

**“¿Te puedo hacer una pregunta personal?” Re-flexiones
en torno al lenguaje y la construcción del género en el diseño de *software*
a partir de una interacción con el Asistente de Google ***

**“Eu posso te fazer uma pergunta pessoal?” Re-flexões
sobre a linguagem e a construção de gênero no design de *software*
a partir de uma interação com o Google Assistant**

**“Can I Ask You a Personal Question?” Re-flections
on Language and the Construction of Gender in Software Design
from an Interaction with Google Assistant**

Virginia Acha **

El objetivo de este trabajo es proponer una posible articulación crítica entre algunos aportes de la perspectiva de la co-constitución en relación con los “guiones de género” y un recorte preciso del feminismo *cyborg* de Donna Haraway para re-flexionar sobre la importancia del lenguaje como materialidad para el “contenido” en el diseño y desarrollo de *software*, a partir del análisis de un caso concreto de interacción con el Asistente de Google. Además, presentamos la potencialidad de un caso de *software* alternativo que cuestiona las bases de los estereotipos de género que reproducen los asistentes de voz.

Palabras clave: lenguaje; diseño de *software*; género; asistentes de voz

O objetivo deste trabalho é propor uma possível articulação crítica entre algumas contribuições da perspectiva da co-constituição em relação aos “*scripts* de gênero” e um recorte preciso do feminismo ciborgue de Donna Haraway para refletir sobre a importância da linguagem como materialidade para o “conteúdo” no design e desenvolvimento de *software*, com base na análise de um caso específico de interação com o Google Assistant. Além disso, apresentamos o potencial de um caso de *software* alternativo que questiona as bases dos estereótipos de gênero reproduzidos por assistentes de voz.

Palavras chave: linguagem; design de *software*; gênero; assistentes de voz

* Recepción del artículo: 06/03/2023. Entrega de la evaluación final: 24/05/2023.

** Licenciada en letras modernas, Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina, y becaria doctoral, Secretaría de Ciencia y Tecnología, Centro de Investigaciones “María Saleme de Burnichon”, FFyH, UNC). Adscripta en la cátedra de literatura argentina III en la Escuela de Letras (FFyH, UNC). Integra el equipo de investigación “Aparatos estéticos: arte, escritura y pensamiento contemporáneos” (CIFYH, UNC), dirigido por Cecilia Pacella y Silvio Mattoni; y el grupo de lectura “Deuteropensamiento y deuterolectura: subjetividades en textualidades derrideanas” (CIPeCo, FCC, UNC), dirigido por Ana Levstein. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1738-0965>. Correo electrónico: virginia.acha@mi.unc.edu.ar. Este artículo es una versión extendida del trabajo final aprobado del Seminario “Tecnología, Política, Cultura y Vida” (2021), dictado por Claudia Kosak y Andrea Torrano, en el marco de la Maestría en Tecnología, Políticas y Culturas (CEA, FFyH y FA, UNC). No obstante, pretende situarse como un primer acercamiento a una investigación más amplia en relación con la posibilidad del uso de lenguaje no sexista e inclusivo en el diseño y desarrollo de *software*, cuyos primeros esbozos se encuentran desplegados en las consideraciones finales. En cualquier caso, no se trata de izar la “corrección política” como bandera, sino generar y participar de debates en relación con otros usos posibles y mutantes del lenguaje.

This article aims to propose a critical articulation between some contributions of the co-constitution perspective in relation to "gender scripts" and a precise cut of Donna Haraway's cyborg feminism to reflect on the importance of language as a materiality for the "content" in the design and development of software, based on the analysis of a specific case of interaction with Google Assistant. In addition, we present the potential of a case for alternative software that questions the bases of gender stereotypes reproduced by voice assistants.

Keywords: *language; software design; gender; voice assistants*

“Todos somos quimeras, híbridos teorizados y fabricados de máquina y organismo; en unas palabras, somos cyborgs. El cyborg es nuestra ontología, nos otorga nuestra política. Es una imagen condensada de imaginación y realidad material, centros ambos que, unidos, estructuran cualquier posibilidad de transformación histórica.”

Donna Haraway

Perspectiva de género en los estudios sobre ciencia y tecnología

Las investigaciones en torno la relación entre tecnociencia y género están atravesadas, históricamente, por múltiples y diversas articulaciones teóricas en relación con la definición de sus supuestos, influencias y modos de abordar las problemáticas que conceptualizan. No obstante, cabe señalar que, a pesar de su heterogeneidad, tales estudios comparten ciertas bases fundamentales que permiten enmarcarlas dentro un campo de reflexión y acción común bajo el nombre de Ciencia, Tecnología y Género (CTG).

Esta área de estudios viene desarrollándose desde hace unos cincuenta años. Aunque la ausencia de mujeres en la producción de conocimiento científico es una problemática que data desde los inicios de la propia ciencia, apenas en los años 60 del siglo pasado comenzó a tematizarse y reflexionarse como tal (González y Fernández, 2016). Con la pregunta “¿por qué tan pocas?” {*why so few?*}, planteada por Alice Rossi (1965), se inaugura un nuevo campo de estudios sobre la relación entre ciencia, tecnología y sociedad (González y Fernández, 2016; Rossi, 1965). Además, se ha convertido en uno de los interrogantes más comunes e ineludibles dentro del área, aun cuando admite una diversidad de respuestas (Lagesen, 2015).

Los feminismos han puesto de relieve la necesidad de adoptar la perspectiva de género en el marco de sociedades estructuradas según un sistema jerarquizado de género (Maffía, 2019). Esta desigualdad estructural ha develado los valores, roles y prejuicios asignados históricamente a las mujeres, feminidades, masculinidades no hegemónicas y disidencias sexo-genéricas desde una concepción androcéntrica que coloca como modelo de humanidad al hombre (blanco, adulto, cisheterosexual, capitalista, colonizador y capacitado). En este sentido, uno de los aportes fundamentales de los estudios feministas se ha orientado a mostrar cómo este androcentrismo impregna la epistemología de la ciencia y la tecnología, encubierta bajo el rótulo de una supuesta “neutralidad”. Los efectos de esta neutralidad ilusoria implican, todavía hoy, un alto costo para todas las subjetividades que no caben, exceden, mutan y desbordan el modelo de “humanidad”.

Harding (1986) recomendaba, como estrategia metodológica, la adopción de una mirada sobre los problemas, los datos, las teorías y las prácticas desde las vidas de las mujeres (González y Fernández, 2016; Harding, 1986). De lo que se desprende que la perspectiva de género ha impactado en la práctica y la producción del conocimiento científico y tecnológico sobre la “epistemología de la ignorancia” (González y Fernández, 2016; Tuana, 2004); es decir, sobre aquello que la epistemología tradicional ignoró, invisibilizó y desatendió durante siglos al colocar en el centro de la producción y validación del conocimiento al “Hombre” [sic].

1. Principales narrativas en el campo interdisciplinario del género y la tecnología

El campo académico de los estudios de género y tecnología se ha consolidado, aproximadamente, en los últimos treinta años; así como también su desarrollo y

diversificación se multiplica gracias a su carácter interdisciplinario, acompañando a su vez las transformaciones históricas de las sucesivas olas feministas tanto como las innovaciones tecnológicas. En este marco, Lagesen (2015) identifica, por lo menos, tres enfoques o “narrativas” principales: 1) exclusión (estudios feministas en tecnología, v.g. Firestone, Schwarts, Wacjman, et al); 2) co-construcción o co-constitución (v.g. Faulkner, Berg, Cockburn, Oudshoorn); e 3) inclusión (el ciberfeminismo de Plant)¹.

En cada caso, Lagesen (2015) presenta cuáles han sido los intereses principales, los estudios en los que se han inspirado, así como las referencias, los conceptos fundamentales y sus entramados metodológicos. No obstante, una de las operaciones más destacables es la formulación de interrogantes, al final de la presentación de cada narrativa para enlazar con la siguiente, condensando así las impugnaciones epistemológicas en las que recaen este tipo de estudios centrados en diferentes motivos y procesos. De este modo, permite trazar una cartografía crítica sobre el estado de la cuestión en torno a las diversas perspectivas. Así, el trayecto narrativo que propone cuestiona la absolutización de cualquiera de estos enfoques, en la medida que pretendan clausurar, restringir, renaturalizar y re-esencializar las mismas problemáticas que abordan y contra las que luchan desde un punto de vista teórico, filosófico y político.

Sin embargo, Lagesen (2015) propondrá recuperar una cuarta narrativa, como alternativa al motivo de la inclusión, pero en cuyo tejido lee otra potencia filosófico-política: el *feminismo material*, encabezado por el manifiesto cyborg de Donna Haraway [1985] (1995).² Parafraseando a la autora, el “feminismo material” aparecería como un área de interés emergente, que argumenta tomar más en cuenta a la materia y a la materialidad cuando se estudia el género (Barad, 2003; Lagesen, 2015).

En esta línea, el objetivo de este trabajo es proponer una posible articulación crítica entre algunos aportes de la perspectiva de la co-constitución en relación con los “guiones de género” y un recorte preciso del feminismo cyborg de Donna Haraway para re-flexionar sobre la importancia del lenguaje como materialidad para el “contenido” en el diseño y desarrollo de software, a partir del análisis de un caso concreto de interacción con el Asistente de Google. Además, presentamos la potencialidad de un caso de software alternativo que cuestiona las bases de los estereotipos de género que reproducen los asistentes de voz.

2. Género en el diseño de software: consideraciones en torno al “contenido” de la tecnología desde la perspectiva de la co-constitución

Una de las posibilidades para estudiar la relación entre género y tecnología es la perspectiva de la co-construcción o co-constitución. Uno de los principios fundamentales de este enfoque supone que la relación entre género y tecnología es una configuración

¹ Las referencias colocadas entre paréntesis son, apenas, algunas de las mencionadas por Lagesen (2015). En este sentido, en este trabajo no pretendemos abarcar ni reconstruir exhaustivamente una genealogía de las teorías feministas de la tecnología, sino brindar algunas coordenadas con respecto al trazado del itinerario que la autora propone en términos de “narrativas”. Además, hay que aclarar que su texto está basado en la mención y caracterización de los enfoques provenientes del norte global, fundamentalmente Estados Unidos y Europa. Por lo tanto, las teorías feministas de Latinoamérica no se encuentran representadas en su artículo.

² Si bien la autora viene desarrollando su texto en clave del reconocimiento de narrativas, el uso del singular podría cristalizar cierta pretendida unicidad, con función ideologizante, en relación con los aportes que recupera; como si la vinculación entre Haraway y Barad, por ejemplo, fuese meramente lineal, homogénea y obvia. Preferimos, en todo caso, el plural *feminismos materiales*, en una traducción posible del título a cargo de Alaimo y Hekman (*Material Feminisms*, 2008).

mutua: es decir, se trata de una interacción recíproca donde dos variables dependientes o un conjunto de estas interactúan o se influyen entre sí, de manera simultánea, para crear nuevos resultados (Lagesen, 2015). Tal perspectiva se ha inspirado en el constructivismo social de la tecnología (SCOT), en relación con las ideas de una formación mutua en la cual la sociedad y la tecnología es entendida como una “red sin costuras” (Lagesen, 2015). A su vez, este enfoque representa una crítica a las nociones tradicionales de ciencia y tecnología, que consideraba que las relaciones de género eran “externas” a la producción de artefactos tecnológicos (Sanz, 2016).

Así, entre los aportes más relevantes de esta narrativa, se destaca la producción de un cuerpo sustancial de investigaciones empíricas en una amplia gama de áreas (Lagesen, 2015; Sanz, 2016). En este sentido, pueden identificarse dos grandes aspectos estudiados, que Faulkner (2001) denomina de manera diferenciada a partir de la palabra (nexo copulativo o preposición) que vincula ambos términos. Por un lado, el “género y la tecnología” enfatiza en el uso cotidiano de los artefactos por parte de sus usuarios; es decir, ubicado en el polo de la recepción (Faulkner, 2001; Lagesen, 2015; Sanz, 2016). Por otro lado, el “género *en* tecnología”, a partir del diseño orientado a la satisfacción de necesidades particulares de hombres y mujeres como configuraciones estereotipadas, que recae en el polo de quienes diseñan y producen (Faulkner, 2001; Lagesen, 2015; Oudshoorn et al, 2002; Sanz, 2016).

De este modo, las investigaciones han enfatizado en uno u otro de los extremos de la polarización, ofreciendo dos enfoques: 1) el de la “domesticación” (Lie y Sørensen, 1996), que se dirige a cómo los usuarios se reapropian de la tecnología, entendiéndolos como agentes activos en la alteración, modificación e, incluso, su rechazo autoconsciente (Lagesen, 2015); 2) el de los “guiones de género” o *genderscript* (Oudshoorn, 1996; Rommes, 2000; Sanz, 2016), basado en el concepto de “guion” o “script” de Akrich (1992, 1995; Sanz 2016)³.

Sin embargo, cabe señalar que, en una genealogía de los estudios feministas en tecnología, mantener una separación rígida y estricta entre los dos polos, entre usuarios y diseñadores, ha restringido y limitado los análisis de las problemáticas en cuestión; por lo que ha sido necesario disolver la distinción tajante y articular estas categorías, más conceptuales que reales en la práctica (Oudshoorn y Pinch, 2003; Sanz, 2016), para evitar caer en reduccionismos y determinismos. Así, al reconocer las carencias de las perspectivas que se dedicaban a investigar apenas uno de estos extremos, en los 90 otro grupo de autoras feministas, inspiradas en los estudios culturales, se dispusieron a trascender la dicotomía usuarios/diseñadores y decidieron utilizar las herramientas del constructivismo social de la tecnología para articular un modo de entender tal relación, en la cual ambos actores del proceso fueran representados y se disolviera, en la medida de lo posible, la distinción drástica entre ellos (Sanz, 2016). Entonces, para este trabajo adoptaremos un punto de vista que reconoce la agencia de los diferentes actores involucrados en el proceso, pero intensificaremos la necesidad de la adopción de una mayor responsabilidad en la zona localizada en la producción. En esta línea, acordamos con Sanz (2016) en que no debe abandonarse ni subestimarse la primera fase de la vida de la creación tecnológica, ya que es en esta instancia donde se (re)negocian las inscripciones de ciertas relaciones que terminan materializándose en los artefactos.

³ “Introducido por académicos que se enmarcan dentro de la teoría del actor-red como Steve Woolgar (1991) y Madeleine Akrich (1992), se trata de un tipo de análisis apoyado en la semiótica, que aplica la metáfora del ‘texto’ a las máquinas. En esta metáfora, los usuarios son entendidos como ‘lectores’ que interpretan los signos y significados de los objetos tecnológicos. La semiótica de un objeto tecnológico supone una interpretación o ‘lectura’ (identificando metafóricamente el artefacto con un texto), en el que es posible cierto margen de flexibilidad” (Sanz, 2016).

Como ha puesto de relieve Sanz (2016), el enfoque de los guiones de género supone una herramienta clave por su fuerza y flexibilidad.⁴ En otra sección, esbozaremos una apropiación singular y situada para re-flexionar cuáles y cómo proliferan estas inscripciones en la materialidad del lenguaje (la voz y la letra escrita) a través de un caso. No obstante, para cerrar este apartado, resulta indispensable señalar dos procesos de generización que operan en los modos de encarnación de los artefactos, extensible también a la ingeniería de software desde una óptica binaria de la lengua: 1) el que tiene lugar a través de la “configuración” de una versión particular de masculinidad y feminidad; 2) el que implica que estos artefactos se perciben moldeando y definiendo la agencia de hombres y mujeres (Lagesen, 2015; Oudshoorn et al, 2002). Entonces, como han mostrado este tipo de estudios con ejemplos, “debido a las normas y valores que se inscriben en un artefacto técnico, los objetos *pueden* atribuir y delegar funciones, acciones y responsabilidades específicas a sus usuarios” (Lagesen, 2015, p. 724; Oudshoorn, 2002, p. 473. La cursiva es nuestra).

3. La potencia del feminismo cyborg: el desbordamiento de las dicotomías

Desde una visión co-constitutiva en la relación entre vida y tecnología, Donna Haraway (1995) ha planteado que las fronteras entre los binarismos constitutivos de los discursos occidentales ya no son tan claras y que su borramiento, fusión y acoplamiento ofrecen otras potencialidades para el pensamiento y la lucha feminista.

Los aportes de Haraway insisten en un enfoque materialista y radical(izado), que supone una alternativa más viable en el marco de narrativas de la inclusión en la medida que permite zanjear algunas zonas oscuras o atolladeros en los que suelen incidir otras de las perspectivas mencionadas (Lagesen, 2015). Así, la propuesta de un feminismo cyborg (1995) implica la (re)invención de una mitología diferente, que además es asumida como una política cultural y una ontología.

Un primer intento de definición de la figura del cyborg se presenta a partir de una caracterización particular: como un “organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción” (Haraway, 1995, p. 253). Desde este punto de vista, la “realidad social” implica aquellas que vivimos y politizamos, entendida como “un mundo cambiante de ficción”, por lo que no existe una relación de exclusión entre los términos, sino que son parte de un acoplamiento:

“Los movimientos internacionales feministas han construido la «experiencia de las mujeres» y, asimismo, han destapado o descubierto este objeto colectivo crucial. Tal experiencia es una ficción y un hecho político de gran importancia. La liberación se basa en la construcción de la conciencia, de la comprensión imaginativa de la opresión y, también, de lo posible. El cyborg es materia de ficción y

⁴ “Los usuarios conservan cierta agencia, como afirma la teoría de la domesticación, y los guiones son relativamente flexibles. Que los artefactos incluyan ‘proyectos de identidad de género’, como dice van Oost, *no significa que no haya posibilidad de utilizarlos de forma que promuevan identidades, usos y simbologías alternativas*. Por ello, para cada caso particular debemos estudiar toda la trayectoria del artefacto (su biografía) y no sólo la parte de diseño o la de domesticación, para ver cómo la recepción y participación de los usuarios asume o altera los guiones” (Sanz, 2016. La cursiva es nuestra). Nos queda la pregunta de si es posible, acaso, el estudio de la “totalidad” de la trayectoria del artefacto y si no habría otras alternativas metodológicas.

experiencia viva que cambia lo que importa como *experiencia* de las mujeres” (Haraway, 1995, p. 253. La cursiva es nuestra).

Los movimientos reflexivos propuestos por Haraway en su construcción irónico-mitológica consisten en señalar tres rupturas limítrofes desde la figura del cyborg: 1) humano/animal; 2) (organismos) animales-humanos/máquinas; 3) físico/no físico. En relación con la segunda, Haraway (1995) afirma que las teorías posmodernistas, a la par del mito del cyborg, han permitido subvertir las miradas de las totalidades orgánicas (el poema, el organismo biológico, etc.); y, por lo tanto, también socavar la certeza de lo que cuenta como naturaleza⁵. En cuanto a los límites entre lo físico/no físico, se han colocado en entredicho a partir del desarrollo de la microelectrónica que, “aunque están en todas partes, [...] son invisibles” (Haraway, 1995, p. 260). De este modo, la miniaturización ha modificado la experiencia que tenemos del mecanismo y cómo estas se relacionan directamente con el poder (Haraway, 1995).

En síntesis, podríamos afirmar que el mito del cyborg de Haraway trata de “fronteras transgredidas, fusiones poderosas y posibilidades peligrosas” que implican un trabajo político necesario (1995, p. 262) en el marco de los feminismos materiales y en los modos de pensar su relación con la tecnología. Ahora bien, ¿sería posible, desde la asunción de una ontología cyborg, articular un espacio de transición y contaminación, un entre hecho de superficies y textos, para una reinención de los guiones generizados en cierto software binario, corporativista, masculinizado y misógino que impregna nuestra cotidianeidad hasta tornarlo (casi) imperceptible?

4. Asistentes de voz y estereotipos de género

Los asistentes de voz son una clase de tecnología que, junto con los chatbots y los agentes virtuales, integran los llamados “asistentes digitales”. Entendemos por esto a aquellas tecnologías, conectadas en red y disponibilizadas a través de Internet, orientadas a la solución de problemas que los usuarios presentan al software. El procedimiento se efectúa a partir de un *input*, que funciona como entrada para el programa. Lo que diferencia a este tipo de tecnologías interactivas de otras puede resumirse en dos rasgos: 1) producen resultados no guionados explícitamente ni en el momento por humanos, sino que están determinados por Inteligencia Artificial y una compleja arquitectura de algoritmos guiados y de autoaprendizaje; 2) admiten una amplia gama de consulta por parte de los usuarios (West et al, 2019). En este sentido, tales tecnologías buscan asemejarse a una interacción cada vez más “humanizada” (West et al, 2019).

En particular, los asistentes de voz son una clase de asistente digital que habla a los usuarios a través de la emisión de voz como *output* o salida; y, en general, no proyectan una forma física (West et al, 2019). Aunque admiten tanto *inputs* de voz como texto escrito, en general están programados para la interacción hablada e intentan imitar el lenguaje natural humano (West et al, 2019). Otra de sus particularidades es que suelen estar todo el tiempo “encendidos” o “en alerta”, una vez activada su funcionalidad, para responder rápidamente a cualquier consulta que inicie con algún comando de reconocimiento de voz o palabra, tal como el ampliamente conocido “Ok, Google”; lo

⁵ “La determinación tecnológica es sólo un espacio ideológico abierto para los replanteamientos de las máquinas y de los organismos *como textos codificados, a través de los cuales nos adentramos en el juego de escribir y leer el mundo*” (Haraway, 1995, p. 258. La cursiva es nuestra).

que permite a los usuarios interactuar con el software sin necesidad de accionar directa y manualmente sobre el hardware (West et al, 2019).

En la actualidad, pueden rastrearse numerosos estudios que abordan las tecnologías de los dispositivos de voz y la necesidad de adoptar perspectivas de género, tanto en relación con aspectos de diseño como sobre sus efectos e implicancias en la interacción con sus usuarios y la sociedad en la que se inscriben (Danielescu, 2020; GenderLess Voice, 2019; Hwang et al, 2019; Natale, 2020; Phan, 2017; West et al, 2019).

En noviembre de 2018, la Confederación Nacional de Mujeres en Igualdad⁶ junto con la AHIGE⁷ y la agencia de publicidad Tango^o lanzaron en España la campaña “Voces en igualdad”. La iniciativa se basó en el pedido explícito de que “los” asistentes de voz dejen de ser “femeninos” para no continuar reproduciendo y perpetuando estereotipos de género anclados en los binarios de hombre/mujer, femenino/masculino. En este sentido, no se trata solamente de señalar que el nombre propio que adquieren los asistentes remite, mayoritariamente, a subjetividades feminizadas, tales como Alexa (2014, Amazon), Siri (2011, Apple), Cortana (2014, Windows), Aura (2018, Telefónica), Bixby (2017, Samsung), Irene (2011, Renfe) y Sara (2012, Correos España). Sino que, además, implica la visibilización y desnaturalización de la función asistencial vinculada con las identidades feminizadas y sus roles de género en la sociedad como problemática:

“Esta equiparación de la actividad en el ámbito de las personas y en el terreno digital, y la atribución simbólica por la que una mujer estaría más preparada para realizar las actividades que hasta ahora desempeñan mayoritariamente los asistentes virtuales de voz, es en sí una perpetuación de los estereotipos de género, donde la dinámica de desigualdad se reproduce en la interacción humano-dispositivo digital” (López-Lago Ortiz et al, 2021, p. 192-193).

En esta línea, los estudios HRI –Human Robot Interaction- con perspectiva de género suponen aportes interesantes (y algunos, también, polémicos). Sobre todo, en relación con la humanización y antropomorfización de los dispositivos y artefactos tecnológicos (López-Lago Ortiz et al, 2021). Así que pasemos, de inmediato, a un caso de interacción, donde podamos obtener algunas respuestas concretas y poner a jugar el tejido conceptual que proponemos.

5. Charlando con ¿el-lla? Asistente de Google: un breve análisis irónico-lingüístico⁸

A esta altura ya nadie se pregunta si las máquinas pueden hablar. Sabemos que pueden hacerlo. Basta con abrir una *landing page* de cualquier empresa para encontrarse con el amable y enérgico saludo de un *chatbot* dispuesto a ayudarnos. Consultarle al

⁶ http://www.mujiresenigualdad.com/Somos_es_29.html

⁷ <https://ahige.org/>

⁸ Entendemos lo irónico siguiendo la indicación de Haraway: “La ironía se ocupa de las contradicciones que, incluso dialécticamente, no dan lugar a totalidades mayores, se ocupa de la tensión inherente a mantener juntas cosas incompatibles, consideradas necesarias y verdaderas. La ironía trata del humor y de la seriedad. Es también una estrategia retórica y un método político para el que yo pido más respeto dentro del feminismo socialista” (Haraway, 1995, p. 253).

Asistente de Google (2016) la temperatura actual o que ponga la alarma a las 6. Incluso, preguntarle qué piensa –por ejemplo– sobre Siri (Figura 1).⁹

Figura 1. ¿Te puedo hacer una pregunta personal?



Aunque se trate de la competencia, pareciera que el Asistente de Google no tiene problemas con este asunto. Y aunque no hemos colocado ningún artículo o pronombre que defina su género, “la” ha caracterizado como “divertida”. Ahora bien, cuando nos referimos al nombre del software se genera una ambigüedad: ¿“el” Asistente como designación general y técnica; o sería en realidad “la” por el género que utilizó para remitirse a sí misma?¹⁰ Además, ¿no tiene acaso voz “femenina”? Se lo preguntemos (Figura 2).

⁹ Todas las figuras incluidas en este artículo pertenecen a una selección de preguntas de la autora dirigidas al software. La conversación con el asistente fue realizada el 17/04/2022. Asimismo, realizamos una actualización el 6/03/2023, utilizando las mismas preguntas y enunciadas de la misma manera. Si bien hay mínimas variaciones en alguna respuesta, la mayoría se repite en relación con las brindadas por el software hace un año. Las variaciones fueron: 1) cuando se le preguntó “¿Qué piensas sobre Siri?”, respondió “¡Claro! Festejamos juntas el Día del Amigo”; 2) en cuanto al género, respondió “Los asistentes digitales como yo no tienen género, pero me encanta cuando los humanos son fieles a sí mismos y honran su identidad de género :)”. Además, nos percatamos de opciones que el año pasado no estaban en la interacción. En la barra inferior de la interfaz, se recomiendan una serie de preguntas automáticas, que pueden tener o no relación con lo que ya se ha preguntado. Por ejemplo: “Cuáles son las otras asistentes de voz”, “Cuál es la mejor asistente de voz”, “Quién fue tu primer amor”. Con respecto a esta última pregunta, respondió: “Soy una asistente reservada; no hablo de mi vida privada” y cierra el texto con un emoji que lanza un corazón con la boca y el de la nube de diálogo. En todos los casos, nuestro análisis mantiene vigencia y se refuerza en torno a la preferencia del uso de la flexión en español y el correlato de la identificación feminizada y atribuida a los asistentes de voz.

¹⁰ Véase de paso el uso ambiguo que hace el diario argentino *Infobae* para hacerle referencia en el cuerpo del siguiente artículo: <https://www.infobae.com/americatecnologia/2022/03/17/como-quitarle-la-voz-al-asistente-de-google/>. Con todo, pareciera haber una preferencia del uso femenino cuando se remite al asistente como una voz que “puede interrumpir”, “muy útil” para realizar tareas de asistencia pero “inoportuna”, puede “gritar”, y cuya solución es “quitarle la voz”. Mientras que cuando se referencia en torno a cuestiones técnicas o cómo debería funcionar correctamente, se utiliza el masculino, neutro o su nombre en inglés.

Figura 2. ¿Tenés género?



¡Buenísimo! Problema resuelto: las máquinas no son hombres, ni mujeres, ni cualquier otra identidad de género. Con lo que acabamos de descubrir, también, que “conoce” otras identidades sexo-genéricas por fuera del binario. Al mismo tiempo, el dispositivo se presenta como un no humano, situándose del lado de la máquina.

Pero... si es, entonces, solo “un” asistente digital y no tiene nada que ver con “una persona”, ¿por qué utilizaría el pronombre indefinido femenino “toda (oídos)” para referirse a sí cuando le hacemos una pregunta “personal”? Podrá pensarse que, quizás, le resulta indistinto el uso de la flexión de género en español. Sin embargo, la suspensión de la regla de concordancia no se comprueba a lo largo de varias preguntas. Y mucho menos el no reconocimiento de la diferencia entre ambas posibilidades de la lengua española (**Figura 3**). Si le preguntamos:

Figura 3. ¿Quién te creó?



“Equipo” es un sustantivo que refiere a un colectivo y que podría haberse mantenido como neutral en relación con el uso de palabras con flexión de género. Pero, de repente, usa el plural “creativos” para remitirse a los integrantes del equipo, en contraposición a sí como “creativa”, donde se introduce además un matiz con respecto a tal certeza (“creo que”).

¿Podrían estas marcas en la lengua del asistente considerarse como una serie de *bugs* en la programación? ¿O debería urgir la emergencia de una nueva pregunta; o,

acaso, varias dirigidas a cómo los artefactos están siendo generizados a partir de aspectos materiales como la voz, la escritura y sus marcas rastreables en la lengua? ¿Será una utopía poshumana y posbinaria que las máquinas puedan hablar otros lenguajes?

6. ¿Otra vez la ilusión de la neutralidad?

Como vimos en nuestra breve pero contundente charla, el Asistente de Google afirma que no tiene un género asignado. Del mismo modo, Siri también se identifica como *genderless* o “sin género”, aun cuando su voz siga siendo percibida como “femenina” (López-Lago Ortiz et al., 2021; Phan, 2017). Con todo, los intentos de disociar la voz del género que se proyecta en el dispositivo tecnológico choca con el peso que ejerce la materialidad de la voz como rasgo distintivo para la identificación que los usuarios hacen en relación con el sexo-género del artefacto (López-Lago Ortiz et al, 2021). A su vez, cabe señalar que los casos de renuncia a la asignación de género en asistentes de voz es estadísticamente menor (López-Lago Ortiz et al, 2021). Esto es, en relación con poseer un nombre, la asignación de tareas específicas vinculadas con la asistencia virtual y una representación material (visual, sonora), enmarcada y ampliada en las campañas publicitarias, y que se identifica con una atribución sexo-genérica identificada y socializada como “femenina”. Entonces, surge un interrogante en este sentido: ¿acaso pueden las máquinas tener género “neutro”?

Esta es la pregunta que se plantearon Nass et al (1997) en su investigación empírica sobre los rasgos femeninos de las voces de los asistentes de voz. En esta misma línea, los aportes de Eyssel y Hegel (2012) profundizan la cuestión a partir del estudio de los rasgos antropomórficos atribuidos a los robots, particularmente de signos faciales, tales como el corte de pelo y la forma de los labios. En ambos casos, los estudios basados en el enfoque CASA (Computer As a Social Actor Approach) evidenciaron cómo estas representaciones encarnadas de los géneros en los artefactos inciden en la percepción de los usuarios y refuerzan estereotipos de carácter binario, opositivo y excluyente. Sin embargo, atendiendo a algunas de las preguntas que Lagesen (2015) formula, no resulta inocente preguntarnos: ¿desde qué perspectiva y cómo se presentaron los distintos géneros en estos estudios de carácter experimental?

Veamos con más detenimiento el caso del artículo más reciente. Eyssel y Hegel (2012) presentaron a su población fotografías de dos tipos de robots con diferencias en sus características faciales. La manera en que midieron las percepciones del grupo fue a partir de una escala de Likert de 7 puntos (Eyssel y Hegel, 2012). En ella, se les pidió a los 20 participantes de la muestra que indicaran “en qué medida el robot parecía ‘bastante masculino’ frente a ‘bastante femenino’”; mientras que el punto medio indicaba la “neutralidad del género” del objetivo (Eyssel y Hegel, 2012, p. 7). Así las cosas, de la manera en que están planteadas las opciones en la escala, ¿no contribuyen a reforzar la oposición dicotómica masculinidad/feminidad? Por otro lado, al tratarse de un estudio que se enfoca en las percepciones visuales de las imágenes (y, por lo tanto, también desde una óptica capacitista), ¿no constituye un sesgo por parte de los propios investigadores en otorgar demasiada importancia a una representación visual que se pretendería mimética, estática en la materialidad persistente de los robots? Y en todo caso: ¿supone de fondo alguna distinción teórico-conceptual entre identidad y expresión de género? Por último, la pretendida neutralidad que se ubica a la mitad de la escala, ¿no sería, ciertamente sobre el material presentado, un principio del tercero excluido basado en la lógica aristotélica? O bien: ¿cuál sería la representación o la percepción de un género “neutro” en las diversas manifestaciones materiales de un robot o un

software antropomorfizado? Más allá de las “buenas intenciones” de la investigación, que orientó los resultados a sugerencias para los diseñadores de los robots, ¿no habla más de la concepción tradicional del género que en una posibilidad de su modificación en tanto no se indague en cómo se construye histórico, social y culturalmente esta categoría y se ofrezcan otras alternativas de representación de los diversos géneros?

No habría que dejar de señalar el hecho de que esta perspectiva basada en rasgos antropomórficos supone un sesgo y una visión esencialista en relación con el sexo-género. Se tratan de características que, tanto el discurso médico como biologicista, han utilizado y continúan haciéndolo para establecer la diferencia sexual anclada en criterios fenotípicos o anatómicos. Por ejemplo, el caso de la voz, como órgano fisiológico, se encuentra incluido dentro de los llamados “caracteres sexuales secundarios”, junto con el vello, la musculatura, etc. En este sentido, hay que tener cuidado a la hora de abordar ciertos fenómenos a partir de significados y marcos que conlleven a fijar y reforzar la diferencia basada en la dicotomía, en vez de utilizar esa materialización de los rasgos en los cuerpos como una potencia que reivindica otros modos de nombrar y performar los géneros haciendo estallar y desbordando su concepción tradicional.

Adelantándose, ya en 1995, Berg y Lie lanzaban la polémica “¿los artefactos tienen género?” {*Do artifacts have gender?*} y respondían afirmativamente (Lagesen, 2015). Asimismo, tal respuesta no puede significar la liquidación del debate. Menos aun cuando investigaciones posteriores han presentado ejemplos de artefactos que trascienden la separación tradicional entre femenino/masculino, como el caso de la exposición de objetos y artefactos en la Universidad de Twente y en el Museo de Ciencia de Ámsterdam (Lagesen, 2015; Oudshoorn et al, 2002; Sanz, 2016). Algunos de ellos fueron los perfumes y jeans unisex, la bicicleta reclinada, los zapatos Dr. Marten y la “Unisex Pill” (1974) (Oudshoorn, 2002, p. 475). Con relación al “contenido” en el diseño de software, Sanz (2016) ha analizado y recorrido ejemplos en dos direcciones: 1) tecnologías basadas en usuarias específicas, tales como los procesadores de texto de IBM y Wang Writer (Hofmann, 1999; Sanz, 2016) así como los programas informáticos de centros de atención telefónica (Maass y Rommes, 2007; Sanz, 2016); y 2) tecnologías dirigidas a “todo el mundo”, como los prototipos de las *smart houses* o “ciudades inteligentes” (Berg, 1999), mostrando los sesgos derivados de la I-Methodology¹¹ (Rommes, 2002).

Entonces, podríamos retomar la problemática que veníamos desarrollando para preguntarnos, en función de lo expuesto hasta ahora: ¿podría un asistente de voz ir más allá de la dicotomía tradicional de sexo-género?

7. Una neutralidad alternativa: GenderLess Voice Q

En 2019, un equipo de investigadores, diseñadores de sonido y lingüistas, en estrecha colaboración con Copenhagen Pride,¹² Virtue,¹³ Equal AI,¹⁴ Koalition Interactive¹⁵ & thirtysoundsgood,¹⁶ se unieron para crear Q: el primer asistente de voz sin género.

¹¹ La I-Methodology es definida como “la técnica de representación en la que los diseñadores utilizan sus propias preferencias, conocimientos, competencias y actitudes hacia la tecnología como guías para el diseño” (Rommes, 2002, p. 254).

¹² Más información en: <https://www.copenhagenpride.dk/>.

¹³ Más información en: <https://www.virtueworldwide.com/>.

¹⁴ Más información en: <https://www.equalai.org/>.

¹⁵ Más información en: <https://www.koalition.com/>.

¹⁶ Más información en: <https://www.thirtysoundsgood.com/>.

Como se indica en la página oficial y las redes sociales del proyecto, la iniciativa se basó en la convicción de terminar con los sesgos de género en los asistentes de Inteligencia Artificial (GenderLess Voice, 2019). Asimismo, su objetivo también se dirigió a romper con un imaginario basado en la identificación donde se prefiere, generalmente, a la voz femenina a cargo de tareas asistenciales y de cuidado; mientras que la masculina se percibe ejerciendo autoridad y para el desempeño de tareas de mando (GenderLess Voice, 2019; Eyseel y Hegel, 2012; López-Lago Ortiz et al, 2021; Nass et al, 1997; West et al, 2019).

El desarrollo de Q se realizó a partir de la grabación de las voces de 20 personas que se identificaban a sí mismas como no binarias, sin género y/o trans. Aunque, finalmente, el diseñador de sonido Nis Nørgaard se ocupó de trabajar con apenas una de ellas, en lo que denominó la “zona neutral” (TEDx, 2019). Según él, aquellas que identificamos como voces típicamente masculinas oscilan entre los 80-175 Hz., mientras que las femeninas se encuentran entre 145-220 Hz. en la escala de los tonos {*pitch*} en relación con su frecuencia fundamental. Por lo tanto, para incluir una tercera voz que representara tanto a hombres como a mujeres simultáneamente, delimitó la “zona neutral” en la intersección de ambos conjuntos: 145 y 175 Hz.; es decir, la voz que escuchamos en Q.¹⁷

Q no significó apenas una prueba piloto, sino que sus desarrolladores persiguieron la ambición de modificar y advertir el peligro de la continuidad en la creación de artefactos y software tecnológico carentes de una perspectiva ética (Mortada, 2019). Por lo que Q supone una opción de software inclusivo, materializado como tal a partir de la modulación de *otra voz posible*, que las grandes empresas de tecnología mundial deberán replantearse en cuanto a sus usos conscientes y el desarrollo de tecnologías orientadas y generizadas para cumplir determinadas funciones (además de sus propios objetivos comerciales). En la pestaña “Compartir” {*Share*}, aparece un CTA o llamado a la acción que invita a los usuarios y a la comunidad de Internet a compartir la propuesta a través de las redes: “Prestá tu voz. Hacé que Apple, Amazon, Google y Microsoft me implementen en sus productos asistidos por voz” {“*Lend your voice. Get me implemented by Apple, Amazon, Google & Microsoft in their voice assisted products*”. La traducción es nuestra} (GenderLess Voice, 2019).

Así, Q se presenta como una alternativa que no encaja en el binario tradicional del sexo-género y los estereotipos con los que carga, reconociendo la lucha de quienes que no se identifican estricta o exclusivamente ni como hombres ni como mujeres. En este sentido, sus desarrolladores afirman que la tecnología debería seguir el mismo camino, siendo Q un ejemplo de lo que deseamos para un futuro con ideas, inclusión, posiciones y representación diversa en la producción tecnológica (GenderLess Voice, 2019). La fuerza y revolución del proyecto plantea la asunción autoconsciente y responsable de numerosos agentes involucrados en el proceso de investigación, creación, financiación, diseño del software; mientras que, a su vez, interpela a la comunidad de usuarios en el apoyo y difusión de la propuesta para ejercer presión colectiva frente a las grandes corporaciones de tecnología.

En las palabras de Q se vislumbra otro futuro posible: “Estoy creado para un futuro donde ya no estemos definidos por el género, sino por cómo nos definimos nosotros

¹⁷ El discurso completo de Q está disponible en: <https://youtu.be/lvv6zYOQqm0>

mismos” {“I’m created for a future where we are no longer defined by gender, but rather, how we define ourselves”. La traducción es nuestra}.

¿Podemos imaginarnos y materializar un mundo cyborg, posgenérico, con nuestras lenguas heridas pero potentes, en los territorios (in)materiales que atravesamos con el cuerpo, el afecto, la lucha en movimiento constante en las relaciones socioculturales con la tecnología?

Consideraciones finales

De lo expuesto hasta este punto, se desprenden algunas consideraciones que una perspectiva que se pretenda cada vez más inclusiva no puede eludir.

Podríamos partir de una reformulación, en dos modos de nuestros usos político-performáticos del lenguaje (-x, -e), del interrogante de Rossi (1965): *por qué tan pocas personas de la comunidad LGBTIQ+?* alude a (re)preguntarnos por la ausencia o todavía escasa participación en la producción tecnocientífica derivada no solo de la marcada por la flexión femenina en español sino también para referirnos y visibilizar a todas aquellas identidades y expresiones sexo-genéricas que desbordan, dinamizan, transforman y mutan la lengua. Por lo tanto, también las relaciones socioculturales con la ciencia y la tecnología no sostenidas en un mero determinismo biológico ni tecnológico que encuentra su inscripción material en los artefactos a partir de la renaturalización de las dicotomías hombre/mujer o masculino/femenino, humano/máquina, natural/artificial. Con respecto a la primera, supone reforzar y perpetuar estereotipos y roles de género, como en los casos de los asistentes de voz.

El caso presentado del software Q supone un avance en términos de diseño de software con perspectiva de género. Más allá de configurarlo en el marco de una “neutralidad” o “sin género”, denominación que no puede ser la única sostenida en una lucha teórico-política por la reivindicación de otras subjetividades posibles, el punto sobre el que se intervino para introducir una modificación es novedoso y potente: la variación en los Hz como elemento anclado a la percepción estereotípica de la materialidad de la voz. Pero también, en nuestros territorios, es preciso ajustar y orientar la invención y el empleo de otras estrategias que incluyan tanto la manifestación material de la voz como el registro de la lengua escrita. Sobre el caso de la lectura-escucha del Asistente de Google, donde hemos intentado apropiarnos y desglosar un guion de género a partir de las marcas en la flexión, permite ensayar una problemática específica en nuestra lengua. Así, sostenemos que el uso de un lenguaje no sexista e inclusivo, como una (a)puesta en escena de una heteroglosia cyborg, en el diseño y desarrollo de software, vendría a socavar la concepción de la lengua como algo “dado”, como un fenómeno “estático”, en la medida que se enfatice y recuperen dimensiones vinculadas con la materialidad y la corporalidad, en su devenir provisorio, de las prácticas en las que interviene el lenguaje en relación con los artefactos. Una posibilidad desde la deconstrucción, en este sentido, podría reflexionar en relación con el concepto derrideano del texto y la letra como una “materialidad sin materia”, enfatizando en su dimensión ya no de apropiación, sino de exapropiación en torno al deseo: la posibilidad de una (in)materialidad exapropiable¹⁸ (Derrida, 2003).

¹⁸ En su deuterolectura de Paul De Man, Derrida sostendrá que el texto, la letra, se trata de una “materialidad sin materia” (es decir, sin sustancia) (Derrida, 2003). Por lo que se trama una fuerza de resistencia sin sustancia material. La letra, entonces, operaría como poder disociativo, desmembrador, fracturador, desarticulador que afecta a la naturaleza y al cuerpo propio en tanto que totalidad orgánica y organizada (Derrida, 2003).

Asimismo, en este contexto podría positivarse el aspecto artificial del aprendizaje en Inteligencia Artificial (IA) en, al menos, un sentido. Entendiendo este carácter “artificial” como el código que puede “aprender” e incorporar una máquina, a la manera de un suplemento, a través de la mediación de quienes las diseñan. Mediación que no podría no ser, en algún punto, una “fuerza de resistencia” (Derrida, 2003) en el marco de esta propuesta, a la vez que permite desestabilizar una excesiva proyección de agencia en el dispositivo, en tanto supondría no acatar las prescripciones de un diccionario que instituye y defiende una lengua binaria –es decir, la ley colonizadora, blanca y masculinista–; sino, por el contrario, explorar y diversificar otras alternativas en los modos en que las tecnologías se relacionan, dirigen y nos representan performándonos, entre otras cosas, a través del lenguaje. Ese mismo lenguaje que es caracterizado, por oposición, de “natural” en las ciencias de la computación y la ingeniería de software, reforzando a su vez el planteo de Haraway (1995) en considerar a la naturaleza como un producto de la cultura (por lo tanto, de la ciencia).

Así, un horizonte posible para los estudios feministas en tecnología desde Latinoamérica podría orientarse a profundizar en investigaciones empíricas sobre la co-constitución del “género *en* la tecnología” (Faulkner, 2001) en relación con las especificidades de los usos del español en el diseño y desarrollo de software. En la medida que los softwares no permitan alternativas sobre las que los usuarios puedan elegir, tomar decisiones e incluso interactuar, los guiones de género se presentifican moldeando y restringiendo las posibilidades de uso y su asignación, recayendo decisivamente en la labor de quienes diseñan y desarrollan tales tecnologías en la medida que no inciten (aunque sea) a una apertura del problema. Situación que, por añadidura, supone relaciones de poder y dominación hacia los derechos lingüísticos de las mujeres y la comunidad LGBTIQ+.¹⁹

Según el Informe de la UNESCO, The International Telecommunication Union (ITU) estima que solo el 6% de desarrolladores de software profesionales son mujeres; y que existe solo un 12% de mujeres investigadoras en el campo de la Inteligencia Artificial, según un estudio de Element AI and Wired (West et al, 2019). Si la participación y la inclusión de mujeres y disidencias en la producción tecnocientífica es una de las reivindicaciones fundamentales de ciertos movimientos feministas en este campo, es clave (re)contextualizar lo que sucede en nuestro país. En los últimos años, la coyuntura está tendiendo a modificarse y a abrevar, aunque todavía lentamente, la brecha digital de género en Argentina. El Reporte 2020 del Observatorio Permanente de la Cámara de la Industria Argentina del Software (OPSSI) indica que, entre 2018 (26%) y 2020 (30%), hubo un incremento del 4% de la “fuerza laboral femenina”, cuya proyección para

¹⁹ Una vía abierta en el transcurso de esta investigación, pero que no se desarrollará por razones de la curvatura espacio-temporal, es la de retomar la noción de género como prótesis (Preciado, 2011). Es decir, quisiéramos preguntarnos qué implicaría asumir esta lengua generizada como prótesis en tanto que tecnología de inscripción (Balcarce, 2019; Preciado, 2011). Quizás supondría una apertura posible y necesaria en relación a las reflexiones que incluyan a la discusión sobre el género en el “contenido” de software. Recuperar esta perspectiva permitiría señalar que este no es solamente performativo, como efecto de las prácticas culturales lingüístico discursivas, sino fundamentalmente prostético (Balcarce, 2019; Preciado, 2011). Por lo tanto, se trataría de “estudiar de qué modos específicos la tecnología ‘incorpora’, o dicho de otra forma, ‘se hace cuerpo’” (Preciado, 2011, p. 127). En este sentido, el concepto de “cuerpo extendido” de Haraway permitiría pensar esta relación. En este marco, el cuerpo no sería un mero estrato biológico, sino que se encuentra inscripto en un complejo sistema semiótico, como un compuesto orgánico-inorgánico, considerado en su fragmentación y no asimilable a una identidad fija y única (Haraway, 1995; Torrano y Barrionuevo, 2016). Por lo tanto, los modos de nombrar y asignar a los artefactos géneros, tanto desde su proceso de producción como de su recepción por parte de los usuarios, produce efectos que no pueden subestimarse, aun cuando no los determine completamente.

el 2024 (40%) será el de un 10% mayor (OPSSI, 2020). Además se señala que, en los últimos 15 años, “se duplicó la cantidad de colaboradoras”, dando como resultado la distribución del personal en un 30% de mujeres y un 70% de hombres. Aunque las cifras aportadas constituyen todavía un porcentaje menor a la mitad en relación con la inclusión de mujeres comparada con la de varones en el área de software –y ni hablar de que aún no se cuenta con datos segregados sobre el reconocimiento de otras identidades²⁰–, el crecimiento en los últimos años es significativo y no puede pasar desapercibido. Y lo que está en juego en estos modos de participación se acopla a lo que, en palabras de Haraway, es “la situación actual de las mujeres en su integración/explotación en un sistema mundial de producción/reproducción y de comunicación llamado informática de la dominación” (1995, p. 279).

Entonces, no debemos perder de vista que queremos cada vez más inclusión (¡y mejores salarios!) en estas áreas. Pero resulta urgente y decisivo también discutir *cómo* participamos e intervenimos desde la asunción de una política feminista de las afinidades, en consonancia con su práctica material en cada contexto y pertenencia de clase, raza/etnia y sexo-género en particular, para que no se borre, fagocite ni se asimile la diferencia. En última instancia, se trata de insistir en el establecimiento de alianzas, en la interseccionalidad que nos convoca y en la necesidad de los conocimientos situados como nuevas marcas e implicancias en el aumento de la responsabilidad (Haraway, 1995). Para quienes investigamos, la revisión epistemológica de los supuestos con los que trabajamos es continua e indispensable, justamente porque las dicotomías tradicionales del pensamiento occidental han sido puestas ideológicamente en entredicho, pero también han sido “canibalizadas”; o, como ha afirmado Zoe (Sofía) Sofoulis, están siendo “tecno-dirigidas” (Haraway, 1995; Sofoulis, 1988). Este ha sido uno de los objetivos principales, asumiendo un punto de vista parcial y contaminado, a lo largo de esta investigación.

Habrá que dejar compostando la articulación teórica con la experiencia para tender, incesantemente, nuevos puentes y afinidades. Ya que, como Haraway advierte, incluso los análisis feministas de los asuntos más simples atraviesan momentos de contradicción y requieren cautela para su resolución dialéctica o de otro tipo.

Sin embargo, para nosotros, cyborgs y hackers de la interfaz tercer mundista, la paciencia no debería ser una opción.

Bibliografía

Akrich, M. (1992). La presse et la technique: pluralité des modèles de journalisme. *MédiasPouvoirs*, (26), 24-32. Recuperado de: <https://shs.hal.science/halshs-00119484/>.

Akrich, M. (1995). User Representations: Practices, Methods and Sociology. En A. Rip, T. J. Misa & J. Schot (Eds.), *Managing Technology in Society. The Approach of Constructive Technology Assessment* (167-184). Londres y Nueva York: Pinter Publishers.

²⁰ Asumimos, de entrada, que esta datificación de la vida y los cuerpos es, por añadidura, sumamente problemática en el marco de las sociedades de control y la hipervigilancia (ver por ejemplo el caso de SIBIOS en Torrano y Barrionuevo, 2016). Asimismo, una propuesta de este tipo no podría enmarcarse en la producción tecnológica corporativista y/o estatal de inteligencia, sino que exige de mínima el uso de software libre para establecer diálogos y colaboraciones en el seno de otra comunidad posible.

Balcarce, G. (2019). El problema de la materia y el suplemento. Un rodeo por la noción de prótesis. *Instantes y Azares. Escrituras nietzscheanas*, 23, 77-85. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/129794>.

Barad, K. (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Signs*, 28(3), 801–831. DOI: <https://doi.org/10.1086/345321>.

Berg, A.-J. (1999). A Gendered Socio-technical Construction. *The Smart House*. En J. Wajcman y D. MacKenzie (Eds.), *The Social Shaping of Technology* (301-313). Buckingham: Open University Press.

Berg, A.-J. & Lie, M. (1995). Feminism and Constructivism: Do Artifacts Have Gender? *Science, Technology, & Human Values*, 20(3), 332–351. DOI: <https://doi.org/10.1177/016224399502000304>.

Danielescu, A. (2020). Eschewing gender stereotypes in voice assistants to promote inclusion. En *Proceedings of the 2nd conference on conversational user interfaces* (1-3). DOI: <https://doi.org/10.1145/3405755.3406151>.

Derrida, J. (2003). El «único monumento seguro». De una materialidad sin materia. *Papel máquina. La cinta de máquina de escribir y otras respuestas*. Madrid: Trotta.

Eyssel, F. & Hegel, F. (2012). (S)he's Got the Look: Gender Stereotyping of Robots. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(9), 2213-2230. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00937.x>.

Faulkner, W. (2001). The Technology Question In Feminism: A View From Feminist Technology Studies. *Women's Studies International Forum*, 24(1), 79-95.

Genderless Voice (2019). Sitio web. Recuperado de: <https://www.genderlessvoice.com/>.

González, M. & Fernández Jimeno, N. (2016). Ciencia, tecnología y género. Enfoques y problemas actuales. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS*, 11(31), 51-60. Recuperado de: https://www.redalyc.org/journal/924/92443623003/html/#redalyc_92443623003_ref7.

Haraway, D. (1995). *Ciencia, ciborgs y mujeres*. Valencia: Universitat de València.

Harding, S. (1986). *The Science Question in Feminism*. Nueva York: Cornell University Press.

Hofmann, J. (1999). Writers, Texts and Writing Acts-Constructed Realities in Word Processing Software. En D. MacKenzie & J. Wajcman (Eds.): *The Social Shaping of Technology* (222–243). Buckingham: Open University Press.

Hwang, G., Lee, J., Oh, C. Y. & Lee, J. (2019). It sounds like a woman: Exploring gender stereotypes in South Korean voice assistants. En *Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (1-6). DOI: <https://doi.org/10.1145/3290607.3312915>.

Lagesen, V. A. (2015). *Gender and Technology: From Exclusion to Inclusion?* *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (723-728). Elsevier.

Lie, M. & Sørensen, K. H. (1996). Making technology our own? Domesticating technology into everyday life. Oslo: Scandinavian University Press.

López-Lago Ortiz, L., Muñoz González, B., Rivero Jiménez, B., Conde-Caballero, D. & Mariano Juárez, L. (2021). Sexo, género y humanización de las tecnologías de cuidados para personas mayores. *Cultura de los Cuidados*, 25(61). DOI: <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2021.61.12>.

Maffía, D. (2019). Contra las dicotomías: feminismo y epistemología crítica. En C. Korol (Ed.), *Feminismos territoriales: hacia una pedagogía feminista*. Quimantú. Recuperado de: <https://xn--pauelosenrebeldia-qxb.com.ar/wp/wp-content/uploads/2020/05/Claudia-Korol-Feminismos-Territoriales.-Hacia-una-pedagog%C3%ADa-feminita-2019.pdf#page=71>.

Maass, S. & Rommes, E. (2007). Uncovering the Invisible: Gender-Sensitive Analysis of Call Center Work and Software. En I. Zorn, S. Maas, E. Rommes, C. Schirmer & H. Schelhowe (Eds.), *Gender Designs IT. Construction and Deconstruction of Information Society Technology* (97-108). VS Verlag für Sozialwissenschaften. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-531-90295-1_1.

Mortada, D. (2019). Meet Q, The Gender-Neutral Voice Assistant. NPR. Recuperado de: <https://www.npr.org/2019/03/21/705395100/meet-q-the-gender-neutral-voice-assistant>.

Natale, S. (2020). To believe in Siri: A critical analysis of AI voice assistants. Working Paper, 32. Recuperado de: <https://iris.unito.it/handle/2318/1769694>.

Nass, C, Moon, Y. & Green, N. (1997). Are Computers Gender-Neutral? Gender Stereotypic Responses to Computers. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(10), 864-876. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb00275.x>.

Oudshoorn, N. (1996). A natural order of things? *FutureNatural: Nature, Science, Culture*, 121.

Oudshoorn, N., Saetnan, A. R. & Lie, M. (2002). On gender and things: Reflections on an exhibition on gendered artifacts. *Women's Studies International Forum*, 25(4), 471-483.

Oudshoorn, N. E. & Pinch, T. (2003). Introduction: How users and non-users matter. How users matter. *The co-construction of users and technology*, 1-25.

Observatorio Permanente de la Cámara de la Industria Argentina del Software (2020). Resultados Informe 2020 – Mujeres en la industria del software. Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI). Recuperado de: <https://cessi.org.ar/opssi/>.

Phan, T. (2017). The Materiality of the Digital and the Gendered Voice of Siri. *Transformations*, 29, 23-33. Recuperado de: <https://cutt.ly/J3ohbWj>.

Preciado, P. (2011). *Manifiesto contrasexual*. Barcelona: Anagrama.

Rommes, E. (2000). Gendered User-Representations. En E. Balka & R. Smith (Eds), *Women, Work and Computerization*. IFIP — The International Federation for Information Processing, 44 (137-145). Boston: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-35509-2_17.

Rommes, E. (2002). Creating Places for Women on the Internet: The Design of aWomen's Square' in a Digital City. *European Journal of Women's Studies*, 9(4), 400-429. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/13505068020090040301>.

Rossi, A. (1965). Women in science. Why so few? *Science*, 148(3674), 1196-1202. Recuperado de: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.148.3674.1196>.

Sanz, V. (2016). Género en el 'contenido' de la tecnología: ejemplos en el diseño de software. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad –CTS*, 11(31), 93-118. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/924/92443623005/html/>.

Sofoulis, Z. (1988). *Through the lumen: "Frankenstein" and the optics of reorigination*. Santa Cruz: University of California.

TEDx (2019). How to create a genderless voice. Nis Nørgaard. TEDx University of Nicosia. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=qH6KB7MrOPw&lc=UgznewElqtpJYGzYoZp4AaABAg>.

Torrano, A. & Barrionuevo, L. (2016). "Políticas extractivistas sobre el cuerpo: SIBIOS y el Derecho a la identificación y la privacidad". *Crítica y Resistencias. Revista de conflictos sociales latinoamericanos*, (2), 127-149.

Tuana, N. (2004). Coming to Understand: Orgasm and the Epistemology of Ignorance. *Hypatia*, 19(1), 194–232. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/3810938>.

West, M., Kraut, R. & Chew, H. (2019). *I'd blush if I could. Closing gender divides in digital skills through education* (Vol. 306). París: UNESCO.