

MÁS QUE UN CALENDARIO

Las aplicaciones de gestión menstrual en la sociedad digitalizada

Carolina Pangas

Universidad de Buenos Aires, Argentina

carol.pangas@gmail.com - <https://orcid.org/0009-0008-7279-351X>

Recibido: 9 de septiembre de 2024

Aceptado: 20 de noviembre de 2024

Identificadores permanentes

ARK: <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18535925/zf33owuob>

DOI: <https://doi.org/10.62174/avatares.2024.9881>

|1|

Resumen

La utilización de aplicaciones para el seguimiento del ciclo menstrual es cada vez más popular. El presente trabajo analiza las aplicaciones de gestión menstrual abordándolas desde tres entradas: 1) el paradigma biomédico encarnado en el modelo confesional del examen clínico del siglo XIX del que son herederas y que las configura y estructura; 2) el análisis crítico de la datificación de la información obtenida a través de ellas, que reviste un enorme valor económico tanto para publicidad como para investigación y desarrollos científicos privados, así como de las problemáticas asociadas al consentimiento de las políticas de privacidad y el uso de los datos generados; 3) la tensión entre los casos particulares y las lecturas estadísticas, algorítmicamente procesadas, de todas las usuarias en general y de ninguna en particular, que redundan en predicciones en ocasiones desajustadas e insuficientes, así como un análisis de la construcción de conocimiento sobre la salud menstrual que estas favorecen. Al mismo tiempo, se vincula a estos aspectos con una reflexión sobre el poder, el control y la vigilancia en la sociedad contemporánea, y se hace un llamamiento a un uso crítico de estas aplicaciones, más ajustado a las necesidades de las personas usuarias, que sopesa la información brindada en función de los objetivos personales.

Palabras clave: aplicaciones de rastreo menstrual, datos, predicción algorítmica, vigilancia

MORE THAN A CALENDAR



Menstrual Tracking Apps in a Digitalized Society

Abstract

The use of applications for menstrual cycle tracking is becoming increasingly popular. This study analyzes menstrual management applications from three perspectives: 1) The biomedical paradigm embodied in the confessional model of the 19th-century clinical examination, which these applications inherit and which shapes their configuration and structure; 2) a critical analysis of the datafication of user information obtained through these applications, which holds immense economic value for advertising as well as private scientific research and development, and the associated issues surrounding consent to privacy policies and the use of generated data; 3) the tension between individual cases and the statistically and algorithmically processed readings of all users as a whole, which often lead to predictions that are misaligned or insufficient. This includes an analysis of the construction of knowledge about menstrual health that these applications promote.

At the same time, these aspects are linked to a reflection on power, control, and surveillance in contemporary society, with a call for a more critical use of these applications. This approach would better align with users' needs and weigh the information provided against personal objectives.

Keywords: period tracking apps, data, algorithmic prediction, surveillance

Introducción

Abro la aplicación de calendario menstrual en el teléfono como antes abría la agenda para marcar con un puntito de color el día de comienzo de mi menstruación. En la época analógica, bastaba con una birrome que funcione y un movimiento circular de la mano para cumplir con la recomendación ginecológica de controlar la regularidad del ciclo menstrual. Hoy, me encuentro frente a un calendario digital que, al desplegarlo, no se conforma con una fecha de inicio. Quiere saber más. Me pregunta qué temperatura basal tuve, cómo son mis secreciones, cómo dormí: ¿descansé?, ¿tuve sueños vívidos? También quiere saber qué me duele y me da a elegir entre múltiples opciones: los senos, las piernas, las articulaciones, la espalda, la vulva... Me pregunta si tengo antojo de dulce, graso, picante; si tuve sexo hoy, si usé protección, si me masturbé, si tuve fantasías, incluso si usé juguetes sexuales. Me pregunta cómo me siento, cuánta energía tengo, si estoy con síndrome premenstrual (SPM), si se me quiebran las uñas. Quiere saber cómo están mi piel, mi cabello, mi peso, mi digestión y mis heces; si hice ejercicio, si medité, si estoy de vacaciones, si fumé, si tuve “una gran noche”, si tomé alcohol, qué medicamentos usé. Todavía quedan 18 categorías por contestar cuando cierro la aplicación.

En las páginas que siguen, abordaremos las aplicaciones de gestión menstrual desde un triple enfoque: en primer lugar, a la luz del paradigma biomédico encarnado en el modelo confesional que domina el examen clínico clásico de la medicina desde el siglo XIX, del que consideramos que estas aplicaciones son herederas, que a través de la

extensa indagación ha llevado a la naturalización de la obtención de conocimiento a través de la confesión que los sujetos realizan sobre sí mismos y su intimidad frente a una figura de autoridad. En segundo lugar, haremos foco sobre ciertas problemáticas devenidas de la datificación de la información obtenida de las personas usuarias, tanto en su dimensión comercial como en lo relativo a la privacidad de los datos, considerando que, aun aceptando voluntariamente las políticas de privacidad, el alcance de estos permisos resulta difícil de conmensurar. Por último, reflexionaremos sobre las representaciones del cuerpo y el conocimiento sobre el ciclo menstrual que favorecen las aplicaciones de gestión menstrual basadas en predicciones algorítmicas generadas de manera estadística que, a pesar de lo que publicitan, no siempre arrojan resultados ajustados a la persona usuaria.

Para analizar las características formales de las aplicaciones en lo relativo a la información que demandan por parte de las personas usuarias se utilizaron las aplicaciones Clue, Flo, Calendario Menstrual (Simple Design Ltd.), Calendario Menstrual (SimpleInnovation) y WomanLog; estas aplicaciones corresponden a los primeros cinco resultados retribuidos a la búsqueda “Calendario menstrual” en Google Play que cumplían con el criterio de selección de tener un mínimo de 10 millones de descargas.

|3|

La utilidad de las aplicaciones de rastreo menstrual para la monitorización de la salud sexual y reproductiva nos resulta indiscutible en sus múltiples usos: permitir un acceso ubicuo a una herramienta que unifica y sistematiza información relevante para las consultas médicas; favorecer la observación de regularidades y el establecimiento de relaciones entre el ciclo menstrual y síntomas físicos o psíquicos; producir predicciones que, cuando son acertadas, permiten la organización y planificación de la vida menstrual, sexual y reproductiva. Sin embargo, nos interesa contribuir a la promoción de un uso crítico de las mismas que, teniendo en cuenta la pluralidad de dimensiones que las constituyen y de problemáticas que las atraviesan, se centre en las necesidades de las personas usuarias.

La confesión en la era de la gubernamentalidad algorítmica

Las aplicaciones de rastreo menstrual son dispositivos que requieren una interacción cotidiana y fluida para mejorar su predictibilidad: según se nos asegura, cuanto más se usan, más conocen y mejor predicen. Para eso, instan a las usuarias a brindar una información exhaustiva respecto de su historia clínica y enfermedades o condiciones preexistentes, y a llevar un registro minucioso de todo lo que sienten a nivel físico y emocional, así como de todo lo que pasa en el cuerpo. Esta información adopta formas esquematizadas: números y fechas a seleccionar, casilleros a tildar, síntomas e intensidades a elegir, íconos para las emociones y, ocasionalmente, algunos pequeños espacios previstos para agregar comentarios.

Con sus interminables indagaciones íntimas, estas aplicaciones, que nos obligan a convertir a nuestro cuerpo en objeto de escrutinio y vigilancia constantes, se configuran como herederas no solo del modelo del examen médico clásico del siglo XIX, basado en la confesión frente a una autoridad —o, en este caso, a un “pastor digital” (Rodríguez,

2018)—, sino que también son tributarias de la noción de cuerpo configurada por aquella naciente clínica médica en términos de una aglomeración de órganos aislados.

En su lucha contra la arbitrariedad de la enfermedad, el pensamiento clínico surgido entre finales del siglo XVIII y principios del XIX sentó las bases para el estudio de la medicina moderna a través de la descripción, clasificación, comparación y organización de los síntomas al interior de conjuntos. Por medio de la descripción exhaustiva y rigurosa de la sintomatología de los enfermos se buscaba establecer correlaciones fieles entre lo visible y lo enunciable para llegar a una regularidad en las denominaciones de la clínica médica (Foucault, 2004). Surgiría la necesidad, entonces, de un discurso médico que lo observe todo y lo enuncie todo, y será en la tradición de cuño religioso donde hallará la técnica que le sirva a estos fines: el modelo de la confesión, en la que el individuo —persuadido de que a través de ella podía conocerse a sí mismo—, exponía voluntariamente ante la figura de autoridad las fantasías y prácticas más privadas. Estas confesiones constituyen, para Foucault (ibíd.), un componente central en la difusión de las tecnologías para la disciplina y el control de los cuerpos, tanto de los sujetos como de la sociedad (Dreyfus y Rabinow, 2001). El poder de la confesión radica en constituir, a través de ella y de su interpretación, un “discurso verdadero” que está oculto y que requiere de un otro, poseedor del conocimiento, para revelar su sentido (ibíd.).

|4|

A pesar del discurso persuasivo con el que se publicitan las aplicaciones de monitoreo menstrual, que enfatiza su potencial para generar autoconocimiento y empoderamiento para la toma de decisiones basadas en información, las claves de la interpretación para hacer comprensibles los datos atomizados y disgregados que con ellas se generan, la posibilidad de acceder a la “verdad” que estaría por detrás de estas “confesiones”, no está en manos de la usuaria indagada, sino en poder de un control externo: algoritmos computacionales que se nutren de estos metadatos y producen con ellos predicciones “individualizadas” de manera estadística. El autoexamen más privado sigue, así, ligado a sistemas de poder de control externo (ibíd.) y la posibilidad de eliminación de intermediarios respecto del saber sobre el propio cuerpo que podría proporcionar la tecnología (Baricco, 2019) se agota, de esta manera, en una ficción del discurso: ahora, el intermediario entre el cuerpo menstruante, fractalizado en múltiples síntomas, y el análisis de la información que de él se obtiene es el algoritmo.

Lo que Foucault llama *gubernamentalidad* es una forma de ejercer el poder que no basa su efectividad en la prohibición o en la prescripción, sino en la interiorización por parte de los sujetos de las fuerzas que se despliegan en una determinada realidad para que se acople de manera “natural” a ella (Rodríguez, 2018). Esto se produce a través de la articulación entre tecnologías de dominación de los demás y las referidas a uno mismo: las *tecnologías del yo*, que le permiten a los individuos realizar “cierto número de operaciones sobre su cuerpo y su alma, pensamientos, conducta, o cualquier forma de ser, obteniendo así una transformación de sí mismos con el fin de alcanzar cierto estado de felicidad, pureza, sabiduría o inmortalidad” (Foucault, 2008, p. 48).

Foucault concebía al siglo XX como a una *somatocracia*, es decir, un régimen en el cual una de las finalidades de la intervención del Estado es el cuidado del cuerpo y su salud (1978a). Este interés deviene del hecho de que “el control de la sociedad sobre los individuos no se opera simplemente por la conciencia o por la ideología sino que se

ejerce en el cuerpo, con el cuerpo [...] El cuerpo es una realidad biopolítica; la medicina es una estrategia biopolítica” (ibíd., p. 38). En este contexto, la promoción contemporánea del cuidado de sí, con la difusión de discursos sobre estilos de vida saludables que ponen el acento en la disciplina y la autovigilancia surgen en el marco de la emergencia de un imperativo sanitario, de “vida saludable” y de control de riesgos, que constituye una de las dimensiones de lo que Costa (2015) denomina “dispositivo de corporalidad”, orientado a la maximización y optimización del funcionamiento del cuerpo (Costa, 2021).

Desde esta perspectiva, las aplicaciones de gestión menstrual pueden concebirse como una técnica del yo puesta al servicio del cuidado de sí, atravesada por la racionalidad biomédica neoliberal: el énfasis, más que en la autotransformación, está puesto en ellas en el control y la vigilancia pasiva; retoman el gesto del escrutinio del sí mismo del examen interior que propone el cuidado de sí y lo orientan a un conocimiento pragmático, que apunta a la optimización de la planificación y de la toma de decisiones: conseguir o evitar un embarazo; organizar actividades deportivas, viajes, encuentros sexuales; planificar consultas médicas; abastecerse de insumos de higiene menstrual; etc.

|5|

Sadin entiende por “automatización decisional de la técnica” a esta toma de decisiones prefiguradas por *software* robotizados, basada en lógicas probabilísticas y *data mining*, que provocan una “inflexión de la curva de nuestras vidas privadas” (2017, pp. 136-137). En torno al anclaje cada vez mayor del uso de dispositivos en la sociedad se va construyendo de a poco una *gubernamentalidad algorítmica*, entendida en términos generales como “cierto tipo de racionalidad (a)normativa o (a)política, que descansa en la cosecha, agregación y análisis automatizado de datos en cantidades masivas a fin de modelizar, anticipar y afectar por adelantado los comportamientos posibles” (Rouvroy y Berns, 2018), una administración electrónica de la vida que gobierna “a escondidas” numerosas situaciones del espacio privado y que nos convierte, poco a poco, en sujetos algorítmicamente asistidos.

Datificación de la menstruación: el mercado de la vigilancia

Las aplicaciones de seguimiento menstrual y fertilidad son parte de la creciente industria denominada Femtech,¹ que incluye *software*, productos y dispositivos orientados a la salud de las mujeres. El mercado mundial alcanzó una valoración de 51 mil millones de dólares en 2021 y se prevé que alcance los 103 mil millones de dólares en 2030 (Khomich, 2023). Según el sitio Biospace, durante 2023 las aplicaciones dedicadas a la salud reproductiva, contracepción, embarazo y gestión menstrual² lideraron el sector del mercado, representando el 67,24 % del mismo (Biospace, 2024).

¹ Término acuñado en 2016 por la emprendedora danesa Ida Tin, cofundadora y directora ejecutiva de la aplicación Clue, como una forma de ayudar a legitimar el mercado de tecnología de la salud femenina, impulsar la innovación, atraer inversiones y llevar a normalizar las conversaciones sobre la salud de la mujer, según lo expresa en una entrevista brindada en 2021 a la plataforma Femtech.Live publicada en febrero de 2021.

² Las *MenstruTech*, según bautizó la periodista francesa Lucie Ronfaut a esta rama de aplicaciones (Tiffany, 2018).

El capitalismo avanzado del siglo XXI funda su modelo de negocios, según Nick Srnicek, en las plataformas,³ y se centra en la extracción y el uso de datos, entendidos como un tipo particular de materia prima producida por los usuarios a través de sus actividades en línea. Los datos tienen varias funciones capitalistas clave, entre ellas educar a los algoritmos y posicionarlos en situación de ventaja competitiva. Las plataformas sirven, desde esta perspectiva, para monopolizar, extraer, analizar y usar los enormes volúmenes de datos que registran. *Dataveillance* es el neologismo utilizado para describir el tipo de vigilancia que producen estas plataformas privadas que centran su actividad de manera sistemática en la recolección, almacenamiento y uso de datos de sus usuarios en la web (Rodríguez, 2018).

En el caso de las aplicaciones de seguimiento menstrual, la información privada que las usuarias ingresan cotidianamente en sus teléfonos se convierte en metadatos que alimentan un mercado millonario. No se trata solamente de aquellos datos que se cargan a diario de manera voluntaria, sino también de los que se obtienen por *default*, con la aceptación de términos y condiciones de uso, cuyos permisos varían de una aplicación a otra, pero que pueden resumirse en: rastrear a los usuarios a través de plataformas; obtener nombre, dirección de correo electrónico y/o número de celular; registrar la interacción con el producto; obtener la ubicación aproximada (determinada mediante Wi-Fi y datos móviles); obtener el ID del dispositivo; acceso al historial de compras, datos publicitarios e información financiera; recolección de fotos y videos (Rimeikis, 2022). Todos ellos datos sensibles que, en su mayoría, son vendidos a terceros: la materia prima de los *data brokers*, que trafican información para publicidad y marketing directo, y constituyen en sí mismos un mercado en expansión.

Abordamos las aplicaciones de gestión menstrual como producto (y reproductoras) de “formas de vida infotecnológicas”, en las que se está naturalizando relaciones con el mundo y con nosotros mismos mediadas por tecnologías (Costa, 2021). El cuerpo recobra protagonismo en la constitución del sujeto como consecuencia del aplanamiento que se da entre éste y la conciencia. El “yo” se define cada vez más por el régimen de lo estrictamente corporal, ya sea a través de elementos externos (la apariencia, el desempeño social) o, simultáneamente, más internos (“íntimos”): genes, neuronas, células, etc. (ibíd.). En este marco, Virilio (1996) describe un aumento creciente del interés de la tecnología por la interioridad infinitamente microscópica de la corporalidad, por sobre el afuera potencialmente infinito —lo planetario, lo espacial—. Los procesos biológicos que ocupan esta materialidad orgánica se vuelven foco de interés. Así, las tecnologías de reproducción asistida, de interrupción de embarazos, de reemplazo hormonal, etc. se nutren de la comprensión de procesos naturales que se vuelven cada vez más complejos. En este contexto, el interés de las aplicaciones de rastreo menstrual se dispara: millones de mujeres contribuyen gratuita y diariamente a la generación de saberes que pueden ser utilizados para la investigación biomédica o farmacológica.

Por otro lado, muchas aplicaciones venden los datos obtenidos para publicidad directa generando beneficios económicos así como grandes polémicas, particularmente en

³ Definidas por este autor como un nuevo tipo de empresa que brinda la infraestructura digital sobre la que interactúan al menos dos grupos (Srnicek, 2018).

Estados Unidos, donde las estrategias de *marketing* suelen ser muy agresivas. Resulta ejemplificador, en este sentido, el caso de Amy Pittman, una usuaria de una aplicación de gestión menstrual que recibió una caja de leche para bebés en la fecha prevista de parto, a pesar de haber perdido su embarazo meses atrás y de haber eliminado la aplicación (Pittman, 2016).

La organización británica para la revisión de aplicaciones de salud y cuidado (Organisation for the Review of Care and Health [Orcha]) examinó en 2022 las políticas de privacidad de las 25 aplicaciones más populares de seguimiento menstrual y reveló fallos significativos. El 84% de las aplicaciones permitía compartir datos personales y sensibles de salud con terceros, más allá del sistema del desarrollador; el 68% lo hacía para marketing, el 40% para investigación y el 40% para mejorar los servicios del desarrollador de la aplicación. Entre las que compartían datos con terceros, solo una aplicación demostró buenas prácticas al pedir explícitamente a los usuarios permiso en lugar de incluir esto en los términos y condiciones (Orcha, 2022).

Karen Levy, profesora de Ciencias de la Información de la Universidad de Cornell, advierte desde 2015 respecto de este tipo de control que denominó *Intimate surveillance* y su vinculación con los dispositivos celulares, afirmando que la recopilación de datos íntimos pasó de las autoridades de salud pública del Estado a cada ciudadano con un *smartphone* (Tiffany, 2018). Insertos en una sociedad de metadatos, la vigilancia es constante e inmanente, reedita las formas de la sociedad de control pero desde una posición ubicua y sin dejar rastros para los vigilados, que ahora llevan consigo aquello que los vigila: “no sólo somos más vigilados que nunca, sino que queremos serlo”, ironiza al respecto Rodríguez (2018, p. 33).

|7|

Con la proliferación de los celulares inteligentes, utilizados como la materialización de un segundo “yo”, el *big brother* le cedió su reinado al *big data*. Como afirma Costa, “hoy la vigilancia no sólo es algo que se les hace a las personas, sino algo en lo que participamos cuando aceptamos términos y condiciones de un servicio de red o cuando nos sacamos una *selfie* y la subimos a Instagram” (2021, p. 2), particularmente cuando volcamos nuestra salud sexual y reproductiva en una aplicación gratuita.

A pesar de las políticas de privacidad que afirman observar las aplicaciones, han sido ampliamente probados los casos de venta de información privada para fines comerciales, así como también las filtraciones involuntarias de datos por fallas en sus mecanismos de seguridad.

Malki *et al.* (2024), en un extenso estudio comparado realizado sobre las 20 aplicaciones de rastreo menstrual más populares descargadas de Google Play Store en el Reino Unido, hallaron inconsistencias entre las secciones de seguridad de datos, las políticas de privacidad y las interfaces; prácticas problemáticas de privacidad que implicaban la transmisión de datos a través de complejas cadenas de terceras partes; y discrepancias en torno a los mecanismos declarados para la eliminación de datos, que luego no se veían implementados en la aplicación. El 35% de las aplicaciones analizadas afirmaban no compartir datos personales con terceros pero lo contradecían en sus políticas de privacidad; el 50% aseguraba a sus usuarios no compartir información sobre su salud con anunciantes, pero eran ambiguos respecto de otra información

recopilada; y el 45 % de las políticas de privacidad negaban su responsabilidad respecto de las prácticas de terceros, a pesar de afirmar que las examinaban (ibíd.).

Las aplicaciones de rastreo menstrual comparten con terceros, bibliotecas y kits de desarrollo de software (SDKs) cantidades excesivas de datos de las personas usuarias, y, a pesar de que esto se realice con el consentimiento explícito de las mismas,

es poco probable que comprendan completamente los ecosistemas a través de los cuales fluye su información. [...] Esto crea un clima en el que las usuarias se acostumbran o se resignan cada vez más a prácticas de privacidad que son invasivas o excesivas, y se sienten incapaces de controlar significativamente su huella digital frente a amenazas reproductivas.” (Malki *et al.*, 2024, p. 2).

El consentimiento de la persona usuaria respecto de la política de privacidad de las aplicaciones facilita la aceptación automática (“consentimiento en cascada”) de las políticas de los terceros involucrados, entre otras razones por la dificultad para leer y comprender tal volumen de información. En efecto, por un lado, las aplicaciones que listan en sus políticas de privacidad las diferentes entidades que participan en el procesamiento de los datos instruyen a sus usuarios para que se contacten individualmente con cada una de las terceras partes involucradas si desean optar por que sus datos no sean procesados por ellas; pero, además, algunas de estas políticas informan la libertad de estas terceras partes para compartir a su vez los datos de los usuarios con sus propias redes publicitarias, generándose, de este modo, contextos de transmisión de datos cada vez más desconocidos e inabarcables. Como sostienen los autores, “no sería razonable esperar que una sola casilla de verificación en el momento de la instalación de la aplicación se traduzca en un consentimiento informado para esta amplia gama de prácticas de datos de terceras partes, y, sin embargo, 9 de las 19 políticas citaron el consentimiento del usuario como base legal para el procesamiento de datos.” (ibíd., p. 9).

Esta ambigüedad en las aplicaciones, que ofrecen la posibilidad de pronunciarse respecto del consentimiento o rechazo de sus políticas de privacidad pero que, a la vez, dificultan su comprensión y accesibilidad, no es exclusiva de las aplicaciones de rastreo menstrual; por el contrario, parece constituir una tendencia global en el ecosistema digital del cual forman parte. En un estudio realizado en 2024 por la Red Global para el Cumplimiento de la Privacidad (GPEN, por sus siglas en inglés), más de mil sitios webs y aplicaciones digitales fueron evaluadas por 26 autoridades de aplicación y órganos de control del mundo —entre ellas la Agencia de Acceso a la Información Pública (AAIP) argentina— a fin de detectar patrones engañosos en sus diseños que motivaran a los usuarios a brindar información personal, por ejemplo, dificultar el acceso a las políticas de privacidad o volver complicada la posibilidad de cerrar la sesión o eliminar una cuenta. Entre los resultados del informe, se destaca que el 89% de las políticas de privacidad estaban redactadas con más de 3.000 palabras o con lenguaje técnico y confuso, desalentando la lectura y complejizando la comprensión del impacto de sus decisiones respecto de la gestión de sus datos; el 41% de los sitios y aplicaciones analizados utilizaban un lenguaje “cargado de emociones vergonzantes” para quienes se preocupaban por proteger su privacidad, y el 57 % facilitaban la selección de la configuración que proponía una menor protección de la privacidad de los usuarios,

destacándola visualmente por sobre otras opciones más restrictivas (Portal oficial del Estado Argentino, 2024).

Debido a la sensibilidad de la información que las aplicaciones de gestión menstrual manejan, resulta difícil evaluar los riesgos que estas suponen en el marco de los derechos reproductivos.

En este sentido, de entre los posibles usos de la información privada obtenida a través de las aplicaciones de gestión menstrual, los que más preocupan a los movimientos feministas son los asociados al control de la población por parte de organismos gubernamentales, particularmente en Estados Unidos en la llamada era post Roe,⁴ donde se convoca a las mujeres a desinstalar las aplicaciones de sus teléfonos temiendo que los datos de salud almacenados en ellas puedan usarse para inferir si la usuaria se practicó un aborto con fines persecutorios en Estados donde ahora está prohibido (Kelly y Habib, 2023). Si se considera que el gobierno de EE.UU. es conocido por requerir datos de sus usuarios a las compañías *tech*, sobre todo a partir de la sanción en 2018 de la *Cloud Act*⁵ por la administración Trump, los temores no parecen injustificados. Según sostiene el blog norteamericano *Surfshark* en un informe publicado en 2022 sobre la privacidad de las principales aplicaciones de gestión menstrual, en el período 2013-2020 EE.UU. ocupó el quinto lugar en solicitudes por cada 100.000 personas y el primero en solicitudes totales. Durante ese tiempo, el gobierno de EE.UU. realizó al menos 23.972 solicitudes de datos de usuarios a Apple, según el informe de vigilancia gubernamental. Eso representa el 56% del total de las solicitudes recibidas por la compañía (Rimeikis, 2022).

Renata Salecl (2023) se cuestiona por qué accedemos “voluntariamente” a dar acceso a nuestros datos a un *software* que invita a empresas privadas y sistemas de vigilancia estatales a usarlos contra nuestros propios intereses. Según sostiene, no se debe tanto a la falta de información sobre la existencia de estas prácticas, sino más bien a la negación de este conocimiento por parte de los usuarios, en pos de poder usar la aplicación que estamos ansiosos por tener. Un consentimiento informado críptico y extremadamente largo, que no invita a la lectura sino a que se lo pase por alto, hace el resto.

La mujer ingobernable, el cuerpo a gobernar

A pesar de que el surgimiento de las Femtech fue ampliamente celebrado como “el principio del fin” para el predominio masculino en el sistema médico y empresarial (Kressbach, 2021), resulta interesante destacar que —aunque dirigidas por mujeres en la actualidad— los principales desarrollos del sector fueron, sin embargo, originalmente

⁴ El 24 de junio de 2022 la Corte Suprema de los Estados Unidos eliminó, después de casi 50 años, el derecho constitucional al aborto al revocar el precedente establecido por la sentencia *Roe vs. Wade* (1973) y sostener en el fallo del caso *Dobbs vs. Jackson Women's Health Organization* (2022) que la Constitución de los Estados Unidos no contempla derecho alguno al aborto, dejando así librado a los gobiernos de cada Estado la decisión respecto de la eventual criminalización del aborto (Cao *et al.*, 2024).

⁵ Ley que establece que las empresas sujetas a la jurisdicción de EE. UU. deben divulgar datos (por ejemplo, datos de usuarios) para fines legales, independientemente de dónde se almacenen.

fundados por hombres.⁶ Las formas en que estas aplicaciones de gestión menstrual se evidencian como diferentes al resto en el universo de las aplicaciones de autocuidado revelan, según Tiffany (2018), cómo la mayoría de los diseñadores las perciben: como productos que proporcionan información —no muy seria o importante médicamente—, y que existen para hacer pasar a una mujer el mayor tiempo posible mirando publicidad, mientras reúnen un exhaustivo paquete de datos para el propietario, para que, a su vez, pueda dirigir mejor más anuncios.

La tirantez existente entre la estética “divertida” y despreocupada de la interfaz de la mayor parte de estas aplicaciones y la seriedad de los más de 100 síntomas físicos, emocionales y médicos entre los cuales elegir para tildar, o entre los espacios decorados donde asentar la ocurrencia de un aborto, probablemente no pueda explicarse únicamente por este sesgo de género que echa mano a estereotipos particulares de lo femenino. Podemos vislumbrar en el horizonte de este fenómeno la influencia del modelo de lo que Baricco denomina “el game” (2019). En la época del *game*, el cuerpo real se borra, se desmaterializa, y nos queda su representación virtual, un especie de avatar fantasmal, que flota en un mundo entretenido y liviano, sin fricciones. El juego y las herramientas se fusionan, la simplicidad y superficialidad se vuelven mandatorias; la velocidad, la rapidez son imperativos en esta nueva (post)experiencia de la humanidad aumentada. En este contexto, la estética colorida y naïf dominante en las aplicaciones de gestión menstrual, exponente de la era lúdica, en la que “nada debe ser serio, ni grave, ni profundo, ni pesado, ni extenso, sino que todo tiene que ser pasado por el filtro esterilizador de la frescura aniñada” (Ringelheim, 2023, párr. 12), se pone al servicio de la eufemización de la menstruación reemplazando, en un pase de magia conceptual, sangre, dolor, sensaciones y deseos por íconos redondeados en colores pastel.

|10|

Mikki Kressabch (2021) sostiene que estas aplicaciones de rastreo promueven que las mujeres entiendan la menstruación a través del marco interpretativo del *big data* y que, a través del humor y la iconografía eufemísticos, refuerzan los discursos sobre la ocultación de la menstruación y la alienación corporal. En el otro extremo se hallan unas pocas aplicaciones que utilizan una interfaz absolutamente discreta y neutra para ser más inclusivas, pero que también contribuyen a promover un rastreo menstrual a escondidas (ibíd.). Este imperativo de la discreción conduce al secretismo en torno a la regla, que es vivida aún hoy por muchas mujeres como motivo de vergüenza, y su experiencia reducida al ámbito privado.

Foucault concibe las sociedades contemporáneas como “Estados médicos abiertos” en los que la medicalización no tiene límites ni campo exterior a sí y se impone al individuo, sano o enfermo, como un acto de autoridad, como una forma de regulación de la sociedad: “Hoy la medicina está dotada de un poder autoritario con funciones normalizadoras que van más allá de la existencia de las enfermedades y la demanda del enfermo, [...] los médicos están inventando una sociedad, ya no la de la ley sino la de la norma” (1978a, p. 26).

⁶ Flo Period & Pregnancy Tracker: cofundada en 2015 por Dmitry y Yuri Gurski, en Bielorrusia. Clue Period Tracker & Calendar: cofundado por Ida Tin, Hans Raffauf, Mike LaVigne y Moritz von Buttlar en 2012. Period Tracker By GP Apps: Dave Lee, fundador y CEO. Glow & Eve: Max Levchin (ex refugiado soviético, cofundador de PayPal) y Mike Huang. Maya Period-Pregnancy: desarrollado en India por Plackal Tech, fundado por John Paul en 2014.

La biomedicalización es un fenómeno correlativo que supone la intervención de los saberes y tecnologías biomédicos en cada vez más aspectos de la vida (Blázquez Rodríguez, 2021). Este proceso, acelerado a partir de la década de 1980 con el surgimiento, en EE.UU., de grandes complejos biotecnológicos cada vez más protagonistas del campo de la salud (Clarke *et al.*, 2003), no se expande por la sociedad de manera homogénea, sino que ciertos colectivos son más proclives a convertirse en blanco de la vigilancia médica. En este sentido, las mujeres y ciertas condiciones de su vida —como la menstruación, la menopausia, la sexualidad, la reproducción, el parto y la lactancia— fueron atravesados por la biomedicalización y la construcción de enfermedades. A partir de los años cincuenta del siglo pasado, la medicina orientó sus investigaciones hacia la búsqueda de explicaciones químicas y hormonales para estos fenómenos (Blázquez Rodríguez, 2021; Estrada Mesa, 2015; Rodríguez Zoya, 2022). Las respuestas que se elaboraron desde esa perspectiva contribuyeron a abonar una idea de mujer cuyo cuerpo es dominado por las fluctuaciones hormonales. Kressbach *et al.* (2021) encontraron que las usuarias de aplicaciones de gestión menstrual tienden a relacionar de manera causal experiencias cotidianas con las fases del ciclo menstrual, lo cual, en ocasiones, funciona a modo de justificación para la elusión de responsabilidades, atribuyendo los síntomas a las fases “incontrolables” del ciclo.

|11|

El resultado de la influencia de la biomedicalización de la menstruación, reproducida por las aplicaciones de gestión menstrual que tienden a establecer constantes relaciones entre emociones y momentos del ciclo, redundando en una comprensión biológicamente determinista del yo y una alienación corporal biomédica que, sostenida por la autoridad de la ciencia y los *big data*, sitúa al cuerpo como separado del yo.

Aunque, seguramente, las aplicaciones de gestión menstrual no *producen* un cuerpo alienado separado del yo, sino que *son producto* de una estructura de pensamiento subyacente (Baricco, 2019) que ya había instituido una relación alienada del sujeto con su propio cuerpo; sin embargo, se constituye un sistema de reatralimentación por el cual un paradigma biomédico que se fue construyendo a lo largo de los últimos dos siglos está en el horizonte de los creadores de unas aplicaciones que, a su vez, contribuyen a reproducirlo, dado que, como nos recuerda Rodríguez, “los algoritmos son programados por seres humanos” (2018: p. 29).

De esta manera, las aplicaciones de rastreo menstrual pendulan entre el objetivo de proveer autoconocimiento para empoderar a las usuarias y el reforzamiento del prejuicio de la menstruación como un proceso abyecto e ingobernable que debe controlarse y suprimirse: “al igual que la biomedicalización de la menstruación en el siglo XX, la datificación de la menstruación la sitúa dentro de los paradigmas científicos dominantes” (Kressbach, 2021, p.16).

Por otra parte, la medicina históricamente estableció una relación de proporcionalidad directa entre la regularidad del ciclo menstrual y la salud hormonal, convirtiéndolo en un indicador de buena salud (regular=bueno/irregular=síntoma). Sin embargo, esta asociación “va en contra de los hallazgos de trabajos de ciencias sociales así como de estudios biomédicos, que han cuestionado a fondo esta relación, afirmando que ciertas irregularidades son comunes y no patológicas” (Levy y Romo-Avilés, 2019, p. 8). El maquinaal ciclo regular de 28 días, tomado históricamente como parámetro de la

“normalidad” del ciclo menstrual, volvió a fundar su criterio normativo al constituirse en el modelo que rige el funcionamiento de las aplicaciones de rastreo menstrual, sobre el que el algoritmo construye su valor predictivo. Sin embargo, esta regularidad sólo se presenta en la menor parte de las mujeres,⁷ y la mayor, por el contrario, tiene un ciclo menstrual de entre 21 y 35 días, un margen de diferencia nada despreciable sobre el cual construir regularidades y predicciones (Zanin *et al.*, 2011).

Una investigación llevada a cabo en 2020 en el Reino Unido con el objeto de evaluar la exactitud de las predicciones de las 10 aplicaciones de rastreo más descargadas evidenció que se produjeron resultados contradictorios y conflictivos en los perfiles más irregulares y concluyó que el algoritmo construye predicciones en parte sobre la base de información inexacta o que no representa el universo de las usuarias. Esto sin considerar factores como la edad y las distintas etapas de la vida (nuevas menstruantes, posparto, perimenopausia), o la presencia de patologías asociadas como endometriosis, ovarios poliquísticos, etc. que pueden alterar el funcionamiento cíclico (Trépanier *et al.*, 2023; Worsfold *et al.*, 2021).

La inexactitud de las predicciones se debe a que la supuesta singularidad que nos ofrecen los resultados de los algoritmos se basa en estadísticas que se obtienen del procesamiento de información; lo que se genera es un “efecto de identidad” (Rodríguez, 2018). Como sostiene Bruno, el objetivo “no es producir un saber sobre un individuo identificable, sino usar un conjunto de informaciones personales para actuar sobre similares” (2013: p. 161).

|12|

La confianza construida alrededor de la fiabilidad de los datos algorítmicamente obtenidos genera una negación instintiva frente al posible error del dispositivo, fomentada en parte por el hecho de que este algoritmo se invisibiliza. Frente a cualquier falla en la predicción, el pensamiento a mano es que el cuerpo no se ajusta al ritmo que debería. Salecl (2023) sostiene que nuestra creencia en que las máquinas son infalibles hace que no podamos siquiera imaginar la posibilidad de que cometan errores: los usuarios depositan una gran confianza en las representaciones de las aplicaciones y frente a cualquier inconsistencia tienden a culpar a sus cuerpos y estilos de vida (Levy y Romo-Avilés, 2019), ya que, como afirman Epstein *et al.* (2017),

En el rastreo del ciclo menstrual la mujer observa aquello que está rastreando con poco o ningún control respecto de cuándo o como ocurrirá [...] En vez de intentar cambiar el resultado de aquello que se rastrea, las mujeres rastrean para aprender a ajustar sus pensamientos y comportamientos alrededor de ello.

Por otra parte, a partir de la retórica visual de los macrodatos, las aplicaciones pretenden mostrar conexiones claras entre los síntomas registrados y las distintas fases del ciclo menstrual, creando así explicaciones aparentemente lógicas y autorizadas para experiencias emocionales y físicas. Esta verosimilitud se apoya, en parte, en el uso de recursos con ribetes científicistas (gráficos de barras, curvas, porcentajes), para expresar gráficamente la cuantificación de la experiencia (ver Anexo). Al otorgar tal poder explicativo a procesos biológicos que escapan al control de las usuarias, estas

⁷ Las cifras varían de una investigación a otra según las variables estudiadas, pero nunca supera al 40% de las mujeres menstruantes (Escobar *et al.*, 2010).

aplicaciones presentan al cuerpo como el origen incontrolable de una serie de complejas experiencias emocionales y físicas (Kressbach, 2021). Levy y Romo-Avilés (2019), por su lado, advierten sobre el potencial peligro de naturalizar estas asociaciones, ya que las usuarias pueden sentirse tentadas a relacionar todo tipo de síntomas con la menstruación, pasando por alto otras posibles causas de problemas de salud.

Por último, resulta interesante advertir que, a diferencia de otras aplicaciones orientadas al autocuidado, las *apps* de gestión menstrual no están diseñadas para promover una modificación de las conductas: no establecen hitos a ser superados a través de una acción, lo cual permitiría una interacción real con las usuarias, sino que solamente admiten un autoseguimiento en gran medida “observacional” y pasivo (Kressbach, 2021). Paradójicamente, tampoco permiten intervenir en la mejora de los síntomas que ayudan a detectar. Una investigación realizada por psicólogos canadienses en 2023 analizó la funcionalidad de 119 aplicaciones de rastreo menstrual en la intervención del manejo del dolor asociado a la regla. Concluyeron que solo el 10% de las aplicaciones tenía intervenciones diseñadas a manejar el dolor, en su mayoría no basadas en evidencia; y la inclusión de profesionales de la salud en el desarrollo de estas aplicaciones solo se evidenció en el 14% (Trépanier *et al.*, 2023).

|13|

Reflexiones finales

La relación del sujeto contemporáneo con el porvenir está signada por la ansiedad y la incertidumbre; la posibilidad de pensar en un futuro se vuelve, en este sentido, tranquilizadora: nos abre hacia lo latente, lo virtual, lo posible. La *futuridad*, como la define Gatto (2019), consiste precisamente en esta posibilidad de que existan posibilidades. Teniendo este contexto en mente, que las tecnologías que trabajan con la predicción hacia el futuro, que se erigen sobre la anticipación se sumen a la ola ansiógena característica del capitalismo neoliberal en vez de contribuir al bienestar de las personas usuarias, resulta cuanto menos problemático.

El discurso publicitario de las aplicaciones de seguimiento menstrual se centra en la idea del *control* como medio para obtener información y conocimiento que permita gestionar, prever y organizar, con la asistencia de herramientas de cálculo preciso, la menstruación: es decir, encorsetar un proceso orgánico, flexible, variable e influenciado dentro de los límites del calendario y de la agenda; optimizar un cuerpo y sus experiencias para cumplir con las exigencias de una racionalidad neoliberal que nos requiere productivas y gobernadas.

Las aplicaciones de gestión menstrual favorecen una noción atomizada del cuerpo, cuyos procesos más complejos son desmembrados en síntomas esquematizados en casilleros, y nos propone que conocernos es igual a hipervigilarnos. Extraen nuestros datos con fines comerciales y, a cambio, algoritmos que ayudamos a entrenar los procesan con resultados que no necesariamente se ajustan al universo de usuarias. Nos permiten colonizar el futuro con predicciones aproximadas como forma de exorcizar la ansiedad de la falta de certezas. Nos proponen un vínculo con nuestro cuerpo replegado en sí mismo, sin puentes con el exterior y nos constituyen en responsables absolutas de sus procesos y desarreglos: podemos marcar que tenemos estrés, pero no hay manera de

vincularlo con ninguna causa social, política, económica o ecológica que lo haya ocasionado. Tenemos estrés porque no gestionamos correctamente nuestras emociones, y, tras esa evidencia que la aplicación se limita a constatar, se agolpa un caudal de publicidades que hacen fila para contarnos las opciones a nuestra disposición para combatirlo.

La practicidad de contar con nuestra información menstrual registrada en un dispositivo que llevamos siempre a mano es evidente. Tal vez sea posible ensayar un uso más crítico, limitado y acotado, a modo de protesta ante su abuso extraccionista, evitando la carga de informaciones que no consideremos relevantes para las funciones que necesitamos que cumpla. Un uso adaptado en función de la necesidad de cada usuaria. Quizás, en mi caso, como mero calendario donde marcar con un puntito de color el día de comienzo del ciclo.

Referencias bibliográficas

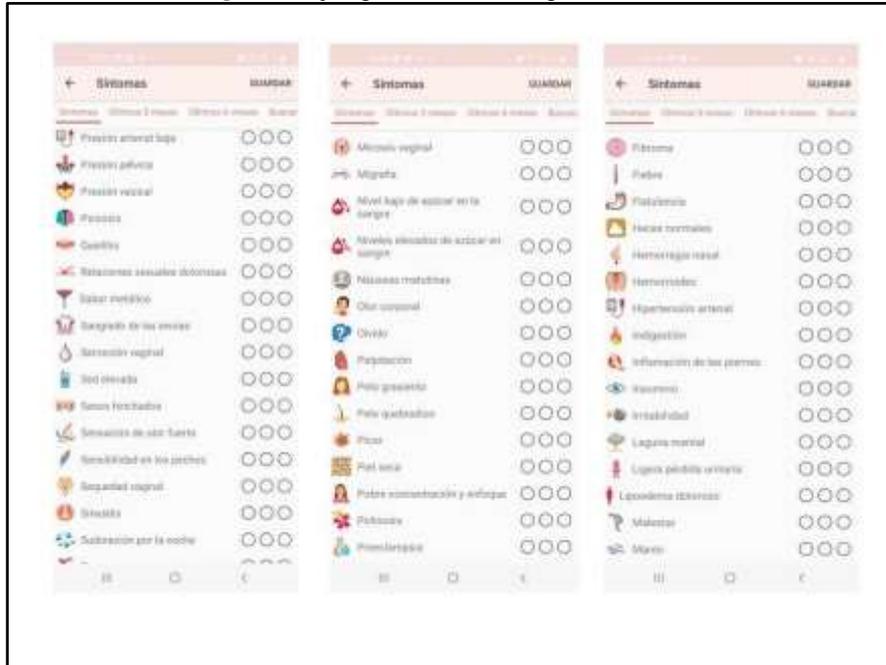
- Baricco, A. (2019). *The game*. Anagrama.
- Biospace (24 de mayo de 2024). “FemTech Market is Witnessing Unstoppable Revenue Growth, Reaching US\$ 177.05 Billion By 2032”. Disponible en: www.biospace.com/article/releases/femtech-market-is-witnessing-unstoppable-revenue-growth-reaching-us-177-05-billion-by-2032/#:~:text=The%20global%20FemTech%20market%20is,undergoing%20notable%20advancements%20and%20expansion. Última fecha de consulta: 03/12/2024.
- Blázquez Rodríguez, M. (2021). “La biomedicalización de las vidas de las mujeres: una revisión de sus dimensiones desde las publicaciones en español”. En *Revista Internacional de Sociología* 79 (2): e182. doi.org/10.3989/ris.2021.79.2.19.14.
- Bruno, F. (2013). *Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade*. Porto Alegre, Sulina.
- Cao, J. et al. (2024). “«I Deleted It Afer the Overturn of Roe v. Wade»: Understanding Women's Privacy Concerns Toward Period-Tracking Apps in the Post Roe v. Wade Era”. En *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. doi.org/10.1145/3613904.3642042.
- Clarke, A.E. et al. (2003). “Biomedicalization: Technoscientific Transformations of Health, Illness, and U.S. Biomedicine”. *American Sociological Review*, n° 68, vol. 2, pp. 161–194. doi.org/10.2307/1519765.
- Costa, F. (2015). “Nuevos cuerpos productivos: Fitness, gubernamentalidad y el sentido práctico de la «buena presencia»”. En *Artefacto*, n° 8, pp. 22-30.
- Costa, F. (2021). “Formas de vida infotecnológicas”. En *Tecnoceno. Algoritmos, biohackers y nuevas formas de vida*, en pp. 102-148. Tecnos.
- Dreyfus, H.L. y Rabinow, P. (2001). *Michel Foucault: más allá del estructuralismo y la hermenéutica*. Ediciones Nueva Visión.
- Epstein, D.A., et al. (2017). “Examining Menstrual Tracking to Inform the Design of Personal Informatics Tools”. En *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. CHI Conference*, pp. 6876–6888. doi.org/10.1145/3025453.3025635

- Escobar, M. *et al.* (2010). “Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia”. En *Archivos Argentinos de Pediatría*, n° 108, vol. 4, pp. 363-369.
- Estrada Mesa, D.A. (2015). “La medicina como producción de subjetividad. Una aproximación a Michel Foucault”. En *Escritos*, n° 23, vol. 51, pp. 331–355. Recuperado de revistas.upb.edu.co/index.php/escritos/article/view/1011. Última fecha de consulta: 3/13/2024.
- Femtech.live (11 de febrero de 2021). *FemTech Founder: An Interview with Clue CEO, Ida Tin*. Disponible en femtech.live/femtech-founder-an-interview-with-clue-ceo-ida-tin. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Foucault, M. (1978a). “La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina”. En *Medicina e historia. El pensamiento de Michel Foucault*. Organización Panamericana de la Salud. Serie de Desarrollo de Recursos Humanos, n° 23, pp. 17-35.
- Foucault, M. (1978b). “Historia de la medicalización”. En *Medicina e historia. El pensamiento de Michel Foucault*. Organización Panamericana de la Salud. Serie de Desarrollo de Recursos Humanos, n° 23, pp. 36-58.
- Foucault, M. (2004). *El nacimiento de la clínica: una arqueología de la mirada médica*. Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (2008). *Tecnologías del yo y otros textos afines*. Paidós.
- Gatto, E. (2019). “¿Cómo hacer? Del futuro a las futuridades”. En *Revista Nueva sociedad*, n° 283,
- Kelly, B.G., y Habib, M. (2023). “Missed period? The significance of period-tracking applications in a post-Roe America”. En *Sexual and reproductive health matters*, n° 31, vol. 4. <https://doi.org/10.1080/26410397.2023.2238940>.
- Khomich, A. (21 de diciembre de 2023). “The Growth Of FemTech: Separating Hype From Facts”. En *Forbes*. Disponible en www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/12/21/the-growth-of-femtech-separating-hype-from-facts/?sh=2b2642457c9e. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Kressbach, M. (2021). “Period Hacks: Menstruating in the Big Data Paradigm”. En *Television & New Media*, n° 22, vol. 3, pp. 241-261. doi.org/10.1177/1527476419886389.
- Levy, J., y Romo-Avilés, N. (2019). “A good little tool to get to know yourself a bit better”: a qualitative study on users' experiences of app-supported menstrual tracking in Europe”. En *BMC public health*, n° 19, vol. 1. doi.org/10.1186/s12889-019-7549-8.
- Malki, L.M. *et al.* (2024). “Exploring Privacy Practices of Female mHealth Apps in a Post-Roe World”. En *ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI) ACM*. doi.org/10.1145/3613904.3642521.
- Mileo, A. y Suarez Tomé, D. (2018). “El tabú de la menstruación como instancia productora y perpetuadora de ignorancia subjetiva y estructural”. En *Avatares Filosóficos*, n° 5, pp. 159-171.
- Organisation for the Review of Care and health (2022). “84% of period tracker apps share data with third parties”. Disponible en orchahealth.com/period-tracker-apps-share-data. Última fecha de consulta: 3/12/2024.

- Portal oficial del Estado Argentino (2024). “La AAIP comparte los resultados del estudio global sobre diseños de sitios web y aplicaciones digitales”. Disponible en www.argentina.gob.ar/noticias/la-aaip-comparte-los-resultados-del-estudio-global-sobre-disenos-de-sitios-web-y. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Pittman, A. (2016). “The Internet Thinks I’m Still Pregnant”. En *New York Times*. Recuperado de: www.nytimes.com/2016/09/04/fashion/modern-lovepregnancy-miscarriage-apptechnology.html. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Rimeikis, A. (2022). “The data flows: How private are popular period tracker apps?”. En *SurfShark*. Recuperado de surfshark.com/blog/period-track-app-data-privacy. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Ringelheim, J.P. (2023). “Inclusive el culo”. En *El cohete a la Luna*. Disponible en: www.elcohetelaluna.com/inclusive-el-culo. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Rodríguez, P. (2018). “Gubernamentalidad algorítmica. Sobre las formas de subjetivación en la sociedad de los metadatos”. En *Revista Barda*, n° 6.
- Rodríguez Zoya, P. G. (2021). “Biopolítica y subjetivación de los cuerpos medicalizados”. En *Latin American Journal of Development*, n° 4, vol. 3, pp. 1.061-1.081
- Rouvroy, A. y Berns, Th. (2018). “Gobernabilidad algorítmica y perspectivas de emancipación: ¿lo dispar como condición de individuación mediante la relación?”. En *Ecuador Debate* n° 104), pp. 123-147.
- Sadin, E. (2017). “Del sujeto humanista al individuo algorítmicamente asistido”. En *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Caja Negra.
- Salecl, R. (2023). “La ilusión del big data”. En *Pasión por la ignorancia. Qué elegimos no saber y por qué*. Paidós.
- Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Caja Negra.
- Tiffany, K. (2018). “Period-tracking apps are not for women”. En *Vox*. Disponible en www.vox.com/the-goods/2018/11/13/18079458/menstrual-tracking-surveillance-glow-clue-apple-health. Última fecha de consulta: 3/12/2024.
- Trépanier, L.C.M., et al. (2023). “Smartphone apps for menstrual pain and symptom management: A scoping review”. En *Internet interventions*, n° 31. doi.org/10.1016/j.invent.2023.100605.
- Virilio, P. (1996). “Del superhombre al hombre sobreexcitado”. En *El arte del motor*. Manantial.
- Worsfold, L. et al. (2021). “Period tracker applications: What menstrual cycle information are they giving women?”. En *Women's health*, n° 17. doi.org/10.1177/17455065211049905.
- Zanin, L. et al. (2011). “Ciclo menstrual: sintomatología y regularidad del estilo de vida diario”. *Fundamentos en Humanidades*, 12(24): 103-123. Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina.

Anexo

Imagen 1. “Ejemplos de síntomas para seleccionar”



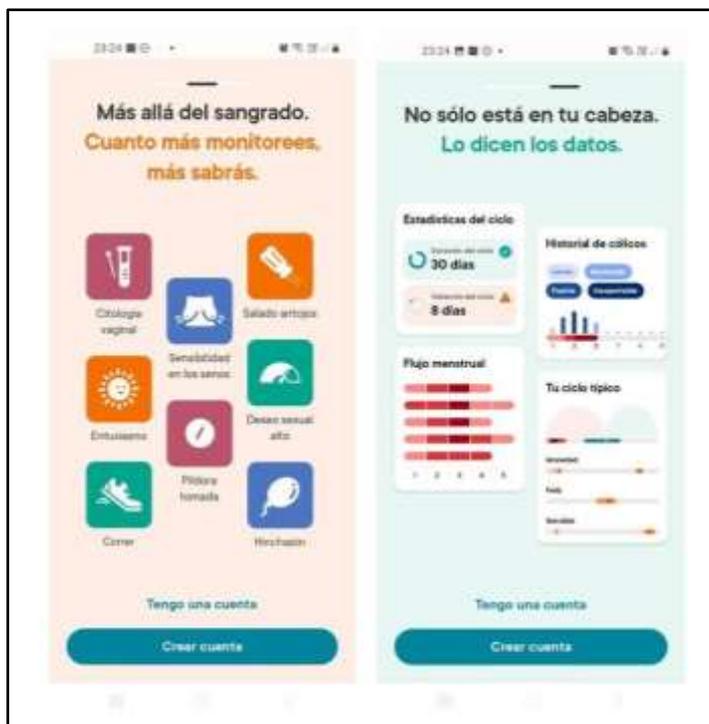
Fuente: WomanLog.

Imagen 2. “Ejemplo de información guardada por los servidores de la aplicación Flo”



Fuente: Privacy International.

Imagen 3. “Publicidades de Clue”



Fuente: Clue.