

INTRODUCCIÓN. MUJERES, ARTE Y TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO HISPANO

MARÍA GOICOECHEA DE JORGE
LAURA SÁNCHEZ GÓMEZ
Universidad Complutense de Madrid

Este volumen está dedicado a mujeres del ámbito hispano que han desarrollado su universo creativo en constante diálogo con los medios tecnológicos disponibles, haciendo gala de un talante pionero y crítico en relación con el papel de la tecnología en nuestras vidas y su potencial artístico, político y transformador. Su práctica artística cuestiona los roles e identidades determinados por el nuevo orden económico y social que ha traído consigo la era digital y pone de manifiesto las narrativas que subyacen en la evolución tecnológica. Nuestro interés principal ha consistido en ofrecer un espacio en el que sus voces sean escuchadas, pues es en su quehacer artístico y en la reflexión que de él se deriva en los que observamos la particular identidad que se gesta cuando se combinan los factores «mujeres, arte y tecnología», una intersección que, lejos de ser un conjunto vacío, es una fuente de creatividad y de conocimiento, un lugar de enunciación desde el que explorar el potencial que ofrece el uso de la tecnología para la creación, así como las condiciones y dificultades con las que se encuentran las mujeres artistas que abogan por esta exploración en el contexto actual.

En este volumen reunimos las contribuciones de dieciséis autoras provenientes de ámbitos muy diversos, como son la crítica literaria y artística, la arquitectura, la danza, la escultura, la plástica, el videoarte, la *performance*, la poesía con código, los videojuegos, el teatro jugable y, especialmente, la

literatura electrónica, que es el campo de estudio al que nos dedicamos las editoras. Pertenecientes a distintas generaciones, sus reflexiones y obras son testimonio de una inquietud que las ha hecho escoger territorios poco transitados, tomar caminos inesperados, a veces vírgenes, en los que confluyen los aparatos, los cuerpos, las relaciones, se resquebrajan los universos simbólicos asignados a cada uno de los géneros y, a menudo, se subsanan los diálogos imposibles y las genealogías inexistentes con búsquedas de referentes lejanos.

Mediante esta introducción queremos trazar unas cuantas líneas generales para situar estas contribuciones en el contexto de la crítica actual y de los debates surgidos en torno a los posicionamientos de las distintas corrientes feministas frente a la tecnología, tanto en sus aplicaciones cotidianas como en la investigación artística. Esto nos permitirá reconocer las discontinuidades y las pulsiones que han encontrado en su recorrido estas artistas y esbozar una genealogía subterránea que también ha debido contribuir, aún de modo indirecto, a sostener su trabajo.

Algunas consideraciones de partida

Para empezar, conviene aclarar que, cuando nos referimos a la posibilidad de que la intersección entre nuestros términos de estudio sea un conjunto vacío, estamos siendo conscientes de las dificultades de acceso que históricamente han tenido las mujeres tanto en el terreno del arte como en el de la tecnología, entendiendo esta como la aplicación de la ciencia más puntera. A esta rara tríada habría que añadir las dimensiones cultural y geográfica, las cuales articulan otra compleja red de relaciones en la que las diferencias económicas y sociales, así como las culturales —reflejadas en mitos y prejuicios—, entre los países más avanzados tecnológicamente y los demás, se hacen notar.

Cuando pensamos en la relación entre «mujeres» y «arte», enseguida se nos viene a la mente el famoso ensayo de Linda Nochlin «¿Por qué no han existido grandes artistas mujeres?»,¹ en el que denuncia lo capcioso de la pregunta y aborda todas sus aristas, destacando las barreras que han tenido que superar las mujeres para conseguir dedicarse al mundo del arte a un nivel profesional. Como observa Nochlin, del mismo modo que no hay grandes pianistas de *jazz* entre los lituanos o brillantes jugadores de tenis

¹ NOCHLIN, 2001, pp. 17-44.

entre los esquimales —curiosamente tampoco hay grandes artistas, salvo alguna excepción explicable, entre la alta aristocracia—, el problema radica fundamentalmente en la presión que han ejercido las instituciones y la educación para desanimar a las mujeres a emprender una carrera artística de gran exigencia, que les impediría llevar a cabo su tarea preestablecida como esposas y madres.

El mito del genio creador, sustentado en la creencia de que se trata de un don divino, adquirido de modo innato, que permite al que lo tiene sobrepasar al resto de la humanidad y superar todos los obstáculos que le impidan sacarlo a la luz de manera titánica, contribuye a dejar en un segundo plano el papel de la sociedad —de la familia, de los centros educativos y de las instituciones— a la hora de cultivar el germen artístico en una persona: apoyándola en el proceso de aprendizaje, rodeándola de estímulos, facilitándole los contactos, animándola ante las adversidades y, sobre todo, haciéndole creer que es capaz de llegar a donde se proponga. Como observa Nochlin con relación al mundo del arte, o Virginia Woolf en su famoso ensayo *A Room of One's Own* en el terreno de la literatura, a menudo los sentimientos de culpa e inadecuación han empañado el trabajo y han limitado el alcance de la imaginación de las mujeres artistas, demasiado constreñidas por los prejuicios como para poder pensar fuera de la caja de manera plena, sin complejos. A pesar de ello, como concluye Nochlin, esta posición subalterna es también la razón por la cual la mujer tiene la capacidad de reconocerlas, pues ha sufrido en su propia carne las incoherencias del sistema:

Las desventajas, ciertamente, pudieran ser una excusa. Sin embargo, no son una posición intelectual. En cambio, al utilizar como una posición de ventaja su situación como desamparadas en el reino de la grandeza y forasteras en el campo de la ideología, las mujeres pueden revelar las debilidades institucionales e intelectuales en lo general. Así, al tiempo que destruyen falsas conciencias, pueden tomar parte en la creación de instituciones en las que el pensamiento claro —y la verdadera grandeza— son retos abiertos para cualquiera, hombre o mujer, con el valor suficiente para asumir el riesgo necesario, el salto hacia lo desconocido.²

² *Ibidem*. Del original en inglés: «Disadvantage may indeed be an excuse; it is not, however, an intellectual position. Rather, using as a vantage point their situation as underdogs in the realm of grandeur, and outsiders in that of ideology, women can reveal institutional and intellectual weaknesses in general, and, at the same time that they destroy false consciousness, take part in the creation of institutions in which clear thought —and true greatness— are challenges open to anyone, man or woman, courageous enough to take the necessary risk, the leap into the unknown» [traducción de las editoras].

A pesar de que hoy en día las mujeres aún se enfrentan a los mismos problemas que sus antepasadas ante las dificultades de la conciliación y de los prejuicios imperantes, su papel en el mundo del arte ya no se reduce al de musa o modelo, un objeto a merced de la mirada masculina, sino que se integran como artistas creadoras con poderes plenos y experimentan, al igual que sus compañeros, con el potencial artístico de las herramientas tecnológicas, socavando de paso otra serie de mitos asociados al universo masculino.

Inmaculada Perdomo Reyes identifica dos mitos que siguen estructurando la actitud de nuestra cultura con relación a las mujeres y a la tecnología: «Las mujeres tienen poca relación con la tecnología, ya que esta se entiende como conjunto de máquinas o artefactos más o menos sofisticados técnicamente que requieren de habilidades no desarrolladas (o que no son propias) por las mujeres; y las mujeres tienen miedo a la tecnología».³ Estos prejuicios no son patrimonio de los hombres, sino que se hayan enraizados en todos los ámbitos de socialización e, incluso, son asumidos como propios por determinados colectivos feministas, de corte esencialista, que continúan perpetuando las relaciones dicotómicas: hombre-mujer, cultura-naturaleza, razón-instinto, capitalismo-ecología, etc.

Si bien las artistas que participan en este volumen son un claro ejemplo de lo infundado de estos mitos, cabe señalar que, por el contrario, el campo científico, al igual que cualquier ámbito humano, está atravesado no solo por las exigencias empíricas y los métodos de investigación que le son propios, sino también por un cúmulo de decisiones estratégicas que están determinadas por el contexto y que dependen de los valores y creencias de los sujetos en posición de decidir.

Por tanto, nuestra reacción ante los prejuicios que han marcado las expectativas de la relación mujeres-tecnología pasa por contradecirlos, al tiempo que señalamos aquellos mitos y discursos que también sustentan la investigación tecnológica. Nuestra época actual está marcada por lo que denominaremos narrativas digitales en sus diferentes vertientes, a menudo polarizadas entre la utopía tecnorromántica y la distopía cibergótica. Plasmadas en multitud de productos culturales, pero también sirviendo de base a objetivos científicos, hallamos las fantasías de omnipotencia y omnipresencia características del tecnorromanticismo,⁴ caracterizado por la confianza

³ PERDOMO REYES, 2010, p. 83.

⁴ COYNE, 1999.

plena en nuestra fusión con la tecnología como medio para superar las restricciones del cuerpo y para alcanzar un nuevo edén informatizado, un edén de corte materialista instituido con la inteligencia artificial como nuevo dios, el virus —tanto informático como biológico— como nueva encarnación del diablo y la metáfora de la velocidad de escape —esto es, la huida a un planeta alternativo— como única opción de salvación viable.⁵ En el otro extremo nos encontramos con la cara b de esta misma fantasía, que es la pesadilla que genera el miedo a una sociedad en la que los poderes fácticos controlen la humanidad al completo mediante su dominio tecnológico, con las consiguientes pérdidas de privacidad, libertad e, incluso, de identidad que el uso abusivo de las tecnologías de control pudiera acarrear, o el miedo a una evolución tecnológica sin freno que nos lleve a ese momento de la singularidad: el hombre superado por la máquina. Las reacciones ante estas narrativas, por parte de las críticas feministas, han sido también afectadas por la polarización entre la tecnofilia y la tecnofobia. Como presenta Núria Vergés Bosch en su artículo «Teorías feministas de la tecnología: evolución y principales debates», las distintas corrientes feministas —radical libertarias, liberales, radical culturales, socialistas, cibernético-feministas, ciberfeministas de la primera y segunda ola, poscolonialistas, tecnofeministas y *queer* feministas— han ido fluctuando entre el optimismo acerca de las posibilidades emancipatorias que ofrecían las tecnologías y el pesimismo sobre su potencial explotador y discriminante contra las mujeres, para últimamente ir asentándose en un optimismo moderado. Es en la postura de tecnofeministas como Judy Wajcman (2004) en la que nos encontramos más cómodas, un entendimiento de las relaciones mutuamente constituyentes entre el desarrollo tecnológico, la indagación artística y la construcción de géneros.

El desarrollo tecnológico lleva la huella de la identidad de género de sus creadores, sus valores y preocupaciones, su identificación de problemas y su selección de métodos, y de modo similar ocurre en el campo del arte; sin embargo, al mismo tiempo, la evolución de la tecnología y la creación artística se han visto transformadas por los cambios sociales que ha traído consigo la emancipación de la mujer en el último siglo, que ha pasado de ser primordialmente consumidora de tecnología a introducirse paulatinamente en ámbitos de la producción y del diseño tecnológico, a pesar del desequilibrio aún existente.

⁵ DERY, 1996.

Las estrategias empleadas para subsanar este desequilibrio pasan por rescatar del olvido figuras pioneras que, por su condición de mujer, no recibieron la atención merecida en ámbitos como la invención, el desarrollo tecnológico o la experimentación artística con los nuevos medios —empezando por la fotografía, la fotocopidora, el videoarte, etc.—, para integrar su contribución en la historia del arte y de la tecnología y, de ese modo, desdibujar la imagen masculinizada de dichos ámbitos. Otro enfoque, a la estela del artículo de Nochlin, ha sido la elaboración de estudios que profundizan en las condiciones de producción de los ámbitos artístico y tecnológico y ponen de relieve las desigualdades de partida, tanto en la esfera de la formación como en la de la práctica. Como señalan Martins *et al.*: «Entre otras cuestiones, ha surgido la gestión del tiempo propio, la responsabilidad sobre personas dependientes, la precariedad, el trabajo autónomo, el trabajo multidireccional, las actividades (no) remuneradas, la desigual retribución del trabajo artístico o técnico, las estrategias de sostenibilidad posibles».⁶ En este terreno destacan los trabajos de Patricia Mayayo, Ana Martínez-Collado y Remedios Zafra.⁷

A pesar de que la mujer y la tecnología han tenido siempre una relación cercana y cotidiana en nuestra historia, las tecnologías que pertenecen al ámbito privado, o a la esfera doméstica, no siempre aparecen en la historia de la técnica. Como Ana Martínez-Collado contempla, la relación de las mujeres con la tecnología suele estar basada en una experiencia contradictoria, en el binomio de explotación/liberación.⁸ Accediendo a los niveles más bajos de la cualificación técnica, las mujeres conocen mucho sobre la historia del tedio y la repetición:

Esta es una historia sobre manos invisibles.

Esta es una historia sobre el trabajo sin fin.

[...]

Esta es una historia sobre repetición, aburrimiento, agotamiento, estrés, fallos de sistema.

Ésta es una historia sobre el trabajo manual tedioso, repetitivo, agotador, sujeto a la velocidad de las máquinas electrónicas.

Limpiar, lavar, quitar el polvo, escurrir, planchar, barrer, cocinar, comprar, telefonar, conducir, limpiar, planchar, pulsar *enter*; mezclar, conducir, borrar, limpiar, purgar,

⁶ MARTINS, DÍAZ y CREUS, 2013.

⁷ MAYAYO BOST, 2007; MARTÍNEZ-COLLADO MARTÍNEZ, 2011 y ZAFRA ALCARAZ, 2010, 2013, 2017 y 2018.

⁸ MARTÍNEZ-COLLADO MARTÍNEZ, 2011, p. 103.

lavar, fusionar, editar, comprar, doblar, telefonar, archivar, seleccionar, copiar, maldecir, cortar, barrer, pegar, insertar, formatear, planchar, programar, escribir, ensamblar, cocinar, enviar por correo electrónico, enviar por fax, llorar, reenviar, clasificar, escribir, hacer clic, quitar el polvo, limpiar, etc.⁹

Como pone irónicamente de manifiesto Faith Wilding, en su *performance*/conferencia *Performance de duración: la economía del trabajo de mantenimiento feminizado*,¹⁰ al trabajo doméstico, tradicionalmente asociado a la mujer, se añade y entrelaza el de la economía de la información, en una espiral de trabajo sin fin, una *performance* de duración que, al estilo de las de Marina Abramović, pone a prueba la resistencia física y mental de la mujer, tanto si es artista como si no. En consonancia con el ciberfeminismo de Wilding, los trabajos críticos de Martínez-Collado, Mayayo o Zafra cuestionan la idea de la tecnología como liberadora de la mujer, evitándole las tareas más tediosas y devolviéndole un tiempo muy preciado; asimismo, son fundamentales para entender la tecnología como un complejo constructo social, que no es ni neutral ni suficiente, y advierten contra los peligros de asumir que el avance tecnológico por sí mismo traerá el avance social.

Otra evolución importante que se separa del ciberfeminismo de la primera ola, con Sadie Plant a la cabeza, es el alejamiento de una concepción esencialista del género, para «indagar profundamente en la construcción performativa del género en relación con la tecnología. Es decir, en cómo el género se hace y se deshace en relación a la tecnología».¹¹ Desde esta perspectiva, que abandona la lógica de la heteronormatividad, la tecnología y el género son mutuamente constitutivos, dado que, gracias a las posibilidades de la biomedicina, los entornos virtuales y la comunicación en línea, el género se convierte más que nunca en una cuestión de prácticas y comportamientos y puede sufrir mutaciones, metamorfosearse de manera fluida según los espacios que se habitan, convertirse en una señal de identidad

⁹ Nuestra traducción de: «This is a story about invisible hands./ This is a story about endless work./ [...]. This is a story about repetition, boredom, exhaustion, stress, crashes./ This is a story about tedious, repetitive, straining, manual labor harnessed to the speed of electronic machines./ Clean, wash, dust, wring, iron, sweep, cook, shop, phone, drive, clean, iron, enter, mix, drive, delete, clean, purge, wash, merge, edit, shop, fold, phone, file, select, copy, curse, cut, sweep, paste, insert, format, iron, program, type, assemble, cook, email, fax, cry, forward, sort, type, click, dust, clean, etc.», en WILDING, 1998, p. 1. Para consultar el texto completo de la conferencia/*performance*, que tuvo lugar en el Ars Electronica Center de Linz, Austria, véase WILDING, 1998.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ VERGÉS BOSCH, 2013.

escogida y no impuesta; aunque, paradójicamente, esta libertad de elección sirve para visibilizar, aún más si cabe, la iniquidad en la distribución del poder según la percepción del género, de la raza o de la edad del sujeto; el alumbramiento de un mundo posgénero pone de relieve los prejuicios en torno a la identidad que permanecen de manera atávica en muchos estamentos de la sociedad.

En este sentido, las creadoras hispanas comprometidas con los medios tecnológicos a su alcance deben hacer frente a un doble prejuicio de partida, por su condición de mujer y por su identidad latina. Como ya constatará Guillermo Gómez Peña en 2001:

Me molesta el hecho de que me digan constantemente que, como «latino», supuestamente tengo una discapacidad cultural o de alguna manera no soy apto para manejar la alta tecnología [...]. La mitología va así. Los mexicanos (y otros latinos) no pueden manejar la tecnología. Atrapados entre un pasado preindustrial y una posmodernidad impuesta, seguimos siendo seres manuales, *homo fabers* por excelencia, artesanos imaginativos (no técnicos), y nuestra comprensión del mundo es estrictamente política, poética o metafísica en el mejor de los casos, pero ciertamente no científica.¹²

Es por esta razón por la que necesitamos más estudios que aborden la relación entre «mujeres, arte y tecnología» desde una perspectiva feminista interseccional, que tenga en cuenta la percepción del poder imbricada en el entrecruzamiento entre el mundo del arte, la tecnología, el género y la cultura.

Trazando genealogías de las tecnoartistas: disrupciones y discontinuidades

La incorporación de discursos feministas en España ha sido lenta y tardía. Todas las fases y olas feministas han tenido lugar de una manera un tanto caótica y simultánea, lo que ha provocado, como explica Patricia

¹² Nuestra traducción del original en inglés: «I resent the fact that I am constantly told that as a “Latino” I am supposedly culturally handicapped or somehow unfit to handle high technology [...]. The mythology goes like this. Mexicans (and other Latinos) can’t handle technology. Caught between a preindustrial past and an imposed postmodernity, we continue to be manual beings —*homo fabers* par excellence, imaginative artisans (not technicians)— and our understanding of the world is strictly political, poetical, or metaphysical at best, but certainly not scientific»; véase GÓMEZ PEÑA, 2001, pp. 282-284.

Mayayo,¹³ que las mujeres artistas hayan crecido con su mirada puesta en debates importados.

El caso del arte feminista en España también es complejo, no solo porque la mayor parte de las artistas de los años setenta que experimentaban con la tecnología no se consideraban a sí mismas feministas, sino porque la falta de referentes nacionales fue subsanada con una asimilación de referentes extranjeros en un proceso de educación forzoso. Pioneras en el uso de la tecnología en el arte, como Marisa González, reconocen abiertamente sus referentes internacionales y su formación más allá de las fronteras nacionales.

La falta de visibilidad de los trabajos pioneros de los años setenta u ochenta, como los de Esther Ferrer en *Íntimo y Personal* (1978), ha sido, en la mayoría de los casos, la razón de su falta de impacto en la formación de un discurso feminista entre las artistas españolas que vinieron después, a pesar de que trata temas íntimamente conectados con el ciberfeminismo—como es la mercantilización del ser humano que conlleva la eliminación de la esfera de lo privado—. Para las artistas jóvenes, los referentes más recientes o accesibles son, en muchos casos, extranjeros. Así, el ciberfeminismo *made in Spain* recae fuertemente en teorías importadas, o quizás, como dice Tina Escaja, sucumbe al imperialismo teórico y anglocéntrico. A pesar de ello, puede seguir siendo una fuente de estrategias críticas y estéticas para una buena generación de artistas.

Ejemplo de ello es la obra ensayística de Remedios Zafra, que recupera la dimensión más íntima y doméstica en su aportación a las teorías ciberfeministas en el contexto español, en la línea de Jessica Loseby y su «Cyber Domestic Aesthetic». Zafra, que alude también a referentes extranjeros, reutiliza el trabajo de Laura Bey «A Connected Room of One's Own» («Una habitación propia conectada»), que, a su vez, revisa la contribución de Virginia Woolf. Zafra encuentra una analogía entre la figura del «prosumidor» y la labor doméstica; la primera similitud es la aparente obsolescencia de la división conceptual entre producción, consumo y distribución, que camufla e invisibiliza el trabajo que se desarrolla en el hogar, pero también en la esfera digital. En ambos casos, estas tareas exigen un tiempo y sirven de base sobre la que construir aquellas que sí reciben remuneración y valor.

Zafra concluye que, como productores en la era de las redes sociales e Internet, el desafío más básico y, por lo tanto, más significativo, no es solo el de la página o pantalla en blanco, sino también la posibilidad de crear un

¹³ MAYAYO BOST, 2007.

tiempo en blanco, un tiempo cotidiano propio. Un tiempo que es también una distancia desde la que podemos reflexionar, además, sobre la mejor manera de construir esa habitación propia conectada, para descubrir su verdadero poder revolucionario y creativo.¹⁴

La paradoja de este cuarto propio conectado es que este espacio, que se percibe como un optimizador de nuestro tiempo, un lugar de concentración, de enfoque y de reflexión, se convierte en el lugar donde convergen muchas otras actividades que exigen constantemente más y más de nuestro tiempo para producir lo que realmente consumimos.

Lo que constituye o no constituye «producción» también es una cuestión de percepción, una forma de ser en el mundo. La economía no es, por lo tanto, neutral, sino que está determinada por juicios de valor. En este proceso de constitución mutua entre el desarrollo cultural y el tecnológico, las feministas (Wielding, Zafra o Mayayo) ponen de manifiesto el modo en que la tecnología en abstracto está imbuida de los valores masculinos, salvo cuando se feminiza y, por ende, pierde valor. Esta idea puede hacerse extensible al mundo del arte, en el que la producción de hombres y mujeres artistas no siempre recibe un tratamiento equitativo y libre de prejuicios, un hecho que impacta de soslayo en todos los niveles del proceso creativo. En definitiva, nuestros sueños puede que sean los mismos, pero no tenemos los mismos medios para llevarlos a cabo.

Imaginemos, por ejemplo, la enorme disparidad de impacto e influencia que se esconde tras estas dos obras: por un lado, tenemos el documental de Eduardo Kac *Inner Telescope: A Space Artwork* (2017), que se presenta como la primera creación de arte espacial, ya que fue llevada a cabo por el astronauta francés Thomas Pesquet, miembro de la Agencia Espacial Europea (ESA, en sus siglas en inglés), siguiendo las instrucciones proporcionadas por el artista. La obra —que consiste en una letra eme mayúscula recortada de un folio en cuyo centro se inserta un cilindro de papel hecho con otro folio— flota en un entorno de ingravidez y es grabada por los astronautas en la Estación Espacial Internacional (ISS, en sus siglas en inglés), durante la misión Proxima (2016-2017) de la ESA, a 400 km de la Tierra. Teniendo en cuenta lo valioso del tiempo que los astronautas pasan en el espacio, realizando cientos de experimentos para investigadores en la Tierra, resulta chocante la entrega y seriedad con la que asumen su cometido como mediadores-descubridores de la pieza de Kac, la cual resulta asombrosamente sencilla.

¹⁴ ZAFRA ALCARAZ, 2010, p.14.

Por otro lado, Belén Gache también crea su obra inspirada en el espacio interestelar, pero haciendo uso de tecnologías al alcance de cualquier usuario familiarizado con la informática y la cultura digital. Su proyecto transmedia *Kublai Moon* (2013-2018) incorpora una multiplicidad de dispositivos de lectura y lenguajes, incluyendo textos escritos en una tipografía alienígena inventada por la autora (Ratona Sans) y que solo podrán leerse tras ser descodificados. Algunos poemas, como «Mundos en colisión» o «Los pájaros del espacio exterior», tienen su versión en vídeo, en el que un avatar astronauta de Belén Gache recita sus versos deambulando por los espacios extraterrestres de Second Life. A diferencia de la obra de Kac —una eme atravesada por una i (MI), un telescopio tipográfico en tres dimensiones que alude a esa mirada, a la vez interior (*inner*) y exterior (*telescope*), del poeta consagrado y también perfectamente centrado en sí mismo—, los versos recitados por el avatar de Belén Gache, en su *performace* ciberespacial, denuncian la condición marginal del poeta en un mundo en colisión perpetua: «Navegaremos entre los aerolitos nómades, prófugos, desertores, anónimos, apátridas» («Mundos en colisión», 2016). Su mensaje permanece expresamente oculto a los ojos de los no iniciados, pues hay que querer leer y ser partícipe del juego de descodificación propuesto por la autora para acceder a sus versos:

Antes [...] de que el canibalismo galáctico nos devore [...]. Me convertiré en una galaxia invisible, en una galaxia oscura, en una galaxia fantasma, irregular, extinta. («Antes de las galaxias», *Poesías de las galaxias ratonas*, 2017b).

La revolución que nunca termina y que no será televisada [...]. Tras la revolución cósmica viviremos en las estrellas. Plasmaremos la utopía y nos uniremos a los oprimidos del imperialismo cósmico. («Revolución cósmica», *Poesías de las galaxias ratonas*, 2017b).

La obra de Belén Gache es rica y profunda, permanece voluntariamente en el terreno de lo subalterno, lo oprimido, lo invisible, su queja no es personal, sino colectiva, es coherente con una práctica creativa que se niega a ser cómplice de lo absurdo de las injusticias del mundo, mediante una revolución poética, a la vez barroca y surrealista, que recicla los algoritmos del sistema tecnológico y nos los devuelve transformados en un poeta generativo (AI Rahim) o en un karaoke de fatuos discursos políticos (*Radikal Karaoke*), por ejemplo. Esta es una de las voces que tendrá su espacio en este volumen.

Otros críticos españoles, como Patricia Mayayo, desafían las visiones más optimistas de la revolución tecnológica. En su ensayo «Otras miradas: mujeres artistas, nuevas tecnologías y capitalismo transnacional», Mayayo

pone como ejemplo el trabajo de las artistas contemporáneas, que muestran cómo la expansión del capitalismo transnacional ha traído consigo un claro deterioro de las condiciones de trabajo de las mujeres en el mundo, concluyendo:

Trabajadoras domésticas, teleoperadoras, ensambladoras de material electrónico, prostitutas, amas de casa, programadoras, becarias, autónomas, artistas, madres o *baby sitters*: cada día experimentan la cara oculta de lo que significa el *just in time*, la hiperflexibilidad, la atención personalizada o la movilidad; cada día ponen en juego su cuerpo, su voz, su imagen, su energía, su creatividad, su capacidad de coordinar equipos, de integrarse en una empresa líder en el sector o de responder a las necesidades del cliente en aras de una nueva forma de vida: la del trabajo total.¹⁵

El actual contexto de pandemia ha destapado aún más las desigualdades en ámbitos en los que la mujer está supuestamente en una situación más igualitaria, como sería el mundo académico. Durante la pandemia de COVID-19, la producción científica de las investigadoras al inicio de su carrera descendió, mientras ocurría lo contrario con los hombres, que mejoraron su productividad, como recoge el artículo «The decline of women’s research production during the coronavirus pandemic», publicado en *Nature Index* el 19 de mayo de 2020.¹⁶

La desigualdad en el reparto de las tareas en el ámbito doméstico se traduce en una brecha salarial, a la que habría que añadir otro tipo, como sería la brecha tecnológica, pues el acceso a una buena conexión de internet, por ejemplo, está ligado al dinero que se tiene y al lugar en el que se vive; por tanto, nos interesa también hablar de poder, de velocidad, de conectividad. El poder es una práctica cultural, y evaluarlo en el ciberespacio es crucial para el estudio feminista. Nuestro problema como mujeres en el ciberespacio se está convirtiendo, no tanto en una cuestión de acceso —aunque siga siendo un problema—, sino más bien en un asunto de poder, de velocidad, de tiempo y de visibilidad. Dejar el ordenador conectado y encendido durante horas, por ejemplo, tiene poca importancia para los que tienen tarifa plana o buena conexión, sin embargo, como un pez fuera del agua, uno se vuelve brutalmente consciente de su valía cuando se sufre la desconexión

¹⁵ MAYAYO BOST, 2007.

¹⁶ En España, se hizo eco de esta noticia el artículo «Las mujeres han publicado menos estudios sobre la pandemia», firmado por Ángel Díaz y publicado en *El Mundo* (08-06-2020); disponible en línea: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2020/06/08/5eda7777fdddff2e368b461d.html> [consulta: 15-11-2022].

como escenario cotidiano y se hacen visibles las infraestructuras necesarias para cargar y descargar las grandes cantidades de datos que demandan los programas actuales.

España parece atrapada en múltiples y coexistentes líneas temporales; progreso y estancamiento; enormes diferencias entre regiones, clases sociales y géneros; la omnipresente violencia doméstica convive con el poder femenino a nivel político y económico. No obstante, la desigualdad ha aumentado de forma alarmante en la última década, ha traído consigo enfermedades relacionadas con el estrés, dificultades para cubrir las necesidades básicas, trabajos precarios y duras condiciones laborales que, a su vez, han provocado una mayor tensión en la división del trabajo entre géneros.

La pandemia también ha dado a conocer estos problemas y ha mostrado el arrojo y la entrega de aquellos que no se resignan a pesar de las dificultades, haciendo virales las noticias de niños encaramados a las copas de los árboles para atrapar la señal wifi y poder así seguir a sus maestros, o las de profesores impartiendo sus clases en línea desde sus coches, en medio del campo. Cuando se tienen problemas de conexión, se requieren ingenio, mucha paciencia y algunas decisiones estratégicas, pero de la dificultad también surgen la creatividad, la rabia y la potencia creadora. La elección de la baja tecnología es una decisión estética en la ciudad, pero en las afueras se convierte en una necesidad. Orígenes diferentes, localizaciones distintas y situaciones dispares hacen difícil concebir una única identidad tecnológica femenina en el arte del ámbito hispano, pero nuestro propósito es descubrir la calidad de algunas de las voces que están contribuyendo a su formación.

Son las «voces encendidas» de nuestras creadoras —voces atravesadas por la electricidad, inspiradas y urgentes— las protagonistas de este volumen, el cual ofrece un espacio de difusión y visibilidad a sus trayectorias y propuestas, descritas por ellas mismas en primera persona. Todas las artistas incluidas son pioneras e imprescindibles en cada uno de los ámbitos en los que han desarrollado su carrera, ya sean las artes plásticas, la *performance* o la literatura electrónica, entre otras. Sin embargo, es necesario reconocer que no están todas las que deberían, y esta introducción trata de compensar estas carencias haciendo un recorrido por todas esas figuras que, sin tener un capítulo en este volumen, han contribuido con su trabajo a configurar el campo de experimentación que abordamos.

Nuestras preguntas de investigación en el ensamblaje de este volumen quedan abiertas para que el lector llegue a sus propias conclusiones: ¿de qué forma afecta el género de la artista a la hora de escoger un determinado

campo de trabajo, unos métodos, un punto de vista o unas temáticas concretas?, ¿qué valores se ponen en juego, qué pesquisas y, al mismo tiempo, qué connotaciones adquieren sus obras en el proceso interpretativo llevado a cabo por el espectador?

Tanto la tecnología como el arte son formas de conocimiento a las que nos acercamos desde nuestra perspectiva de mujeres, desafiando los valores establecidos e intentando imaginar mundos posibles; como Zafra discute en *El entusiasmo. Precariedad y trabajo creativo en la era digital*:

No se desea lo que no se conoce o lo que precisa tiempos socialmente no productivos (ya saben, pensar, aburrirse, soñar, poetizar...). Con vivir ya basta. Si el poder en Occidente tuviera voz, habría sido un eco que atravesaría el pasado: «No es bueno que los pobres creen». No lo es porque la creación es movilizadora por el conocimiento, el conocimiento genera conciencia, y la conciencia es pregunta que interpela: ¡eh, tú, por qué tienes tanto y yo nada!¹⁷

Del mismo modo que Zafra reflexiona sobre la osadía del trabajo creativo, nosotras añadimos el doble desafío que protagonizan las mujeres artistas que no solo irrumpen en el mundo del arte, peligroso, complicado, minoritario y masculino, sino que, además, lo hacen desde la tecnología como lenguaje. Casi podría decirse que como doble acto de desafío.

Navegando en la web: en busca de nuestras antecesoras tecnofeministas

Como la ciberfeminista Sadie Plant hiciera en *Zeros and Ones* (1998), nuestro primer paso en la búsqueda de nuestra identidad tecnológica femenina ha sido rastrear y rendir homenaje a nuestras predecesoras, mujeres que contribuyeron, a través de su trabajo, sus creaciones, invenciones y su activismo social, al desarrollo de este espacio híbrido en el que confluyen el arte y la tecnología. Queremos hacer esa búsqueda partiendo de nuestro entorno cercano, para conocer más de cerca los factores que dieron lugar a su difícil rastreo posterior e, incluso, a su invisibilidad. La lectura de las biografías de Eulalia de Abaitua y Allende-Salazar, María Espinosa de los Monteros y Ángela Ruiz Robles, a modo de muestra de todas aquellas mujeres pioneras que han sido prácticamente olvidadas, produce en nosotras

¹⁷ ZAFRA ALCARAZ, 2017, p.17.

el efecto de las hagiografías para el cristiano, son historias inspiradoras y elocuentes que nos permiten acercarnos a la audaz superación de los obstáculos, a las circunstancias propicias para el desarrollo de la creatividad y de la experimentación tecnológica y también a las barreras a la difusión de su legado.

Empezamos investigando en el terreno de la fotografía, ya que es un ámbito a caballo entre la evolución tecnológica y la experimentación artística. Entre las mujeres pioneras en este terreno destaca la figura de Eulalia de Abaitua y Allende-Salazar (Bilbao, 1853-¿?,1943). Esta fotógrafa bilbaína residió durante unos años en Liverpool, coincidiendo con la guerra carlista, allí aprendió la técnica de la fotografía y pudo hacerse con un buen acopio de materiales. Al finalizar la contienda, ya casada con un naviero amigo de la familia y con tres hijos, regresó a Bilbao y montó, en la parte baja de su casa en Begoña, un laboratorio fotográfico. La fotografía fue parte consustancial a su vida, a pesar de que, por su condición de madre de familia burguesa, se entendió siempre como un pasatiempo. Sin embargo, su obra ha trascendido el tiempo, ya que fue una pionera en el uso de la fotografía como herramienta de estudio antropológico, retratando como nadie la vida de las mujeres y de los hombres en sus quehaceres cotidianos, sus ritos religiosos y sus actividades festivas, recogiendo la dureza de las labores de la pesca, la labranza, el mercadeo e interesándose especialmente por las tareas propias de las mujeres, como el lavado de ropa, el transporte y la venta de leche, el cuidado de los niños, etc.

Su legado, que forma parte de los fondos del Museo Vasco de Bilbao, ha empezado a recuperarse a través de varias muestras, como la que se expuso en el año 2005, titulada «Begoña 1900. República y Santuario», en la que pudieron verse un centenar de imágenes de la vida cotidiana en la anteiglesia de Begoña, donde residió esta fotógrafa gran parte de su vida. Como apunta la historiadora y comisaria de la exposición, Maite Jiménez Ochoa de Alda:

Eulalia Abaitua fue, sin pretenderlo, toda una reportera gráfica antes de que naciera el reporterismo, y con su cámara levantó acta de la vida en Begoña o en el valle de 5 Arratía, en las márgenes del Nervión o en la intimidad de su hogar. Buscó el eterno juego de la luz y la sombra para atraparlas y así el instante del clic se convirtió, una vez más, en algo casi inmortal.¹⁸

¹⁸ JIMÉNEZ OCHOA DE ALDA, 2010, pp. 5-6.

La producción de imágenes de Eulalia Abaitua fue principalmente en blanco y negro, aunque se dispone de algunas imágenes en color fechadas en 1939, ya en los últimos años de su vida. El material escogido por Eulalia fueron las placas estereoscópicas de vidrio, tanto positivas como negativas, y la emulsión de gelatinobromuro. Las placas positivas, a modo de diapositiva, podían verse mediante un visionador binocular y ofrecían un efecto tridimensional; las negativas se utilizaban para realizar copias en papel de las fotografías. Estas placas secas con emulsión de gelatinobromuro, inventadas por Richard Leach Maddox, a diferencia de la técnica anterior con colodión húmedo, permitían a los fotógrafos acercarse a la realidad con una técnica próxima a la de la fotografía instantánea. Eulalia vio en esta tecnología un medio para inmortalizar la vida cotidiana de la gente humilde, del grupo como protagonista, a diferencia de otros artistas del siglo XIX, que optaron por impostadas fotografías de estudio de personajes de la alta sociedad. Eulalia, con sensibilidad y respeto, convirtió en centro de su obra a vendedoras de sardinas descalzas, a mujeres de la etnia gitana o a ancianas y niñas en la puerta de sus casas, apostando por la naturalidad y la dignidad del sujeto retratado.¹⁹

Además de poseer un laboratorio fotográfico en su casa, lo que podemos considerar una habitación propia en el sentido literal del término, también contaba con capital propio, como ha estudiado Jiménez Ochoa, lo que evidentemente contribuyó a la financiación de un *hobby* caro para su época, llegando a contar, incluso, con una pequeña ayudante para cargar con el equipo, la cual aparece en algunas de sus fotos.²⁰ Otro factor a tener en cuenta es el beneplácito de su marido, que era el que se prestaba gustoso a los experimentos de su mujer, por ejemplo, con la doble exposición de las placas estereoscópicas (2010: 75).²¹ A pesar de ser una fotógrafa *amateur*, su trabajo tuvo una tenue exposición pública en la prensa local, la cual, en ocasiones, se nutrió de las fotografías de Eulalia, aunque no siempre dando crédito a su autoría y, en el mejor de los casos, firmadas como la Sra. de Olano, apellido de su marido.

Otra de las voces que queremos recuperar de nuestro pasado cercano es la de María Espinosa de los Monteros (Estepona, 1875-Alicante, 1946).

¹⁹ Puede verse una selección de fotografías de Eulalia de Abaitua en el EMSIME, el catálogo colectivo en línea de los museos de Euskadi; disponible en línea: <https://apps.euskadi.eus/emsize/coleccion-autor/abaitua-allende-salazar-eulalia/autor-17345> [consulta: 16-11-2022].

²⁰ JIMÉNEZ OCHOA DE ALDA, 2010, p. 60.

²¹ *Ibidem*, p. 75.

Esta mujer, natural de la provincia de Málaga, también tuvo la oportunidad de viajar a Francia e Inglaterra en su juventud, donde observó la inclusión de la mujer en el tejido empresarial. Fue en Londres donde conoció la moderna máquina de escribir Yost, una de las más populares de finales del siglo XIX y principios del XX, e impresionó de tal manera al director de la filial europea que consiguió, con tan solo veintidós años, convertirse en su distribuidora en España, dirigiendo la casa Yost en Madrid durante más de veinte años (1898-1921).²² No es casual que esta mujer emprendedora observara que la alianza con la máquina, la habilidad técnica de su manejo, estaba perfectamente al alcance de las mujeres, y vio en ello una oportunidad laboral tanto para sí misma como para la formación de muchas otras mujeres a las que ayudó.

En la sede de la casa Yost en Madrid creó una academia para la enseñanza de la mecanografía, con capacidad para más de doscientos alumnos, con lo que contribuyó no solo a la mejora de las condiciones laborales de miles de mujeres, sino también a la modernización de la comunicación escrita—casi toda la prensa madrileña de 1900 utilizaba máquinas Yost—. Durante el tiempo que estuvo dirigiendo la empresa en España, Espinosa de los Monteros registró varias marcas y patentes en el Registro de la Propiedad Industrial, las cuales muestran su interés, no solo por el estudio y la mejora

²² Su biógrafo, el académico Francisco Albertos Carrasco, recoge en su blog, *Estepona en su historia*, la siguiente anécdota: «En el periódico *Pitman's Phonetic Journal*, Londres, 13.06.1903, se hizo una entrevista a Milton Bartholomew, de la casa Yost Typewriter Company, que comercializaba máquinas de escribir, fabricadas en Bridgeport (Connecticut, USA). En aquella hizo un análisis de mercado sobre estos aparatos, en la España de aquel entonces, y refiriéndose a la señorita María Espinosa (que, en aquellos momentos, tenía 28 años), decía: “Pienso que he dispuesto en este país, algo sin precedentes anteriores, en el negocio de las máquinas de escribir. He designado a una señora como directora para la mayor parte de España. Ella es una dama española, y es una de las mujeres empresarias más inteligentes con las que jamás he tratado. Ella habla inglés con mucha fluidez, actualmente es directora y tendrá poderes legales de apoderada para firmar por parte de la empresa. Ella no es sólo una directora capaz, sino también una vendedora extremadamente inteligente que cuando asiste a una competición para demostrar las ventajas de nuestra máquina, los otros competidores no desean participar”» («I have instituted in that country, I think, something that is quite unprecedented in the typewriter business. I have appointed a lady manageress for the greater portion on Spain. She is a Spanish lady, and one of the cleverest of business women I have ever met with. She speaks English fluently, and its actual manageress, and will have power of attorney to sign on behalf of the Company. She is not only a capable manager, but an extremely clever sales-woman, and when she takes up the competition of demonstrating the advantages of our machine, others don't care to go»); disponible en línea: http://www.esteponaensuhistoria.com/menu_textos.htm [consulta: 16-11-2022].

de los mecanismos que distinguían a la máquina Yost de sus competidoras, sino también por otro tipo de aparatos, como gramófonos, fonógrafos, máquinas de hacer media y calceta, de coser y bordar y calculadoras y multicopistas, que así quedaban protegidas para su explotación comercial.²³

La alianza femenina con la máquina como medio de profesionalización forma parte de una trayectoria coherente con los ideales de María Espinosa de los Monteros, entre los que se encuentran la lucha por la igualdad de los derechos civiles de las mujeres. Así pues, esta pionera fue, además, cofundadora —junto con Consuelo González Ramos y Elisa Soriano Fisher— y primera presidenta de la Asociación Nacional de Mujeres Españolas (ANME), un grupo feminista que llevó a cabo una campaña en pro de los derechos civiles, centrada en la reforma de los Códigos Civil y Penal. Su órgano de prensa fue *Mundo Femenino*, que se publicó entre 1921 y 1936 y que, mediante entrevistas a figuras como Clara Campoamor, María Lejárraga, Elisa Soriano o Halma Angélico, instruyó a sus lectores en la corriente del feminismo internacional y sus propuestas de cambio legislativo.

María Espinosa de los Monteros, como la define Mónica Moreno, representa al feminismo moderado de una época de transición, una de las voces que «apuntan a la igualdad, pero todavía parten de la diferencia».²⁴ Como ella misma expresa en su conferencia ante la Real Academia Española de Jurisprudencia y Legislación (22 de enero de 1920): «La mujer no pide el voto para abandonar por las ocupaciones político-sociales los sagrados deberes que como esposa, madre y guardadora del hogar le son de antiguo privativos»; distanciándose así de otras feministas más reivindicativas, lo que no le impidió ceder un cuarto propio para la gestión de la lucha por los derechos de la mujer, consiguiendo a través de la ANME, cuyas reuniones se realizaban en su casa, contratas que mejoraron las condiciones laborales de las mujeres.

Como en la actualidad, muchas de estas mujeres que luchaban por los derechos y trabajaban con la tecnología lo hacían sin protección política, educativa o religiosa: dirigían su actividad desde los espacios privados y financiaban sus proyectos ellas mismas. Asimismo, la condición de precariedad, las dificultades distribuyendo los tiempos entre las diferentes responsabilidades, la invisibilidad y el trabajo en los márgenes de las corrientes mayoritarias y más canónicas fueron y son la norma para las mujeres pioneras, artistas y creadoras.

²³ COSCULLUELA BAJÉN, 2018.

²⁴ MORENO SECO, 2003.

Al igual que en otros países, también en España la máquina de escribir supuso un elemento importante en la emancipación femenina, pues su dominio ofreció una salida laboral a muchas jóvenes. Pero las actividades de la asociación ANME terminaron en 1936, coincidiendo con el estallido de la guerra civil española, y con la llegada de la dictadura de Francisco Franco, muchos de los derechos recién adquiridos por las mujeres se terminaron.

A pesar de las dificultades, algunas mujeres continuaron explorando las posibilidades que ofrecía la tecnología del momento para mejorar la vida, especialmente la de los sectores más vulnerables, como son las mujeres y los niños. En esta genealogía tecnofeminista, nos gustaría destacar la figura de la maestra gallega Ángela Ruiz Robles (Villamanín, León, 1895-Ferrol, La Coruña, 1975), que inventó uno de los primeros libros mecánicos de la historia, registrando su patente en 1949 —lo que constituye un eslabón perdido en la historia del libro electrónico—. Entre sus invenciones destacan una máquina de taquigrafía, un atlas científico-gramatical y su ya famosa enciclopedia mecánica. Su amplio registro de intereses y su fina intuición acerca de los cambios que se avecinaban, propiciaron que trabajara sin descanso en la mejora de la enseñanza, aplicando tanto sus conocimientos técnicos como su capacidad para comprender la psicología del estudiante. Para esta inigualable maestra, la tecnología había hecho avanzar muchas áreas de la vida, exceptuando la educación, que parecía haberse quedado atascada en la Edad Media. Según ella argumenta en una de sus presentaciones de la enciclopedia mecánica: «Los estudios reclaman esta corriente mecánica para que los lleve paralelos con el ritmo acelerado de la evolución técnica universal».²⁵

Ángela Ruiz Robles estudió Educación, pero empezó su carrera como profesora de Mecanografía, Taquigrafía y Contabilidad. Entre los muchos libros que escribió, hay dos dedicados a la taquigrafía, en los que elaboró un método nuevo basado en el del introductor de dicha técnica en España, el grabador Francisco de Paula Martí Mora (1761-1827), pero haciéndolo más veloz y adaptable a cualquier idioma. Como ocurrió con las artistas pioneras que vinieron después, esta maestra también destacó por su visión integradora de las distintas ramas del conocimiento, como queda reflejado en su observación sobre la taquigrafía: «La taquigrafía radiografía la palabra rápidamente, su condición de arte ciencia es el álgebra de las letras,

²⁵ MENAYA MORENO, 2013, p. 48.

como el álgebra es la taquigrafía de los números».²⁶ Su concepción holística de la educación y su preocupación por un uso eficiente del tiempo están en la base de muchas de sus creaciones, así como una visión muy moderna de la interdisciplinariedad, de la importancia de los idiomas, de las imágenes como potenciadoras de la memoria y de la motivación y, sobre todo, del aprendizaje integrado e intuitivo, ameno y autodidacta.

Como muchos defensores de las tabletas en los colegios, esta maestra estaba preocupada por el peso de las carteras de los niños, y pensó en innovar el concepto «libro» de modo que en un solo aparato se incorporaran las distintas disciplinas e instrumentos de trabajo necesarios —incluyendo una superficie en la que escribir y borrar sucesivamente, lentes de aumento, luz y sonido—, aprovechando los nuevos materiales existentes —como el plexiglás y la goma elástica— y la electricidad.²⁷ También quiso sustituir el tradicional método memorístico de aprendizaje por uno más didáctico e interactivo, para lo cual, de manera plenamente autodidacta, Ángela Ruiz concibió un tipo de texto en red que permitiera establecer relaciones entre distintos campos, pues estaba interesada en los textos que conectaban ideas o lo que ahora describiríamos como el hipertexto —nótese su *Atlas científico-gramatical*—. Su libro mecánico podía ser utilizado tanto en vertical como en horizontal, estaba fabricado en un material ligero y equipado con botones, luces y lentes, y las lecciones se colocaban en bobinas que podían ser sustituidas según las necesidades.

Adelantada a su tiempo, esta maestra, esposa y viuda prematura de marino mercante, consiguió robarle horas al día, a pesar de ser madre de tres hijas, para trabajar y aún sacar tiempo para escribir dieciséis libros, además de sus inventos. En 1958, preguntada por un periodista sobre si una buena inventora podía ser al mismo tiempo una buena ama de casa, ella respondía: «Sí, sí. Pero es necesario que los sirvientes o personas que le rodean no la obliguen a conversaciones amplias de cosas de tipo corriente. El silencio es imprescindible, pues facilita la gestación de esas ideas, que luego favorecen el progreso del mundo».²⁸ El tiempo propio se consigue mediante el sacrificio de la socialización más banal e improductiva, elevándose por encima de

²⁶ *Ibidem*, p. 43.

²⁷ Como puede leerse en la memoria descriptiva de la patente de invención a favor de Ángela Ruiz Robles *Un procedimiento mecánico, eléctrico, y a presión del aire*, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Oficina Española de Patentes y Marcas, Archivo Histórico, expdte. n.º P190698, incluida como Anexo I en el artículo de MARTÍN LATORRE, 2013, p. 14.

²⁸ *Ibidem*, p. 45.

las «cosas corrientes», pero gracias también, precisamente, a la existencia de esos potenciales distractores, los sirvientes.

Consciente de la valía de su invención, Ángela Ruiz Robles continuó manteniéndose al corriente de los pagos de sus patentes hasta el año de su fallecimiento, en 1975 (Martín Latorre, 2013: 12). También rechazó la oferta de una empresa estadounidense para hacerse con la patente, pues quería que el beneficio de su invento quedara en España, y cuando por fin una empresa española hizo un estudio serio para comercializarla, el proyecto se frenó al no disponer del capital necesario para iniciar su producción, ya que no había conseguido convencer a ningún inversor.

La historia se repite con demasiada frecuencia, el sur ha producido grandes talentos que no han podido desplegar y materializar su ingenio debido a un contexto económico raquítrico y timorato. Aparte de la extravagante noria para leer libros del inventor italiano Agostino Ramelli (1511-1600), que tantas veces ha sido citada como antecedente de la lectura hipertextual de la era digital, no existe ningún ejemplo consignado en las oficinas de patentes que haya abordado la transformación del libro desde una perspectiva tan amplia como la de Ángela Ruiz Robles; como recoge Raquel Pintado Heredia:

Anteriores o contemporáneos al invento de Ruiz Robles han quedado consignados en los depósitos de patentes algunos ejemplos de inventores de Gran Bretaña, Estados Unidos y Bélgica en relación con máquinas y dispositivos para el aprendizaje de la mecanografía, construcción de palabras y números con fines pedagógicos, asociación entre palabras e imágenes, incremento de la concentración y la memoria o enseñar a deletrear. Pero ninguna de esas novedades presentaba como las patentes de la maestra española tal unidad de invención en la que distintos elementos técnicos y pedagógicos independientes (incorporación de sonido, aumento de gráficos, autoiluminación, posibilidad de escritura, portabilidad, enlaces textuales, información multimodal, contenidos actualizables, multidisciplinariedad) apareciesen coordinados a un solo fin: reunir en poco espacio y con poco peso la mayor cantidad de materias escolares posible.²⁹

El monográfico que le dedicó la publicación del Ministerio de Economía y Competitividad incluye una carta que le dirige su bisnieta, en la que, entre otras palabras, le comunica: «Por supuesto, también hay calculadoras del tamaño que tú un día imaginaste y te dijeron que era imposible. Quizás era demasiado pronto, quizás ser mujer y española no ayudase, o quizás solamente fuese que a la gente le dan miedo las grandes ideas».³⁰

²⁹ PINTADO HEREDIA, 2017.

³⁰ GONZÁLEZ DE LA RIVERA, 2013.

Los años 1960-2000

Las revoluciones sociales y epistemológicas de los pasados años sesenta y setenta, abanderadas por la crítica posmoderna al positivismo y por la constatación de la influencia de las estructuras de poder en la configuración de la cultura, supusieron un asalto al terreno tradicionalmente asociado al mundo del arte —como son las galerías y los museos— desde perspectivas contestatarias que desbordaban sus límites y lo llevaban al espacio público, invitando a los espectadores a desmontar las mitologías previas y a democratizarlo y politizarlo.

A pesar de la dictadura, surgió en España una generación de artistas que revolucionó el terreno de juego, introduciendo en nuestro país el espíritu libertario de las vanguardias artísticas europeas y americanas e infiltrando, a su vez, referencias clave para la convergencia del mundo del arte, la ciencia y el feminismo. Una figura que de no existir habría que inventar es la de Esther Ferrer Ruíz (San Sebastián, 19 de diciembre de 1937), una pionera en el arte de la acción y de la *performance* cuyo trabajo constituye un punto de inflexión en el entendimiento de la expresión artística en convergencia con unos ideales feministas defendidos a ultranza. Esther Ferrer comenzó a desarrollar su obra a mediados de los años sesenta, en solitario o participando junto al resto de miembros del grupo Zaj (Juan Hidalgo, Ramon Barce y Walter Marchetti), del que formó parte durante casi treinta años. En ese entorno, tuvo ocasión de hacer amistad con el compositor John Cage, que se convirtió en uno de los principales referentes de su obra, incorporando a su reflexión las posibilidades de la aleatoriedad, el accidente y lo fortuito en el proceso de creación artística. En esa misma línea confluyeron otras influencias, como las del poeta Stéphane Mallarmé, Georges Perec, el grupo Oulipo o el movimiento Fluxus. Como podremos constatar más adelante, estos referentes artísticos, de corte neodadaísta y experimental, fueron compartidos por poetas visuales y sonoros que introdujeron el ordenador como medio para explorar las posibilidades combinatorias y procesuales de los algoritmos.

Esther Ferrer tiene en común con otras artistas dedicadas a la exploración con la tecnología el interés por el conocimiento científico, el pensamiento matemático y la geometría. Un hilo conductor en sus *performances* es, sin duda, su fijación por el concepto de medida: del tiempo, del espacio, del cuerpo. Su propio cuerpo se convierte en el protagonista de esta toma de medidas con una libertad inusitada ante la mirada ajena, como ocurre en su obra *Íntimo y personal* (1977), que denuncia, sin embargo, la obsesión

falocéntrica con la medición como herramienta de control, que afecta especialmente a la representación del cuerpo femenino. El cuerpo, desprovisto de todo artificio, es el mensaje, o, como lo expresa Samuel Beckett, «El cuerpo de Esther Ferrer es, en resumidas cuentas, un “cuerpo manifiesto”».³¹

Seleccionada para representar a España en la Bienal de Venecia de 1999, su obra ha sido objeto de reconocimiento y galardones en las últimas décadas, incluido el Premio Nacional de Artes Plásticas de 2008. No obstante, su influencia en este país quizá haya estado mermada al establecer su domicilio en París desde 1973. Como observa Samuel Beckett en su contribución a la publicación de la exposición que le dedicó el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía en 2017: «La obra de Esther Ferrer se aprehende menos —en el plano, digamos, de su identidad— a partir de su carácter nacional que desde el punto de vista de su tonalidad feminista (con lo que este término conlleva de imprecisión)».³² O, como ella misma dice: «Soy una mujer feminista. O sea, primero soy una mujer feminista y luego soy una artista [...]. Las mujeres luchan por cambiar su estatuto. ¿Creen ustedes que los hombres han hecho el mismo trabajo con relación al suyo?».³³

Es su pensamiento anarquista, irreverente con las jerarquías, pero consciente de su responsabilidad individual, el que hace que desmonte cualquier atisbo de poder jerárquico, incluso en el arte. Su interés se centra en el saber compartido y en la importancia de la educación, no en vano su formación primera es en Magisterio y Pedagogía. Su forma de abordar la actividad artística como forma de vida, en un fluir en libertad absoluta, hace saltar por los aires cualquier expectativa, ya sea un prejuicio en relación con el rol del género femenino, de la representación de su cuerpo o de la propia disciplina artística; el arte es entendido como acción que toma su lugar en el mundo, y esa es su más absoluta verdad, su presencia, independientemente de la interpretación que cada cual decida asignarle.

Ferrer tiene poco interés en el uso de la tecnología como medio para documentar su trabajo, sin embargo, fue una de las primeras en utilizar el vídeo o la fotografía cuando estos medios se convirtieron en instrumentos esenciales para recoger el paso del tiempo, los movimientos o los gestos que querían capturarse.³⁴ Curiosamente, su trabajo intuitivo, afín a un pen-

³¹ BECKETT, 2017, p.187.

³² *Ibidem*, p.188.

³³ Extraído del documental *Esther Ferrer: hilos de tiempo*, de Josu Rekalde, 2020.

³⁴ En la entrevista recogida por Ernesto de Castro (2017), Esther Ferrer cuenta cómo fue una de las primeras artistas en grabar una *performance* en vídeo, ya en los años setenta.

samiento que aúna abstracción y vida, se acerca a los retos procesuales para los que se ha puesto en marcha la potencia del ordenador, como si anticipara la belleza oculta de estructuras matemáticas como los fractales o la espiral de Ulam, a la vez impredecibles y caóticos, pero con un orden interno difícil de aprehender por el pensamiento humano. La obra de Ferrer, como demuestra su serie *Poemas de los números primos*, propone una reflexión sobre los cánones y las convenciones en torno a lo que constituye una obra de arte, aportando una visión interdisciplinar del terreno artístico en el que tiene cabida el elemento lúdico, didáctico, abierto a la interactividad y participación del espectador, invitando a la exploración de la belleza de las estructuras matemáticas y enfrentando al visitante a uno de los misterios para los que ni siquiera el poder computacional del ordenador tiene respuestas. Es esta profunda, a la par que humilde, propuesta para la misión del arte la que convierte a Esther Ferrer en un referente clave de la vanguardia artística en España y un ejemplo de libertad para creadoras venideras.

Si Esther Ferrer sueña con mares de números primos, Elena Asins también encuentra en las matemáticas un refugio. Elena Asins Rodríguez (Madrid, 1940-Azpíroz, Navarra, 14 de diciembre de 2015) fue una de las primeras artistas españolas en hacer un uso de la tecnología digital como herramienta de trabajo. Este volumen reedita un ensayo suyo en el que da cuenta del proceso creativo de una de sus obras más representativas, *Canons 22*, un conjunto escultural que puede visitarse en el paseo marítimo de Zarautz:

Yo acababa de reinstalarme en este país tras un lapsus de 10 años. Como me sentía bastante extraña al medio, procuré aislarme lo más posible y comenzar un trabajo que me interesase, un trabajo que yo pudiera juzgar como digno y consecuente. De modo que eché mano a mi computador y reactivé antiguas fórmulas matemáticas que me sirvieran como medio para tomar conciencia de mí misma.

Para esta artista conceptual, el ordenador y las matemáticas eran medios a través de los cuales poder llegar a conocer y a situar el ser del propio creador, un refugio que también permitía acceder a un modo de conocimiento «digno», profundo y con sentido. De manera que era el lenguaje científico, abstracto, el que le permitía acceder a niveles del ser con los que la artista se sentía identificada, más allá de las lógicas del mercado y de las convenciones del mundo del arte. Como explica Manuel Borja-Villel, comisario de la exposición retrospectiva que le dedicó el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía en 2011, «Fragmentos de la memoria», una de las razones por

las que Asins no ha recibido el reconocimiento que merece es porque su obra no coincide con los requerimientos del mercado, que busca arte de consumo rápido, fácilmente digerible.³⁵ Por el contrario, la obra de Asins requiere de un espectador activo, que busque las claves para descodificar el mensaje de cada pieza.

Como la propia artista explica en el vídeo introductorio de dicha exposición, su obra está muy ligada a la música y se constituye a modo de partitura o criptograma que requiere de la participación del espectador, de la encarnación en su propio cuerpo de los ritmos propuestos para entrar en ella. Su objetivo es hacer pensar y, de este modo, mejorar el mundo, mediante una invitación a la autorreflexión producida por un lenguaje visual, a menudo monocromático y basado en la experimentación con la informática.

Elena Asins comenzó a interesarse por los ordenadores ya en 1967. En 1968 participó en los seminarios sobre Generación Automática de Formas Plásticas en el recién estrenado Centro de Cálculo de la Universidad Complutense de Madrid, donde se propició el trasvase de ideas entre artistas de difícil clasificación, filósofos, semióticos y científicos. Aunque en un primer momento no fue muy activa en los mismos, de todos los artistas involucrados en ellos,³⁶ Elena Asins formó parte, junto con Manuel Barbadillo —que se incorporó al Seminario en diciembre de ese año—, de una minoría de artistas que continuaron a lo largo de toda su trayectoria utilizando el ordenador, no solo como herramienta de trabajo, sino como eje fundamental en la concepción de su obra. Como visionaria de la importancia que la computación supondría para la sociedad, tomó conciencia, como pocos, de estar ante una nueva era y se introdujo de lleno en su trabajo con una reflexión sobre la interrelación entre la tecnología y el arte. En concreto, su producción artística, desplegada a lo largo de multitud de formatos, hace

³⁵ Su reconocimiento, tardío, llegó cuando recibió la Primera Medalla al Mérito de las Bellas Artes, en 2006, y el Premio Nacional de las Artes Plásticas, en 2011, poco después de celebrar su primera muestra retrospectiva en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, «Fragmentos de la memoria».

³⁶ Los participantes en el Seminario de julio de 1971 fueron José Luis Alexanco, Elena Asins, Waldo Balart, Mario Fernández Barberá, Florentino Briones, Ana Buenaventura Barrial, Fernando Carbonell, F. Cabrero, Gerardo Delgado Pérez, Ramón Eleta, Tomás García Asensio, Ignacio Gómez de Liaño, José Luis Gómez Perales, Miguel Lorenzo, Lugán, Abel Martín, F. Martínez Villaseñor, José Miguel de Prada Poole, Manolo Quejido, J. Romero, C. Rodríguez, J. Ruiz, Enrique Salamanca, Jorge A. Sarquis, Guillermo Searle Hernández, Javier Seguí de la Riva, Eusebio Sempere, Soledad Sevilla Portillo, Enrique Uribe Valdivielso y José María López Yturralde (Centro de Cálculo de la Universidad Complutense, 2015).

uso del vídeo y de la informática para poder incorporar la dimensión temporal a sus creaciones.

Su posicionamiento ante el pensamiento feminista se intuye de manera oblicua en su actitud vital, cuya profundidad y dignidad, en su rol de artista, la rodea de un aura andrógina y rebelde, inmune a los cánones sociales en relación con el papel tradicional de la mujer. Cabe destacar, en este sentido, una de sus últimas obras, dedicada al mito de Antígona, que desarrolla en una serie de trabajos esculturales y en formato vídeo y que representa la reacción de la artista ante la crisis económica, política y social que atravesaba España en esos años. *Antígona* (2014) rinde homenaje a la heroína griega de la tragedia de Sófocles, símbolo de la rebeldía femenina ante la intransigencia del poder y cuyas respuestas al discurso del tirano Creontes siguen estando vigentes. Su figura atraviesa distintos órdenes en tensión: hombre-mujer, individuo-sociedad o justicia retributiva o restaurativa, y ofrece el diálogo y el respeto a otros puntos de vista como antídoto ante la crisis.

Otra artista multidisciplinar española pionera en el arte conceptual y el uso de la tecnología es Concha Jerez (Las Palmas de Gran Canaria, 1941), que ha hecho de su preocupación por la memoria y el análisis crítico de los medios de comunicación dos de los ejes fundamentales de su trabajo. Concha Jerez estudió las carreras de Piano y de Ciencias Políticas, y su formación musical y su compromiso político hicieron que pronto conociera a la vanguardia artística madrileña, liderada por Juan Hidalgo, y los conciertos del grupo Zaj.

A lo largo de su trayectoria ha creado una serie de obras que tratan de llamar la atención sobre las jerarquías que se establecen en los medios de comunicación, sobre qué se decide reseñar y qué queda al margen de los registros de los medios. Varias de sus piezas se centran en rescatar el papel de la mujer anónima en la sociedad —*Caja de cotidianidad, 1994-2008; Retrato interior de Rosario, 1996-1997 y Paisaje de la memoria, 2006-2014*—, así como el de otros colectivos subalternos, como el de los migrantes. Su reciente muestra de 2020 en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, «Que nos roban la memoria», una retrospectiva de su obra en solitario, viene a consolidar su importancia como figura precursora en el arte conceptual español, un papel que ya fue reconocido por el Ministerio de Educación Cultura y Deporte con el galardón del Premio de las Artes Plásticas en 2015, por «su dimensión pionera en el uso de tecnologías, por ser representativa de una generación de artistas que ha marcado el tránsito de la era analógica a la cultura digital, con sus investigaciones, creaciones e

innovaciones».³⁷ En este tránsito, Concha Jerez ha destacado también por una creación artística que ha jugado libremente con gran variedad de herramientas y medios, sin encorsetamientos de género o de técnica, decidiendo, según el concepto y el lugar desde el que se crea, lo que la obra va demandando. En este sentido, ni su posicionamiento feminista ni su uso de la tecnología han sido elecciones que se plantea *a priori*, sino que han surgido de manera espontánea según los requerimientos de cada obra, como ella misma explica en una entrevista realizada por María José Magaña.³⁸ En ella se define a sí misma como artista intermedia, en el sentido del término adoptado por Dick Higgins, pues su trabajo utiliza distintos medios de creación simultáneamente, en especial la radio y el vídeo. Desde 1989 desarrolla trabajos en colaboración con el artista sonoro José Iges, lo que le ha permitido abordar proyectos más complejos, desde el punto de vista tecnológico, que los que emprendería en un trabajo individual. En obras como *Argot* (1991-2015), un texto nómada que evoluciona de la *radioperformance* a la instalación multimedia; *Persona* (2005-2015), una instalación intermedia e interactiva que reflexiona sobre la identidad personal y colectiva y su fluir en el tiempo; o *Net-Ópera* (2000-2004), una obra pionera de Net.art, han explorado el propio lenguaje artístico, la obra como proceso o las posibilidades de la instalación en el arte.

Estas importantes voces han influido y convivido con figuras coetáneas, como Marisa González González (Bilbao, 18 de julio de 1943), nombre clave en el feminismo y el arte electrónico español, o Nieves Álvarez Martín (Mingorria, 11 de febrero de 1949), escritora polifacética y artista plástica, que también han allanado el camino para artistas posteriores como Cristina Lucas, Dora García, Marla Jacarilla o Teresa Martín Ezama. Para estas primeras pioneras, su abordaje de la tecnología como herramienta de trabajo y germen conceptual de la obra conlleva un elemento transgresor, como ocurría en la época de los óleos y los carbonillos cuando no se les permitía acceder al desnudo. La tecnología continúa siendo una materialidad —si no prohibida, poco femenina y de difícil acceso—, un medio con el que sigue siendo difícil identificarse, masculinizado a la fuerza, pero que, sin embargo, muchas artistas han utilizado como un instrumento contemporáneo para experimentar la realidad y explorar su propia práctica.

³⁷ Extracto recogido en un artículo de *El País* de 2015 que aborda el fallo del Premio Nacional de Artes Plásticas en la figura de Concha Jerez; disponible en línea: https://elpais.com/cultura/2015/11/04/actualidad/1446640671_075590.html [consulta: 25-11-2022].

³⁸ MAGAÑA CLEMENTE, 2013.

Alianzas tecnofeministas: mujeres en red

Después de estas mujeres pioneras, casos aislados y de valoración tardía, cuando la situación ha cambiado lo suficiente como para poder comprender su excepcional valor artístico y experimental, surge una generación de artistas más cercanas al feminismo y al uso de la tecnología en el arte. Son artistas que, como ya hemos apuntado, crecen con referentes importados y no camuflan sus influencias anglófonas, pero que, en la práctica, reivindican un ciberfeminismo desde el sur,³⁹ un ciberfeminismo diferente que adquiere relevancia bajo ciertas particularidades que explican esa incorporación de lo ajeno. Una de las primeras obras multimediales de la artista Marla Jacarilla, *Caperucitas de color granate* (2006)⁴⁰ —una remediación de cinco cuentos infantiles clásicos: *La bella durmiente*, *Alicia en el país de las maravillas*, *Caperucita roja*, *Blancanieves* y *Cenicienta*—, es un buen ejemplo de lo que argumentamos. En este trabajo subyace la reivindicación del papel de la mujer en la sociedad y, más concretamente, en el mundo del arte contemporáneo, pero entre los referentes que Jacarilla cita no encontramos rastro de ninguna artista española. De nuevo se hace alusión a otros iconos importados del feminismo, como Laurie Simmons, Meghan Boody o las Guerrilla Girls, entre otras. En esta obra, Jacarilla utiliza un discurso subversivo al desmontar la estructura del cuento popular para tratar cuestiones nunca antes abordadas por una narración de este tipo, como la reflexión sobre la posición de la mujer creadora en el circuito artístico internacional, y lo hace en un tono irónico y subversivo con alusiones claras al ciberfeminismo y al tecnofeminismo. Es en el elemento visual utilizado para representar a las protagonistas de los cuentos —recortables españoles de muñecas de los años sesenta— donde se hace patente el enorme espacio recorrido por este proceso de educación, forzosamente autodidacta, de las artistas hispanas.

³⁹ ZAFRA ALCARAZ, 2013.

⁴⁰ La obra, una videoinstalación en la que a través de las ventanas de una casita de muñecas vemos un transcurrir de imágenes emblemáticas, proyectadas mientras los cuentos se nos narran en un audio, fue, durante un tiempo después de su exhibición, una web. En la url de la obra se recogían el audio de cada cuento y el vídeo de la proyección de imágenes, así como los planos y las fotos de la casita, de manera que los materiales conectados en ese espacio virtual constituían una narración paralela del proyecto, una obra digital experienciable por el internauta. Actualmente, la obra no se encuentra disponible en línea, pero puede encontrarse información sobre ella en: http://repositorios.fdi.ucm.es/ciberia/ver_documento.php?documento=65266 [consulta: 25-11-2022].

Como apunta la profesora Marián López Fernández Cao, esa necesidad de legitimarse a través de la genealogía puede ser un lastre para construir una historia del arte femenina y feminista: «La genealogía es, de facto, un constructo patriarcal, una clave de la legitimación del patriarcado».⁴¹ Y de esta manera presenta el caso de Marisa González, cuya obra describe como «cercana a las nuevas tecnologías, se adentra en la prueba, el proceso, la ausencia de origen, poniendo en tela de juicio el concepto de copia y obra original», y cuya autoría oculta bajo el masculino «pionero en nuestro país en los años noventa, introdujo, además de ese quiebre sobre la obra original e infinita, la introducción del medio como soporte».⁴² Con ello se pregunta, a su vez, por qué no se la considera precursora del arte contextual y experimental en España, a lo que responde alegando que el género es el principal motivo.

La genealogía es un arma de doble filo para las artistas y creadoras que buscan crear alguna propia en la que poder identificarse y desde la que generar nuevas posibilidades. De ahí que propuestas tan importantes como las encabezadas por Ana Martínez-Collado —en la web de *Estudios online sobre arte y mujer* (1997)—⁴³ o la exposición «Cyberfem. Feminismos en el escenario electrónico»⁴⁴ —realizada en el Espai d'Art de Castelló (2006-2007)— sigan siendo propuestas con planteamientos mayormente adoptados del ciberfeminismo anglófono, artistas como Coco Fusco, Dora García, Ana Navarrete, Salomé Cuesta o Cindy Gabriela Flores se funden en un diálogo transnacional. En palabras de Ana Martínez-Collado: «Deseaba sobre todo recoger la evolución dinámica de las propuestas artísticas de los distintos *feminismos* realizadas a través de las nuevas tecnologías digitales».⁴⁵

Estas iniciativas comenzaron la construcción de una genealogía, en torno al trinomio de mujeres, arte y tecnología, a la que es necesario incorpo-

⁴¹ LÓPEZ FERNÁNDEZ-CAO, 2017, p. 87.

⁴² *Ibidem*, p. 90.

⁴³ La web de *Estudios online sobre arte y mujer* fue un portal pionero en español que aglutinaba actividades, proyectos y textos fundacionales del ciberfeminismo y los traducía para su divulgación en el ámbito hispano; disponible en línea: <https://artecontraviolenciadegenero.org/estudios-online-sobre-arte-y-mujer/> [consulta: 25-11-2022].

⁴⁴ La exposición «Cyberfem», pionera en España, fue un proyecto de Ana Martínez-Collado que recogía el concepto de ciberfeminismo para abordar un conjunto de prácticas acerca de Internet, el arte y el activismo feminista. La información documental sobre el proyecto y la exposición puede consultarse en: <https://visualcultureidentities.net/cyberfem/> [consulta: 25-11-2022].

⁴⁵ MARTÍNEZ-COLLADO MARTÍNEZ, 2011, p. 105; cursiva en el original.

rar más referencias autóctonas, de modo que las generaciones venideras tengan también la oportunidad de construirse desde un contexto cercano, si así lo desean. Poco a poco van surgiendo proyectos que reúnen y sirven para visibilizar el trabajo de las mujeres en este ámbito, como los congresos, entre los que destacamos el Congreso Internacional Mujer, Arte y Tecnología en la Nueva Esfera Pública (CIMUAT, 2010),⁴⁶ el Congreso Atenea Mujeres: Artistas, Tecnólogas y Científicas⁴⁷ (2019) o el STEM Women Congress,⁴⁸ en sus ediciones de 2020, 2021 y 2022 en Barcelona. Estos encuentros pusieron a dialogar propuestas críticas, docentes, gestoras o artísticas, lo que permitió establecer vínculos y tejer redes en común. Asimismo, desde el campo de la literatura electrónica también se distinguen esfuerzos por construir genealogías hispánicas, como en el caso de las recientes contribuciones de Isabel Navas o Nohelia Meza.⁴⁹ Ambas autoras trazan la evolución del trabajo de las mujeres en dicho terreno, Meza elaborando un histograma con cuarenta y tres obras digitales creadas por artistas latinoamericanas y Navas dibujando el panorama teórico y crítico para su estudio, al recoger los principales textos que abordan la producción de las escritoras como tema.

La creación femenina en el ámbito tecnológico, a diferencia de una postura más masculina de abstracción, ha encontrado un punto intermedio en el que recuperar el cuerpo, los cuidados y lo íntimo. Nos encontramos con una vuelta a la intimidad, una intimidad conectada, proyectada a través de la construcción de la pantalla como panóptico, como ventana, como espejo o mirilla. Esa recuperación del lado doméstico, de un espacio privado e íntimo desde el cual estar en el mundo —en lo «público»—, es una constante a la que hace alusión Remedios Zafra mediante la conceptualización del cuarto propio conectado.

La intervención, a manos de las artistas, de un espacio que es a la vez íntimo y público se ve reflejado en el fenómeno blog como una nueva forma expresiva: la *blogosfera*, entendida como una red de egologías motivadas por la necesidad de comunicación con los otros, de exposición de uno

⁴⁶ Disponible en línea: <https://www.upv.es/contenidos/CIMUAT/info/733919normalc.html> [consulta: 25-11-2022].

⁴⁷ Disponible en línea: <https://www.lasnaves.com/estrategias-ciudad/ii-congreso-internacional-atenea-mujeres-artistas-tecnologas/?lang=es> [consulta: 25-11-2022].

⁴⁸ En la página web *STEM Women* puede consultarse la información del STEM Women Congress: <https://stemwomen.eu/> [consulta: 25-11-2022].

⁴⁹ MEZA, 2020 y NAVAS, 2020.

mismo y de la vida privada, entrega por entrega. En este sentido, no deja de ser paradójico que, aunque el blog sea considerado, en muchas ocasiones, un terreno femenino —blogs de *it girls*, de mamis, de cocina, de decoración, de belleza, etc.—, son pocas las artistas españolas que han recurrido a él —a su estructura y a sus posibilidades— para sus obras, mientras que, sin embargo, abundan los casos de éxito en su uso por parte de hombres dentro del circuito de la literatura digital —Hernan Casciari, Eugenio Tisselli y Marcelo Guerrieri, entre otros—. Autores que han escrito sobre el uso del blog y las *blogonarrativas*, como Daniel Escandell, no mencionan prácticamente los casos de autoría femenina, y no deja de resultar irónico que, siendo las mujeres, en gran medida, las mayores habitantes de la *blogosfera*, los blogs de éxito estén, en su mayoría, firmados por nombres en masculino. Son pocos los estudios que hemos encontrado sobre la mujer y la *blogosfera* a un nivel crítico, pero queríamos rescatar *Madres en Red: del lavadero a la blogosfera*, un libro de 2014 que realiza un estudio multidisciplinar sobre la maternidad contemporánea y sus representaciones en los blogs. En él se analiza cómo la representación social de la maternidad, históricamente elaborada por los otros, empieza a difundirse en la *blogosfera* a grandes audiencias y, ahora, a través de sus protagonistas, las mujeres.

El factor temporal en el blog juega un papel fundamental, como explica Juan Martín Prada: «La dependencia temporal de los blog recordaría las formas de escritura y lectura propias de la antigua literatura por entregas [...] la relación temporal que se establece entre el blog, el sujeto que escribe un post (entrada) y sus lectores, [...] no es otra que la propia vida en el registro compartido de su devenir temporal».⁵⁰ También la performatividad, la acumulación informacional, la temporalidad o la duración de la escritura son conceptos que trata Dora García en su obra *Todas las Historias* (2004), una web-blog colaborativa que forma parte de *Insertos en Tiempo Real*, un trabajo de *performance* y Net.art que busca establecer conexiones multidireccionales entre un relato en la red y una secuencia real. Así, la artista utiliza el blog y su estrategia de temporalización para abordar el crecimiento exponencial de información y la imposibilidad de apoderamiento de esta. Mientras el lector está leyendo *Todas las historias del mundo*, puede haber alguien escribiendo una más.

La artista Salomé Cuesta, en su videoblog *Devenir visible* (2006), se plantea la visibilidad de las producciones audiovisuales realizadas por mu-

⁵⁰ MARTÍN PRADA, 2012, p. 169.

jeros en Internet. Es muy alta la sobreexposición de la mujer y sus representaciones en las redes, pero, en este sentido, cabe reflexionar, como explica Ana Martínez-Collado, sobre los discursos proyectados y la subversión de los estereotipos, ya que «no es suficiente añadir el nombre de las mujeres a la historia del arte para hacer una historia del arte feminista».⁵¹ Quizás el blog, uno de los medios más utilizados para proyectar la imagen de la mujer-objeto, de la mujer-sexo o de la mujer-madre, no sea, por ese mismo motivo, el medio más elegido por las tecnoartistas o las *e-escritoras* para subvertir esos estereotipos. Quizás no suponga tampoco un gran reto técnico para las creadoras que prefieren estructuras tecnológicas más complejas que les aporten un mayor sentimiento de empoderamiento a través del aprendizaje y del uso de las posibilidades digitales. Sin embargo, sí quisiéramos citar un par de ejemplos de artistas que, tratando esta sobreexposición de la mujer en los medios, han usado el blog y las redes sociales para analizar la circulación y la autorrepresentación de la identidad femenina desde ese «cuarto propio conectado» hacia un mundo y una red dominada por un flujo comunicativo incesante. Son los casos de Intimidad Romero y Amalia Ulman.

Amalia Ulman es una artista, nacida en Argentina y crecida en España, en cuya obra *Excellences and Perfections* —una *performance* realizada en Instagram en 2014— adoptó, durante cuatro meses, la piel de un personaje ficticio. Con una personalidad digital y una vida en línea, va reproduciendo los estereotipos de representación femenina más comunes en la *blogosfera* de las *it girls*. La historia de su avatar se basa en el logro de la belleza, la fama y el estatus socioeconómico que desea: ser modelo es su misión. En el caso de Intimidad Romero, la artista juega con un concepto parecido y, sin embargo, una estrategia radicalmente opuesta, la sobreexposición de su imagen, de su vida o de sus amigos se presenta siempre bajo un pixelado que nos mantiene como espectadores de un proceso de ocultación voluntario, una disolución entre el trabajo y el autor, entre la esfera pública, la privada y la laboral. Su autoría e identidad permanecen difusas, pero eso no le ha impedido alcanzar miles de amigos y seguidores en Facebook. El proyecto cerró el espacio en dicho servicio después de un tiempo de negociaciones con la red social, que le exigía demostrar su identidad real, y creó una aplicación para sacar fotos con el efecto pixelado que la caracteriza.

⁵¹ MARTÍNEZ-COLLADO MARTÍNEZ, 2005, p. 154.

Es precisamente en las redes donde recae la potencia de la alianza entre la mujer, el arte y la tecnología, como apunta Zafra en su texto «Redes y (Ciber)feminismos. La revolución de la representación que derivó en alianza», de hecho, los mayores logros y avances no han venido exactamente de las proyecciones puramente tecnológicas, de «las “formas de representación” poscuerpo como sugería el primer ciberfeminismo, sino de la potencia de la alianza feminista en Internet».⁵² En su artículo, Zafra hace una revisión, a través de cinco puntos de interés del ciberfeminismo, para analizar su evolución desde los primeros modos de hacer —las primeras analogías entre las redes, Internet como un nuevo poder desjerarquizado, horizontal y feminista o las relaciones entre el ciberespacio y los cuerpos a través de las posibilidades de representación o de la interacción con la interfaz, etc.— hasta llegar a la actual deriva ciberfeminista, más activista y más centrada en crear vínculos entre las mujeres que ocupan la red.

La alianza de las mujeres en las redes se dibuja como el verdadero motor de empoderamiento, buscando, además, una intervención en lo social. Así, colectivos como Girls in Tech⁵³ o Donestech⁵⁴ se vuelven protagonistas de una nueva etapa ciberfeminista de comunión entre la mujer y el empoderamiento tecnológico, entre cuyos propósitos destaca un planteamiento activo de lucha contra la desigualdad digital en función del género:

Quiere hacerse eco de los proyectos, iniciativas y practicas personales y colectivas en relación con las tecnologías, pero sobre todo de las mujeres que participan y desarrollan actualmente las herramientas y tecnologías de la información y comunicación [...] un interés para identificar actitudes, representaciones y prácticas que discriminan a las mujeres en el mundo de las TICs (tecnologías de información y comunicación) desde las experiencias de mujeres que han conseguido sobrepasar estas desigualdades.⁵⁵

Otros proyectos se centran también en la necesidad de generar red o de intervenir las redes ya existentes para hacerlas más inclusivas, heterogéneas e igualitarias, como «Mujeres en Wikipedia» (*M-Arte y Cultura Visual*) de

⁵² ZAFRA ALCARAZ, 2018, p. 11.

⁵³ La comunidad Girls in Tech Spain es parte de una iniciativa internacional que pretenden generar redes de mujeres que compartan el interés por la tecnología y su evolución; disponible en línea: <https://spain.girlsintech.org/> [consulta: 25-11-2022].

⁵⁴ El colectivo Donestech tiene una web de referencia: <https://donestech.net/> [consulta: 25-11-2022].

⁵⁵ Cita extraída del manifiesto del colectivo; disponible en línea: <https://donestech.net/manifiesto> [consulta: 25-11-2022].

Marisa González (2017), una iniciativa que busca construir la Wikipedia reduciendo la brecha de género y la falta de representatividad de las mujeres. La artista señala que solamente un 13 % de los participantes en la construcción de la enciclopedia más grande del mundo, «el quinto sitio web más visitado de todo internet», son mujeres, algo que afecta profundamente a su representatividad en la misma.

El espacio feminista de encuentro *Conectadas para hacer de Wikipedia nuestro cuarto propio*,⁵⁶ o, en su versión reducida, *Cuarto Propio en Wikipedia*, es un lugar de reflexión, aprendizaje y colaboración coordinado por Carmen Galdón Corbella, que fomenta las redes feministas para el intercambio de conocimiento y experiencias y para abordar una labor activa y consciente en la creación de contenidos que transformen el espacio de Wikipedia con perspectiva de género. Esta labor se incentiva a través de las editatonas, jornadas organizadas en distintos espacios, como el Medialab-Prado, y dedicadas a impulsar la labor editorial, enfocándose en un género o temática concreta, como el ejemplo de la editatona de mujeres poetas o la dedicada a aumentar la presencia de mujeres artistas.⁵⁷ También algunas iniciativas en línea, como la plataforma de arte *La Roldana* o el proyecto de Diana Larrea *Tal día como hoy*, constituyen proyectos de visibilización de la mujer en el arte⁵⁸ que han ido convirtiéndose en comunidad, desbordando su función y pasando a generar auténticas redes que conectan los términos «mujer, arte y tecnología».

De esta manera, la mujer consigue protagonizar una evolución desde ese lugar de exclusión —excluidas del paraíso, excluidas del acceso, excluidas de la técnica— hasta su conversión en motor de agenciamiento. Esta nueva

⁵⁶ Este grupo de trabajo y su información pueden encontrarse en la web de Medialab Prado: <https://www.medialab-matadero.es/proyectos/conectadas-para-hacer-de-wikipedia-nuestro-cuarto-propio> [consulta: 25-11-2022].

⁵⁷ Las distintas jornadas de edición o editatonas pueden consultarse en un histórico recogido por Wikiesfera: <https://wikiesfera.org/editatonas/> [consulta: 25-11-2022].

⁵⁸ La plataforma de arte *La Roldana* es un proyecto formado por Miriam Varela y Montse Amorós que se ha propuesto combatir la escasez de la presencia femenina en los temarios artísticos, reivindicando una valoración realmente igualitaria y una labor que busca crear referentes femeninos; disponible en línea: <https://asociacionlaroldana.com/blog-image-alternate-medium/blog-2/> [consulta: 25-11-2022]. Por su parte, el proyecto de Diana Larrea, *Tal día como hoy*, constituye una acción artística en sí misma que utiliza la red —en un primer momento Facebook y su lógica como plataforma basada en periodicidad— para publicar cada día una sinopsis de una creadora del pasado aprovechando la efeméride de su nacimiento o defunción. Actualmente, toda la información del proyecto puede encontrarse en la página web: <https://taldiacomohoy.es/> [consulta: 25-11-2022].

generación de artistas manifiesta una nueva forma de crear que se aleja de la masculinidad individualista que desdeña los cuidados para resurgir en la potencia de la organicidad asociativa, del vínculo; las mujeres excluidas encuentran en el vínculo la potencia liberadora. Al contrario que la imagen estereotipada de un programador o de un informático, solo durante horas en un trabajo individual y sedentario, la práctica tecnológica presume también de un componente social y conectivo, colaborativo y común.

Este volumen explora algunas de las voces más interesantes de la intersección entre la mujer y el arte, la literatura y la tecnología en español, tratando de descubrir la singularidad de sus propuestas. Con el conjunto de las contribuciones intentamos dibujar un panorama de las artistas en los márgenes; y es así por varias razones, principalmente porque crean desde el sur —la periferia del *mainstream* de los centros de creación digital— y porque son mujeres —no podemos olvidar que la brecha digital de género existe y que el discurso oficial nos cuenta que son menos en número—; además, en su alianza con la máquina, ellas mismas se sitúan en territorios híbridos de creación, entre las prácticas del arte contemporáneo y las de la literatura o las poéticas digitales, lo que las posiciona lejos de la retórica del arte tradicional.

En España existe actualmente una escena activa de mujeres artistas que trabajan con tecnología en campos como el Net.art, la poesía electrónica, el ciberactivismo, el ciberfeminismo, el arte interactivo, la videoinstalación, el videoarte, la fotografía digital, el arte sonoro, la realidad virtual, la realidad aumentada, etc. La literatura electrónica se inscribe como otro género más dentro de un amplio espectro de posibilidades artísticas y todavía no tiene una escena potente dedicada exclusivamente a ella. Por esta razón, a pesar de nuestro interés en este campo, nuestro estudio no se centra exclusivamente en la poesía electrónica. Otro motivo para ello es que, en un espacio artístico híbrido que mezcla categorías y referentes de diversos campos, hablar de literatura electrónica hecha por mujeres sin mencionar la evolución y la relación de las prácticas artísticas de las que beben no tendría sentido. Para ciertas artistas, como Dora García o Marla Jacarilla, la literatura electrónica es solo otra etiqueta usada para hablar de algunos de sus trabajos. Para otras, como Belén Gache o Tina Escaja, es el término que han abrazado para encabezar su particular visión sobre la confluencia de las artes en la era digital.

Esta revisión del trabajo de las mujeres creadoras que utilizan la tecnología en el ámbito hispano, y principalmente en España, responde en esen-

cia a dos necesidades. Primero, hacer visible la diferencia y dar un espacio a las mujeres artistas que crean y teclean en español; en segundo lugar, analizar las tácticas usadas por las autoras para descubrir qué estrategias políticas comunes de posibilidad y diferencia se están generando, qué modelos e imaginarios se están propagando y contagiando, o si, por el contrario, son prácticas únicamente unidas por el género de sus autoras. Como la Red, la identidad tecnológica femenina es un tejido infinito de diferencias multiplicadas, un tejido de posibilidades de otredad, de diferencia, un panorama fragmentario.

Como la propia Esther Ferrer comentaba en una entrevista (Artexte, 2019), la aportación del feminismo a la práctica artística femenina es incalculable; aun cuando las artistas no practiquen un arte feminista sistemáticamente, el feminismo ha traído tanto una relectura de la historia del arte en general como una ampliación de las normas, las limitaciones, los temas y los motivos de la práctica artística, tanto es así, que ha «desmontado muchos tabúes ideológicos; ha ampliado el campo experimental del arte de una forma muy particular y diversa».⁵⁹ Quizás esta pulsión experimental y vanguardista de las primeras artistas españolas que exploran los límites tecnológicos sea en sí misma una práctica puramente feminista.

Pese a que la situación de la mujeres en el ámbito artístico —que bien estudian y defienden colectivos tan importantes como MAV (Mujeres en las Artes Visuales)— está mejorando ligeramente, es de reseñar —y también una cuestión para reflexionar— que, tras años de reivindicación y lucha, son pocas las figuras femeninas que destacan de entre los nombres propios con reconocido prestigio en el campo del arte, y entre ellas encontramos, precisamente, a Esther Ferrer (Premio Nacional de Artes Plásticas 2008 y Premio Velázquez 2014), a Elena Asins (Premio Nacional de Artes Plásticas en 2011) y a Concha Jerez (Premio Velázquez 2017 y Premio Nacional de Artes Plásticas en 2015). Y no es casual, ya que estas artistas pioneras han avanzado conceptos como la intermedialidad, la interdisciplinariedad o la interactividad y han utilizado la tecnología no solo como herramienta, sino como motivo mismo de sus obras, transformando con ello la manera de entender la práctica artística.

Sin ellas y su trabajo, las contribuciones que este volumen plantea y la trayectoria de otras muchas creadoras no sería hoy comprensible. Así, artistas que están realizando un trabajo actual muy interesante en campos en in-

⁵⁹ ARTEXTE, 2009, p. 57.

tersección con la tecnología —como Maite Camacho y su trabajo en In-Sonora, una plataforma de apoyo y difusión de arte sonoro e interactivo; Natalia Piñuel, con el festival She Makes Noise y su labor de visualización de las mujeres en el ámbito de la música electrónica y el audiovisual contemporáneo; o Pilar Almansa y su trabajo dentro de la dramaturgia con tecnología interactiva— contribuyen al crecimiento de estas formas artísticas desde su posición como mujeres. Desde un plano más visual, también encontramos artistas que desarrollan su trabajo a través de una reflexión electrónica en la línea de experimentación de sus antecesoras, como Marta Verde, que explora los límites entre lo orgánico y lo electrónico; Almudena Lobera, que aborda las traducciones entre lenguajes y las transformaciones de la imagen electrónica; Alba G. Corral, artista visual y desarrolladora de código que utiliza el *software* para desplegar su práctica entre los medios digitales y la instalación; o Claudia Mate, tanto por su trabajo creando mundos oníricos virtuales como por su labor curatorial con *Cloaque*, un fenómeno en línea y global del Net.art. Cada vez más nombres propios toman protagonismo en el uso de materialidades tradicionalmente ligadas a lo masculino, como es el caso de la tecnología.

Sobre este volumen

Este libro es, en definitiva, una forma de rendir homenaje a mujeres que han apostado por la libertad creadora en contextos difíciles, por dejar constancia de su legado y constatar el valor innegable de su particular imaginario y su lenguaje artístico. Es también una manera de reeducarnos a nosotras mismas, que pasa por establecer nuestra práctica crítica en diálogo con nuestra historia cercana. Por esta razón, hemos considerado necesario incluir, junto a todas las contribuciones originales para este volumen, un par de textos que con anterioridad fueron publicados como artículos independientes, por ser clásicos necesarios en esta colección, como son el capítulo de Valentina Montero, que abre la segunda parte de este volumen, y el texto en primera persona de Elena Asins sobre su obra *Canons 22*. Con todo ello nutrimos esas genealogías tan necesarias, visibilizando las relaciones entre las trayectorias más pioneras y las más recientes y entre los distintos ámbitos creativos que convergen a través de la tecnología.

Cada capítulo contribuye a construir un espacio de creación que va adquiriendo una serie de características comunes, como el reconocimiento por

parte de las artistas de enfrentarse a un doble desafío —incuradoras en los masculinizados mundos del arte y la tecnología— desde una posición de responsabilidad colectiva, con una particular sensibilidad hacia las desigualdades producidas por los poderes fácticos que controlan la tecnología de la información y su decidida defensa de una identidad creadora, tecnológica y rebelde que trascienda los esencialismos y se posiciona contra la doble explotación del cuerpo femenino en el contexto actual, atravesado por antiguas y nuevas exigencias relacionadas con la colonización del espacio privado por parte del mercado.

Hemos dividido el volumen en tres partes, dando protagonismo a la tercera de ellas, que tiene el objetivo principal de reunir las voces en primera persona de diez artistas de nuestro entorno cuyo trabajo está atravesado por la experimentación con la tecnología, y dejar que sean ellas mismas las que nos expliquen su trayectoria, la concepción de sus obras más emblemáticas, sus formas de trabajo y sus objetivos particulares. Sin embargo, para que sus contribuciones puedan ponerse en contexto y cobren sentido, el texto se inicia con dos partes de índole más teórica y crítica, en las que se profundiza en el conocimiento del espacio formado por la intersección entre los términos «mujeres», «arte» y «tecnología».

Esta introducción constituye la primera parte. En ella hemos presentado las principales líneas de trabajo: contexto crítico, recuperación de figuras olvidadas en nuestra historiografía y trazado de las genealogías de las technoartistas de nuestro entorno.

La segunda parte de este trabajo ofrece, desde tres perspectivas complementarias —la investigación del arte contemporáneo, la arquitectura y la danza—, una ampliación de la introducción con capítulos que sitúan la creación de las mujeres technoartistas en un marco temporal, espacial y disciplinar más amplio. Las tres aportaciones confluyen en la constatación del protagonismo de los cuerpos como lugares de enunciación biopolítica, desde los que generar un nuevo tipo de agenciamiento de la tecnología y desde los que cuestionar los posicionamientos normativos a los que nos abocan las confluencias dominantes entre tecnología y sociedad.

El capítulo de Valentina Montero, «Aportaciones feministas en la relación entre arte y tecnología», abre la segunda parte del volumen introduciendo nuestro campo de estudio en el contexto internacional, mediante un repaso de las artistas más importantes que experimentaron en este terreno y de los principales exponentes teóricos que propiciaron la confluencia de la creación artística y la tecnología a manos de las mujeres, permitiendo su

emancipación y postulado crítico. Su texto arranca afirmando la incomodidad que genera la relación entre «arte, mujer y tecnología»:

Abordar la relación arte, mujer y tecnología es problemático. El análisis o descripción de la convergencia de estos factores genera resistencias e incomodidades. Esto porque muchas veces las etiquetas «arte de mujeres», «arte feminista» o «arte de género», actúan como trampas discursivas que, al mismo tiempo de intentar dar visibilidad a las prácticas realizadas por quienes se identifican como mujeres —omitidas por la historiografía hasta hace muy poco—, juegan en su contra, reforzando estereotipos o subrayando el espacio femenino (feminista o no) como un reducto o *ghetto* aparte. Si a la producción artística realizada por mujeres le agregamos otra variable —la tecnología— el tema se nos complica aún más.

Y concluye describiendo proyectos artísticos actuales en los que las artistas experimentan con el *software* libre, el reciclaje y la apropiación tecnológica como estrategias para resistir los envites de una nueva mutación que diluye las promesas identificadas por las primeras ciberfeministas, como es la sobreexposición de la privacidad en las redes, la desigualdad de acceso o el control del flujo informativo.

Desde el campo de la arquitectura, Atxu Amann reflexiona sobre el modo en el que las prácticas arquitectónicas se configuran como dispositivos al servicio del poder, conformando un espacio normativo en el que los cuerpos son disciplinados y en el que la división del trabajo se establece en torno a las categorías de género. Sin embargo, la autora observa que «vivimos en el espacio de ayer una vida de ciencia ficción», un espacio en el que la tecnología ha hecho colapsar las dicotomías preexistentes: «Dentro y fuera; mujer y hombre; casa y ciudad»; pero, ¿qué significa hacer arquitectura desde un enfoque de género? En el capítulo «Domesticidades expandidas y aumentadas», Atxu Amann desarrolla su particular teoría ciberfeminista de la arquitectura, a la estela optimista de Haraway, poniendo de relieve las transformaciones que ya ha introducido la revolución tecnológica en los hogares expandidos y la domesticidad aumentada que ofrece la ciudad, y poniendo especial énfasis en la elección de la soledad como práctica habitacional disruptiva.

En «Huellas, trazos y recorridos de la tecnodanza latinoamericana (el caso de Pola Weiss y Margarita Bali)», Alejandra Torres y Mariel Leibovich presentan las obras de dos artistas pioneras en el terreno de la tecnodanza que, desde México y Argentina, inauguraron la experimentación con la tecnología y cuyas obras sirvieron de base para una nueva generación de activismo artístico que ha utilizado los nuevos medios para perpetuar su legado de arte con conciencia de género.

En la tercera parte de este volumen, centrada en la praxis, presentamos diez contribuciones, en primera persona, de artistas que se han caracterizado por el uso de la tecnología como elemento consustancial en sus obras. Partiendo de las contribuciones de artistas pioneras mencionadas en esta introducción, como son Elena Asins, Marisa González González y la artista y poeta Nieves Álvarez, se da pie a la introducción de propuestas que van desde el arte electrónico hasta los videojuegos artísticos o la literatura electrónica. Así, el texto reeditado de Elena Asins abre un espacio de discursos personales que dan cuenta del valor de transmitir no solo el trabajo de las artistas, sino sus propias experiencias vitales y profesionales, que suponen ejemplos de valentía, ingenio y talento. En este sentido, la contribución de Nieves Álvarez relata, desde una mirada personal, la irrupción de la tecnología —con el Spectrum o el Atari— en la vida de las mujeres españolas y su incorporación en el ámbito de la educación y, más tarde, en la práctica artística y poética de la autora.

En este volumen, Marisa González hace una revisión de su trayectoria artística en relación con el desafío de la tecnología en su proceso creativo. Desde los años setenta, la artista incorpora la máquina a su trabajo, lo que produce una apertura a nuevos lenguajes, códigos y metodologías. La fotocopiadora se convierte en una herramienta mecánica de reproducción que la artista, poco a poco, va llevando hasta sus propios límites en sus series recogidas en *Presencias* (1977-1986). Más adelante utiliza el fax como instrumento artístico, el cual, en manos de la autora, da pie a una importante contribución al género del llamado Fax art, precursor de la transmisión de datos e imágenes en tiempo real. Marisa González aborda su carrera de una manera pormenorizada pero también personal, lo que permite comprender la singularidad de su propuesta y la importancia de su obra en el contexto del arte electrónico y multimedia, así como del feminismo en el arte español.

La artista María Castellanos desarrolla, en su texto, una investigación acerca de las capacidades sensoriales del cuerpo en contraposición con las capacidades técnicas de las máquinas, llevada a cabo en su proyecto *Corpo-Realidad*. Tanto en su germen teórico como en sus ramificaciones prácticas, este trabajo sirve para abordar el concepto de tejido como interfaz, la capacidad de percepción y la ampliación de las carencias sensoriales humanas a través de la tecnología. Dichas líneas de investigación también están atravesadas por cuestiones de género acerca de la representación, el cuerpo y la feminidad, situando el trabajo de María Castellanos en diálogo con las primeras teóricas del ciberfeminismo, como Haraway y sus propuestas del

poshumanismo y el cibernético como nuevos paradigmas de una identidad mediada por la tecnología. En este trabajo, a través de la acción de vestirse-desvestirse, la artista juega con la diferencia de percepción entre el ojo humano y la cámara, presentando una acción a través de dos realidades distintas, mediadas o no por la tecnología.

La propuesta material de María Castellanos se contrapone con la siguiente aportación al volumen, por parte de la poeta del código Belén García Nieto, que indaga, desde el propio lenguaje de programación, las posibilidades poéticas y simbólicas del código mismo. García Nieto, programadora y poeta, presenta su trabajo y explica cómo utiliza el lenguaje de programación orientado a objetos para subvertir sus normas internas y apelar a la necesidad de reflexionar sobre la tecnología también en términos de hegemonía cultural, resaltando su falta de neutralidad y su poder político. Su relato y su obra rompen el mito de una mujer alejada de la informática y se enmarca en una genealogía que, como la autora afirma, no puede olvidar «que el primer programador/a de la historia fue una mujer, Ada Lovelace (1815-1852), hija de Lord Byron», ni que otras figuras destacan entre las muchas mujeres programadoras, como «Joan Clarke (1917-1996), que se hallaba en el mismo equipo de Turing cuando desarrollaron y programaron *Colossus*». Así, García Nieto recoge, de manera deliberada, el testigo de sus predecesoras y menciona su labor en deuda con figuras como Elena Asins, Concha Jerez o Marisa González.

El tipo más combativo de tecnofeminismo social se ha convertido en una tendencia notable entre las artistas. Lara Coterón es un miembro destacado del colectivo Yoctobit y un buen ejemplo del poder de la mujer en el diseño de nuevas formas de confluencia artística entre literatura, arte y tecnología, en su caso, en el campo del diseño de juegos de arte, con la creación de un nuevo tipo de piezas dramáticas llamadas «teatro jugable» o «dramas jugables». En su aportación, Coterón nos presenta su trabajo utilizando la línea del juego —o el componente lúdico— como un mecanismo para desequilibrar el sistema utilizando sus propias estructuras, para descubrir la perversidad que se oculta en el mismo; adoptando también la idea del acto de jugar como una forma de subversión de la obra artística tradicional. En sus principales obras de este nuevo tipo de drama, *Homeward Journeys* y *Mata la Reina*, el texto no es lineal y los actores trabajan en una especie de improvisación orquestada por el diseño del juego. La autora toma, así, el modo de interacción del videojuego y lo expande, lo saca fuera de la pantalla, de manera que la audiencia experimenta un juego colaborativo en lugar

de competitivo, en el que se exponen los males contemporáneos hacia los que el público está llamado a actuar.

La poeta y académica Alex Saum Pascual introduce el género de la literatura electrónica en el volumen, en el que también se enmarcan las siguientes poetas y artistas, Belén Gache, Tina Escaja y María Mencía. En su texto titulado «El ensayo material: sobre la práctica de una escritura digital [femenina]», Saum Pascual elabora un alegato de regreso al cuerpo desde el que poder abordar la materialidad de lo digital o su supuesta inmaterialidad. La creación electrónica supone para la autora «la creación de ensayos materiales [post]humanistas: discursos opuestos al [o de superación del] orden racional moderno que he escrito con objetos en vez de palabras y que circulan en el espacio y la efeméride de la galería, el museo, la red o el escenario de la *performance* artística»; y, en este sentido, desarrolla el concepto de ensayo material a través de su práctica desde la exposición de literatura digital como discurso curatorial experienciable y desde su propia práctica poética a través del proyecto #SELFIEPOETRY, una colección de poemas digitales contruidos y pensados para ser reproducidos desde la lógica de la red. En ellos, Saum Pascual presenta su rostro en primera persona y funde su imagen con una amalgama de textos, sonidos e imágenes distribuidas y rescatadas de la red. Su labor académica y artística se funde en un continuo en el que lo materialmente femenino da forma a distintas posibilidades del ensayo material.

Por su parte, la artista argentina, afincada en Madrid, Belén Gache hace un acercamiento a su proyecto transmedia *Kublai Moon*, un espacio narrativo distribuido que pierde sus límites y en el que el desplazamiento es fundamental, no solo como acción composicional, sino como lógica obligatoria ante la diseminación del trabajo y la autoría. Belén Gache es una creyente ferviente en el poder de la poesía para reinventar nuestra relación con las palabras y con el mundo, las piezas pretenden sensibilizar al lector sobre las prácticas perversas que se han naturalizado en el contexto del ciberespacio. En su obra, Gache subvierte los estereotipos femeninos sin ni siquiera intentarlo, introduciendo al lector en un universo narrativo propio en el que inventa una extraña tipografía galáctica con la que compone un libro de poemas codificados y hace luchar a sus avatares contra el fin de la poesía en galaxias especulares o caminar a lo largo de los paisajes virtuales surrealistas en *performances* en Second Life mientras recitan encendidos textos.

De esta manera, se mantienen las visiones utópicas de liberación femenina por las posibilidades tecnológicas, la red como constelación desjerar-

quizante y democratizadora. Sin embargo, Internet es un espacio construido por las personas, ni utópico ni distópico, sino lleno de las posibilidades y de las limitaciones propias de las sociedades en las que está inmerso. La propia Tina Escaja, «investigadora de género, literatura y tecnología», aborda una visión más cibernética sobre el papel de la mujer en la tecnología y la posible brecha de género digital; más aún, toma conciencia, como mujer y como hispana, sobre lo que eso representa en la amalgama de la red: «Excluye a la mujer sin acceso [...]. Las masas sin módem quedan excluidas del festín redentor, de la opción presuntamente liberadora, de ese tecnoespacio en inglés que celebra criterios de invisibilidad hacia un otro virtual que no existe». ⁶⁰ Así, en su poema «Una, Grande, Libre», dentro del poemario *Código de barras*, introduce un lector de códigos para poder acceder al sonido, acercando la tecnología al espectador, que tiene que hacer uso de ella para acceder a la obra, descodificarla. El hipertexto ya no es usado como celebración de las posibilidades de «ser mujer» y «crear femenino», sea lo que sea lo que eso pueda significar en la red. Aquí, la tecnología sirve para obligarnos a pensar en una realidad perturbadora de control y de dominio: «Contra las barras del conformismo, contra las barras del imperialismo, contra las barras del control informático». ⁶¹ Sin caer en el pesimismo, lo que Escaja realmente propone, a través de la revisión de su trabajo en esta contribución, es el empoderamiento a través de la tecnología, la visibilización de la hibridez, de la periferia, de los márgenes, quizás de una de las múltiples posibilidades de ser mujer e hispana en la red.

La contribución de María Mencía, artista multidisciplinar y pionera en el ámbito internacional de la literatura electrónica, cierra este volumen con una reflexión sobre su propio proceso creativo en el proyecto *El Winnipeg: el poema que cruzó el Atlántico*. Este ensayo aborda el proyecto como resultado de un proceso personal de búsqueda de identidad que enraíza con una investigación histórica y social acerca de los acontecimientos de la guerra civil española y la relación de estos con la historia chilena como país de acogida de exiliados y refugiados de la guerra. Como la propia autora afirma: «La búsqueda de la historia personal para encontrar mi voz y mi historia me llevó no solo a revelaciones autobiográficas sino también a prácticas interdisciplinarias históricas, literarias, poéticas y colaborativas», y, así, la creación tecnológica se entreteje con la memoria, la identidad y la historia

⁶⁰ ESCAJA, 2005a.

⁶¹ ESCAJA, 2015.

personal, pero también con otras muchas historias, que son recogidas por la autora y que dan luz a un poema interactivo en el que los relatos se entremezclan, se fragmentan, se componen y recomponen.

Con este último ensayo del volumen constatamos de manera muy evidente cómo la investigación artística con la tecnología, llevada a cabo con la particular sensibilidad social y colaborativa de estas artistas pioneras, articula también un proceso de indagación sobre nuestra identidad, la cual puede ofrecernos nueva luz acerca del pasado, de un pasado que influye de manera constante sobre nuestro presente y que aporta valiosas lecciones acerca de cómo orientar nuestro futuro. Esperamos que los lectores encuentren en estos ensayos, no solo información acerca de las obras y los proyectos presentados, sino también inspiración para llevar a cabo los suyos propios sin miedo a trastear con todo tipo de artilugios.