos que nunca vemos, ni recordamos que están presentes. Es información y tecnología que está girando en torno a nosotros, nuestra información, nuestras necesidades y en tiempo real. El cambio que esto representa es inmenso. Nuestra aplicación se fija específicamente en el momento de tránsito por la ciudad, que entendemos como un espacio móvil híbrido, que a través del uso de medios locativos, el tiempo de regalo y el tiempo equipado se unen para formar una especie de “espacio liminal”. “El usuario se encuentra en un umbral, entre una cosa que se ha ido y otra que está por llegar”.²⁸ Y es en este espacio liminal que tenemos la oportunidad de planificar, pensar o dormir.

²⁸ Espacio liminal. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Liminalidad> . Octubre 2019.

Capítulo 2. Estado del arte

A la hora de desarrollar la aplicación tuvimos en cuenta varios factores que terminaron influyendo en el resultado final de la misma. Lo primero fue definir bajo qué tipo de dispositivos móviles podríamos hacer el desarrollo. En este primer punto, nos orientamos en definir cuáles eran las capacidades tecnológicas que tenían que tener. Debían poseer GPS, y una conexión a internet, por lo que elegimos los smartphones. Luego, nos tuvimos que fijar en que su sistema operativo tuviera la posibilidad de descargar una app para poder ser instalado en el dispositivo. Finalmente, decidimos elegir la tienda que tenga la mayor penetración en el mercado argentino para lograr tener mayor alcance. Lo que terminamos eligiendo para el desarrollo de nuestra idea fue el sistema operativo Android, que es hoy el más utilizado en Argentina, esto se debe a la gran cantidad de usuarios y los diversos fabricantes de celulares que permiten que sea muy accesible para todos.

2.1) Teléfonos inteligentes (smartphones)

Antes de seguir con el desarrollo de este trabajo, quisiéramos definir qué es un smartphone, armar un pequeño recorrido histórico de este tipo de dispositivos y analizar en qué estado se encuentran en el mercado argentino.

La idea de smartphone tiene sentido si los comparamos con sus antecesores, el teléfono móvil convencional. Estos primeros teléfonos revolucionaron el sector de las comunicaciones, rediseñando completamente la comunicación por voz de las personas. Al principio, su uso era sólo profesional o empresarial debido a los altos costos de cada aparato. Su creciente popularidad se debió a la baja de precios de

los dispositivos, el aumento de la red de conectividad y la posibilidad de acceder a datos móviles cada vez más baratos. Así, los usuarios comenzaron a modificar las características de los softwares de fábrica y experimentar con ellos. En un principio, estos dispositivos solo podían hacer llamadas telefónicas. El teléfono móvil fue evolucionando. Se incluyó la capacidad de mandar mensajes de texto (SMS), guardar contactos, tener una cámara fotográfica y reproducir música.

Los primeros smartphones se destacaban de los celulares de esos días agregando aplicaciones extras como bloc de notas, un calendario con la capacidad de anotar comentarios, agregar, compartir reuniones y configurar alarmas, correo electrónico que permite enviar y recibir correos, teclado QWERTY, etc. Estos dispositivos estaban más cerca de una computadora que de un teléfono, y eran tan pequeños que los podías llevar todo el día en el bolsillo. Esta evolución fue la que lo llevó a llamarse smartphone, ¿pero qué es un smartphone? “El teléfono inteligente (smartphone en inglés) es un tipo de ordenador de bolsillo que combina los elementos de una tablet con los de un teléfono móvil. Sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una computadora, y con una mayor conectividad que un teléfono convencional.”²⁹

Para que un teléfono sea considerado un smartphone debe tener ciertas características esenciales, que se pueden resumir en:

- Un sistema operativo (todos los teléfonos tienen un sistema operativo, sin importar el nivel de tecnología que tengan) que tenga una tienda para descargar aplicaciones.
- La posibilidad de acceder a internet (wifi o móvil).
- Un teclado Qwerty (sin importar si es físico o digital).
- Capacidades de mensajería como email, sms o mms (mensajes multimedia).

²⁹ Teléfono inteligente. En Wikipedia. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fono_inteligente . Junio 2019.

Está de más decir que también incluye todo lo que su antecesor incluía.

Podemos decir que el celular ha evolucionado a “smart” gracias a la cantidad de tareas que puede hacer. Claramente ha revolucionado la manera en que nos comunicamos y cambió nuestros hábitos de conexión a internet, ya que accedemos a la red desde cualquier lugar a través de un aparato que llevamos en nuestro bolsillo.

2.2) Tecnologías en los teléfonos inteligentes

Más allá de las funcionalidades que vimos anteriormente, los fabricantes de los dispositivos celulares incluyen en sus dispositivos cámaras de alta resolución, receptores GPS que nos permiten conocer nuestra localización, giroscopios y acelerómetros para conocer la orientación del dispositivo, etc. Como hemos visto, hoy los smartphones no sólo sirven para llamar por teléfono, también podemos navegar por internet, editar documentos, ver películas en línea, hasta controlar la luz de una casa. Es una herramienta portátil, con una increíble potencia, que se encuentra al alcance de la mano. El crecimiento de la popularidad de los smartphones fue acompañada por la disponibilidad de tiendas de aplicaciones que permiten descargar software, programas similares como el que desarrollamos para este trabajo, permitiéndonos llegar con nuestra aplicación a, potencialmente, millones de personas.

Antes de seguir avanzando nos gustaría definir que es una aplicación:

“Una aplicación móvil, aplicación, o app (acortamiento del inglés *application*), es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Las aplicaciones permiten al usuario efectuar

un conjunto de tareas de cualquier tipo -profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.-, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.”³⁰ Como podemos ver, las aplicaciones son para realizar tareas puntuales, que brindan determinadas soluciones específicas. Esto es muy importante tenerlo en cuenta desde el momento de originación de la idea y así poder crear una solución relevante, en un mercado donde existen soluciones alternativas disponibles.

Siguiendo el desarrollo de nuestro proyecto, tuvimos que elegir qué tecnología nos iba a brindar la manera más eficiente de obtener y procesar los datos de posicionamiento del usuario. Hoy existen numerosas maneras de obtener el posicionamiento de un dispositivo, pero cada una de ellas tiene diferentes grados de precisión. Se puede obtener la posición aproximada del dispositivo con beacons bluetooth³¹, la antena de señal de telefonía, su proximidad a un router, o a través de GPS. Esta última es la que más nos interesó porque es la que más precisión tiene y está incluida en todos los smartphones actuales. Otra característica importante del GPS es que es gratis, para las demás soluciones presentadas, debemos tener un plan de datos o plan telefónico para poder saber nuestra ubicación. Lo negativo del GPS es que tiene un mayor costo energético para el dispositivo, y eso lo tuvimos en cuenta a la hora del desarrollo de nuestra app. El GPS funciona recibiendo la señal de tres o más satélites, “cuando se combinan las señales de varios satélites es posible conocer mediante triangulación la posición del sujeto o vehículo con una precisión aproximada de cinco metros, aunque algunos sistemas (...) logran reducir esa cifra hasta un metro.”³² Además de la ubicación geográfica por GPS, el smartphone muestra al usuario en el mapa, lo cual nos permite dar una interfaz amigable para interpretar los datos del GPS.

³⁰ Aplicación móvil. En Wikipedia. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_m%C3%B3vil . Enero de 2019.

³¹ N. de A.: Los Beacons bluetooth son unos dispositivos que emiten una señal bluetooth, la cual el celular puede recibir. De esta forma, cuando se conecta el smartphone con el beacon, podríamos conocer la ubicación del usuario. Sin embargo esto sirve para espacios pequeños, como locales comerciales o tiendas, no son una solución viable para nuestra idea.

³² Jiménez de Luis, Angel - “La nueva era del GPS - Global Positioning System”. Muy Interesante, volumen (11), 2016.

2.3) Sistemas Operativos

El smartphone, como ya vimos, tiene un sistema operativo y el mismo es muy relevante a la hora de programar una aplicación. “Un sistema operativo (SO) es el software básico de un dispositivo que provee una interfaz entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos hardware y el usuario. Las funciones básicas del Sistema Operativo son administrar los recursos de la máquina, coordinar el hardware y organizar archivos y directorios en dispositivos de almacenamiento.”³³

Es el que aporta las funciones principales para que el dispositivo funcione, como por ejemplo el reconocimiento de entrada de datos y cómo se ve la interfaz de usuario dentro de la pantalla. En la actualidad existen una gran cantidad de sistemas operativos para teléfonos celulares, pero los dos más populares son Android de Google e iOS de Apple.

Antes de la llegada de los smartphones los sistemas operativos estaban asociados a los fabricantes de los dispositivos, como es hoy el caso de Apple con iOS. El sistema operativo Android, de Google, vino a cambiar esta constante. Éste fue desarrollado por una organización independiente que luego fue adquirida por Google, sin embargo desde que se creó, se trata de un sistema que continúa siendo de distribución libre y código abierto. Esto permite que cualquiera pueda desarrollar aplicaciones para Android, y cualquier empresa pueda sacar al mercado un teléfono o una tablet con su Sistema Operativo Android modificado. Hoy está disponible en una gran variedad de fabricantes que se dedican únicamente a desarrollar el dispositivo, permitiéndoles enfocar sus esfuerzos en la mejora constante en los componentes (el hardware), mientras que otras empresas toman el código de android, lo adaptan y arman una distribución propia.

³³ Definición de Sistema Operativo. Recuperado de: <http://www.masadelante.com/faqs/sistema-operativo>

Es claro que los sistemas operativos y las aplicaciones de celulares existen desde hace más de 30 años, ¡el famoso juego de la viborita en los celulares Nokia era una aplicación! Pero como vimos, tuvimos que esperar hasta la llegada de los smartphones y las tiendas de aplicaciones para poder ver todo el potencial que tiene.

Capítulo 3. Desarrollo de la aplicación

3.1) Diseño

Cuando comenzamos con la idea de construir una app, nos propusimos resolver un problema puntual de manera simple. La experiencia de usuario tenía que reflejar ese concepto de simplicidad que queríamos volcar en nuestro desarrollo. Como no somos expertos en diseño y teníamos un presupuesto muy acotado para contratar una persona que nos diseñará la interfaz gráfica, tuvimos que recurrir a la plataforma de Google para capacitarnos. Google nos brindó herramientas para diseñar los componentes de la app mediante el “Material Design”, que es “un lenguaje visual que sintetiza los principios clásicos de un buen diseño con innovación de la tecnología y ciencia”.³⁴ Cualquier persona puede acceder a este repositorio donde se pueden aprender conceptos básicos de la experiencia del usuario y cómo se debe diseñar para poder lograr una interacción satisfactoria para el usuario de apps. Explica detalladamente cómo se deben construir los íconos, las notificaciones, las estructuras visuales de las apps, qué ubicación deben tener, qué tipo de comportamiento deben llevar a cabo dependiendo de la interacción con el usuario, por ejemplo si se mantiene apretado, se desliza o se presiona.³⁵

Para ejemplificar esto, podemos ver que en nuestra app contamos con dos “botones flotantes de acción”³⁶ (llamados FAB - Floating Action Button) ubicados en la parte inferior de la pantalla. Según las recomendaciones del Material Design de Google, el FAB debe hacer la acción principal de la pantalla. En nuestro caso, al presionar nuestro botón ubicado a la derecha, inicia el seguimiento del usuario, nuestra acción

³⁴ Material Design. Recuperado de: <https://material.io/design/introduction/> . Abril de 2020.

³⁵ N. de A.: Para ver todos los ejemplos: <https://developer.android.com/design/handhelds/>

³⁶ Material Design Floating Action buttons. Recuperado de: <https://material.io/design/components/buttons-floating-action-button.html#usage> . Abril de 2020.

principal. Sin embargo, abajo a la izquierda contamos con otro FAB que lleva a las configuraciones de distancia, alarma y demás. Esta sería una segunda acción importante en nuestra app, la cual Google recomienda que “ocasionalmente es posible usar dos botones FAB si ejecutan una función diferente, pero de igual importancia”.³⁷ Por lo que podemos ver, sugieren ponerlos del lado derecho uno sobre el otro, con colores que se contrasten entre los dos, sin embargo nosotros decidimos poner uno a la izquierda y el otro a la derecha. Esta decisión de diseño que tomamos era para dar la impresión de que las configuraciones están “a la izquierda” y el inicio de la navegación “a la derecha”, ya que habíamos tenido algunos comentarios de personas que la primera vez que usaron la primera versión de la app no entendían qué tenían que presionar primero. Esa fue la solución que brindamos para esos casos, sin embargo quizá haya que hacer una mejora, la que nos recomienda Google, de poner ambos botones del lado derecho, arriba el de configuración y debajo el de iniciar el viaje. Para poder conocer el impacto de esta posible mejora, y saber si aporta un beneficio a la experiencia del usuario, necesitaríamos medir la cantidad de toques (taps) por persona y entender el flujo del usuario dentro de la app, pero por el momento no contamos con tales herramientas de medición.

³⁷ Idem.

3.2) Publicación

La tienda de aplicaciones donde se publican las apps de android se llama Google Play Store. Para poder publicar en la app store uno debe ser un desarrollador autorizado por Google. La credencial para ser certificado cuesta \$25 USD. Una vez que se realiza el pago, es posible comenzar a publicar aplicaciones. Al generar el archivo de la app final (APK o Bundle) para subir a la Play Store hay que crear una llave única con una contraseña secreta que permite firmar digitalmente la app con un certificado. Finalmente, se crea una aplicación nueva en Play Store y se completa toda la información de la ficha de la app. Desde el nombre, el detalle de las novedades de la versión, países en los que se estará publicando, términos y condiciones de la aplicación, imágenes o videos de la app, y una descripción breve y otra detallada.

Luego de haber desarrollado la aplicación *Despertame Cuando Llegue*, el siguiente paso fue testear con usuarios en un ambiente real. Para esto, debimos disponibilizar en la tienda de Android, *Play Store*. Como vimos en el párrafo anterior, para poder publicar la aplicación en la tienda tuvimos que compilarla en un APK, “.apk (Android Application Package, significado en español: Paquete de Aplicación Android) es un paquete para el sistema operativo Android”³⁸. Básicamente es una carpeta comprimida que contiene todas las líneas de código, recursos gráficos y multimedia de la aplicación, similar a los “.exe” que se usan en computadoras con Microsoft Windows para instalar un programa. Al generar el archivo de la app final (APK) se utiliza una contraseña única creada por el desarrollador específica para esa aplicación. Con esa clave, se firma digitalmente y crea un apk que contiene un certificado digital. Esta es una medida de seguridad que permite proteger a los usuarios de falsas apps, ya que al firmarla estoy certificando que esa APK fue

³⁸ APK. En Wikipedia. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/APK_\(formato\)](https://es.wikipedia.org/wiki/APK_(formato)) . Abril 2020.

compilada desde la computadora personal del desarrollador, y por el desarrollador registrado.³⁹

Una vez que tenemos nuestra APK firmada y lista para publicar, lo siguiente es subirla a la tienda. A continuación, vamos a detallar una breve descripción de los pasos que se deben llevar adelante para poder publicarla en la Play Store.

Primero debemos tener dada de alta una cuenta de Desarrollador en Google. Para ser desarrollador certificado, se debe tener o crear una cuenta de gmail, completar todos los datos de contacto, aceptar los términos y condiciones, ingresar los datos de facturación y tarjeta de crédito. Como mencionamos anteriormente, el alta cuesta 25 dólares, es un pago que se realiza por única vez, a diferencia de las tienda de aplicaciones de iOS, que la licencia cuesta 100 USD, y se debe abonar una vez por año.

Una vez creada la cuenta de desarrollador el paso que sigue es publicar la aplicación en Google Play. Las apps se gestionan como si fuesen un producto que queremos vender online y efectivamente ese es nuestro objetivo, a pesar de que nuestra app es gratuita. La relación del usuario con la app empieza con una búsqueda en la tienda, por esta razón queremos que la nuestra sea la más relevante y atractiva. Para captar la atención en este momento “cero”, es decir, antes de que instale cualquier app, necesitamos brindar información clara y concisa así el usuario nos puede elegir por sobre las demás. Debajo detallamos toda la información que debemos proveer en la tienda.

La información que se debe brindar de la aplicación para publicarla es la siguiente:

a) INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

- i) Título.
- ii) Descripción.

³⁹ N. de. A.: Para más información técnica sobre la firma de aplicaciones pueden dirigirse a: <https://source.android.com/security/apksigning>

- iii) Texto Promocional (opcional).
- iv) Cambios Recientes (opcional).

b) RECURSOS GRÁFICOS

- i) Capturas de pantalla.
- ii) Icono de la aplicación.
- iii) Gráfico de las Características (opcional).
- iv) Gráfico Promocional (opcional).
- v) Video Promocional (opcional).

c) CATEGORIZACIÓN

- i) Tipo de la aplicación.
- ii) Categoría .
- iii) Clasificación de contenido.

d) DETALLES DEL CONTACTO.

- i) Sitio web.
- ii) Correo Electrónico.
- iii) Teléfono (opcional).
- iv) Términos y condiciones.

Finalmente procedemos a especificar el precio de la aplicación y en qué países se distribuirá. Esta aplicación está disponible sólo para Argentina por el momento y es gratuita. Al concluir, se inicia un proceso de validación por parte de Google, en donde ellos la prueban y se aseguran que la aplicación funcione correctamente y que los usuarios no tengan inconvenientes al instalarla. Una vez aprobada, visualizaremos la aplicación configurada y publicada en la tienda de Google Play.

Para lograr tener un buen posicionamiento dentro de las tiendas de aplicaciones, es decir, lograr que los usuarios nos encuentren primeros al momento de buscar algo

relacionado a nuestra app, existen algunas técnicas específicas que se pueden seguir para mejorar el ranking en la búsqueda de la app y aumentar sus descargas. Esta técnica se identifica como ASO, y son cruciales para lograr mostrar nuestra app a potenciales usuarios. Describiremos en detalle qué es ASO en el apartado siguiente.

3.3) ASO (App Store Optimization)

Para poder lograr un buen posicionamiento en la tienda de aplicaciones debíamos diseñar una buena estrategia de App Marketing para conseguir el mayor volumen de usuarios, de manera orgánica, sin inversión de dinero en pauta para la descarga de la aplicación. Esta estrategia, como mencionamos anteriormente, juega un papel fundamental para poder lograr que las personas puedan encontrar la app de una manera “natural”, orgánica. Hay que prestar especial atención a distintas características que llevan al usuario a encontrar la app más fácilmente. Toda la estrategia alrededor de nuestra app fue desarrollada tomando en cuenta los ejemplos y recomendaciones de PickASO⁴⁰, una agencia especializada que se dedica única y exclusivamente al marketing de aplicaciones móviles con renombre internacional.

“Los usuarios descubren 7 de cada 10 apps en los propios buscadores de la propia tienda de aplicaciones (Google Play o App Store).”⁴¹ Esto significa que el buscador de Google Play es el primer lugar en donde los usuarios encuentran y descargan nuevas apps. Por esta razón, es importante trabajar bien el ASO de nuestra aplicación y conseguir mejorar su visibilidad dentro de la tienda.

⁴⁰ N. de A.: Pueden visitar su web ingresando a: <https://pickaso.com>

⁴¹ App Store Optimization. Recuperado de: <https://pickaso.com/wp-content/uploads/2017/10/guia-aso-2017-manual-app-store-optimization.pdf> . Agosto de 2020.

ASO se puede dividir en dos tipos de factores que tienen un impacto directo en la visibilidad de una app en las tiendas y mejoran la tasa de instalaciones. Al mismo tiempo, ayudan a que una app se posicione mejor en los resultados orgánicos de Google cuando buscamos desde un celular. Existen dos factores importantes en la estrategia ASO para destacar: los Factores On-Metadatos y Factores Off-Metadatos.

Los factores ASO On-Metadatos son aquellos que dependen directamente de nosotros, son distintas estrategias que debemos de seguir al programar la aplicación y darla de alta en el app store. Para el caso de nuestra aplicación lo que hicimos fue tener en cuenta las siguientes indicaciones a la hora de desarrollarla y darla de alta:

1. Título: “el título de una app Android en Google Play es uno de los factores ASO On-Metadatos de búsqueda más importantes a tener en cuenta.”⁴² Para esto tuvimos en cuenta las palabras que nuestros usuarios usarían al buscar una solución como la que nosotros ofrecemos en nuestra app, sin pasarnos de los 50 caracteres permitidos.
2. Nombre del desarrollador: “El nombre del desarrollador posiciona a nivel de búsquedas, basado en la antigüedad o el histórico de aplicaciones subidas por el del desarrollador.”⁴³ Es por esto que nos dimos de alta como desarrollador en cuanto empezamos a programar la aplicación, ya que con esto logramos tener 6 meses de antigüedad como desarrolladores a la hora de publicarla.
3. Descripción larga: “La descripción en Google Play es especialmente importante porque es un factor On-Metadatos clave de búsqueda y de conversión.”⁴⁴ Este es el lugar en donde no solo hay que describir la aplicación y convencer al usuario que la descargue, sino tener en cuenta que tenemos que usar palabras específicas para intentar posicionarnos mejor y que el algoritmo de Google nos encuentre cuando alguien está buscando una

⁴² Op. Cit. App Store Optimization

⁴³ Idem

⁴⁴ Idem

solución como la nuestra dentro del App Store o en el buscador de Google. Lo positivo es que nos permite incluir 4.000 caracteres.

4. Categoría: La categoría no es un factor que afecte directamente al posicionamiento de una app, pero debemos tener en cuenta que los usuarios navegan a través de la tienda con este filtro específico a la hora de descubrir nuevas apps. Por eso es muy importante elegirla adecuadamente.
5. Descripción breve: Google nos permite incluir 80 caracteres para describir la aplicación. Debemos elegir muy bien esta descripción, ya que es nuestra primera carta de presentación para el usuario y al mismo tiempo afecta los resultados de búsqueda y de conversión.
6. Icono: “El icono es un elemento visual clave a la hora de identificar la tipología y funcionalidad de una app o juego.”⁴⁵ El icono debe mostrarle cuál es la función de una aplicación de una manera clara y visualmente atractiva. Además, debe destacarse entre todas las otras apps que aparecen en la tienda y una vez descargada, en la pantalla del usuario. Por otro lado el icono afecta al porcentaje de usuarios que llega a la descripción de nuestra app haciendo clic sobre él y estos porcentajes afectan los resultados de búsqueda o los Top Charts (Las aplicaciones más descargadas en un período de tiempo determinado, elegidas por Google).
7. Screenshots: La idea de los screenshots no es subir capturas de pantalla de la aplicación, sino contar a través de imágenes cómo funciona la app y hacer entender al usuario cuáles son sus principales beneficios.
8. Imagen destacada: “La imagen destacada es un recurso exclusivo de Google Play con mucho protagonismo en la ficha de una app, ya que es visible en la parte superior de la misma.”⁴⁶ Es importante subir una imagen destacada atractiva y que incluya elementos que nos ayuden a mejorar la cantidad de usuarios que la instalan.

⁴⁵ Op. Cit. App Store Optimization

⁴⁶ Idem

El segundo factor es el ASO Off-Metadada, que son aquellos factores ASO de nuestra app que no controlamos de manera directa, pero que sí podemos fortalecer:

1. Volumen de instalaciones: Cuantas más instalaciones genere nuestra aplicación, mejor va a posicionarse dentro de la Tienda. En Google Play aparece el rango de instalaciones de una app, por lo tanto, este factor influye directamente en su posicionamiento.
2. Valoraciones: Las valoraciones son el número de estrellas con el que los usuarios califican la aplicación, estas son las “famosas estrellas” con las que calificamos a un app. Estas valoraciones tienen un peso muy importante a nivel de búsqueda e instalación. Nuestra app tiene 4.4 estrellas con más de 128 calificaciones a diciembre de 2020.
3. Velocidad de las instalaciones: en este caso no es el tiempo en que tarda la aplicación en instalarse, sino las instalaciones totales que consiga la aplicación en el menor tiempo posible.
4. Comentarios: Los comentarios de los usuarios influyen no sólo en cuanto a la valoración de la app, sino también a nivel de búsqueda, ya que Google tiene en cuenta las palabras de los comentarios a la hora de posicionar una app. Además, los comentarios sirven para validar si la app es buena o no. Antes de descargar una app comúnmente se lee qué dice la gente sobre la misma.
5. Menciones en sitios web: Las referencias desde sitios de terceros sirven para dar a conocer y convencer a usuarios a descargar la app. En nuestro caso, tenemos varios sitios que nos trajeron tráfico, desde La Nación +, hasta el blog de tecnología uno.com.ar.
6. Engagement de los usuarios: este es uno de los factores que empieza a cobrar más importancia. Si los usuarios acceden de manera recurrente a una app (número alto de usuarios activos) y el número de desinstalaciones no es muy alto, Google lo tiene en cuenta a la hora de destacarla.

3.4) Monetización

Desde el comienzo del desarrollo de la aplicación, sabíamos que la app tenía que ser gratuita para que todas las personas con smartphone Android puedan acceder a ella, pero por otro lado, nos interesó la posibilidad de ganar algo de dinero para poder seguir mejorándola e invertir más tiempo en ella. Lo primero que hicimos fue investigar distintas aplicaciones dentro de la misma categoría, para ver cómo éstas se manejaban alrededor de este tema y si podíamos obtener algún beneficio.

Dentro de las aplicaciones, nos encontramos con 4 posibles maneras de monetizar⁴⁷ nuestra aplicación:

1. Compras directas desde la aplicación: Aplicaciones que son gratuitas, pero si se quiere acceder a toda su funcionalidad se debe pagar un canon específico por única vez.
2. Suscripciones: Aplicaciones a las que los usuarios se suscriben y abonan una cuota mensual para poder utilizar.
3. Publicidad: aplicaciones que incluyen anuncios publicitarios de terceros o propios.
4. Aplicaciones pagas: Aplicaciones que los usuarios deben pagar si quieren descargar e instalar.

En base a estas 4 categorías descartamos automáticamente la versión paga, ya que va en contra de la idea de nuestra aplicación, ser gratis para tener mayor alcance y usuarios. También exploramos las compras directas desde la aplicación, pero al ser una app tan simple, no encontramos un diferencial que verdaderamente le de un

⁴⁷ Monetización de apps. Recuperado de: <https://developer.android.com/distribute/best-practices/earn/monetization-options?hl=es-41> . Agosto 2020.

extra al usuarios, así que no nos parecía la opción adecuada. Por razones similares, descartamos el modelo de suscripción.

El modelo de publicidad dentro de la app es el que nos pareció el más acertado para el desarrollo. “Los anuncios bien ubicados y bien orientados en las apps, en particular en las aplicaciones gratuitas, pueden generar buenas tasas de clics y preservar la experiencia del usuario de la app.”⁴⁸ Es muy sencillo agregar estos anuncios dentro de la misma, y el proveedor de la pauta se encarga de mostrar automáticamente los anuncios. En cuanto a la plataforma de anuncios, nos inclinamos por Google AdMob que tiene más de 1 millón de apps que utilizan su plataforma, generando más de USD 1,000 millones pagados a programadores, en moneda local y no cobra cargos por transferencia electrónica.

Dentro de los formatos de anuncios, como anuncios intersticiales, videos, anuncios nativos y banners, nos inclinamos hacia los anuncios nativos (una pequeña imagen en la parte inferior de la pantalla) ya que ofrecen a los usuarios una experiencia en la app más transparente y enriquecida, no interfieren en el uso de la aplicación y al mismo tiempo parecen ser parte de la misma. Los demás, como los intersticiales (anuncios de pantalla completa), o video y rich media (anuncios que obligan al usuario a ver un video completo), nos parecía que iban a ser demasiado invasivos e iban a perjudicar la experiencia del usuario. Los anuncios nativos son los que menor ganancia generan, para Argentina es de aproximadamente 15 a 25 centavos de dólar estadounidense cada 1000 impresiones, es decir que cada 1000 veces que se muestren anuncios, Google nos da 15 centavos de dólar. El promedio de ganancia para nuestra app en los últimos 3 meses fue de 22 centavos de dólar por cada 1000 impresiones, dándonos unos 35 centavos de dólar por mes.

⁴⁸ Monetización con AdWords. Recuperado de: <https://developer.android.com/distribute/best-practices/earn/show-ads-admob?hl=es-419> . Agosto 2020.

Uno de los problemas que existen en Argentina es la mala cobertura de internet en celulares, y como desarrolladores debemos tenerlo en cuenta a la hora de integrar la plataforma de monetización. Por ejemplo, existe la posibilidad de pre cargar los anuncios mientras la app esté funcionando, para cuando sea el momento de mostrarle el anuncio al usuario, no dependamos de la conexión a internet de ese momento. Este tipo de implementación utiliza recursos del celular y consume datos, ya que se cargan imágenes aunque no es seguro que se mostrará el anuncio. En nuestro caso decidimos que una vez cargado el mapa, se llame al servidor para poder mostrar un anuncio y así no interferir con el uso de la app. En promedio, del total de solicitudes para mostrar el anuncio de nuestra app (una vez que cargó el mapa), sólo se llega a ver el 34% de veces. Esto afecta en la cantidad de impresiones que podemos entregar. Una lectura simple de este dato sería: cada 100 usuarios que cargan el mapa y están el tiempo suficiente en nuestra app, sólo le mostramos un anuncio a 34. Aquí hay una gran oportunidad de mejora, quizá alternar la forma de carga de los anuncios, poniendo en foco que cargue primero el anuncio y luego el mapa, puede llevarnos a tener mayor ganancia, pero será algo que tenemos que analizar.

Capítulo 4. Marco en las Ciencias Sociales

Como hemos visto, nuestra tesina se centra alrededor de las reflexiones en torno al desarrollo de una aplicación para celulares con sistema Android, desde el marco de las Ciencias Sociales en el que la estamos presentando. Se trata de un medio de comunicación *locativo*, es decir, un dispositivo capaz de modificar sus outputs de acuerdo a su posición territorial y de red. Debemos tener en cuenta el contexto en el que la tecnología es utilizada en la actualidad, cómo influye en la vida cotidiana con los usuarios y las relaciones que establece con los sujetos.

Una de las primeras definiciones que tratamos en el trabajo fue el concepto de “móvil”. Cuando hablamos de móvil, automáticamente pensamos en un teléfono celular o un smartphone, pero en realidad no ponemos en perspectiva que el dispositivo por sí solo carece de movilidad. Cómo vimos en su definición, el teléfono móvil sí cuenta con la capacidad de ser movido fácilmente de un lugar a otro, es móvil gracias a que un usuario lo lleva consigo, es decir, que la movilidad del dispositivo existe gracias a un sujeto que lo lleva con él.

Desde la década del 80, la Teoría del Actor-Red (TAR o ANT por su sigla en inglés)⁴⁹ pone en manifiesto la importancia de esta “relación” entre el usuario y el objeto. Esta teoría es un enfoque teórico y metodológico en donde todo lo que es parte del mundo social y natural existe en redes de relaciones que se encuentran en constante cambio. Latour plantea que no existe nada fuera de esas relaciones. Los factores involucrados en una situación social están en el mismo nivel y, por lo tanto, no hay fuerzas sociales externas más allá de qué y cómo interactúan los participantes de la red en la actualidad. La TAR tiene en cuenta a los artefactos y

⁴⁹ Latour, Bruno - “Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red”, Manantial, Buenos Aires, 2008.

objetos que articulan y sustentan nuestras relaciones, y los pone en el mismo lugar que a las prácticas sociales y simbólicas que realizan los sujetos. Por lo tanto, los objetos, ideas, procesos y cualquier otro factor relevante en la creación de situaciones sociales, son considerados con igual importancia que los humanos. Podemos decir entonces que la condición de movilidad en la tecnología resulta de una acción entre los sujetos y los objetos, en donde se da una formación y transformación en ambos sentidos. En palabras de Latour, “es una asociación entre entidades que de ninguna manera son reconocibles como sociales en el sentido habitual, excepto en el breve momento en que son reorganizadas”.⁵⁰ De esta manera podemos entender la movilidad como un fenómeno social, y no como una cualidad del smartphone que, como vimos anteriormente, no tiene la capacidad de “moverse” por sí solo.

Demás está decir que la movilidad, sumada al uso del teléfono celular han transformado drásticamente nuestra vida. Podríamos decir que hoy dependemos tanto del celular como del agua. Nos acompaña a todos lados, nos da la sensación que no podemos vivir sin él. Por ejemplo, en promedio, un teléfono inteligente se utiliza unas 150 veces al día⁵¹. Tan grande es esta transformación, que produce en nosotros un efecto de ansiedad por que ocurra algo con nuestro celular. Está tan integrado a nuestra vida cotidiana que no es raro sentir vibraciones o llamadas que nunca existieron, o estamos condicionados psicológicamente al “síndrome de la vibración fantasma”⁵². Esto es consecuencia de que la relación con nuestro dispositivo se da en múltiples lugares, espacios y tiempos, donde otros “actantes”⁵³ (individuos u objetos) están implicados. “Las interacciones son desbordadas por muchos ingredientes ya establecidos que provienen de otros tiempos, otros

⁵⁰ idem

⁵¹ Informe mobile en España y el mundo 2016. Recuperado de: https://www.amic.media/media/files/file_352_1050.pdf . Diciembre 2019.

⁵² Vibraciones fantasmas. Recuperado de: <https://www.wired.com/2014/09/whats-phantom-cellphone-vibrations> . Abril de 2020.

⁵³ N. de A.: Definición de actantes: Latour en su libro reensamblar lo social lo define como: “cualquier cosa que modifica con su incidencia un estado de cosas es un actor, si no tiene figuración aún, un actante”.

espacios y otros agentes; sí, debemos aceptar la idea de trasladarnos a algunos otros sitios para encontrar los orígenes de esos numerosos ingredientes.”⁵⁴ Así, nos encontramos con información en el dispositivo, que existe más allá de ese contexto en particular. Imágenes, sonidos, textos, indicaciones que fueron cargadas por el usuario, información enviada por un contacto directo del usuario, o hasta instaladas en una aplicación creada por un tercero para un fin en particular. Siguiendo con este pensamiento, Scott Lash nos dice, a través de Marshall McLuhan, que las formas tecnológicas de vida⁵⁵ no son lineales, “el sujeto no sólo es inmanente⁵⁶ y está en el mundo con los objetos tecnológicos, sino que se fusiona con ellos y se transforma en sus extensiones”.⁵⁷ Es así como la información que recibe un usuario obtiene sentido cuando entra en relación con una interfaz, que tiene un contexto determinado para poder interpretar su significado. Cuando nuestra aplicación busca la latitud y longitud del dispositivo, pide dos números de referencia, que sólo cobran sentido para el usuario cuando se procesan y muestran en el mapa. Podríamos decir entonces que la relación se construye en el contexto. Lash hace referencia a las formas tecnológicas “en el aire”, “las formas tecnológicas de vida están desarraigadas, y en cierto modo, <<elevadas en el aire>>. En esta condición, adoptan cada vez menos la característica de un lugar en particular y pueden ser cualquiera o, en rigor, ninguno”.⁵⁸ Este “vivir en el aire” nos da a entender que las plataformas digitales no tienen un lugar específico, se pueden utilizar en cualquier lugar. Gracias a la portabilidad y la accesibilidad de los dispositivos móviles se generaron nuestros hábitos culturales como postear, chatear con otros usuarios y jugar, más allá de un lugar determinado. Lash se refiere a estos nuevos espacios, que estas nuevas tecnologías traen asociadas, como “espacios genéricos”. “La sociedad de la información se despliega en un espacio genérico, los espacios

⁵⁴ Op. Cit. Bruno Latour

⁵⁵ N. de A.: Las formas tecnológicas de vida pueden entenderse como nuevas formas de vida desarrolladas en la cultura global de la información, donde comprendemos el mundo por medio de sistemas tecnológicos.

⁵⁶ N. de A.: Según Scott Lash, inmanente significa algo que es interno a un ser o a un conjunto de seres, y no es el resultado de una acción exterior a ellos.

⁵⁷ Lash, Scott - “Crítica de la información”. Amorrortu editores, Buenos Aires, 2005.

⁵⁸ Idem.

genéricos son espacios descontextualizados que pueden estar en cualquier parte”.⁵⁹ Entendemos entonces que el smartphone pertenece a lo que Latour llama “móviles inmutables”⁶⁰, que son objetos que pueden desplazarse, o llevarse de un lugar a otro, mientras que su información permanece inmutable. Es por eso que usamos la noción de actante, y no de actor⁶¹, ya que Latour considera esta relación como una asociación, él rechaza la división entre naturaleza y sociedad, entre lo humano y lo no humano. Como menciona el autor, “lo que puede aparecer como realmente chocante en tal definición de asociación es no solo el extraño nuevo significado que da a ‘social’ sino también el lugar inusual que se le ofrece a los así llamados objetos ‘naturales’. Y sin embargo, ambos extremos de estas cadenas, lo social y lo natural, tienen que disolverse simultáneamente. Esta simetría rara vez es comprendida por aquellos que definen a la TAR como una sociología ‘extendida a los no humanos’, como si los no humanos mismos no hubiesen sufrido una transformación tan grande como la de los actores sociales”.⁶² Es así cómo la noción de Actor Red (los sujetos y objetos, o sea los actantes) incluye a lo no humano, que junto con el humano, está sujeto a una alianza permanente que va más allá de lo social.

Esta teoría de Bruno Latour nos permite ver cómo las agencias (lo no-humano) y los actores (lo humano) se mezclan en cualquier acción, y así entender cómo todos los elementos entran en juego cuando surge una innovación tecnológica. El autor, intenta investigar las asociaciones que están detrás de las relaciones sociales, ya que para él lo social es “un movimiento muy peculiar de reasociación y reensamblado”⁶³, que puede explicar situaciones específicas de la realidad. En el caso de nuestra aplicación, podemos ver como existen varios actantes que intervienen en esta relación entre el usuario y la tecnología. Es por eso que traemos esta noción a nuestro trabajo, ya que queremos comprender la aplicación a través

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ N. de A.: Una expresión que introducimos en Latour, Science In Action, para describir no el desplazamiento sin transformación sino el desplazamiento a través de la transformación.

⁶¹ Op. Cit. Latour, Bruno

⁶² Idem.

⁶³ Idem.

de cada una de las piezas que la componen y las asociaciones que surgen entre ellas. Para poder estudiar un fenómeno social, según Latour, debemos analizar todos los contenidos y todas las relaciones que se desplieguen de estos contenidos. Al hablar de aplicaciones para celulares, no podemos dejar de hacer referencia a diferentes aspectos sociales y técnicos que nos van a permitir comprender el funcionamiento de las mismas. Scott Lash hace referencia a las formas tecnológicas de vida para explicar una manera determinada de comprender el mundo por medio de sistemas tecnológicos. “Actuamos menos como ciborgs y más como interfaces de humanos y máquinas”⁶⁴, no sólo en conjunto con la tecnología, sino que, atravesados por ella y gracias a ella, hoy no podemos vivir sin nuestro smartphone.

Lash nos presenta a la Sociedad de la Información desde las características esenciales de la información, como un elemento constitutivo de la sociedad. “La información y la comunicación no son ni instrumentalidades, ni finalidades: construyen redes, hacen conexiones, [...] son el material, la nueva y tercera naturaleza de la sociedad global de la información.”⁶⁵ Hoy no podemos ser sin la tecnología, y el espacio en el que transitamos es mediado por esta tecnología. Hoy nos movemos y vamos a lugares gracias al GPS de nuestro teléfono, ya olvidamos direcciones o cómo llegar a un lugar sin la mediación de la tecnología. Lash afirma que la manera de habitar el mundo del hombre y cómo se relaciona con los demás se explica a través de las formas tecnológicas de la vida. Es así que toma a la fenomenología de Garfinkel para explicar cómo en esta teoría el conocimiento está ligado a la práctica, para él hacer es conocer. La fenomenología trae consigo la noción de intencionalidad, “la intencionalidad significa que el sujeto ya está en el mundo con el objeto, significa que no hay un sujeto desencarnado, ni un observador objetivo. La intencionalidad implica que el sujeto muestra lo que Husserl llamó una “actitud” hacia los objetos”,⁶⁶ proponiéndonos que los objetos y los sujetos están juntos en el mundo, y que a través de la experiencia les otorgan sentido. Una acción

⁶⁴ Lash, Scott- “Crítica de la información”. Amorrortu editores, Buenos Aires, 2005

⁶⁵ Idem.

⁶⁶ Idem.

que parece tan simple como ubicar al usuario en un punto en el mapa, requiere una serie de agencias de las cuales no siempre tenemos en cuenta, pero que siempre están presentes para que esa localización específica se dé. Los actantes involucrados son claramente de distintas naturalezas. Tenemos al humano que le permitió el acceso a la aplicación para poder obtener la ubicación de su dispositivo, tenemos el software, tenemos los satélites que permiten dar con el posicionamiento, tenemos el hardware del celular, y el desarrollo que permite recolectar toda esa información y representarla. Es aquí donde vemos esta relación entre la persona y la máquina que se determinan mutuamente, sin una, no hay otra. Por otro lado, también nos ayuda a ver al teléfono celular como un actor, o sea, que tiene la capacidad de hacer que otros actores realicen acciones, “cualquier cosa que modifica con su incidencia un estado de cosas es un actor.”⁶⁷ Nuestra aplicación entra dentro del rol de actor modificando el estado de las cosas. Está claro que existe un complejo entramado de agencias para que funcione correctamente, que convergen en un dispositivo celular y que al mismo tiempo tiene la capacidad de modificar el comportamiento de una o varias personas. Que el aplicativo me indique que ya es momento de bajarme del transporte público es un ejemplo de cómo un objeto tiene el poder de hacer que otra persona haga algo.

Como vimos, nuestra sociedad depende cada vez más de la información y el conocimiento que la tecnología puede brindarle, “el vínculo espacial y el lazo social se rompen. Luego se reconstituyen como enlaces de redes no lineales y discontinuas. La cultura tecnológica es una sociedad red.”⁶⁸ Como también afirma Latour, no son los lazos sociales lo que conecta a las redes, sino la relación entre lo tecnológico y lo social. Podemos decir entonces que las personas desarrollamos una agencia compartida con la tecnología. Descansamos en la tecnología para ciertas cosas, y por eso vemos a nuestra aplicación como un claro ejemplo del ensamblaje entre lo humano y no humano que explica Latour.

⁶⁷ Latour, Bruno - “Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red”, Manantial, Buenos Aires, 2008.

⁶⁸ Lash, Scott - “Crítica de la información”, Amorrortu editores, Buenos Aires, 2005.

Conclusiones

Consideremos algunos de los efectos que tiene el uso del teléfono móvil en nuestra sociedad. Se pueden ver simplemente caminando en la calle, en una parada de colectivo, sentándose en un tren o al esperar abordar un avión. Allí vemos gente mirando las pantallas de sus los teléfonos móviles, concentrados en algún video, viendo fotos, escribiendo, enviado algún audio, y muchas otras cosas, ya que los móviles dan multiplicidad de posibilidades a los usuarios, desde usarlos como pequeños dispositivos de comunicación hasta entretenimiento o trabajo.

Cómo vimos a lo largo de este trabajo los diversos dispositivos multimedia han dado al usuario más control sobre la experiencia durante el tiempo en tránsito, ya sea estando en movimiento o a la espera de algo. Es así como la inmersión en el dispositivo móvil trae aparejada una reformulación de los conceptos de espacio y tiempo, ofreciéndonos una percepción de atemporalidad que se refleja como una suspensión del tiempo-espacio material.

Tratar al tiempo y espacio como un conjunto uniforme parece erróneo a la hora de intentar comprender las transformaciones que ejerce la tecnología en el mundo social contemporáneo. En cambio, entenderlo como una temporalidad que se construye de varios tiempos y espacios, tanto materiales como virtuales, nos permite darnos cuenta qué pasa con los usuarios y los dispositivos móviles, cómo estos usuarios retraen su conciencia de lo que sucede de sus entornos y así construyen una “burbuja de aislamiento”. Esta “burbuja” es lo que a nosotros nos permite confirmar nuestra hipótesis, que el teléfono celular cambia la forma en que sus usuarios perciben el tiempo y el espacio.

Si bien la intención del individuo es aislarse completamente en el transporte público, dejando de prestar atención a su entorno (al tiempo y espacio material), estas

tecnologías móviles no sólo pueden ser utilizadas para fortalecer la burbuja del aislamiento. Como dicen Souza e Silva y Frith⁶⁹, los teléfonos celulares y accesorios como auriculares no desconectan automáticamente a las personas de su entorno. Es por eso que nosotros en lugar de utilizar los medios locativos para apagar y aislar, los usamos para activar y contextualizar. Aprovechamos esta tecnología para permitir disfrutar del viaje, teniendo la seguridad de que siempre sabremos cuando llegamos a destino, sacando al usuario de la burbuja en el momento indicado, ayudándolo a pasar de una temporalidad que se construye de varios tiempos y espacios (materiales y virtuales) a un espacio-tiempo meramente material.

Mumford⁷⁰ nos dice que el reloj es el que trajo la sincronización de las acciones de los hombres y es nuestra app la que traería una re sincronización al usuario de dispositivos móviles.

Por el momento tenemos alrededor de 100 usuarios que usan la app semanalmente, y constantemente nos llegan mensajes de agradecimiento y para que agreguemos funcionalidades. Haber desarrollado este proyecto y ver su conclusión, fue una oportunidad única, un gran desafío y estamos muy conformes con los resultados logrados.

⁶⁹ De Souza e Silva, Adriana y Frith, Jordan - "Mobile Interfaces in Public Spaces: Locational Privacidad, Control y Sociabilidad Urbana". Nueva York, 2012.

⁷⁰ Mumford, Lewis - "Técnica y civilización". Editorial Alianza, Madrid, 2006.

Bibliografía

- APK. En Wikipedia. Recuperado de:
[https://es.wikipedia.org/wiki/APK_\(formato\)](https://es.wikipedia.org/wiki/APK_(formato)) . Abril 2020.
- Aplicación móvil. En Wikipedia. Recuperado de :
https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_m%C3%B3vil . Enero de 2019.
- App Store Optimization. Recuperado de :
<https://pickaso.com/wp-content/uploads/2017/10/guia-aso-2017-manual-app-store-optimization.pdf> . Agosto de 2020.
- Barabasi, Albert-Lászlós - “Understanding individual human mobility patterns”. Nature, 2008.
- Bergson, Henri - “Matter and memory”. New York: Humanities Press Inc., 1970.
- Bergson, Henri - “Time and free will: an essay on the immediate data of consciousness”. New York: Dover Publications, Inc. 2001.
- Bergson, Henri - “La evolución creadora”. Madrid, Editorial Aguilar, 1963.
- Bergson, Henri - “Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia”. Trad. Juan Miguel Palacios. Ediciones Sígueme S. A., Salamanca, 1999.
- De Souza e Silva, Adriana y Frith, Jordan - “Mobile Interfaces in Public Spaces: Locational Privacidad, Control y Sociabilidad Urbana”. Nueva York, 2012.
- Definición de sistema operativo. Recuperado de
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/mobile> . Noviembre 2019.
- Espacio liminal. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Liminalidad> . Octubre 2019.
- Firma de APKs. Recuperado de:
<https://source.android.com/security/apksigning> . Febrero de 2020.

- Flusser, Vilém - “Filosofía del diseño”. Madrid, Síntesis, 2002.
- Frith, Jordan - “Smartphones as locative media”. Cambridge, UK, 2015.
- Gordon, Eric and de Souza e Silva, Adriana - “Net Locality: Why Location Matters in a Networked World”. Chichester: Wiley- Blackwell, 2011.
- Informe mobile en España y el mundo 2016. Recuperado de: https://www.amic.media/media/files/file_352_1050.pdf . Diciembre 2019.
- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/mobile> Recuperado de enero 2020 de 2020.
- Jain, Juliet y Lyons, Glenn - “The gift of travel time”, Journal of Transport Geography, 2008.
- Jiménez de Luis, Angel - “La nueva era del GPS - Global Positioning System”. Muy Interesante, volumen (11), 2016.
- https://issuu.com/limonboy/docs/muy_interesante_mexico_noviembre_20 Recuperado de junio de 2020.
- Lash, Scott - “Crítica de la información”, Amorrortu editores, Buenos Aires, 2005.
- Latour, Bruno - “Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red”. Manantial, Buenos Aires, 2008.
- Lemos, Andrés - “Post-Mass Media Functions, Locative Media, and Informational Territories: New Ways of Thinking About Territory, Place, and Mobility in Contemporary Society”. Space and Culture, 2010.
- Ling, Richard - “The Mobile Connection: The Cell Phone’s Impact on Society”. Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 2004.
- Material Design. Recuperado de: <https://material.io/design/introduction/> . Abril de 2020.
- Material Design Floating Action buttons. Recuperado de: <https://material.io/design/components/buttons-floating-action-button.html#usage> . Abril de 2020.

- Movilidad. Recuperado de:
<http://deleuzelectures.blogspot.nl/2007/02/Theory-of-multiplicities-in-Bergson.html> . Marzo de 2020.
- Monetización de apps. Recuperado de:
<https://developer.android.com/distribute/best-practices/earn/monetization-options?hl=es-41> . Agosto 2020.
- Monetización con AdWords. Recuperado de:
<https://developer.android.com/distribute/best-practices/earn/show-ads-admob?hl=es-419> . Agosto 2020.
- Mumford, Lewis - “Técnica y civilización”. Editorial Alianza, Madrid, 2006.
- Nómadas urbanos. Recuperado de:
<http://www.Economist.com/node/10950394>. Septiembre 2019.
- Patrones de movilidad humana: Recuperado de <https://www.barabasilab.com/> - The Center for Complex Network Research (CCNR). Julio 2020.
- Plant, Sadie - “On the mobile. The effects of mobile telephones on social and individual life”. Commissioned by Motorola, 2001.
- Sutko, Daniel y de Souza e Silva, Adriana - “Location-aware mobile media and urban sociability”. Nuevos Medios y Sociedad. 2011.
- Teléfono inteligente. En Wikipedia. Recuperado de:
https://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fono_inteligente . Junio de 2019.
- Versiones de android. Recuperado de:
<https://developer.android.com/about/dashboards/#Screens> . Abril de 2020.
- Vibraciones fantasmas. Recuperado de:
<https://www.wired.com/2014/09/whats-phantom-cellphone-vibrations> . Abril de 2020.

Anexos

Algunos comentarios de nuestros usuarios



Cesar Aleman

★★★★★ June 3, 2017



2

Muy agradecido señor desarrollador. Ud. ha contribuido a una vida más cómoda y placentera del pasajero promedio y dormilón. Un abrazo.



Julieta Serra

★★★★★ June 7, 2017



Es excelente!! Siempre me duermo. Pero por favor agreguen guardar la dirección del destino así no hay que buscarla todos los días.

Ignacio Romero June 7, 2017

Hola! A partir de la última actualización que fue subida hoy 7 de junio, ya es posible guardar hasta 6 destinos favoritos. Saludos!



Sami Pey

★★★★★ June 7, 2017



6

Buenísima, ahora duermo tranquila sabiendo que no voy a pasarme! La actualicé y ya utilicé los favoritos!! De diezzzz!!!!, 🙌🙌🙌



Lucas Santillan

★★★★★ September 9, 2019



Muy practica



Esto es muy importante para mí ,que muchas veces me pasé de largo ,gracias Es un gran aporte !

Thu, Oct 5, 2017, 8:23 AM

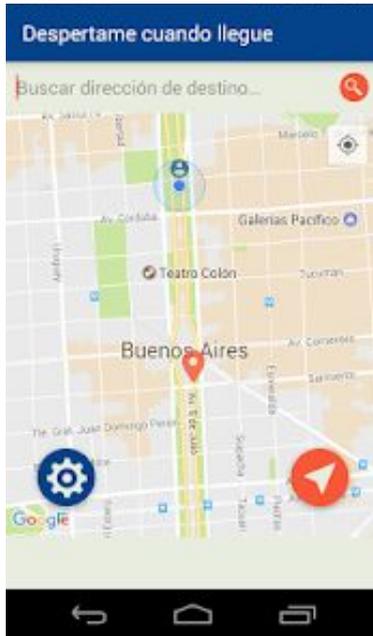
Link a la Google Play Store para descargar la app

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.distrologic.www.despertamecuandollegue&hl=es_AR

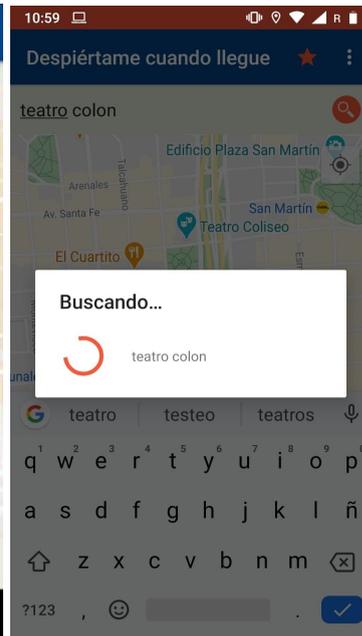
Repercusión en los medios:

- La Nación +: <https://twitter.com/lanacionmas/status/867077968610246656>
- Radio Metro 95.1:
<http://www.metro951.com/2017/06/la-curiosa-app-que-te-despierta-cuando-tenes-que-bajar-arte-del-colectivo/>
- La Gaceta Salta:
<http://www.lagacetasalta.com.ar/nota/82235/videos/video-esta-app-te-despierta-cuando-te-dormis-colectivo.html>

Imágenes de la app



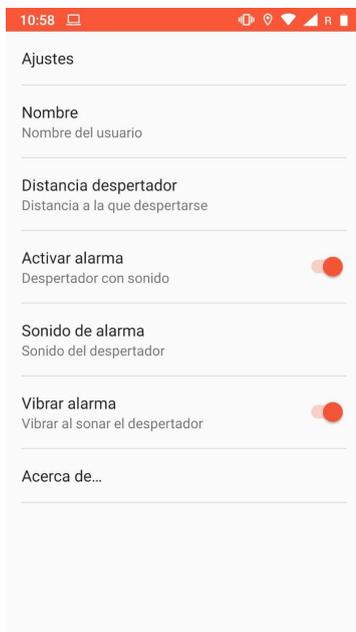
Pantalla principal



Búsqueda de destino



Distancia al destino



Configuraciones



Distancia alarma