

Territorio móvil

Un recorrido por las distintas dimensiones de este dispositivo digital

Una serie realizada por Sursiendo en formatos texto, podcast, infografía y material de apoyo para los cuidados digitales.

Chiapas, México, abril-septiembre de 2025

Agradecimientos:

FrontLine Defenders

Sursiendo
Comunicación
Cultura Digital

Créditos:

Investigación y Textos: Domingo M. Lechón.

Sobre ideas previas de: Jes, Arin, Marce, Dom y Edu, de Sursiendo 2024.

Ilustraciones: Omar Valencia, Cooperativa Tierra Común.

1. Historia y datos del teléfono celular.



En este primer texto de la serie Territorio móvil nos centraremos en conocer un poco de la historia del teléfono celular, para posteriormente abordar un conjunto de datos sobre este dispositivo. Finalizaremos con algunas ideas que se irán desarrollando en los siguientes textos.

Territorio móvil busca fijarnos en el dispositivo más usado actualmente en las comunicaciones digitales y demás procesos sociotécnicos, para conocer un poco más su materialidad, de qué están hechos, cómo nos pueden afectar o quién decide sobre ellos.

Ahora comencemos por el principio: no por Graham Bell, sino por Martin Cooper.

¿Quién es el señor Cooper? Es un ingeniero nacido en Chicago, y fue la primera persona en realizar una llamada por teléfono celular (o teléfono móvil, según), en el año 1973. Cooper trabajaba en Motorola por aquel entonces, empresa que disputaba la hegemonía de los negocios de la telefonía a AT&T.

Fue el día 3 de abril de 1973 en Nueva York cuando se produjo la primera llamada de móvil de la historia, como decíamos, llevada a cabo por Martin Cooper, que tras estar trabajando varios años en su desarrollo, finalmente creó el denominado Radio Telephone System, gracias al cual fue capaz de llevar a cabo esa primera llamada, con el dispositivo DynaTAC 8000X.

Pero esa primera vez no fue realizada a algún familiar o amigo, sino marcando el teléfono de Joel Engel, su rival directo e investigador de Bell Labs, de AT&T. La conversación fue breve, pero su impacto fue monumental: Cooper le anunció que estaba hablando desde un teléfono móvil. Imaginemos la cara de Engel.

El Motorola DynaTAC pasó así a la historia de la telefonía inalámbrica, un cambio fundamental en el mercado de la tecnología y las comunicaciones, al realizar llamadas telefónicas a una persona en vez de a un lugar, como hasta entonces. Una gran revolución, la primera, en la telefonía móvil.

Este aparato primigenio contaba con una pantalla con display LED de color rojo, donde mostraba el número que se marcaba, pesaba casi un kilo y medía 33 centímetros de largo. Además, su autonomía era poca, en comparación a la tecnología actual: ofrecía apenas media hora de conversación para lo que necesitaba cargarse 10 horas.

El dispositivo Motorola DynaTAC se empezó a comercializar una década después, en 1983, con un precio de salida al mercado de casi 4.000 dólares. Muy caro para la época, pero tuvo gran éxito al ser adquirido como demostración de estatus y poder. Para 1990 ya se habían comercializado más de un millón de estos celulares.

Pero hubo un “antes” de esta primera llamada: intentos de hacer telefonía portátil, como en 1946, cuando AT&T lanzó el primer servicio de telefonía inalámbrica comercial en los Estados Unidos, el sistema llamado «Mobile Telephone Service», que

permitía realizar llamadas desde vehículos equipados con un pesado receptor. Aunque el servicio era limitado y muy costoso, sentó las bases para lo que vendría después, pero no se le considera telefonía móvil ya que eran equipos muy pesados, dependían de un vehículo, tenían muy poca autonomía y poco alcance (funcionaban mediante canales de FM).

¿Móvil o celular?

Un alto en el camino para explicar una cosa: En algunos países se llama telefonía móvil, y no tiene mucho más misterio. Pero en otros se llaman teléfonos celulares, ¿de dónde viene lo de celular? La palabra "celular" no tiene que ver con biología, sino con infraestructura: se llama así porque utiliza una red de celdas interconectadas que facilitan la comunicación móvil de forma eficiente y flexible, que es lo que comenzó a desarrollar AT&T. En lugar de depender de una única torre de transmisión, la telefonía celular utiliza una serie de torres llamadas "celdas" que se distribuyen en un área geográfica. Cada celda tiene su propia antena y cubre una pequeña porción del territorio, lo que permite que las llamadas y datos se transmitan de manera eficiente y sin interrupciones. Cuando una persona realiza una llamada desde su teléfono móvil, la señal se envía a la celda más cercana. Si la usuaria se mueve, su teléfono puede cambiar automáticamente a otra celda sin que la llamada se interrumpa. Este sistema de celdas permite que múltiples personas se conecten a la red al mismo tiempo, ya que cada celda puede manejar varias llamadas simultáneamente. Y así es como funciona hasta ahora prácticamente.

En 1990, el sistema celular en EEUU agregó una nueva característica: el tráfico de la voz se convirtió en digital, es la conocida 2G. Esto triplicó la capacidad con el muestreo, digitalización y multicanalización de las conversaciones.

Tenemos más información en nuestra plataforma de Cuidados Digitales: Cómo funciona la tecnología celular, con algunas recomendaciones para resguardar nuestra información.

Y por qué se llaman “inteligentes” (Smartphone)

La palabra "inteligente" en relación al teléfono móvil se refiere básicamente a la integración de tecnología avanzada y características que permiten a estos dispositivos ejecutar aplicaciones, navegar por internet, tomar fotografías de alta calidad y realizar tareas complejas, similar a lo que haría una computadora. Fue el siguiente gran paso que dieron estos dispositivos.

Los smartphones suelen incluir características como pantallas táctiles, conectividad a internet de alta velocidad, cámaras de alta resolución y sensores avanzados, lo que los convierte en dispositivos multifuncionales. Esta combinación de capacidades y características ha transformado la forma en que las personas interactúan con la tecnología y entre sí, haciendo que los smartphones sean una parte integral de la vida cotidiana.

Se considera que el primero fue el IBM Simon Personal Communicator, aunque aún no existía la palabra smartphone. Este aparato comenzó a comercializarse en 1994, contaba con una pantalla pequeña monocroma donde era posible interactuar en ella, muy limitadamente. Un año después dejó de comercializarse. Y en ese 1995 se utilizó por primera vez la expresión "smart phone" (así, separada), en materiales promocionales de la empresa Ericsson para describir su dispositivo GS 88 "Penelope", un prototipo que nunca llegó al mercado.

Es precisamente esa empresa la que comercializaría el primer "teléfono inteligente" como tal: el modelo R380 de Ericsson (oficialmente se llamaba Ericsson R380 Smartphone), y se anunció en 1999. Este aparato contaba con una pantalla táctil de 3,5 pulgadas en blanco y negro, cubierta en parte por una tapa, utilizaba un módem integrado que le permitía enviar y recibir correos electrónicos y aplicaciones como un calendario, navegador, bloc de notas, calculadora o reloj con alarma.

Con los años, el término smartphone se va volviendo más común, sobre todo con la llegada de dispositivos como el BlackBerry y Palm Treo.

Pero se puede considerar que la inteligencia del "smartphone" no está en sus prestaciones, sino en el modelo de negocio. Nos ofrecen muchos servicios gratuitos básicos, pero el pago solemos ser nosotras. Nuestros datos, nuestra atención, nuestras elecciones. Lo veremos en las siguientes entregas de Territorio móvil.

Nosotras ponemos el tiempo. Ellos, el algoritmo. Nosotras ponemos los cuerpos. Ellos recogen beneficios.

En la actualidad

Según cifras de hasta abril de 2025, se estima que hay aproximadamente 7.400 millones de teléfonos móviles en uso en todo el mundo, de los cuales alrededor del 87% son smartphones. Pero hay otro dato llamativo: 5.620 millones de personas usuarias únicas, lo que supone un 69,4% del total de la población mundial.

La estimación del uso diario, de acuerdo con un estudio de 2024, es de 5 horas y un minuto, lo que significa un aumento de 16 minutos respecto a 2023, concretamente un 5,6%. El 34,7% de este tiempo se invierte en aplicaciones de mensajería y redes sociales, ligeramente por encima del 31,4% de aplicaciones de entretenimiento. Muy por detrás quedan otros usos, como cuestiones vinculadas con la utilidad del propio dispositivo (14,4%) o de videojuegos (11,1%). Hacer una llamada ya es anecdótico.

La otra revolución: iPhone

Pero retrocedamos unos años. El otro gran salto de este tipo de dispositivos, sin embargo, no llegó por parte de una empresa de telecomunicaciones, sino de una de computadoras.

Así, el 9 de enero de 2007, Steve Jobs, el CEO de Apple, se subió al escenario del

Moscone Center, en San Francisco, para presentar el iPhone, después de años de desarrollo secreto. No inventó nada, pero lo reordenó todo. Integraba pantalla táctil, navegador, correo, música y llamadas en un mismo lugar. Y con eso, dijeron, redefinió lo que significaba "teléfono". Y mucho mucho marketing, con pinceladas de exclusividad y prestigio.

Otro hombre blanco estadounidense, con una corporación milmillonaria detrás, "revolucionó" el mundo de la tecnología.

Introdujo cambios en el uso de muchas de las tecnologías con las que contaba, como su nueva pantalla táctil sin teclado físico, que posibilitaba navegar por pantallas usando gestos, como deslizar, tocar y hacer zoom, mayores capacidades de procesamiento, aplicaciones como mapas, reproductor de música, etc. con un diseño novedoso, y consiguió hacer más accesible la navegación por Internet.

Así, el iPhone se consolidó como un dispositivo cerrado, con su propio sistema operativo, el iOS, y sus aplicaciones básicas propias. Difícil de abrir para reparar o para incorporar otras necesidades. Todo cerrado.

Actualmente iPhone cuenta con una cuota de mercado de 19%, con su exclusivo sistema operativo iOS. Es Android, de Google, el dominador como el sistema operativo más usado, ya que aglutina el 70,48%, mientras que Samsung es el segundo fabricante de teléfonos móviles, ostentando una cuota de mercado del 18%, según datos de 2025.

Pero de compañías y sistemas operativos hablaremos en siguientes textos de esta serie.

Lo que sí que es cierto es que el smartphone ha dejado de ser un teléfono. Es un calendario, un espejo, una oficina, una consola, un confesionario, un mapa. Nos despertamos con él y nos dormimos con él. Nos lleva, nos distrae, nos ordena.

Pero también nos escucha. Cada sensor registra información: movimiento, luz, voz, rostros, ubicación. Las aplicaciones que instalamos recogen y cruzan estos datos. Nos perfilan, nos predicen. A veces sentimos que nos espían (y muchas veces lo hace). Otras, que nos exige demasiada atención. Todo esto también lo trataremos en siguientes textos de esta serie.

Pantalla aparte

Por eso, en un mundo con casi más teléfonos que personas, vale la pena mirar atrás. Recordar que hubo un tiempo en el que el teléfono estaba atornillado a la pared y no a la mano. Que hacer una llamada era un acto de voluntad y no una notificación intermitente e invasiva.

La historia del teléfono móvil no es solo una historia de tecnología, sino de transformación cultural. Cambió la forma en que hablamos, nos relacionamos,

consumimos, incluso pensamos. Y hay preguntas urgentes: ¿queremos seguir así? ¿Hay otras formas de habitar lo digital?

Hoy, en este territorio móvil en el que vivimos, podríamos empezar por recuperar una idea sencilla: que la tecnología debería estar al servicio de la gente, y no al revés. Que un teléfono puede ser inteligente sin convertirnos en personas tontas.

Porque tal vez haya llegado la hora de volver a colgar. O al menos, de silenciar. O de mirar ese rectángulo brillante con algo más de sospecha y algo menos de admiración y dependencia.

Recordemos que este dispositivo también ha servido para la lucha social, como en los casos de la Primavera Árabe, el #BlackLivesMatter en EEUU o el Movilización feminista en América Latina, tomando pruebas audiovisuales, denunciando, propagando hashtags, convocando movilizaciones. En estos y más momentos, el conocimiento colectivo y los saberes populares hackearon el dispositivo y lo convirtieron en una extensión del cuerpo colectivo. El celular es parte del conflicto. Grabó lo que los medios callaban. Organizó lo que los gobiernos querían desmovilizar. Amplificó voces que antes se consideraban “marginales”. Pero son la excepción.

El término smartphone lo inventó el marketing, y lo impuso la industria. El reto, como siempre, no está en los cables ni en los chips, sino en nosotras como sociedad. En cómo decidimos mirar la pantalla. En si aceptamos el guión, o lo reescribimos juntas.

Te invitamos a seguir leyendo esta serie...Ya vimos la historia y algunos datos de los teléfonos celulares en la entrega anterior. Pasemos a su materialidad.

2. Materialidad del teléfono: minerales, sensores, residuos.



Podemos pensar que nuestro teléfono móvil es muy profundo. No por su inteligencia, sino porque está hecho de capas invisibles, de materiales que vienen de tan lejos que da vértigo. Llevamos en el bolsillo una geografía completa y, sin embargo, apenas pesa 200 gramos.

Nos acompaña a todas partes. Lo tocamos, lo consultamos, e incluso lo abrimos antes de despertarnos del todo o justo antes de dormir. Pero rara vez nos preguntamos de qué está hecho. Como si eso no tuviera nada que ver con quien lo usa, como si su estructura no tuviera historia.

Los teléfonos inteligentes son probablemente los objetos más íntimos y ubicuos de nuestra vida cotidiana, pegados constantemente a nuestros cuerpos. Pero lo que muchas personas ignoran es que cada uno de ellos encierra una cadena de extracción, contaminación y explotación global que rara vez se menciona en las campañas de marketing.

Según la Asociación del Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSMA), una

organización internacional que representa a los principales operadores móviles y compañías del ecosistema de las telecomunicaciones, a finales de 2024 había más de 5.8 mil millones de personas usuarias únicas de móviles en el mundo, siendo más de un 80% de teléfonos inteligentes. Eso significa que miles de millones de dispositivos contienen minerales extraídos de territorios del Mundo Mayoritario, con consecuencias directas sobre ecosistemas, comunidades y derechos humanos.

Minerales, componentes y sensores

El litio es uno de los protagonistas. Se encuentra en las baterías recargables de la mayoría de los smartphones. Se extrae de salares en Bolivia, Chile, Argentina y México. Un solo gramo de litio requiere más de 2 mil litros de agua dulce. En zonas como el Salar de Atacama, su extracción ya ha reducido hasta un 65% los niveles de agua subterránea, afectando a poblaciones indígenas y vida silvestre.

Otro mineral clave es el coltán, responsable de mejorar la duración y estabilidad de las baterías. Es un mineral muy escaso. La República Democrática del Congo produce más del 70% del coltán mundial. Un informe de Amnistía Internacional documentó que niños desde los siete años trabajan en minas artesanales sin protección, expuestos a derrumbes y tóxicos. En el Congo, quienes lo extraen no tienen electricidad. Ni guantes. Ni infancia.

El tantalio, extraído del coltán, es vital para los condensadores de los circuitos, también se extrae principalmente en el Congo. El estaño, que hace posible los circuitos del dispositivo, proviene en buena parte de Indonesia. Allí, la minería a cielo abierto ha devastado miles de hectáreas de selva tropical, además de condiciones de trabajo semiesclavas.

El oro, uno de los mejores conductores eléctricos, está presente en los conectores y placas base de cada teléfono. En países como Perú, México y República Dominicana, su extracción ha contaminado ríos enteros con mercurio y cianuro, dejando zonas inhabitables y poblaciones enfermas.

El aluminio, que forma la carcasa de muchos smartphones, se extrae de la bauxita. En Brasil y Guinea, las minas a cielo abierto han provocado deforestación masiva. En Pará (Brasil), comunidades quilombolas denuncian desplazamientos forzados y contaminación del aire y agua.

Incluso el silicio, aparentemente inofensivo, usado en chips y pantallas, tiene su impacto. Aunque se extrae de arena abundante, la purificación para obtener silicio cristalino consume grandes cantidades de energía, principalmente proveniente de carbón o gas natural.

¿En qué parte se usan estos minerales? Por todo el aparato como hemos visto, sobre todo en sus sensores.

Los sensores son los ojos, oídos y piel de nuestros teléfonos. El sensor de imagen (la cámara) utiliza silicio, oro y tantalio. Cada vez que tomamos una foto, activamos una

cadena de componentes que nacieron en yacimientos mineros a miles de kilómetros. El sensor de proximidad, que apaga la pantalla cuando acercamos el rostro, emplea silicio y galio. El galio se extrae como subproducto del aluminio, y sus fuentes son muy limitadas. Es un mineral estratégico, y su producción está concentrada en China, lo que lo convierte en un elemento geopolítico.

El acelerómetro y el giroscopio que permiten saber si el móvil está vertical u horizontal, necesitan silicio y tantalio. Su uso se extiende a apps de salud, juegos o mapas. Así, cada paso contabilizado por el móvil también tiene un coste ecológico y humano.

El sensor de luz ambiental, que regula el brillo automático, incluye silicio y a veces galio. Aunque invisible, trabaja todo el tiempo. Un gesto tan simple como mirar la pantalla en la calle activa minerales extraídos con un impacto difícil de revertir.

El lector de huellas, presente en millones de modelos, combina silicio y oro. Al desbloquear el teléfono estamos usando oro de México o de África Occidental, cuyas cadenas de suministro están asociadas con abusos laborales y corrupción estatal.

Un gesto tan simple como desbloquear el móvil activa una danza de metales preciosos. Un toque, y se despierta una cadena de minería, transporte, ensamblaje y distribución que abarca medio planeta. Conlleva mucho sufrimiento.

Incluso el micrófono, que usamos en cada llamada o nota de voz, depende de silicio y oro. Otros sensores, como los de humedad, presión, temperatura, espectro de color o infrarrojos, completan el mapa sensorial del dispositivo. Todos usan combinaciones de silicio, galio, tantalio, oro o cobre. El teléfono se convierte así en un archivo portátil de la minería mundial.

Sumemos a esto la batería, la placa base, la pantalla. Cada componente contiene múltiples minerales críticos.

Para que el teléfono y otros productos tecnológicos puedan fabricarse se explotan bienes naturales como litio, cobre, estaño, cobalto, níquel, coltán, oro y plata, lo cual significa un impacto enorme. Pero también el consumo de energía y por tanto de agua aumenta considerablemente ya que la transformación y mantenimiento de estos dispositivos se basa en energía eléctrica para conseguirlo.

Cuerpos que ensamblan, territorios que sufren

Además, detrás de cada smartphone hay un cuerpo doblado. No el cuerpo de la persona usuaria, que lo desliza con un dedo mientras desayuna, sino el cuerpo normalmente de una mujer, que lo ensambla durante turnos interminables bajo luces fluorescentes. En Ciudad Juárez, en Tijuana, en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en las zonas francas de Vietnam o Malasia, miles de mujeres trabajan en silencio conectando placas base, colocando tornillos invisibles, soldando componentes que jamás verán funcionando. Es un trabajo delicado que exige precisión milimétrica, velocidad y docilidad. Y que se cobra con insomnio, infecciones respiratorias, partos prematuros, quemaduras y enfermedades nerviosas. El teléfono que llamamos “inteligente” comienza su vida en un espacio donde el cuerpo humano es tratado como una herramienta de producción desechable.

Las grandes marcas —Apple, Samsung, Huawei— externalizan este trabajo a contratistas como Foxconn o Pegatron, que a su vez lo reparten entre una constelación de subcontratistas invisibles. Cada eslabón de la cadena se distancia de la responsabilidad, como si los derechos laborales fueran una pelota caliente que nadie quiere tocar. En México, las maquilas florecen bajo regímenes fiscales diseñados para atraer inversión extranjera con la promesa de mano de obra barata y leyes blandas. Las mujeres son preferidas porque, dicen los gerentes, “tienen los dedos pequeños, son más cuidadosas, y no protestan tanto”. En otras palabras: son más fáciles de explotar. La misma lógica atraviesa las fábricas del Sudeste asiático, donde los salarios apenas superan el umbral de la pobreza y cualquier intento de organización sindical es desmantelado con amenazas o despidos.

No es casual que la producción de dispositivos que controlan nuestros movimientos comience en lugares donde los cuerpos ya están controlados. La disciplina es extrema: no se puede hablar, no se puede ir al baño sin permiso, no se pueden cometer errores. Cada minuto improductivo se registra como una pérdida, y cada segundo improductivo es sancionado. Algunas fábricas imponen sistemas de vigilancia biométrica para rastrear el rendimiento de cada empleada, otros aplican sanciones económicas si una trabajadora excede su cupo de errores. El teléfono nace en una arquitectura de vigilancia. Es ensamblado bajo vigilancia. Lo que en el bolsillo parece una herramienta de libertad, se fabrica en opresión.

Los informes de organizaciones como China Labor Watch o Centro de Reflexión y Acción Laboral (CEREAL Gdl) en México recogen historias de acoso sexual, jornadas extendidas sin pago extra, exposición a químicos tóxicos, y despidos por embarazo. Pero las marcas solo reaccionan cuando hay escándalo mediático, y aún así, con comunicados que niegan lo evidente o prometen auditorías internas que nadie supervisa. En este sistema, la empatía es un riesgo financiero. El silencio, una ventaja competitiva.

También afecta gravemente los territorios donde se fabrican, llamados “zonas de sacrificio”, por las consecuencias ecosociales en ríos, acuíferos y tierras de los desechos industriales, como testimonian desde la organización “Un Salto de Vida” en México.

Los smartphones no son solo terminales inteligentes: son terminales coloniales. Diseñados en California, extraídos en África y América Latina, ensamblados en “zonas de sacrificio”. Usados en todo el mundo, pero con costos desiguales. Cada dispositivo es una geografía política comprimida. Y cada gesto que hacemos sobre la pantalla nos lo podría recordar.

Destino final: desechos electrónicos

Y queda por conocer la materialidad de los desechos.

El año pasado el Monitor Mundial de Residuos Electrónicos 2024 compartió su más reciente informe sobre la situación del e-waste a nivel global (The Global E-waste Monitor 2024). El informe retoma datos actualizados a 2022, un año clave para el aumento de estos dispositivos en pandemia y postpandemia. En poco más de una

década la cantidad de aparatos eléctricos y electrónicos puestos en el mercado aumentó un 35%, alcanzando las 96 millones de toneladas en 2022 y los residuos electrónicos se duplicaron hasta alcanzar las 62 millones de toneladas en el mismo año, lo que equivale a una media de 7,8 kg por persona al año (aunque obviamente en los países del Norte Global se consume y desecha mucho más).

La ONU estima que solo el 17% de los dispositivos electrónicos se reciclan adecuadamente (datos de 2019). El resto termina enterrado, incinerado o enviado como “donación” a vertederos digitales del África occidental, liberando plomo y demás metales al ambiente. Afectando a los territorios, a los cuerpos.

Y las empresas emplean estrategias de diseño para que los aparatos tecnológicos no duren lo que deberían. Con la obsolescencia programada los productos tienen una vida útil limitada y muchas veces aplican tecnologías “empaquetadas” y políticas anti-reparación que obstruyen la capacidad de las usuarias para reparar o actualizar sus dispositivos por su cuenta.

Visto de esta forma se hace evidente la relación directa entre nuestros dispositivos y los territorios físicos y las poblaciones que los habitan, urbanas, periurbanas o rurales.

No todo está perdido...

Porque también hay multitud de respuestas colectivas en defensa de derechos básicos, de resistencia al monstruo tecnológico. No suelen aparecer en los reportajes de los grandes medios, pero hay multitud de iniciativas en muchas partes del mundo que quieren revertir estos impactos sobre los territorios, los cuerpos y las comunidades.

Existen observatorios sobre el extractivismo y la minería, que apoyan a comunidades en resistencia, en varias partes del mundo. O experiencias de defensa del territorio, como la de Acacoyagua, en Chiapas, donde el Frente Popular en Defensa del Soconusco 20 de junio (FPDS) lucha por la vida frente a la destrucción de la minería.

Movimientos ecofeministas, comunidades indígenas organizadas, grupos ecologistas, se unen en esa defensa frente a los extractivismos en el Mundo Mayoritario. Seguramente haya en nuestros territorios algún grupo organizado o información para difundir y apoyar.

En la fabricación, por ejemplo, existe la Red de Solidaridad de la Maquila (RSM), que trabaja principalmente en Centroamérica y México, “para encontrar soluciones a casos de violaciones a los derechos de las trabajadoras(es) en las fábricas”. O Electronics Watch que tiene como misión “ayudar a las organizaciones del sector público a trabajar conjuntamente y a colaborar con grupos de monitorización de la sociedad civil en las regiones productoras para proteger los derechos de las personas trabajadoras en las cadenas de suministro de la electrónica”.

Para mitigar los efectos adversos de los residuos tecnológicos hay que cambiar el paradigma de desarrollo dominante.

- Co-responsabilizarnos de nuestro consumo tecnológico y apostar a reducirlo.
- Habitar las tecnologías percibiendo nuestro tiempo interior y los tiempos de los entornos naturales.
- Utilizar tecnologías (un poco más) sanas y cercanas. Recuerda que el Software Libre es un gran habilitante para ello.
- Participar, impulsar y fortalecer la construcción y compartición de tecnologías locales y comunitarias que se ajusten a las necesidades de las propias comunidades.

No solamente consiste en informarse y tomar conciencia, algo imprescindible; ni tan solo realizar acciones individuales o familiares, que es algo muy importante: también debemos difundir, movilizarlos para que las instituciones públicas, cercanas o internacionales, hagan algo ante toda esta situación.

Entonces...

¿Lo dejamos todo y volvemos a las cavernas? Esta suele ser una de las “propuestas” provenientes de quienes hablan de “un futuro inevitable”. Sin embargo, si la tecnología estuviera alejada de esas “premisas” que imponen innovaciones y desarrollos basados en las cadenas lineales e infinitas de producción y el aumento permanente de la ganancia, entonces tendríamos otro tipo de tecnologías. O al menos más opciones para elegir. Hoy podemos “elegir” entre modelos. No entre formas, dispositivos o conectividades diferentes. Solo modelos. Colores. Sobre todo esto del diseño, en el próximo texto de Territorio móvil.

3. El teléfono que te elige a ti: diseño, sistemas operativos y apps.



En la palma de nuestras manos hay un dispositivo que brilla, vibra, emite sonidos dulces o estresantes. Lo llamamos “teléfono inteligente”, pero no lo es por pensar muchas cosas. Es inteligente porque las aprende. Aprende de nosotras, de nuestros cuerpos, de nuestros gestos, de nuestros miedos. Aprende y recuerda, aunque nosotras olvidemos. Y lo más inquietante es que lo hace no para nosotras, sino para otros.

Lo que no se ve —lo que muchas veces no queremos ver— es que ese diseño brillante y seductor no es accidental. Está hecho para seducirnos, para engancharnos, para que no podamos soltarlo. No es casualidad que cuando lo dejamos en casa sintamos ansiedad. A esto se le llama nomofobia, una especie de adicción que ha sido promovida y creada en el diseño del dispositivo, no es una inesperada consecuencia lateral. El diseño lo provoca, el diseño lo sostiene. Y el diseño, como tantas cosas en la tecnología, no es neutro.

El diseño no es inocente

Diseñar es decidir. Decidir formas, colores, materiales. Pero también decidir comportamientos, accesos, exclusiones. Los dispositivos que usamos todos los días están diseñados desde una lógica mercantil, blanca, masculina y occidental. Ya lo vimos en el recorrido inicial de su historia: los hombres son los protagonistas. Así, se nos presentan dispositivos diseñados para el beneficio económico, no para la equidad ni para el progreso social. Diseñados para generar dependencia, no autonomía.

Por ejemplo, los teléfonos están hechos para ser atractivos, delgados, frágiles, pero no reparables. Cada vez más, sin puerto para audífonos, sin ranura SD, sin batería removible. A veces ni se pueden abrir. ¿Por qué? Porque no quieren que los reparemos. Quieren que los reemplacemos. La obsolescencia programada no es una falla, es un plan. El smartphone no está roto: está diseñado para que no dure.

Podemos afirmar que la tecnología tiene fuertes impactos en todas pero a veces no podemos ver que estos son diferenciados según las interseccionalidades de las personas y comunidades. Debido a los impactos diferenciados a veces confundimos esa falsa “neutralidad” con falta de impacto, y es ahí donde surge la falacia de la inocuidad de las tecnologías.

No olvidemos a quién se dirigen esos diseños: personas blancas, de clase media, con acceso permanente a infraestructura digital. Es el ideal occidental, brillante y limpio, diseñado para consumir, consumir, consumir. Y sin embargo, la propia naturaleza del mercado hace que salte de ese ideal, por su propio interés, y se desborda y alcanza a quienes no encajan en esa maqueta: entonces personas de otras lenguas y culturas, o con discapacidad visual o motriz, o alguna otra diferencia, se tendrán que adaptar, inventar atajos, buscar la forma o directamente quedarse fuera.

Y ni hablemos de los patrones oscuros (dark pattern), una técnica de diseño que busca condicionarnos mediante la urgencia, las dificultad de salir o darse de baja. Son como trampas en un bosque digital, invisibles hasta que las pisas: Estrategias visuales y funcionales diseñadas deliberadamente para manipular nuestras decisiones, engañarnos.

El activista social e impulsor de tecnologías sociales, Richard Sclove lo dijo sin rodeos: las tecnologías coaccionan, condicionan, limitan. Son cultura, y son política. Y su diseño es un espejo de nuestras desigualdades.

El sistema operativo que opera sobre ti

¿Tienes un teléfono? Entonces, casi con certeza, funciona con Android o iOS. Más del 99% del mercado mundial está controlado por Google y Apple. Y cuando dos empresas controlan todo un ecosistema, no estamos hablando de elección: estamos hablando de captura.

Android se presenta como un sistema abierto. Pero esa apertura es una ilusión cuidadosamente construida. Google siempre impone sus apps por defecto, y pone

difícil eliminarlas. Para estar en la PlayStore, cualquier distribuidor de apps debe aceptar las condiciones de Google. Y para usar el teléfono tienes que usar un correo de Gmail, claro. Como quien te vende una moto, pero solo si usas sus llantas, su gasolina y por unos caminos preestablecidos. Europa ya multó a Google con 4.300 millones de euros por prácticas anticompetitivas. ¿Y qué cambió realmente?

Apple, por su parte, ni siquiera finge apertura. iOS es un sistema cerrado, donde todo pasa por la AppStore, y donde Apple decide qué entra, qué se queda, y cuánta ganancia se lleva. Epic Games lo aprendió por las malas cuando intentó vender Fortnite con su propio sistema de pagos: fue expulsado sin miramientos.

Ambos sistemas pertenecientes a estas bigtech recopilan datos constantemente: ubicación, patrones de uso, contactos, historial de navegación, huellas dactilares, recorridos que hacemos, usos, horarios, gustos, ideas. Y todos esos datos se usan para una sola cosa: construir modelos de vigilancia y predicción de comportamiento. Lo llaman personalización. Pero es un eufemismo para manipulación, a través de la perfilación de datos digitales.

Las alternativas no se ven tanto, pero existen

Hay otros caminos, sí. Iniciativas poco conocidas, alejadas de los focos de las bigtech.

GrapheneOS, por ejemplo, es una joya de seguridad basada en Android, pero sin Google. Funciona solo en los teléfonos Pixel y hay que reinstalar el sistema. Parece complicado pero en principio no lo es: tiene un autoinstalador web (<https://grapheneos.org/install/web>) que te lleva paso a paso sin demasiadas palabras técnicas o acciones extrañas. Quizás lo más tardado sea dedicarle tiempo a la instalación y configuración posterior de las aplicaciones. Tiempo, ese valioso elemento. Puedes instalar todas las aplicaciones que usas regularmente, incluso si solo están en una “tienda de aplicaciones oficial” porque el sistema permite instalar un modo sandbox de Google Play. Lo más interesante de este sistema operativo es que nos permite crear diversos usuarios con distintos permisos de administración y para distintos fines por lo que podríamos tener perfiles personales, de trabajo, de juego o bancarios todo en un mismo dispositivo y con solo movernos entre perfiles! Quizás por eso suele ser recomendado para quienes necesitan privacidad de verdad: periodistas, activistas, personas perseguidas. Y agregaríamos: ¡también para personas curiosas de las tecnologías!

LineageOS es más accesible. Nacido de las cenizas de CyanogenMod, permite rescatar teléfonos que el mercado dio por muertos. No viene con aplicaciones extrañas preinstaladas, no espía, y puedes elegir si quieres los servicios de Google o no. Instalarlo requiere tiempo y paciencia, pero nos devuelve el control.

/e/OS, por ejemplo, es una bifurcación de Android sin servicios de Google. Funciona en varios modelos, incluye su propia tienda y navegador. Pero no puede acceder a muchas apps populares. Y eso, para la mayoría, es motivo suficiente para no probarlo.

Y luego está Fairphone, un teléfono ético con su propio sistema operativo. El aparato

que se puede abrir con un destornillador común, al que puedes cambiarle la batería o la cámara sin ir a un técnico. Su sistema operativo, Fairphone OS, es limpio, libre de rastreadores, y compatible con otras opciones como /e/OS. Es el único teléfono del mercado que se alía con el software libre en lugar de combatirlo. Su acierto: demostrar que otra tecnología es posible.

Estas opciones no se promocionan en televisión, no aparecen en los catálogos de las telefónicas. Son invisibles porque amenazan el modelo de negocio de la vigilancia.

Aplicaciones: la otra cara del control

Quien diseña el teléfono, controla el sistema. Pero para cerrar el círculo necesitan algo más: las apps.

¿Sabes cuántas aplicaciones tienes instaladas? ¿Cuántas usas realmente? ¿Cuántas vinieron preinstaladas? ¿Cuántas piden acceso a tu ubicación, micrófono, cámara o contactos realmente sin ser necesario para su funcionamiento?

Una app de linterna que quiere saber dónde estás. Un editor de fotos que exige acceso a las llamadas. Un juego que rastrea los movimientos. Y confiando, aceptamos. Porque lo piden con una interfaz amable, color pastel, con un botón verde que dice “Permitir”. Nunca dicen: “Queremos vender tus datos”.

Según DataReportal, pasamos más de 30 horas al mes en TikTok, 28 en YouTube, 20 en Facebook. Cada segundo que pasamos allí es registrado, analizado, segmentado. No somos usuarias: somos materia prima. Y esa materia prima se vende al mejor postor. También para construir narrativas, crear tendencias, influir en acciones.

Las apps son la puerta trasera por la que entregamos, sin darnos cuenta, cada fragmento de nuestra vida. No importa si son gratuitas o de pago: todas compiten por una sola cosa, nuestros datos. La aplicación que usamos para pedir comida sabe qué comemos, a qué hora y con quién; la que usamos para movernos registra nuestras rutinas, nuestras rutas y, por extensión, nuestras relaciones. Incluso las que prometen privacidad rastrean cada toque de pantalla, porque su verdadero negocio no es el servicio que ofrecen, sino el perfil invisible que construyen de nosotros para venderlo al mejor postor. El smartphone es el terminal perfecto para esta extracción constante: siempre encendido, siempre geolocalizado, siempre escuchando.

Cada app es un intermediario en el mercado de nuestra identidad, troceada en segmentos publicitarios que determinan qué vemos, qué compramos y hasta por quién votamos. Nuestras emociones, hábitos y miedos son empaquetados como productos para empresas que ni siquiera conocemos. El dispositivo nos convierte en inventario, en consumidoras programadas para sostener la maquinaria de una economía que nunca duerme porque necesita, minuto a minuto, seguir extrayendo nuestra atención.

El modelo es claro: ofrecer herramientas gratuitas a cambio de tu información. Pero lo más perverso es que no podemos escapar. Porque necesitamos esa app para

trabajar, estudiar, comunicarnos. El diseño de las plataformas genera dependencia, y la dependencia impide la resistencia.

Cuando nuestro teléfono pregunta “¿quieres mejorar tu experiencia?”, lo que quiere decir es: “¿me das permiso para monitorearte mejor?”. Y aceptamos porque, ¿qué más podemos hacer? Porque queremos usar esa app. Porque la necesitamos. Porque el sistema está diseñado para que no podemos decir que no. ¿O tal vez sí?

¿Y ahora qué?

No todo está perdido. Hay cosas que podemos hacer.

Hay varios temas a tener en cuenta cuando se trata de seguridad en el teléfono, como tener el sistema operativo y las apps actualizadas, que sean de fuentes fiables, protegerse contra el malware... y más consejos que podemos encontrar en Security in a box (en español).

También borrar apps innecesarias. Revisar los permisos. Desactivar la geolocalización cuando no la necesitamos. Usar navegadores distintos, como Firefox o Epic. Buscar alternativas libres como Signal (mensajería), F-Droid (descargar apps), ProtonMail (correo). No te cambiarán la vida de un día para otro, pero son pasos que podemos dar.

En nuestro portal Cuidados Digitales ofrecemos una pequeña guía de algunas de estas apps, de acciones, de cuidados a tener en cuenta. Existe mucha información de colectivos y organizaciones que dan consejos, plantean detox digital, recomiendan apps y muestran alternativas. Solo hay que dar el paso e iniciar el camino. Poco a poco.

Además, sería importante alzar la voz para leyes más estrictas en favor de la ciudadanía, exigir interoperabilidad, apoyar a desarrolladores independientes, contribuir con traducciones, participar en comunidades de software libre. Cada gesto sí importa.

Y sobre todo, dejar de pensar que la tecnología es neutral. No lo es. Está cargada de decisiones políticas, éticas, culturales. Cuando elegimos un dispositivo, una app, un sistema, no solo estamos eligiendo una herramienta. Estamos eligiendo una relación con el mundo.

La resistencia empieza en el bolsillo

En este ecosistema de control, la emancipación tecnológica es una forma de disidencia. No se trata de volver a las cavernas ni de desconectarse del mundo. Se trata de mirar el teléfono y preguntarse: ¿para quién trabaja realmente?

Porque si el teléfono es cerrado, si sus apps nos espían, si su sistema nos encierra, si su diseño nos limita... entonces no es nuestro. Es de “otros”. Y solo los rentamos con nuestros datos, nuestra atención y nuestro tiempo.

Quizás el primer paso sea reconocer esa trampa. El segundo, empezar a caminar hacia otra dirección. Una que no prometa libertad mientras nos pone grilletes. Una que no nos haga sentir culpable por querer privacidad o exploración. Una que no nos grite que compremos, sino que nos escuche cuando decimos basta.

En esa dirección hay pocas luces brillantes, pero muchas convicciones. Y a veces, eso es todo lo que necesitamos para salir del laberinto del territorio móvil. Mucha gente ya lo está haciendo. Cada vez más.

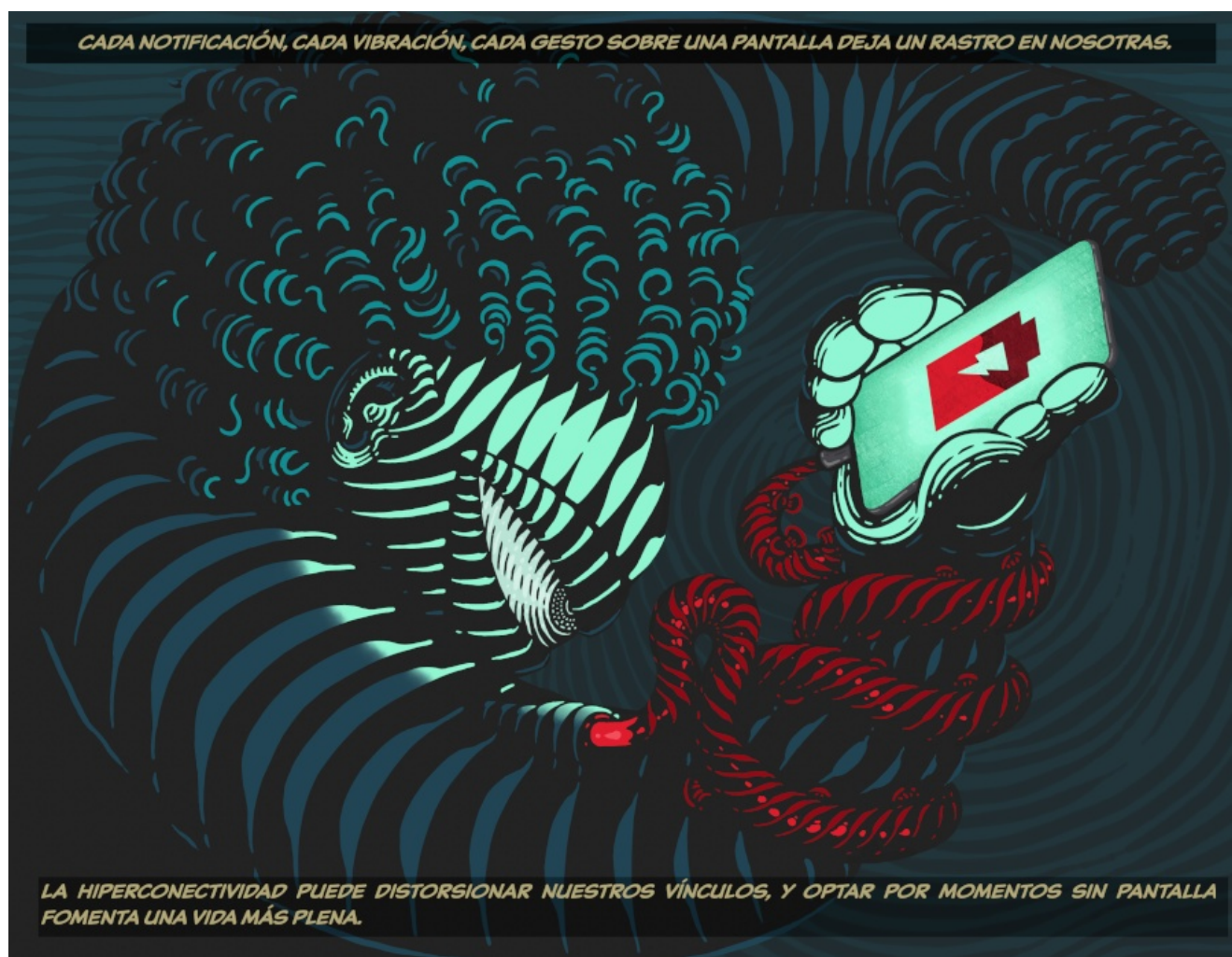
Así, nos proponemos entonces fomentar un diseño de dispositivos tecnológicos sostenibles y reparables, con celulares modulares que puedan poner en práctica el derecho a reparar. Nuestros dispositivos deberían ser duraderos y reparables para reducir la obsolescencia programada y la cultura del descarte. Podríamos optar además por smartphones modulares como el Fairphone, o realizar reparaciones propias utilizando guías de plataformas como iFixit. U organizar talleres de reparación colaborativa para aprender juntas el cómo funcionan y el cómo repararles.

Y, sobre todo, participar en campañas y acciones que pongan en cuestión los modelos de diseño, distribución y reemplazo de dispositivos. Las propuestas de la economía circular se enfocan en acciones que permitan reinsertar en el mercado los productos fabricados pero ¿cuestionan además cuánto, para qué y cómo distribuimos lo fabricado?

La economía circular es otro frente. Plataformas como iFixit enseñan a reparar en vez de reemplazar. Talleres comunitarios de reparación permiten aprender en grupo lo que las marcas no quieren que sepas: que casi todo puede arreglarse si lo intentas.

Y también podemos presionar desde donde se pueda para que cambien legislaciones y regulaciones para que esto no pase. Consumir menos, cuidar nuestros aparatos, cuidarnos

4. Tecnoafecciones: cuando los dispositivos también nos tocan.



Hay una capa que no se ve en nuestras tecnologías, pero que siempre está presente: la capa afectiva. No es un componente técnico ni aparece en los manuales de usuario, pero moldea nuestras emociones, nuestras rutinas y nuestros cuerpos. Cada notificación, cada vibración, cada gesto sobre una pantalla deja un rastro en nosotras. Desde Sursiendo nos gusta pensar nuestra relación con las tecnologías digitales tanto desde las interacciones personales como en sus implicaciones sociales y ambientales. Es por eso que cuando lanzamos el proyecto Tecnoafecciones nombramos a las tecnologías como dispositivos relacionales que median nuestra relación con el mundo, afectándonos tanto a las personas como a los territorios que habitamos. Muchas veces, ese afectar suele entenderse de manera negativa. Pero afectar también puede ser asumida como una acción política para transformarnos, ser conscientes y co-responsabilizarnos de nuestro impacto en nosotras, lo otro y les otros.

Desde hace años, los teléfonos móviles dejaron de ser herramientas para convertirse en entornos. Son extensiones de nuestro cuerpo, pero también de nuestra vida emocional. Nos alegran, nos angustian, nos frustran. Y lo hacen siguiendo un diseño:

no del azar, sino del mercado, como vimos anteriormente.

Podemos reflexionar sobre la tecnología en nuestra vida cotidiana cuestionando no sólo las maneras en que la usamos, sino también el por qué y para qué. Nuestros teléfonos, muchas veces en la función de extensión de nuestro cuerpo, ocupa un lugar esencial en la cotidianeidad, produce interacciones sobre nuestros cuerpos que nos codifican y modifican desde adentro.

La tecnología no es neutral... ¡y nuestras emociones tampoco!

Nombrarlas desde la “no neutralidad” no las pone en un lugar de “buenos vs malos” sino simplemente en reconocer que ahí están y eso son. Pero, ¿son lo que queremos que sean? ¿Nos sentimos de la manera en que deseamos? Quizá ahí esté la clave.

La mayoría de las plataformas están diseñadas para maximizar la atención. No se construyen desde el cuidado, sino desde la economía de mercado... o el control. Cada notificación no solo busca informarte, también retenerte. Cuanto más tiempo pases frente a la pantalla, más datos se recogen, más rentabilidad se genera.

Nuestros smartphones pueden convertirse en un monstruo devorador de tiempo, robando preciosos momentos, pueden poner en riesgo nuestro bienestar y nos conduce a una vida de distracción constante, dificultades para concentrarse y, en consecuencia, alejarnos de nosotras mismas.

Aparecen la nomofobia (no-mobile-phone phobia), un término relativamente nuevo que se refiere a la ansiedad psicológica que experimentan las personas cuando no pueden tener acceso a sus teléfonos móviles. También el FoMO (Fear of Missing Out), que es el temor a perderse de algo, y se refiere a la ansiedad que siente una persona cuando percibe que se está perdiendo de experiencias positivas o gratificantes que otras podrían estar teniendo, empuja a los individuos a estar constantemente conectados a los medios sociales.

Diversos factores contribuyen a crear una dependencia con nuestros dispositivos móviles, que van desde las recompensas psicológicas que ofrecen hasta las adicciones secundarias que pueden fomentar. Las corporaciones tecnológicas utilizan poderosas técnicas de persuasión psicológica para alentar a las usuarias a pasar más tiempo en sus dispositivos. Como resultado, estas pueden desarrollar una dependencia al smartphone, similar a las adicciones a sustancias. Esto lo causa un efecto en el sistema de recompensa del cerebro, aumentando la liberación de un neurotransmisor llamado dopamina.

¿Qué lugar ocupa el smartphone en nuestra vida? No es solo un dispositivo, es la puerta de entrada a un mundo de información, comunicación y entretenimiento, pero también a un ecosistema diseñado para reducirnos a datos. Internet transformó cómo trabajamos, socializamos y nos entretenemos, pero el teléfono hizo algo más profundo: lo encapsuló todo en una pequeña pantalla siempre encendida, siempre en el bolsillo. Nos empujó a habitar un fragmento ínfimo de lo digital, el de las tecnologías hegemónicas que nos presentan aplicaciones como “oportunidades de

conexión”, pero en realidad son datos para sus negocios. Somos usuarias, no creadoras. La ilusión de participación cabe en un clic, un toque, un deslizamiento de dedo. Nos dicen: úsalo. Y lo usamos, porque el dispositivo sabe exactamente cómo seducirnos.

El recorrido ha sido una contracción: de la tecnología al smartphone, del smartphone a las apps, de las apps a las notificaciones. En cada vez menos espacio, ¿para qué nos “conectamos” si el teléfono decide por nosotros qué ver, qué compartir, incluso qué desear? Las plataformas conocen nuestra vulnerabilidad social y la exprimen como un recurso infinito. Un ejecutivo de Facebook lo explicó con crudeza: diseñaron notificaciones y “me gusta” para administrar microdosis de dopamina que nos mantuvieran enganchados. Y mientras respondemos compulsivamente, el smartphone entrega cada dato de nuestras emociones a algoritmos opacos que jamás nos mostrarán cómo funcionan. Nos convencen de que “la privacidad ya no existe” y que si no hay nada que ocultar, no hay de qué preocuparse. Pero si realmente no hay nada que ocultar, ¿por qué necesitan saberlo todo?

Esta economía de la atención no es muy compatible con el bienestar. Produce ansiedad, insomnio, estrés y, paradójicamente, desconexión afectiva. Podemos estar a un mensaje de distancia de alguien y, al mismo tiempo, a kilómetros emocionales.

Su despliegue, además de reconfigurar las relaciones sociales, en determinados contextos profundiza las desigualdades y establece nuevas formas de control y discriminación. Pero no hablamos solo de control en términos de “saber qué hacemos” sino, quizás sobre todo, determinar cuánto tiempo pasamos frente a la pequeña pantalla del celular.

Con un diseño que responde a decisiones tecnopolíticas y las diversas formas en las que nuestros cuerpos reaccionan podremos empezar a identificar entonces si hay una coincidencia entre lo que queremos y lo que sucede. Y actuar hacia donde nos haga sentido.

Podemos, por ejemplo, llevar un diario de emociones digitales para identificar patrones emocionales vinculados al uso del celular (como ansiedad al recibir notificaciones, frustración al no encontrar “nada nuevo”, alegría al recibir un “me gusta”, etc). Un segundo momento puede estar vinculado a compartir lo que encontramos al crear o facilitar círculos de reflexión sobre el impacto emocional de la tecnología en nuestras relaciones personales y comunitarias. Es mejor siempre apoyarse entre varias.

Desconectar(se) para encontrar(se)

Resulten o no novedosos, el nombrar los hallazgos nos puede ayudar también a caminar los siguientes pasos. Como por ejemplo, al promover la desconexión digital consciente. Estar siempre disponibles no significa estar realmente presentes.

La hiperconectividad puede distorsionar nuestros vínculos, y optar por momentos sin pantalla fomenta una vida más plena. Esto es parte de lo que propone el movimiento JOMO, Joy of Missing Out según su nombre en inglés, o disfrutar de perderse cositas

que pasan en la “vida digital”. Se puede practicar proponiendo “momentos diarios libres de dispositivos” (como en las comidas) o bien “zonas libres de dispositivos” (como el baño o el cuarto). También al promover actividades comunitarias o “días sin pantallas” como ferias, prácticas artísticas, círculos de lectura u otras actividades sociales para reconectarnos sin tecnología. O incluso ¡con una campaña offline! ¿Cómo se verían algunas paredes de tu barrio invitando a una #ZonaJOMO? Prepara tu stencil y sal a buscar tus espacios preferidos para convocar a conversaciones desconectadas. Puede ser más disruptivo que cualquier trending topic.

Resistencias y formas diversas de habitar Internet

¿Nos gustaría recuperar cierta lentitud? ¿Leer un libro sin interrupciones? ¿Comer sin mirar mensajes? ¿Conversar sin el zumbido intermitente que anuncia algo que probablemente no importa? Sabemos que no es fácil. El teléfono no es solo hábito: es estructura. No solo es el robo de datos, sino es robo del ánimo. Porque la tecnología nos afecta. Literalmente. Y si no aprendemos a nombrar lo que nos hace, a ponerle palabras a su peso invisible, terminaremos creyendo que somos nosotras las defectuosas. Cuando, en realidad, el teléfono no solo vibra: también nos hace temblar. Así, el precio no se mide solo en horas robadas, sino en lo que dejamos de experimentar cuando todo está mediado por una pantalla: el descanso profundo, la concentración sostenida, el simple silencio. El bienestar, entendido como la capacidad de estar presentes en nuestro propio cuerpo y en nuestro entorno, se erosiona a fuerza de interrupciones. Nos volvemos más ansiosas, más dispersas, más incapaces de sostener una conversación con nosotras mismas sin la presencia del dispositivo.

Mientras las plataformas optimizan sus algoritmos para capturar cada instante de atención, nuestras mentes pierden la habilidad de desconectar. Dormimos peor, pensamos peor, respiramos peor. La economía digital no se alimenta de nuestro bienestar, sino de nuestra inquietud constante. Cuanto menos en paz estamos, más tiempo pasamos conectados; cuanto más cansados nos sentimos, más buscamos distracciones rápidas. Y así, el teléfono que prometía simplificar la vida termina complicándola, sustituyendo la calma por dependencia. Recuperar el bienestar en este contexto no es un lujo: es un acto de resistencia. Es decidir que no todo lo que captura nuestra atención merece quedarse con ella.

Las tecnologías no aceptan un no como respuesta. Y sin embargo, hay quienes establecen sus propias reglas y se piensan desde la exclusión voluntaria de la conectividad.

Hay otras formas de usar y crear tecnología, más allá de aquellas que nos han impuesto. Las tecnologías libres y abiertas son una oportunidad, un habilitante sí para habitarlas también desde una propuesta crítica. Estas tecnologías libres propician que la construcción de conocimiento sea compartida, comunitaria y distribuida. Tiene un código de saber hacer, un código político y ético que permite otra forma de relacionarte con el objeto, con el código que escribe el objeto y con las personas que usan o escriben el código de ese objeto.

Resistir para existir en el territorio digital implica poner en el centro otros valores, intenciones, sueños, esperanzas y tecnologías. Poner en el centro otras formas de vida, de ser y conocer. Nadia Cortés y Eugenio Tisselli nos hablan de las reescrituras tecnológicas, es decir, aquellas que "implican volver a escribir los valores tácitos de las tecnologías, comprender la agencia que tenemos y que nos involucra en el proceso de incorporación y concreción de una tecnología en nuestros contextos. ¿Cómo nos escriben las tecnologías y qué lugar ocupamos en dicho proceso?" Es todo un reto, pero podemos intentarlo. En el camino seguramente encontremos más bienestar.

Las tecnologías no son neutrales, y nuestras emociones tampoco. Reconocer que nos afectan es el primer paso para decidir si queremos seguir siendo afectadas de ese modo. Porque si la tecnología moldea nuestras vidas, entonces vale preguntarse: ¿en qué forma queremos que lo haga?

Conectarse con los territorios físicos

Conectarse con los territorios físicos es, en realidad, un ejercicio de desobediencia. Es un acto político en tiempos de hiperconexión digital. Significa devolverle atención a lo que el smartphone nos roba: el pulso de la calle, el olor de la tierra mojada, la textura de lo que no cabe en la nube. Cuando bajamos la mirada de la pantalla, descubrimos que los espacios que habitamos también son sistemas vivos, que respiran y se erosionan, que tienen memoria. Cada segundo atrapada en la lógica infinita del scroll es un segundo menos para entender cómo late el lugar que nos sostiene. No es solo desconectar del dispositivo, es reconectar con la realidad material que la tecnología trata de invisibilizar.

Cuando dejamos el smartphone a un lado, el entorno recupera su voz: oímos el murmullo de las ventanas abiertas, el pisar en los caminos, las risas de niñas que no tienen prisa, detenerse a observar la arquitectura o la biodiversidad local, interactuar con las personas que comparten esos espacios. Entonces comprendemos que la vida ahí-afuera no vibra ni parpadea: simplemente ocurre. Y al ocurrir, nos reclama.

Así, existen propuestas más centradas en las acciones personales que podemos hacer en cuanto al consumo y uso de los dispositivos electrónicos. Por ejemplo:

- Reducir la compra de dispositivos. Pensemos... ¿Cuáles son indispensables para nuestras vidas y trabajos? ¿Cuáles son los más 'amigables' con el ambiente?
- Reutilizar aparatos. ¿Hay algún proyecto de reutilización de viejos equipos en mi ciudad? ¿Alguna persona de mi familia o cercana necesita un dispositivo tecnológico y el que estoy descartando podría servirle?
- Reciclar materiales. Hay que exigir que desde la fabricación se piense en esta etapa. Existen proyectos sociales que reciclan equipos pero no siempre terminan en uso.
- Reparar. Si podemos reemplazar las partes en vez de comprar un dispositivo completo ¡es mejor!

También podemos Reflexionar, Rechazar los mandatos de la publicidad que 'invitan' a usar 'nuevas tecnologías' todo el tiempo y Reclamar legislación y vigilancia que considere opciones para mejorar estas problemáticas.

Movimientos ecofeministas, comunidades indígenas organizadas o grupos ecologistas se unen en esa defensa de los territorios y las personas frente a los extractivismos en el Mundo Mayoritario. Nos afecta, y afecta a muchas otras.

Ya mencionamos la resistencia a la extracción minera a gran escala en Chiapas, o la lucha de “Un Salto de vida”, en Jalisco, frente a la gran industria, que convierte a territorios rurales o periurbanos en “zonas de sacrificio”. Pero quienes los habitan quieren vida. Qué fortaleza.

Pero hay muchas otras, por ejemplo, en las comunidades de Huayacocotla, Veracruz, México, donde la empresa minera La Victoria quiere explotar minas. “Más de 15 ejidos han unido esfuerzos para proteger sus territorios (...) Estas organizaciones han desempeñado un papel clave al facilitar talleres de análisis, campañas informativas y la tramitación de amparos legales, fortaleciendo así la resistencia frente a los proyectos extractivos”, con el apoyo de radios comunitarias, plataformas ciudadanas y organizaciones aliadas.

O el ejemplo la extracción del cobalto, litio y coltán en República Democrática del Congo (RDC), que tanto afecta. Pero frente a esta explotación, el pueblo congoleño, a través de colectivos ciudadanos y movimientos sociales, ha emprendido una lucha por la soberanía sobre su tierra, la autonomía económica, la justicia estatal y la dignidad. Estos movimientos buscan proteger la tierra para el sustento de la población y la soberanía alimentaria, controlar los recursos congoleños para reinvertir en industrias manufactureras locales, y reinventar las relaciones sociales basadas en el respeto de los derechos humanos y los principios tradicionales de ubuntu (igualdades).

En la fabricación de los dispositivos, por ejemplo, existe la Red de Solidaridad de la Maquila (RSM), que trabaja principalmente en Centroamérica y México, “para encontrar soluciones a casos de violaciones a los derechos de las trabajadoras(es) en las fábricas”. O Electronics Watch que tiene como misión “ayudar a las organizaciones del sector público a trabajar conjuntamente y a colaborar con grupos de monitorización de la sociedad civil en las regiones productoras para proteger los derechos de las personas trabajadoras en las cadenas de suministro de la electrónica”.

En Honduras, la Colectiva de Mujeres Hondureñas (Codemuh) ha mantenido una intensa lucha por los derechos laborales de las trabajadoras de maquiladoras, llevando casos a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) tras el fracaso de negociaciones con el Estado. Codemuh ha denunciado la inacción estatal, la evasión de responsabilidades por parte de empresas transnacionales como Gildan Activewear y Hanes Brands Inc., y la falta de un sistema de seguridad social eficiente para enfermedades ocupacionales. Finalmente ha contado con sentencias favorables

de la Corte Suprema, y muchas trabajadoras esperan que se haga justicia.

En Kenia, han surgido varios proyectos, como E-Waste Recycling Initiative o el “E-Lab ha tenido un impacto tremendo en mi comunidad (cerca de Nairobi)” explica Alex Mativo, un joven artista que impulsó el proyecto, “uno de los resultados de los que estamos más orgullosos es que hemos eliminado 4.000 toneladas de residuos electrónicos en Kenia, aunque esto es una fracción pequeña de toda la cantidad que se está generando”.

Y muchos otros proyectos de base que defienden derechos básicos vulnerados por la economía electrónica, que son cada vez más. Un análisis profundo revela que los desafíos identificados —extractivismo, contaminación industrial, violación de derechos laborales y desechos electrónicos— no son problemas aislados, sino que están profundamente interconectados a través de la cadena de suministro global de la electrónica. Esta interconexión de los problemas, claramente necesita de un enfoque integral para solucionarlos o transformarlos. Seguramente algo podamos aportar a ello. Ahora sí: dejémonos afectar por ello, y actuemos.

5. Cuidados digitales y movilidades en América Latina: un desafío urgente.



En este territorio móvil todo se mueve, pero algunas partes tienen más dificultades que otras, como veremos.

La movilidad humana es la coreografía silenciosa de un mundo que se fragmenta y se reconfigura a cada instante. No es solo el acto de caminar, volar o cruzar fronteras; es la huella indeleble de sistemas económicos que expulsan a las personas de sus lugares de origen, como si fueran piezas defectuosas de una maquinaria global. Moverse se convierte en inevitable cuando la tierra ya no sostiene la vida, cuando las aguas se envenenan o cuando las violencias obligan a huir. Y mientras tanto, las corporaciones se mueven sin restricciones, libres, como una sombra sin cuerpo que atraviesa muros y aduanas sin siquiera ser vista.

Porque el capital no necesita visados ni salvoconductos. Se desplaza con la velocidad del algoritmo, invierte y desinvierte, captura y abandona territorios sin nunca mirar atrás. Y allí donde llega, extrae lo que puede —recursos, trabajo, vida— y deja un paisaje erosionado que expulsa cuerpos. Las personas se convierten en las olvidadas de un modelo económico que celebra la movilidad del dinero pero criminaliza la

movilidad de quienes ya no tienen nada más que perder. Es un orden calculado para beneficiar a los invisibles accionistas mientras señala, con sospecha y hostilidad, a quienes cargan mochilas en largos tránsitos.

Las fronteras son filtros ideológicos: permiten el flujo de bienes y restringen el de vidas. La migración humana se convierte en un espectáculo de control, una narrativa donde cada persona desplazada debe justificarse ante un sistema que nunca cuestiona por qué las causas estructurales de su partida siguen intactas. El capital, en cambio, se presenta como neutral, casi natural, como si su libertad de movimiento fuera el orden lógico del universo. Y así, mientras los cuerpos se desgastan en caminos interminables, los capitales siguen llegando y yéndose con impunidad, dejando tras de sí un rastro de desigualdad que se multiplica.

El teléfono inteligente como ayuda y peligro

Y en esa conjunción de empresas trasnacionales y personas en movilidad aparece el teléfono celular. Tan importante para esos tránsitos humanos, pero que normalmente está desarrollado y programado por varias de esas empresas tecnológicas. Con los peligros que ello conlleva.

Como persona en movilidad poseer el celular es llevar en el bolsillo algo más que un dispositivo: es como un salvavidas. Ahí están los números de la familia, los contactos de ayuda, las rutas, y quizá los documentos importantes. Pero también es un dispositivo digital vulnerable. Muchas personas migrantes confían en su teléfono para orientarse, comunicarse y buscar apoyo, sin saber que también puede convertirse en una víctima fácil. Entre retenes, albergues y cruces fronterizos, hay redes de extorsión y vigilancia que aprovechan cada descuido tecnológico para controlar, robar o amenazar.

Inseguridad, vigilancia y cuidados digitales

Cuando alguien sale de su territorio, el teléfono móvil es más que un dispositivo. Es un refugio portátil, una brújula digital, un mapa, una contraseña y, a menudo, una trampa.

“Para mí el celular es vida, es todo. Si me lo quitan, me matan”, dijo Mario en la frontera de Guatemala y México, que aparece en uno de los informes de organizaciones de derechos humanos. Su voz no es única. En los diversos estudios la percepción del teléfono móvil como herramienta de supervivencia se repite una y otra vez. No como hipérbole, sino como evidencia.

La migración en América Latina es un fenómeno complejo que, en los últimos años, ha cobrado una relevancia sin precedentes. Miles de personas abandonan sus hogares en busca de mejores oportunidades, pero en este camino dependen del dispositivo digital y se enfrentan a un enemigo invisible: la inseguridad digital. En un mundo donde la tecnología es omnipresente, la protección de la información personal se convierte en una cuestión de vida o muerte.

Los y las migrantes, a menudo vulnerables y en situaciones precarias, son blanco fácil de diversas amenazas digitales. Según diversos informes, como por ejemplo el de la coalición #MigrarSinVigilancia, la falta de conocimiento sobre cuidados digitales y la escasa protección legal los convierten en víctimas de abusos y violaciones de sus derechos. La tecnología, que debería ser una herramienta de apoyo, se transforma en diversos peligros y control.

Uno de los principales riesgos que enfrentan los migrantes es la vigilancia. En muchos países de América Latina, los gobiernos utilizan tecnologías de monitoreo para rastrear a las personas en movimiento. Esto no solo infringe su privacidad, sino que también puede llevar a detenciones arbitrarias y deportaciones. La recopilación de datos personales, a menudo sin el consentimiento de los afectados, se convierte en una práctica común.

También se usa esa vigilancia (legal o muchas veces ilegal), en aumento en el contexto de América Latina, contra defensoras de derechos humanos y contra la población en general.

Y todo esto aplica también a personas que viajan por zonas “complicadas”, donde domina el crimen organizado, donde las fuerzas de seguridad están coludidas o donde la corrupción está a pie de carretera.

Las redes sociales, que son una vía de comunicación y conexión para muchas personas en movilidad, también pueden ser un arma de doble filo. A través de estas plataformas, comparten sus historias, pero también exponen su información personal. Los informes destacan cómo los datos compartidos en redes sociales pueden ser utilizados por las autoridades para identificar y perseguir a quienes buscan asilo o una mejor calidad de vida. También por las mafias, que cada vez tienen mayor capacidad tecnológica.

Además, la falta de acceso a herramientas de cuidados digitales agrava la situación. Muchos migrantes no cuentan con la información necesaria para proteger su vida mientras navegan por internet. La ausencia de nociones en cuidados digitales los deja expuestos a ataques de phishing, robo de identidad y otras formas de explotación. En un entorno donde cada clic puede tener consecuencias graves, el desconocimiento se convierte en un enemigo formidable.

Hay testimonios escalofriantes. En Tijuana, un migrante recibió un mensaje de WhatsApp de una organización criminal que lo identificaba por nombre y ubicación dentro de un albergue. “Sabemos dónde estás, y vamos a ir por ti”, decían. ¿Cómo lo sabían? Probablemente por alguna foto geolocalizada, un número compartido en la frontera, una cuenta de Facebook con acceso público.

La falta de actualizaciones de software y la instalación de aplicaciones no verificadas aumentan el riesgo de ser víctimas de malware. Y sin las herramientas adecuadas, los migrantes pueden ser fácilmente manipulados y controlados a través de sus propios dispositivos.

La situación se complica aún más cuando consideramos el papel de las empresas tecnológicas. Muchas de estas compañías recopilan y almacenan datos de usuarios sin ofrecer garantías de privacidad. Las personas en movilidad, al ser un grupo vulnerable, son especialmente susceptibles a la explotación de sus datos. Las políticas de privacidad a menudo son confusas y difíciles de entender, lo que dificulta que tomen decisiones informadas sobre su seguridad.

En este contexto, es fundamental que las organizaciones de derechos humanos y las personas en movilidad trabajen juntas para crear un entorno más seguro. La formación en cuidados digitales debe ser una prioridad, proporcionando a los migrantes las herramientas necesarias para proteger su información personal. La capacitación en el uso seguro de la tecnología puede marcar la diferencia entre la protección y la vulnerabilidad.

Políticas digitales más humanas

Además, es crucial que se implementen políticas que protejan la privacidad de los migrantes. La recopilación de datos debe ser transparente y consensuada, garantizando que las personas tengan control sobre su información. Las leyes de protección de datos deben ser reforzadas y adaptadas a las realidades de la migración, asegurando que los derechos de los migrantes sean respetados en el ámbito digital.

La migración no es solo un movimiento físico; es un viaje que implica la búsqueda de dignidad y derechos. En este sentido, los cuidados digitales deben ser parte integral de la conversación sobre migración y las personas en movilidad. Proteger la información personal es un paso fundamental hacia la defensa de sus derechos humanos.

Los cuidados digitales de las personas en movilidad en América Latina es una cuestión de justicia social. No se trata solo de proteger datos, sino de garantizar que cada persona tenga la oportunidad de vivir con dignidad y sin miedo. La tecnología puede ser una aliada en este proceso, pero solo si se utiliza de manera responsable y ética.

La capacitación en cuidados digitales no solo debe ser un recurso, sino un proceso participativo donde las personas migrantes puedan compartir sus experiencias y aprender unos de otros. La creación de grupos de apoyo que se enfoquen en los cuidados digitales puede fomentar un sentido de comunidad y solidaridad, vital en momentos de vulnerabilidad.

La presión sobre los gobiernos para que implementen políticas que protejan la privacidad de los migrantes es más necesaria que nunca. Las leyes deben ser claras y efectivas, garantizando que la información personal no sea utilizada en su contra. El camino de los cuidados digitales no es solo una cuestión de tecnología; es una cuestión de derechos humanos y dignidad.

Recomendaciones básicas

En la medida en que dependemos de nuestros teléfonos, además de la cantidad de datos que contienen, significa que la seguridad del teléfono es crucial. Y hay que tener en cuenta que los celulares son dispositivos muy inseguros en sí mismos ya que los podemos perder fácilmente o podemos sufrir intrusiones, más allá de las que ya realizan los sistemas operativos y las apps, al recopilar una gran cantidad de información sobre sus usuarias.

Hay muchas guías para una utilización más segura de los celulares, como la que nos ofrece Security in a box (en español) o nuestra plataforma Cuidados Digitales, pero aquí unas recomendaciones básicas:

La primera línea de defensa, y quizás la más obvia, es cuidar lo más posible el dispositivo, no perderlo de vista, ponerle algún tipo de protección, no exponerlo a líquidos o abrasivos.

Lo siguiente es mantener el sistema operativo siempre al día. Imagina que es la cerradura de la casa: si está obsoleta, cualquiera con una ganzúa de última generación podría entrar. Así que, busquemos las actualizaciones de seguridad y no dejemos que el móvil se quede en el pasado, porque si no, más pronto que tarde, puede haber problemas.

Pero la cosa no se queda solo en el sistema. Las aplicaciones son como las ventanas de esa casa digital; si están sucias o rotas, también son una vulnerabilidad. Aseguremos que todas las apps, sin excepción, se actualicen automáticamente. Olvidamos de rarezas de internet que prometen la luna: lo más probable es que te estén colando malware. Y ya que estamos, hagamos limpieza de vez en cuando. Esas apps que instalamos por curiosidad y que ahora solo acumulan polvo digital, borremoslas. Cuantas menos puertas, menos riesgos.

La privacidad es otro frente de batalla crucial. Esas aplicaciones que piden acceso al micrófono, la ubicación, los contactos... ¿De verdad necesitan toda esa información para funcionar? Revisemos los permisos con lupa. Si una app de linterna pide acceso a las fotos, algo no cuadra. Y mejor no dejar el GPS encendido todo el día, solo cuando sea necesario. Además, consideremos usar el navegador para redes sociales; las apps suelen ser un pozo sin fondo para la recolección de datos.

Finalmente, y no menos importante, la pantalla de bloqueo y la gestión de las cuentas de Google son esenciales. Una contraseña larga y compleja es nuestra mejor amiga, olvidemos los patrones o huellas dactilares que pueden ser forzados. Y por favor, desactivemos esas notificaciones indiscretas que muestran el contenido de los mensajes en la pantalla bloqueada. En cuanto a las cuentas, hagamos una revisión profunda periódica. Revisemos qué dispositivos están conectados y qué permisos hemos dado a aplicaciones de terceros. En este mundo digital, un poco de diligencia puede ahorrarnos muchos dolores de cabeza.

También están los mensajes que caen como migajas en el camino. Una cadena de WhatsApp que promete papeles rápidos, un enlace que ofrece trabajo al otro lado, un QR pegado en un poste que asegura información útil. Son anzuelos. Si mordemos, no solo nos enganchan, sino que nos arrancan algo que seguramente no vemos: el número, las claves, los contactos. Y después llegan las llamadas extrañas, las amenazas, las extorsiones. Como si un pez invisible hubiera mordido tu propio anzuelo.

Datos. No llevemos informaciones o documentos muy accesibles. Es preferible esconderlos en carpeta ocultas, poner nombres menos obvios, tener copia en una nube segura. Los chats de mensajería pueden ser comprometedores según la revisión, es preferible usar también alguna app de mensajería más segura, por ejemplo Signal, para comunicaciones delicadas. Por otro lado, tener un dispositivo sin ningún tipo de datos o aplicación puede resultar sospechoso a la hora de una revisión, por lo que puede ser interesante mostrar la usamos para intercambios menos comprometedores.

Conexiones. Nos acercamos a una plaza y vemos un cartel que dice “WiFi gratis”. Entramos como quien entra a un oasis. Pero detrás del cartel no hay agua, hay un espejo deformante. Al conectarnos, todo lo que escribimos, todo lo que buscamos, pasa por manos que no conocemos. Son manos que copian, manos que venden. Podríamos estar buscando un albergue y acabar regalando nuestra ruta a un desconocido. Lo mejor es buscar conexiones cerradas, pidiendo el favor, o ponerle un candado invisible llamado VPN. Suena complicado, pero es como cerrar la puerta por dentro.

Contraseñas seguras. Pongamos una contraseña que no sea la fecha de nacimiento, activemos el doble candado en WhatsApp, y guardemos en papel los datos importantes. Si un día te lo arrancan de las manos, que no te arranquen la vida entera. Porque para una persona migrante, perder el celular no es solo perder un objeto: puede ser perderse una misma. Usemos contraseñas seguras y memorizables, habilitemos bloqueo de pantalla, que además conservará la batería.

Activa el bloqueo del teléfono tras varios intentos fallidos: existe en muchos teléfonos una utilidad para que si el intento de introducción de la contraseña falla un número determinado de veces, el teléfono se bloquee, se desactive y, en algunos casos, incluso se borran todos los datos.

No instalemos todo: Menos es más. Cada app nueva es una puerta más abierta a nuestros datos. Antes de instalar, pregúntate si realmente la necesitas. Y hagamos limpieza regular: eliminemos apps que ya no usamos, borremos archivos innecesarios, cerremos sesiones en servicios que ya no utilizamos. Un teléfono más limpio funciona mejor, consume menos batería y está menos expuesto a riesgos.

Cerrar sesión después de realizar un pago: Si usamos tu teléfono inteligente para comprar o realizar operaciones bancarias en línea, cerremos la sesión en los sitios correspondientes una vez que hayamos completado las transacciones. No

almacenemos nombres de usuario y contraseñas en el teléfono y evitemos las transacciones delicadas cuando usemos una red wifi pública.

Apaguemos la red wifi y el Bluetooth cuando no los usemos: Cuando mantenemos activos el Bluetooth y las redes wifi, éstas son puertas por las que acceder al teléfono. Es bueno apagar la red wifi y el Bluetooth cuando no los necesitemos.

Usar un buen antivirus: también existen antivirus para los celulares y es recomendable instalarlos. Entre ellos por ejemplo Bitdefender Free o Avira, que son gratuitos.

Activar el cifrado del dispositivo: a día de hoy la mayoría de celulares modernos cifran por defecto el celular cuando ponemos la contraseña. Pero aún así debemos confirmar que nuestros celulares tienen esta opción activada.

Tener cuidado con los enlaces y archivos sospechosos: No todo lo que brilla es maravilloso. Si recibimos enlaces raros por mensajes o redes sociales, no los abramos sin pensar. Podrían llevarnos a páginas falsas o instalar malware. Lo mismo con los archivos adjuntos: si no esperamos recibirlo, desconfíemos.

Desconéctate conscientemente: No todo es seguridad técnica, también hay que cuidar la relación emocional que tenemos con el teléfono. Ponle límites: horarios sin pantalla, dormir con el móvil apagado, silenciar notificaciones innecesarias. La tranquilidad también es un derecho digital.

Todo esto tiene que ver con cuidados digitales, pero que puede evitar problemas de salud mental o física, a veces de supervivencia. Tener en las manos las herramientas correctas. Navegadores que no comercien con nuestros datos como DuckDuckGo, mensajerías que cifren cada palabra como Signal, y la disciplina de no regalar información sensible a redes sociales hambrientas de perfiles. La protección digital es una estrategia de resistencia, y empieza por entender que cada permiso que damos a una aplicación es una cesión de poder sobre nuestra vida.

Pero también se trata de exigir. De reclamar políticas de protección de datos que pongan límites claros a gobiernos y empresas, de asegurar mecanismos de denuncia accesibles y seguros para quienes sean vigilados, y de construir alianzas más allá de las fronteras: colaboración internacional para que la privacidad de las personas en movilidad no dependa de la geografía. Hay que crear espacios digitales donde nadie tenga que mirar por encima del hombro, comunidades donde la conexión no sea sinónimo de exposición. Porque la migración ya es lo suficientemente peligrosa como para que también lo sea estar en línea.

<https://sursiendo.org/2025/09/territorio-movil/>