



## El uso de teléfonos móviles como herramientas de apoyo a la investigación social

Smartphone use as a tool for social research

**Francisco Osorio**

### Resumen

El objetivo de este artículo es describir diferentes experiencias del uso de teléfonos móviles (celulares o smartphones) como una herramienta que los científicos sociales usan (o que podrían usar), no solo como dispositivos que guardan información, sino que como herramientas que recolectan datos (audio, video, imagen, texto), que los transmiten y que permiten hacer análisis usando software especializado, todo en la misma máquina. Si bien la primera generación de teléfonos permitía funciones de transmisión de voz y algunos textos, los actuales dispositivos son computadores de grandes capacidades con acceso a Internet, lo cual ha cambiado la manera de trabajar en el campo.

**Palabras clave:** teléfono; celular; Internet; móvil; datos.

### Abstract

The purpose of this paper is to describe different experiences of mobile phone use (smartphones) as a tool for social scientists use (or possible use), not only as a device to save information but as a tool to recollect data (audio, video, image, text), transmit them and analyse them using dedicated software, all in the same machine. Although the first generation of mobile phones allowed voice and text basic functions, current versions are truly powerful computers with internet access, which in the end has changed fieldwork.

**Keywords:** phone; cell; Internet; mobile; data.

## Introducción

Supongamos que un gobierno local está interesado en estudiar a una población de migrantes en particular, que ha empezado a llegar en mayor número a su ciudad. Una de las preguntas que desea conocer es si residen en un sector específico o si, por el contrario, se distribuyen de manera uniforme por la ciudad. Supongamos que también le interesa conocer sus patrones de desplazamiento, es decir, cómo se mueven a través de la ciudad, en determinadas horas del día, tal vez desde su residencia (origen) al trabajo (destino) y lo anterior compararlo con las rutas del transporte público.

Existen varias maneras de conocer esta información. Por ejemplo, un antropólogo podría residir con un migrante, acompañarlo mientras se desplaza por la ciudad y volver con él posteriormente al origen. El antropólogo iría anotando todos sus movimientos en su cuaderno de campo, documentando los viajes durante el tiempo que dure la investigación. Un sociólogo podría hacer una encuesta de origen/destino y aplicarla a una muestra de migrantes, preguntando la hora en que sale de su residencia, dónde viaja, a qué hora regresa y mandar a un equipo de encuestadores para aplicar el instrumento de una vez.

Sin embargo, existe otra manera que tiene diversas consecuencias para la práctica de recolección de datos: entregarle al migrante un teléfono móvil.

Antes de entrar en los aspectos éticos, veamos un poco los aspectos técnicos del instrumento. El teléfono tiene la capacidad de transmitir datos por Internet, tiene un GPS incorporado y posee todas las funciones que hoy conocemos de los llamados *smartphones*. El teléfono, por cierto, le sirve al migrante para su uso personal y lo lleva consigo todos los días que dura la investigación (y se quedará con él de regalo por haber participado en el estudio, con un plan gratuito de un año, en este ejemplo ficticio). El teléfono registra con exactitud todos los desplazamientos del migrante, lo cual puede ser mostrado en un mapa como Google Maps, en distintas horas y días, sin necesidad de preguntarle nada. Podemos en el mapa comparar sus rutas con el transporte público, pues esta información se encuentra disponible en muchas ciudades en mapas digitales.

Supongamos que nos interesa conocer cómo se siente cuando se desplaza por la ciudad (si está tranquilo o ansioso). El antropólogo, como va con él, le preguntará y lo observará. El sociólogo pondrá ese ítem como parte de su encuesta. Pero con el *Smartphone* se puede hacer otra cosa. En determinadas horas del día el teléfono emitirá un sonido. El migrante tomará el móvil y verá que se activó una aplicación (un *app*) que le pregunta en su idioma original “cómo te sientes ahora” y el migrante tocará la pantalla sobre un emoticón que refleja su estado de ánimo (una carita feliz o una carita preocupada).

Las posibilidades que ofrece el teléfono móvil (como hoy lo conocemos) para el investigador social nos está haciendo pensar sobre la experiencia misma del trabajo de campo. Incluso si todos los estándares éticos se cumplieren, el ejemplo ficticio que se acaba de mostrar pondrá nerviosos a muchos científicos sociales y tensionará a los comités de ética cuando empiecen a llegar proyectos con estas metodologías.

Sin embargo, esta situación es más cotidiana de lo que parece. Muchas personas tienen una cuenta de correos Gmail, usan teléfonos móviles (generalmente con el sistema operativo Android) y, aunque muchas veces no lo saben, tienen activada la función de historia de localización. Esta información es privada, es decir, solo el usuario de ese teléfono (con la contraseña de esa cuenta Gmail) puede ver en un mapa dónde ha estado la última semana, por ejemplo. Esta información también la tiene Google. Cada vez que usamos los teléfonos para compartir nuestra ubicación en redes sociales (la opción *check-in*) porque estamos en un concierto o un evento especial, estamos dentro de las tecnologías de localización. Lo mismo cuando usamos los mapas para ayudarnos en la conducción con nuestros vehículos.

El objetivo de este artículo es hacer la pregunta, qué consecuencias tiene para el investigador social el uso de teléfonos móviles (también llamados “inteligentes” o *smartphones*) en su práctica de investigación científica. A continuación, se tomarán algunos aspectos según la revisión bibliográfica realizada y se harán comentarios y análisis en cada sección. En las conclusiones se sintetizan los argumentos principales.

## Los primeros pasos

En el año 2009 los investigadores Raento, Oulasvirta y Eagle publicaron un artículo titulado "Smartphones: una herramienta emergente para los científicos sociales". En otros contextos, un artículo del año 2009 es muy reciente en ciencias sociales (nosotros que estamos acostumbrados a citar obras de Durkheim). Pero al leerlo, no podemos dejar de maravillarnos por lo rápido que avanza la tecnología de telefonía móvil. Los autores hablan de *smartphones*, pero se refieren al Nokia 6600. Un estudiante de grado hoy en día se reiría de considerar ello un teléfono inteligente. Ocupaba un sistema operativo llamado Symbian (¿qué es eso? se preguntará el estudiante). Frente a ello, hay otras tecnologías más atrás. Por ejemplo, existieron unos aparatos llamados PDA (personal digital assistant), los más conocidos de la marca Palm, siendo el modelo Palm-Pilot lo más revolucionario en 1997. Eso nos permite pensar que, en el futuro, este mismo artículo se verá muy antiguo. Sin embargo, nos centraremos ahora en las ideas seminales de estos autores.

Según Raento, Oulasvirta y Eagle (2009) los *smartphones* pueden ser definidos como teléfonos móviles con la capacidad de ser programados. Son fáciles de usar, hoy en día accesibles en precio (excepto los últimos modelos del año) y permiten conocer la conducta social pues pasan generalmente desapercibidos en la vida cotidiana.

Además de las características de transmisión de datos, poseen una propiedad de interés para las ciencias sociales: pueden sentir. Esto que parece raro, puede mostrarse con un ejemplo. Supongamos que estamos interesados en conocer el stress a que están sometidas las personas por el ruido de la ciudad (edificios en construcción, transporte público, sirenas). Podemos preguntarles a las personas, pero también podemos (en principio) ocupar una aplicación en el teléfono que registre los decibeles a lo largo del día, dado que los teléfonos tienen micrófonos. Es posible, entonces, conocer el nivel de ruido a que está expuesta una persona a través de su teléfono, pues generalmente la gente los lleva consigo en casi todo momento. Tal vez el ejemplo es más claro cuando consideramos los relojes de pulsera que pueden tomar la frecuencia cardiaca, registrar la cantidad de pasos que una persona realiza, si está subiendo escaleras o si está durmiendo profundamente en distintos momentos de la noche. Es este tipo de registros de la conducta humana lo que permiten estas tecnologías, lo cual es útil para las ciencias sociales, bajo ciertas condiciones.

De acuerdo a Raento, Oulasvirta y Eagle, los teléfonos móviles no vienen a reemplazar las tradicionales técnicas de las ciencias sociales, sino que aumentan las capacidades de recolección de información. Proponen dos argumentos al respecto: control flexible y costo/beneficio. El primero señala que los *smartphones* son computadores de gran capacidad, que permiten interactuar con los sujetos, registrar una gran diversidad de sus conductas y enviar esta información a los investigadores en tiempo real. El segundo argumento se refiere a que permiten bajos costos en investigaciones extensas en el tiempo a gran escala. Como los datos son generados con independencia de la presencia del investigador, tiene menores costos. Además, los equipos son baratos, muchas veces.

El argumento más fuerte de los autores es que los *smartphones* aumentan la validez y confiabilidad de la investigación en ciencias sociales. Tal vez esta propuesta tiene más que ver con la novedad y la esperanza, que con un argumento correcto. Lo que permiten los teléfonos móviles es separar la recolección de información del investigador sobre el sujeto investigado, traspasando dicha actividad al teléfono mismo o al usuario. Por ejemplo, es conocido en el campo de la salud que las personas no son muy confiables al momento de preguntarles por lo que han comido en la semana (generalmente olvidan reportar la deliciosa torta de frambuesa). En ese sentido, se puede ocupar un dispositivo que registre efectivamente la ingesta de calorías, con independencia de lo que recuerde el sujeto. Sin embargo, no podemos inferir de este caso que la validez de un dato descansa solamente en una técnica que prescinde del investigador e incluso del investigado (o por lo menos de su memoria). En el acto de contar calorías, puede ser. En el acto de contar el significado que tiene la torta en su cumpleaños, no hay manera de prescindir del sujeto (y del investigador).

## Las encuestas telefónicas

Buskirk y Andrus (2014) han documentado que los celulares pueden ayudar a las encuestas con la misma efectividad que los métodos tradicionales, es decir, en vez de llamar al celular de la persona para entrevistarla, le piden al usuario que abra una aplicación en el celular y conteste la encuesta. Los problemas de las encuestas impresas o telefónicas (así como sus ventajas) también se encuentran en la aplicación de encuestas por teléfonos móviles, lo cual no hace casi ninguna diferencia con esta tecnología.

En otras palabras, si alguien no desea contestar la encuesta, es indiferente que la llamen, la aborden en la calle o esté disponible como *app* en su teléfono: simplemente no contestará. Al contrario, es posible pensar que los móviles son beneficiosos para ciertas personas: aquellas que contestan cuando quieren, que les es fácil interactuar con la pantalla táctil e incluso se pueden quedar con una copia de lo respondido (o ir posiblemente a una página para ver los resultados consolidados).

Lo anterior, por cierto, solo fue posible cuando la mayoría de la población tuvo acceso a *smartphones*, en ciertas ciudades. Las encuestas a teléfonos residenciales (“fijos” se les dice en algunas partes) fueron perdiendo validez simplemente porque la gente prefería pagar por su conexión móvil y no por un aparato que casi no usaba en la casa.

He aquí un claro ejemplo de la interdependencia entre tecnología e investigación social. Como está bien documentado, los directorios impresos de teléfonos en ciudades (las “páginas blancas”), permitían una muestra con estratificación social, pues los teléfonos comenzaban con una secuencia de números que era propia de un sector (algo así como un código postal). También permitían operaciones como: “se llamará a este número y después se contarán 10 números seguidos en la misma página, para llamar al siguiente en la serie y así hasta llegar a 100 personas” y, en principio, todas las personas del directorio tenían la misma posibilidad de ser seleccionadas (el corazón de una encuesta).

Pero cuando la gente casi no usa teléfonos residenciales, las encuestas telefónicas perdieron a un gran aliado: no es culpa de los sujetos de investigación social, es que los métodos tienen que adaptarse al presente del investigador. Como sabemos, los métodos tienden a anquilosarse, transformando aquello novedoso en una práctica rutinaria que, por cierto, es todo lo contrario al concepto de metodología.

Hay dos tecnologías asociadas a encuestas en teléfonos móviles. La primera es la encuesta como aplicación (*app*), es decir, se construye un programa (software) que el usuario tiene que descargar en su celular y activar (usar). El programa recolecta la información y la transmite al investigador a través de la red celular o por Wi-Fi. Su ventaja es la personalización en el diseño y el control de todos los aspectos de la encuesta. Su desventaja son los costos asociados a la programación de una aplicación para *smartphones* y la manera en que el investigador convencerá al usuario que los descargue, lo use y después lo desinstale. Además, si usa la red celular, está gastando su propio dinero (es más barato por Wi-Fi).

La segunda tecnología es aplicar una encuesta a través de una página web que se adapte al tamaño de la pantalla del *smartphone*. En inglés se llama “responsive design” a esa forma crear páginas web (la página se ve bien en el computador de la casa y en el teléfono), pues se adapta al ancho y largo de la pantalla que se está usando en ese momento. En español la traducción cruda que muchas veces se lee es diseño responsivo. Ejemplo de esta tecnología es Google Forms (Formularios de Google), disponible en forma gratuita para todos los que tengan acceso a Gmail. Luego del diseño de la encuesta, se manda el link al usuario, quien no tiene que instalar una aplicación en especial, sino que abre una página web con la encuesta. La ventaja de este sistema es su bajo costo (gratuito en las versiones simples) y no se requiere descargar ninguna *app*. La desventaja es que las opciones de personalización están limitadas y los usuarios deben realizar un poco más de pasos para responder la encuesta: les tiene que llegar el link de alguna manera, activar, responder y enviar ellos mismos la encuesta, pues se puede responder sin enviar la información, dado que no se hizo clic, precisamente, en el botón “enviar”.

En general, estamos hablando que se produjo un cambio desde las encuestas telefónicas a las encuestas que se responden desde el teléfono. El principio común es que existe una interfase

que muestra la encuesta al usuario y que permite a éste responderla. Entre las opciones que existen se encuentra responder encuestas a través de Twitter en el teléfono o a través de WhatsApp, por decir algunas comunes. Algunas empresas, como SurveyMonkey, también permiten diseñar encuestas para ser respondidas desde celulares (en versiones gratuitas o pagas).

### Las aplicaciones (apps) y la investigación cualitativa

Según García, Welford y Smith (2015) no está muy extendida la práctica de usar aplicaciones (apps) como apoyo a la investigación social, aunque existen experiencias al respecto en el área cuantitativa. En la investigación cualitativa, por el contrario, la experiencia es aún más escasa. Dentro de ello, lo más común es usar los teléfonos móviles para registrar fotografías, videos, audio y escribir notas.

Según los autores, la literatura señala que el uso de *smartphones* es una tecnología de bajo costo, posible de ser ocupada en una muestra amplia de personas. Permite los estudios longitudinales, dado que una vez descargada la aplicación, esta puede ser usada a través del tiempo. Los datos también se transmiten de manera directa al equipo investigador. Las aplicaciones, bien diseñadas, son fáciles de usar y podrían permitir que las personas las usen por más tiempo (minimizando el abandono de la investigación). Los datos son inmediatos (en tiempo real se dice) y continuos (se recolectan a lo largo del tiempo de estudio). A lo anterior se puede sumar la tecnología de localización, lo que permite contextualizar el dato (se conoce el tiempo y el lugar desde donde ese dato se generó). Además, las aplicaciones pueden ser más útiles en los casos en que se requiere discreción, pues el usuario controla cuando usarlo (si está solo, si está en un lugar donde se sienta cómodo). Finalmente, muchas personas usan un teléfono móvil, por lo tanto, no se les está pasando una máquina extraña, sino que las personas usan lo que conocen y sienten familiar.

Como este es un terreno desconocido, los investigadores García, Welford y Smith (2015) decidieron probar esta tecnología en un estudio sobre seguidores de un equipo de fútbol europeo. Los métodos tradicionales podían ser aplicados, pero decidieron usar aplicaciones en teléfonos por tres razones: el proceso de recolección de datos es más simple para los participantes, es más entretenido e interactivo y permite que los participantes documenten en tiempo real. Se acercaron a una empresa de tecnología, quien diseñó la aplicación para teléfonos móviles en un trabajo en conjunto con el equipo de investigación. Para las empresas de este tipo las aplicaciones no son nada novedosas, pues es simplemente programación (códigos y más códigos). Lo más importante del proceso es tener una idea muy clara de qué se quiere (qué tiene que hacer la aplicación) y dejar a la empresa la pregunta de cómo hacerlo.

El equipo de investigación tomó la decisión de que primero querían tener ciertos datos del usuario, por ello, cuando se abría la aplicación por primera vez preguntaba por la edad del participante, género, ubicación geográfica y qué equipo de fútbol seguía (como fan). Luego de ello, se activaba otra parte de la aplicación. Esta se componía de “tareas”, por ejemplo, “tome una fotografía”. Luego de ello, se le pedía al usuario que la categorizara (*tags* o etiquetas), las cuales estaban predeterminadas por el equipo de investigación con el propósito de ordenar desde el inicio las imágenes que recibían de los participantes. Estas categorías eran: compartir experiencias sobre fútbol, mi propio involucramiento en el fútbol, el estado del fútbol hoy, las tradiciones en el fútbol y lo que el fútbol significa para mí. También estaba la categoría “sin categoría”, si la imagen no podía ser etiquetada en los casilleros anteriores. Luego de ello aparecía la pregunta “cuán importante es esta fotografía para ti” y se podía seleccionar del 1 al 10. El objetivo de ello, según el equipo, era buscar las imágenes más importantes, ordenadas por los propios participantes. Luego aparecían otras preguntas y una opción final abierta, donde las personas podían escribir libremente.

Otra de las “tareas” era pedirles a los participantes que grabaran un video o un audio de 30 segundos antes, durante y después de un evento. La aplicación tenía un botón para ello que facilitaba la tarea y si el participante se sentía cómodo con lo que dijo, usaba otro botón para enviar el archivo. La tercera tarea se llamaba “actividad libre” y consistía en que los participantes podían subir y comentar una foto, un video, audio o texto, cuando quisieran, de lo que quisieran.

Para realizar la investigación, el equipo publicó online la información sobre el estudio, llamando a los interesados a participar. De la gente que se inscribió, no todos bajaron la aplicación al teléfono (un tercio no lo hizo). Una posible razón de ello, dicen los autores del estudio, es que usar aplicaciones en teléfonos es algo complicado para algunas personas (como es el caso de personas que piden a niños que les instalen apps).

García, Welford y Smith (2015) señalan que esta tecnología es excluyente, es decir, no todas las personas usan teléfonos móviles inteligentes y de ellas no todas tienen las capacidades para realizar las operaciones de tomar fotografías, audio/video y escribir textos. Ello por cierto ha cambiado a lo largo del tiempo, pero invita a reflexionar si la muestra es representativa de la población. Por ejemplo, los adultos mayores tienden a quedar fuera de la muestra o las personas con discapacidades para manipular pantallas tan pequeñas. Desde el lado técnico, si bien la mayoría de los sistemas operativos son Android y iOS (Apple), existen teléfonos que usan otros sistemas operativos (Windows por ejemplo), pero la aplicación no estaba disponible en esos sistemas.

Otro de los problemas para el equipo de investigación es que la "usabilidad" es más importante que la cantidad de datos, es decir, para los participantes de la investigación "menos es más": que la aplicación sea simple, pocas preguntas, pocas tareas, mientras menos desplazamiento exista a través de la pantalla (*scrolling*) mejor, pues tener que mover el dedo para mostrar más preguntas dentro de la pantalla ya es un problema. En otras palabras, la funcionalidad es más importante para los participantes. Una aplicación mal diseñada haría muchas preguntas tratando de capturar la mayor cantidad de datos, todo ello útil para el equipo de investigación, pero muy malo para los participantes, pues dejarían de usar la aplicación. Además, los investigadores no tienen contacto con los participantes, no les pueden explicar cómo usar la aplicación. Por ello el programa debe ser simple y amigable de usar, casi auto explicativo e intuitivo.

El costo, dicen los autores, fue muy alto. La aplicación fue usada por 14 personas. Todas las horas y recursos invertidos con la empresa y las pruebas anteriores a su lanzamiento, fueron mayores que los métodos tradicionales de entrevista y de encuesta. Otra de las limitaciones (en el presente) es que los videos ocupan mucho ancho de banda, es decir, ocupan la memoria de un teléfono, que ya está llena con las propias fotografías y videos familiares y además tiene que transmitir la información usando el plan contratado por el participante o usar una conexión Wi-Fi disponible (lo que ahorra dinero al usuario). Una limitación del diseño de la aplicación es que los participantes no se quedaban con la información generada por ellos mismos, pues no había una función que archivara sus comentarios (aunque los archivos audiovisuales quedaban en el teléfono, pero sin el contexto de la aplicación). Además, no siempre funcionaba la aplicación, pues algunas veces los datos no se transmitían (por diferentes motivos técnicos entre las empresas telefónicas, el modelo específico de teléfono y la aplicación misma). Son muchas las variables que están fuera del control del equipo de investigación.

Pero para no quedar con un sabor amargo, hay muchos beneficios. Lo más importante que registran los autores de esta experiencia es que los participantes eran libres y espontáneos para tomar una decisión de qué registrar y qué enviar para el estudio. Los datos recibidos eran de gran calidad, las fotografías eran significativas, los textos extensos (dentro de lo que significa escribir en un teléfono), los videos y audios fueron invaluable. Todos los datos eran compatibles (la misma aplicación, el mismo formato), lo que permitía trabajarlos de inmediato (estaban algunos incluso previamente categorizados). La información era vista por el equipo de investigación en tiempo real en una página web. Como la investigación duró seis semanas, el inicio y el término de la recolección de datos era el mismo, lo que permitía comparar a los participantes y sus respuestas.

### **El concepto de trayectoria**

Gómez Cruz (2016) plantea que los datos visuales son ampliamente aceptados en la investigación social. En efecto, solo es necesario recordar el rol que ha jugado la fotografía y las filmaciones casi desde el inicio de las ciencias sociales. Sin embargo, dice Gómez Cruz, son los datos visuales digitales lo nuevo en el escenario del trabajo de campo. Y dentro de las tecnologías que mejor combinan el mundo audiovisual con lo digital, se encuentran los teléfonos móviles. En

este sentido, dice él, cabe preguntarse si los teléfonos son algo más que meros recolectores de información. Tal vez ellos nos permitan reflexionar “sobre el rol de los investigadores, la construcción del campo y nuestras posturas éticas” (2016: 335).

Gómez Cruz plantea que el uso de móviles puede ayudar al proceso de observación desde una manera reflexiva. Él propone el concepto de “trayectoria” para reflexionar sobre la recolección de datos en la investigación etnográfica a través de los dispositivos móviles, específicamente la relación entre cuatro elementos: movilidad, datos visuales, métodos digitales y reflexividad.

El supuesto de Gómez Cruz es que en la vida cotidiana móvil de hoy (o por lo menos para las personas que viven de esa manera, principalmente en ciudades), está presente el azar y la serendipia, pero que el investigador puede ocuparlas en sus observaciones (en vez de ser una fuente de distracción). Su propuesta es que puede existir un flujo entre la observación, la movilidad, el registro y la imaginación. El concepto de trayectoria, entonces, trata de encapsular este *insight*.

Ya sabemos, dice Gómez Cruz, que podemos ocupar el teléfono para sacar fotografías (el dispositivo como creador de testimonios, un objeto registrador); sin embargo, él se pregunta si podemos ocupar esas fotografías para nosotros como investigadores, no como datos, sino como una trayectoria: qué hicimos ese día, qué nos permiten esas imágenes pensar, qué narrativa podemos hacer desde nosotros, dándonos algunas ideas de qué queremos conocer después.

En otras palabras, la propuesta de Gómez Cruz es un llamado a considerar los teléfonos móviles más allá de pasivos dispositivos recolectores de información. El hecho que un investigador lo esté usando dice mucho del investigador, no del teléfono. Dice, por ejemplo, que es un investigador móvil, es decir, posiblemente una persona en movimiento (en algunos momentos del día o del año), lo cual tiene que verse en el contexto de la sociedad contemporánea: no siempre los científicos sociales se han movido de su escritorio, como bien lo atestigua la antropología anterior a Malinowski. Dice que los investigadores son gente con dinero (que a muchos les cuesta reconocer), que viajan a congresos nacionales e internacionales, que trabajan en un lugar distinto al de su hogar, que tienen acceso a Internet mientras se mueven, en fin, que están deslocalizados pero conectados. En el caso de los antropólogos, no es que los métodos sean diferentes del trabajo de campo clásico. Sin embargo, hay algo diferente en todo esto: los datos y metadatos transmitidos por internet desde celulares. Ello no es mero soporte tecnológico, sino que tiene consecuencias para la forma en que se hace investigación social y dice más de la sociedad que vivimos que de los objetos que usamos.

## Los aspectos éticos

Ya tempranamente Raento, Oulasvirta y Eagle (2009) intuían los problemas éticos que el uso de teléfonos móviles tendría en la investigación social. Uno de ellos, señalan, es que los teléfonos capturan una gran cantidad de datos de las personas, incluso sin saber que se están acumulando. Para ilustrar esta idea, pensemos en una foto obtenida desde un teléfono inteligente (o por lo menos en algunos modelos). Podemos tomar una fotografía y luego, mediante la herramienta recortar (*crop*), podemos seleccionar una parte de la imagen y esa enviarla a nuestros amigos. El tema es que la fotografía completa (original) permanece, pues el corte es solo una instrucción que oculta parte de la imagen. En otro momento, con otro programa, se puede editar la fotografía y remover la orden de corte, revelando el documento original. Esto quiere decir que los datos poseen metadatos. En otras palabras, sobre lo que uno cree estar viendo, existe oculta una serie de comandos, instrucciones e información asociada, que interactúa con otros protocolos sobre el supuesto contenido al que se tiene acceso.

La solución estándar es el consentimiento informado. Sin embargo, ahora sabemos que el sujeto investigado no solo entrega datos con su consentimiento, sino que sin saberlo está entregando metadatos que no tiene manera alguna de conocer (están ahí, pero ni siquiera es posible dar un sentido a esa secuencia de código tras código).

En el ejemplo de la aplicación del teléfono que registra los niveles de ruido, lo que está haciendo el equipo es registrar audio mediante el micrófono, es decir, está “escuchando” constantemente. Se podría pensar que un protocolo de consentimiento informado señalaría que

solo se ocupará de la información de decibeles, pero técnicamente lo que habló la persona está ahí también. Si los datos son extraviados (o robados), pueden ser utilizados en otro contexto. Los protocolos se han ido perfeccionando, pues los datos se pueden encriptar (pero también se puede hacer la operación contraria). En vez de almacenar los datos en el computador portátil del investigador, se pueden guardar en la nube (un servidor de Google, por ejemplo), pero incluso desde ahí se pueden obtener, dadas ciertas condiciones. Casi cualquier caso de protección que se pueda pensar, puede ser anulado. Eso no quiere decir que tenemos que dejar de proteger los datos y dejar de conservar el anonimato de las personas, sino que tomar conciencia que no existen soluciones mágicas y que el riesgo está siempre presente. Esta situación es posible de explicar porque en nuestra experiencia cotidiana usamos las tarjetas de crédito a través de una página web para pagar por algunos productos. En ese sentido, a las personas que pedimos su consentimiento en investigaciones de este tipo le estamos informando de algo que ya conocen: sus datos serán protegidos con los mayores estándares, pero no por eso eliminamos los riesgos.

Además, los datos que recolectamos de una persona, indirectamente, recolecta datos de terceras personas, las cuales no saben que están siendo parte de una investigación. Por ejemplo, una persona que firmó el consentimiento informado puede tomar una fotografía de un amigo, el cual no firmó ningún documento y, sin embargo, los investigadores tienen acceso a información de otras personas por esta vía indirecta.

Al explicar en una conferencia las posibilidades de recolección de datos desde teléfonos en migrantes, los mismos científicos sociales que me escuchaban manifestaban su directo rechazo a tales técnicas, que las calificaban de espionaje. Hay algo en tecnologías novedosas que nos invita a pensar en el peligro. Por ejemplo, cuando Google Street comenzó a fotografiar las calles para sus mapas, muchas personas manifestaban su rechazo porque ahora los ladrones tendrían acceso al frontis de sus viviendas desde un computador. Hoy en día esas mismas personas ocupan esta tecnología cuando visitan otras partes de la ciudad. Los mapas digitales que guían a los vehículos (Waze, Google Maps) molestan a muchas personas, pues ahora los autos pasan al frente de sus casas (un camino antes desconocido para los conductores). Hay televisores que actúan por comandos de voz (en vez del control remoto), pero ello también causa rechazo pues están constantemente escuchando dentro de la habitación. Incluso algunas personas colocan un parche en sus computadores portátiles para evitar que la cámara los filme. Pero todo ello puede darse vuelta como una moneda en el aire. La misma persona estaría feliz de ver en tiempo real a los ladrones que le robaron su *notebook*, conocer su ubicación y grabar la voz de los mismos como evidencia en un juicio.

Casi se podría decir que existe la misma evidencia a favor y en contra de usar los teléfonos móviles en investigación social. Existen casi los mismos usos correctos de los datos como el uso indebido de los mismos. Aquello que puede beneficiar a una población también los puede perjudicar.

## **Conclusión**

Cuando a Martin Cooper, el inventor de lo que hoy llamamos teléfono móvil (pues la tecnología por celdas o “telefonía celular” es anterior), le preguntaron cómo serían los teléfonos móviles del futuro, respondió que no existirían como tal, sino que estarán integrados al cuerpo humano. Esta idea de lo masivo y disponible transforma en invisible una tecnología al estar integrada a la vida cotidiana (y luego al cuerpo). La energía eléctrica es también obvia, como Internet para muchas personas (cada vez más).

Los teléfonos celulares son usados por los investigadores en su vida cotidiana, pero no se usan para la investigación social generalmente. Una de las tecnologías más cotidianas pasa, por ello mismo, desapercibida para estudiar la vida cotidiana. Las ventajas técnicas todavía no sortean los obstáculos éticos para ocupar esta herramienta en los estudios sociales.

Tal vez sea otra la dimensión sobre los teléfonos móviles que debiésemos considerar: su carácter multidisciplinario. Por ejemplo, el caso de nuestro antropólogo que viaja con el migrante por la ciudad, anotando en su trabajo de campo, es solo él y sus capacidades. Al llegar a casa, transcribirá y analizará sus anotaciones. Sin embargo, esta soledad no es posible en las

tecnologías digitales. Generalmente, el diseño de las aplicaciones las realiza una persona que sabe programar. Si es parte de una empresa, otra persona sabe cómo configurar y almacenar la información en diversos servidores, que contendrán los datos que lleguen desde los teléfonos móviles. Otro grupo de personas entregará el soporte a los usuarios (por muy bueno que sea el diseño, siempre se requiere capacitación). Otra persona usará los programas de análisis de datos especializados (desde los estadísticos a la diversidad de programas disponibles para análisis cualitativo). Si deciden incorporar redes sociales, existe otra cantidad de software especializado, que requiere otras personas capacitadas en el procesamiento de la información y posterior análisis. Son muchos los datos que procesar, son muchas las variables a tener en cuenta y muchos los problemas sobre los cuales tomar decisiones. Por ende, la soledad clásica del científico social está en cuestión con estas tecnologías.

Los teléfonos móviles precisamente ejemplifican este cambio en las ciencias sociales. Nunca antes las personas habían transmitido su vida cotidiana a través de dispositivos digitales que ellos mismos usan y a lo cual (algunas veces) tenemos acceso. La recolección de los datos ya dejó de ser una de nuestras funciones como investigadores (al menos en estos casos), sino que los recibimos de los sujetos, en tiempo real y en grandes cantidades. El análisis de los datos, por cierto, sigue siendo nuestra principal tarea.

## Bibliografía

BUSKIRK, T., ANDRUS, C. (2014) "Making Mobile Browser Surveys Smarter". *Field Methods* 26 (4), p. 322-342. doi: 10.1177/1525822X14526146

GARCÍA, B., WELFORD, J., SMITH, B. (2015) "Using a smartphone app in qualitative research: the good, the bad and the ugly". *Qualitative Research* 16 (5), p. 508-525. doi: 10.1177/1468794115593335

GÓMEZ CRUZ, E. (2016) "Trajectories: digital/visual data on the move". *Visual Studies* 31 (4), p. 335-343. doi: 10.1080/1472586X.2016.1243019

RAENTO, M., OULASVIRTA, A., EAGLE, N. (2009) "Smartphones: An Emerging Tool for Social Scientists." *Sociological Methods & Research* 37 (3), p. 426-454. doi: 10.1177/0049124108330005.

### Autor

Francisco Osorio.

Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Chile.

Doctor en Epistemología de las Ciencias Sociales (Universidad de Chile). Director de la revista Cinta de Moebio.

E-mail: fosorio@uchile.cl

### Citado.

OSORIO, Francisco (2017). "El uso de teléfonos móviles como herramientas de apoyo a la investigación social". *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social - ReLMIS*. N°13. Año 7. Abril-Septiembre 2017. Argentina. Estudios Sociológicos Editora. ISSN 1853-6190. Pp. 23-32. Disponible en: <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/196>

### Plazos.

Recibido: 03/03/2017. Aceptado: 20/03/2017.