


Perspectivas en antropología, feminismo y género para las historias de las técnicas y la tecnología: Entrevista a Francesca Bray

Entrevista realizada por
Nicole Cristi a través de Skype
el 7 de diciembre de 2020

Cómo citar esta entrevista: Bray, F., & Cristi, N. (2021). Perspectivas en antropología, feminismo y género para las historias de las técnicas y la tecnología: Entrevista a Francesca Bray. *Diseña*, (18), Interview.1.
📄 <https://doi.org/10.7764//disena.18.Interview.1>

● DISEÑA | 18 |
ENERO 2021
ISSN 0718-8447 (impreso)
2452-4298 (electrónico)
COPYRIGHT: CC BY-SA 3.0 CL

Entrevista

 [Versión original aquí](#) 📄



Ex presidenta de la International Society for the History of Technology, Francesca Bray es historiadora y antropóloga de la ciencia, la tecnología y la medicina. Profesora emérita de antropología social en la Facultad de Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Edimburgo, como investigadora se interesa en las formas en que la política se expresa y enacta a través de las tecnologías cotidianas. Bray participa en proyectos de colaboración con antropólogos, historiadores, especialistas en estudios del desarrollo e investigadores del ámbito STS. Es autora de *Technology, Gender and History in Imperial China: Great Transformations Reconsidered* (Routledge, 2013) y recientemente co-editó *Science and Confucian Statecraft in East Asia* (Brill, 2019) y *Rice: Global Networks and New Histories* (Cambridge U. Press, 2015). Francesca Bray recibió la Medalla Leonardo da Vinci, el más alto reconocimiento que otorga la Sociedad para la Historia de la Tecnología.

En esta entrevista, Bray se refiere a las posibilidades que ofrece el hecho de aproximarse a la historia (o historias) de las técnicas y la tecnología desde un enfoque situado, para así desafiar las teleologías eurocéntricas y hegemónicas que la rodean. A partir de su investigación en la China Imperial, Bray explica de qué manera un enfoque que entrelace estudios de género, teorías feministas y un punto de vista antropológico podría contribuir, en términos analíticos y metodológicos, a la historia de la tecnología, con el fin de ampliar sus márgenes de comprensión más allá de sus recurrentes relatos modernos y binarios.

Me gustaría comenzar hablando sobre las perspectivas analíticas presentes en tu trabajo. ¿Cómo se interrelacionan en tu investigación la antropología, la historia de la tecnología y los estudios feministas y de género?

Comenzaré con una pequeña autobiografía para explicar cómo me aproximé a los marcos intelectuales que dan sentido a mi investigación. Llegué a la historia de la tecnología trabajando en el proyecto de Joseph Needham *Science and Civilization in China*, donde estuve a cargo del volumen sobre agricultura. A diferencia de otros volúmenes en los que la ciencia y la tecnología se unían “de arriba hacia abajo”, en el caso de la agricultura y los sistemas agrarios estaba muy claro que se trataba, más bien, de una dialéctica entre arriba y abajo, lo que fue reconocido por los propios investigadores chinos que escribían sobre esto y me proporcionaban las fuentes. Así es que de inmediato se hizo evidente que los enfoques “de abajo hacia arriba” eran muy importantes para el conocimiento técnico, las habilidades y los sistemas técnicos. Y como era la década de los setenta, esto no era muy común en la historia de la tecnología o la historia de la ciencia, al menos en la que se desarrollaba en inglés.

Fui a la escuela en Francia, tenía buenas conexiones con colegas franceses, estaba leyendo *Annales* y conocí a mucha gente de *Techniques et culture*, de modo que, desde un comienzo, fue muy importante la influencia de personas como André-Georges Haudricourt, François Sigaut y Pierre Lemonnier. Y eso también implicaba que, tal como había aprendido de mis estudios en Francia, no hacía una distinción entre lo que hacen los historiadores, lo que hacen los antropólogos o lo que hacen los geógrafos: los veía mucho más como un *ensemble*. La historia de las técnicas resultaba perfecta para mí y valoré mucho trabajar con ella, ya que aportó las perspectivas antropológicas. Así es que, en lugar de decir «hagamos una historia de las locomotoras como algo separado de la historia de las carretas», decíamos «mejor hagamos que los historiadores analicen por qué la gente quería ir de A a B y cómo creían que podían hacerlo». Eso se convirtió en parte de mi perspectiva, y dio pie a una investigación más general acerca de los tipos de actividades humanas, de las aspiraciones humanas.

Lo que también aprecié de la *histoire des techniques* es que ofrecía, inherentemente, una crítica a las categorías modernas. Y en la tradición de Leroi-Gourhan, estaba interesada en técnicas como la autoconstrucción y la comunicación; y luego, por supuesto, con Bourdieu también en mente, las prácticas materiales cotidianas se convirtieron no solo en formas de comunicar la identidad, sino también en maneras de expresar tácitamente los valores cotidianos, las relaciones del día a día, etc. Entonces,

se hizo evidente que este aspecto de la infraestructura ideológica de las técnicas era muy importante y útil, y por eso me ha interesado desde un comienzo.

Inicialmente, cuando trabajaba en la historia de la agricultura en China, solo analizaba cómo se relacionaban las jerarquías de clase y poder. Pero luego, los estudios feministas comenzaron a cobrar importancia en la historia de la ciencia. Para mí, esa fue una transformación tan radical como la influencia marxista, porque no se trata solo de estudiar qué están haciendo las mujeres, o qué están haciendo los hombres con las mujeres, sino de examinar cómo se producen todas nuestras estructuras de desigualdad y poder y qué formas de identidad se producen en ese proceso. Así es que las perspectivas de género constituían, obviamente, una forma interesante de mirar la historia de la tecnología, sobre todo porque en ese momento la historia de la tecnología era principalmente la historia de hombres blancos. Entonces, mientras pensaba en estas cosas y trabajaba en la China imperial tardía, vi el análisis de género como una forma de abordar, desde la perspectiva de la historia de la tecnología actual, una doble desventaja. En primer lugar, se consideraba que China no tenía una historia de la tecnología suficientemente importante como para que la tomaran en cuenta los historiadores occidentales. Al mismo tiempo, se pensaba que después de 1400 la tecnología china simplemente se había estancado. Esa era una de las desventajas. Y el otro desafío fue poner el foco en las mujeres. ¿Qué tienen que ver las mujeres con la tecnología? ¡Todo el mundo sabe que la tecnología es algo que hacen los hombres! [risas]. Pensé que, al observar el proceso de construcción de género a través de la tecnología y las técnicas en la China imperial tardía, estaba aportando una perspectiva radicalmente nueva a esta doble desventaja. No sé si en estos días eso califica como interseccionalidad, pero ser un chino antiguo y ser una mujer china antigua constituía, en ese momento, en términos de interseccionalidad, una capa de desventaja desde la perspectiva de los historiadores de la tecnología.

En términos epistemológicos y metodológicos, ¿qué tensiones o dificultades surgen de la intersección de la antropología, la historia de la tecnología y los estudios de género y feministas?

Para mí y mi trabajo, una de las grandes tensiones siempre ha sido la que existe entre la especificidad histórica y la búsqueda de patrones. La cultura del historiador, particularmente la forma en que se ve la historia en los círculos de habla inglesa, es, legítimamente, una historia que mira los materiales históricos para reconstruir un momento determinado del pasado en sus propios términos (o en tus términos), pero de *ese* momento

«No se trata solo de estudiar qué están haciendo las mujeres, o qué están haciendo los hombres con las mujeres, sino de examinar cómo se producen todas nuestras estructuras de desigualdad y poder y qué formas de identidad se producen en ese proceso»

particular. Aquí el punto de la reconstrucción es, precisamente, su especificidad histórica, por lo que no puedes generalizar a partir de esa reconstrucción. Por su parte, los sociólogos, y muy a menudo también los antropólogos, producen teorías o patrones, porque les gusta generalizar a partir de casos específicos. Por supuesto, existe el peligro de que simplifiques los casos para argumentar, o selecciones impudicamente tus casos para que se ajusten a tu argumento. Y, aparte de lo que te permitan hacer las fuentes históricas, que es con lo que tienes que trabajar, aunque trates de leerlas a contrapelo (que es lo que

claramente deberían estar haciendo las feministas), tienes que leer entre líneas y generalizar, lo que siempre es arriesgado. A través de mi trabajo quería decir cosas generales sobre el género y la materialidad del género, y también sobre la relación entre la materialidad del género y el Estado chino. No se puede estudiar a China sin estudiar el Estado. Y para poder decir cosas generales sobre eso, por supuesto, tuve que simplificar. Mientras estaba en eso, algunos de mis colegas trabajaban en una aproximación mucho más poscolonialista, por ejemplo, Prasenjit Duara, que intentaba rescatar la historia de la nación, que es un esfuerzo muy importante. Pero, al mismo tiempo, si bien puedes intentar rescatar la historia china premoderna de manos del Estado, al hacerlo corres el riesgo de perder de vista el Estado y su omnipresencia. Estas cosas son bastante riesgosas, tal vez no tanto a nivel de epistemología y metodología, sino de lectores y participación. Pero es una dialéctica. En términos metodológicos, necesitamos ambos tipos de historia. El tipo de historia que tiendo a hacer no es impecable porque corre el riesgo de generalizar. Pero, al mismo tiempo, plantea cuestiones generales que a veces permanecen ocultas en otros tipos de enfoque. Y esto se aplica no solo a la historia de China, sino a todas las formas de investigación.

¿Cómo se relacionan estos campos que se cruzan con la historia del diseño? En tu experiencia, ¿cómo puede la historia del diseño contribuir analíticamente a estos campos? Y más específicamente, ¿cómo podría aportar a ellos uno de los conceptos centrales en los estudios de diseño, la noción de “usuario”?

Desde la perspectiva de estos dos campos, la historia de la tecnología y los STS, y por la forma en que se han desarrollado en los últimos

años, se ha prestado gran atención a las “tecnologías en uso”, sobre todo en el trabajo de David Edgerton, David Arnold y muchas otras personas que critican la idea de que basta con mirar cómo se producen industrialmente las cosas. Y luego está el enfoque de “los usuarios importan”, que no es idéntico porque se trata de observar, de una manera bastante diferente, una especie de diálogo entre productores o diseñadores y consumidores, aquí denominados “usuarios”. Y las personas que trabajamos en sociedades preindustriales vemos que la categoría de usuario, y la manera en que se implementa, es fruto de nuestra sociedad industrial consumista, donde la producción y el consumo se conciben como los dos extremos del espectro. Esto tiende a construir un tipo de polaridad que separa la producción del consumo. Y a considerar el diseño como algo casi siempre profesional, y ciertamente intencional y deliberado, que produce todo tipo de ideas interesantes, por ejemplo, sobre *scripts* de usuario, las que ciertamente han sido muy útiles e importantes. Pero, por otro lado, existe la tentación de decir: «bueno, nosotros también deberíamos mirar en términos de productores y usuarios», y eso no necesariamente funciona bien. Los productores o diseñadores también son usuarios, ciertamente. Pero, en realidad, ambas cosas conforman una serie de secuencias operativas entrelazadas. Hay que tener cuidado al recordar que los productores y los diseñadores también son usuarios. Porque no hay un punto en que algo deje de convertirse en producción y se transforme en uso o consumo.

Dicho esto, muchos de los artefactos con los que trabaja gente como yo no entran exactamente en la categoría de objetos diseñados, porque nadie ha dicho: «¿Cómo se va a diseñar esto?, ¿cómo puedo hacer aquello?» Quizás estos artefactos tengan que ver con el conocimiento ancestral: así lo haces porque así lo hacía el maestro de tu taller, y así lo hizo su padre antes que él, y anteriormente su padre. Y así será hasta que ya no tengas ese tipo de madera y debas encontrar una manera diferente de trabajar.

La rúbrica moderna del diseño, con sus supuestos sobre los materiales, la ingeniería, la publicidad, las cuestiones de preferencia y gusto, etc., implica múltiples procesos de traducción, lo que nos obliga a pensar qué factores materiales, sociales o culturales están influyendo en cada etapa de traducción. Pero, sea lo que sea que esté operando, la noción de opciones tecnológicas es una forma de entrar en ello, es útil para el análisis.

Las “opciones tecnológicas” de Lemonnier, ¿correcto?

Exacto. Cualquiera de nosotros puede jugar el juego de la exitosa serie de radio de la BBC “Una historia del mundo en cien objetos”. Existe la seducción infinita de tomar un ladrillo y decir «¿Por qué este ladrillo

es así?» Todos podemos hacer eso con nuestros materiales, desde hachas paleolíticas hasta naves espaciales. Entonces, tomar un artefacto histórico y trabajar a partir de él para preguntarnos por qué tiene esa forma y cuáles son las consecuencias de estas elecciones puede ser muy fructífero. Uno de los casos que utilicé en China fue el de los altares ancestrales alrededor de los cuales se organizaba el espacio doméstico, para saber cómo estos ayudaron a anclar la sociedad a medida que cambiaba con el tiempo. Otro ejemplo muy interesante es el de mi colega Dorothy Ko, quien ha trabajado en la vida social de las piedras de entintar, objetos muy valorados en la sociedad china, pero que, a diferencia de las sedas o las porcelanas, no viajaban mucho fuera de allí. Pero es posible ver estas piedras de tinta como artefactos entrelazados y construir a partir de ellos, y parte de eso es pensar en lo que podríamos llamar “diseño”, pero también trae al ruedo los diversos factores que restringieron al diseño.

Otra cosa que me gusta de este enfoque de la historia de los cien objetos es que, si lo aplicas para otras sociedades, puede resultar muy informativo para la sociedad actual. Si adoptas el enfoque de la *anthropologie des techniques*, puedes traducir las preguntas, de modo que puedas decir: «en la China imperial tardía, el altar ancestral era la combinación de la puerta del refrigerador y el teléfono móvil, es decir, una forma de comunicarse con los antepasados, de comunicarse con el resto de la familia y mantenerla unida».

Entonces, ¿cómo se traduce eso a lo que hacía la gente en California a fines de los noventa? ¿Cómo lo hicieron aquí? En este caso, en lugar de decir: «Bueno, los refrigeradores son parte de la larga historia de mantener las cosas tan frías como sea posible», y mirarlo de esta manera, obtienes una perspectiva diferente. Puedes decir: «En los hogares estadounidenses, la puerta del refrigerador es la forma en que las personas se comunican entre sí. ¡Veamos eso!» Pensé que esto resultaba útil porque la historia no es solo una cuestión de esfuerzos humanos, sino también de la política que está detrás, el sistema moral, el sistema de valores. Y para mí, el estudio de la historia de las técnicas es eso.

Al entrelazar los campos de la antropología, el feminismo y la historia de la tecnología, parece fundamental redefinir y cuestionar el término “tecnología”, pasando de las teleologías eurocéntricas y las visiones del hombre blanco a las perspectivas situadas. En tu trabajo hablas de repensar la “tecnología” como “heurística histórica”. ¿Podrías profundizar en este concepto?

Existe el mundo de la investigación académica y existe el mundo. Y se cubren, se superponen. La tecnología, según lo que actualmente

entiende el público en todo el mundo, está relacionada con el progreso. Y, como idea, está vinculada a invenciones, generalmente por parte de grandes hombres como Tesla, o quienquiera que sea. Obviamente, la gente tiene en mente un proyecto orientado al futuro muy modernista: el futuro debe ser mejor que el presente. Aquí lo interesante es ver cómo este tipo de enfoque utiliza la historia para reforzar las jerarquías de lugar, raza, género o clase.

Cuando la gente pregunta cuál es el papel de la tecnología en la historia de la humanidad (la tecnología, por supuesto, es un concepto moderno, por lo que no podemos culparlos por utilizar interpretaciones modernistas), dicen que «su papel es producir cambios, hacer el mundo

mejor». ¿Y quién hace esto? Gente de un tipo particular, genios que transforman el mundo inventando coches eléctricos o cosas de ese tipo. La mayoría de los historiadores de la tecnología repudian hoy esta posición, pero es muy difícil superarla en el pensamiento público. Si nos fijamos en la financiación y los recursos de la enseñanza y la investigación, o en lo que te piden que hables en una charla Ted, verás que constantemente se está rechazando cualquier intento de trascender este punto de vista. Es una postura simple y encantadora. Tengo un colega en Singapur que es historiador de la tecnología. Cuando hablaba con los padres de sus alumnos, decían: «¿Qué quieres decir con historia de la tecnología? ¡La tecnología no tiene historia, se trata del futuro!» Los estudiantes decían: «¿Trenes? ¡Los trenes no son tecnología, los teléfonos inteligentes son tecnología!» Es

«La categoría de usuario, y la manera en que se implementa, es fruto de nuestra sociedad industrial consumista, donde la producción y el consumo se conciben como los dos extremos del espectro. Esto tiende a construir un tipo de polaridad que separa la producción del consumo. (...) Pero, en realidad, ambas cosas conforman una serie de secuencias operativas entrelazadas. (...) no hay un punto en que algo deje de convertirse en producción y se transforme en uso o consumo»

bastante difícil cambiar la opinión pública sobre esto cuando hay tanto en contra. Y hay un enorme atractivo para impulsar este tipo de visión prometeica del progreso, de lo nuevo que expulsa lo viejo y el excepcionalismo occidental asociado a él. El libro de David Landes *The Unbound Prometheus* sigue siendo una de las obras más citadas, y aunque él no es un historiador de la tecnología sino un historiador de la economía, su obra es enormemente atractiva y establece los términos del debate.

Si miramos, por ejemplo, la mayor parte de la historia de la tecnología en la República Popular de China, veremos que incluso hoy, y a pesar de que mucha gente está haciendo un trabajo original realmente

interesante, una gran parte aborda aquello que China hizo primero. Y eso, para ellos, significa que China realmente pertenece a la historia. Esa es una gran carga que tenemos. Entonces, una perspectiva situada obviamente toma un punto de vista muy diferente y, en lugar de decir: «Bueno, rastreemos los linajes de la máquina de vapor y veamos en qué contribuyó China», decimos: «¿Qué es importante en esta sociedad?, ¿qué formas materiales toma y qué aprendemos de eso?, ¿qué nos dicen?, ¿qué no nos dicen?» Una vez más, es un enfoque muy antropológico de la tecnología, la sociedad y la historia. Si lo miras de esa manera, obviamente será inevitable que tengas que considerar tanto el significado como el poder, incluso si es solamente para evaluar por qué la información que tienes, o no tienes, está ahí.

Entonces, esto suele traer aparejadas muchas sorpresas sobre los lugares que estás estudiando, pero también sorpresas cuando tomas esas ideas y miras tu propia historia en esos términos. Y de ahí viene la verdadera emoción para los historiadores de Occidente. Si nos fijamos por ejemplo en el trabajo de los historiadores que trabajan en asuntos que podrían llamarse “tecnología” en el contexto de África, encontraremos a Clapperton Chakanetsa Mavhunga, que tiene una colección de artículos titulada “What Do Science, Technology, and Innovation Mean for Africa”. Tanto él como Kathryn de Luna han hablado sobre la presunción de fijeza, ser/estar en un lugar, como una condición para hacer tecnologías y hacer que funcionen. Entonces, si empiezas a pensar en una sociedad donde la movilidad es más importante que permanecer en el lugar, ¿cómo debes repensar qué es una tecnología significativa, cómo funciona, etc.?

Actualmente, ese es un conjunto de enfoques muy inspirador. Y luego hay otro, que tu colega Ludovic Coupaye, el historiador Pablo Gómez y algunas personas más están siguiendo, que consiste en analizar cosas en las que nadie ha pensado nunca como tecnología, como el ñame o las piedras.¹ Eso nos mueve a examinar muy profundamente nuestras convicciones sobre el desencanto de la práctica tecnológica en nuestra sociedad industrial moderna y también por qué motivo tenemos que pensar que la tecnología está desencantada. ¿Qué sucede cuando empezamos a reconocer que no es así? Perspectivas como esta pueden jugar un papel importante en el trabajo por la justicia epistemológica, dando a las personas que se han vuelto invisibles y a las actividades que han sido borradas la importancia que se les debe. Y es muy importante refrescar la crítica de la tecnología en la sociedad actual, ya que todavía vivimos con los supuestos de que la tecnología es neutral, que la tecnología es apolítica, que la tecnología no es religión. Vemos que este supuesto está por todas partes, pero no tenemos las herramientas políticas para hacer algo al respecto.

¹ Ver el artículo de Coupaye “What’s the Matter with Technology? Long (and Short) Yams, Materialisation and Technology in Nyamikum Village, Maprik District, Papua New Guinea” (*Australian Journal of Anthropology*, vol. 20, n° 2); y “Caribbean Stones and the Creation of Early-Modern Worlds”, de Gómez (*History and Technology*, vol. 34, n° 1).

La experiencia técnica en la China imperial desafía la linealidad de las ideas de “cambio tecnológico” y “progreso”, que son recurrentes en la historiografía europea de la “tecnología” moderna. ¿Cómo las desafía? ¿Cómo se entrelazan la estabilidad, la cohesión y la continuidad con las narrativas técnicas en la China imperial?

A mediados del siglo XIX, en el apogeo de los esfuerzos coloniales e incluso antes de que se acuñara la palabra, la tecnología se convierte en esta gran justificación de la superioridad occidental. Como señala Michael Adas, se convierte en una medida del hombre y en una justificación del imperialismo y la misión civilizadora. Y, para que no nos sintamos mal con todo esto, es necesario que denigremos a los que estamos dominando, que hagamos surgir esta caricatura de las sociedades asiáticas estancadas e incapaces de dinamismo o cambio (Marx es tan culpable como cualquier otro por eso). Y esto va acompañado con la idea de que la tecnología real, la tecnología que importa, es la que transforma la sociedad y trae una revolución de un tipo u otro. Sin embargo, si miras lo que buscan las personas que están en el poder, verás que no quieren una revolución, ellos aspiran a permanecer en el poder. Si miras a las familias con hipotecas, verás que no quieren una revolución, desean poder seguir pagando la hipoteca y educando a sus hijos, son muy intensamente conservadores. Y al final, la mayoría de los esfuerzos tecnológicos se han destinado a mantener las cosas igual como están, aunque, por supuesto, como dijo Lampedusa, «tendremos que cambiar todo para que las cosas sigan igual». El caso es que, los que están en la cima, quieren seguir ahí. Por eso, hoy muchos historiadores de la sociedad industrial occidental están empezando a pensar en esto: se hacen grandes esfuerzos para mantener las cosas igual. Y esto es parte de un proyecto social muy importante en la mayoría de las sociedades.

Este importante tema se volvió obvio para mí cuando estudiaba la China Imperial tardía, pero también cuando investigaba sobre California en los noventa. Estuve allí durante la revolución de la telefonía celular. Vi el inicio, el despliegue, la evolución, y vi cómo se convirtió en un fenómeno cotidiano e indispensable para casi todos, por más que algunos no podían permitírselo. Y fue muy interesante ver cómo se transformó en una herramienta central que ya no se cuestionaba, ni siquiera se percibía como tal, junto con un conjunto de cambios comerciales y de infraestructura que ayudaban a que esto sucediera. Mirar esto es una muy buena manera de vincular lo micro y lo macro: observar la regulación estatal, la concesión de licencias, la formulación de planes familiares, las formas en que se incita a las personas a comprar teléfonos celulares, etc. Y luego,

la manera en que la gente usaba los teléfonos celulares. Era una cadena preciosa, análoga a las cadenas que puedes hacer para analizar el proceso de tejer en la China imperial.

En el caso de la China imperial tardía, a los historiadores les gusta ver el estancamiento, e insisten una y otra vez en eso. Pero se trata de un país que crece enormemente, una potencia económica líder en el sistema global hasta 1800, que inunda el mundo con sus manufacturas. La revolución industrial es un intento de dejar de comprar a India y a China. Algo está pasando ahí, no es que las cosas no estén cambiando, pero, al mismo tiempo, la naturaleza básica del Estado no cambia. El Estado no cambia y sus preocupaciones tampoco. Ese es un lugar interesante para observar: se intenta mantener, preservar y conservar mediante la incorporación de innovaciones.

Si quieres estudiar el fenómeno del mantenimiento, en la historia de China encontrarás una gran cantidad de material. Me pareció llamativo que, de repente, los historiadores estadounidenses empezaran a decir: «¡Mantenimiento, sí, sí! No hemos pensado en eso». Para mí esto parecía fantástico, y me dije «comencemos a mirar el mantenimiento y todo lo que significa». Pero luego me sentí bastante frustrada porque, hace dos años, descubrí que las personas que levantaban banderas a favor del mantenimiento están todavía en la etapa en que los sistemas tecnológicos se veían

como sistemas autónomos. Estaban viendo cómo se hace perdurar la industria de la telefonía y cómo se introducen cosas nuevas para mantener las mismas entidades en existencia. Pero no estaban interesados en la vida social de los teléfonos, el significado moderno de los teléfonos y sus múltiples roles en el anclaje en la sociedad. Quizás sí en la mano de obra barata, pero no tanto en las dimensiones más simbólicas que explican por qué las mujeres están atrás respecto del estándar, etc. Todo este asunto del mantenimiento social de los sistemas y hábitos tecnológicos es realmente interesante, merece mucha más atención y brinda una gran oportunidad para los antropólogos y los historiadores de la tecnología, ya que estamos ante un público que se complace en pensar en la tecnología como si fuera algo neutral.

«A mediados del siglo XIX, en el apogeo de los esfuerzos coloniales e incluso antes de que se acuñara la palabra, la tecnología se convierte en esta gran justificación de la superioridad occidental. Como señala Michael Adas, se convierte en una medida del hombre y en una justificación del imperialismo y la misión civilizadora. Y, para que no nos sintamos mal con todo esto, es necesario que denigremos a los que estamos dominando, que hagamos surgir esta caricatura de las sociedades (...) estancadas e incapaces de dinamismo o cambio»

Desde la perspectiva de género, en términos de masculinidades y feminidades, ¿cómo es posible expandir o cuestionar las narrativas eurocéntricas de la “tecnología”? ¿Qué oportunidades presenta este enfoque para la historia de la tecnología y la historia del diseño (y sus imbricaciones)?

Esta pregunta me inspira. Si hablamos de género, masculinidades y feminidades, existe la tentación de decir, “polaridad binaria”. Con mi trabajo descubrí muy pronto que debía tener cuidado, porque en China hay múltiples masculinidades y múltiples feminidades en juego. Básicamente, dependiendo de la edad, el rango, la constitución, etc., las personas se encuentran en algún punto a lo largo de un espectro de género relacionado con una cosmología en la que Yin se convierte en Yang y Yang se transforma en Yin. Si se trata de una mujer o un hombre, esto aparentemente puede coincidir con las categorías occidentales de masculinidad y feminidad. Pero, especialmente en China, asuntos como la clase, la generación y la raza, eran a menudo factores primordiales, por lo que una debe ser cuidadosa al relacionarlos con las prácticas tecnológicas o con la manera en que se atribuyen las habilidades. Pero eso no significa que no debas hacerlo: solo debes tener cuidado. Pero, dicho esto, yo sabía que había un movimiento fuerte de algunas feministas africanas y otras feministas poscoloniales que rechazan el género como un concepto imperialista occidental impuesto en sus sociedades. Por lo tanto, si comenzamos a ver las cosas en términos de género, solo estamos jugando a los juegos de los gobernantes coloniales. Afortunadamente, trabajo en China [risas].

Pero una de las cosas que siempre consideré fascinante, y que pensé que podría ser muy productiva, fue hablar entre escenarios; por ejemplo, en diferentes lugares de África madre y padre no tienen el mismo significado, y mucho menos en relación con las maneras en que esas categorías se han reificado en la sociedad occidental. También en China, la madre tiene roles biológicos y sociales muy diferentes. Pero una cosa interesante para la historia de la tecnología y la historia del diseño es pensar cuál es el “kit tecnológico” que las identidades sociales particulares requieren. Este era un juego que solía jugar con mis estudiantes en California. Cuando ellos debían escribir sus trabajos finales, les decía: «Elija una identidad social con la que esté razonablemente familiarizado, pero que no sea la suya; use periódicos, entrevistas, anuncios, televisión, películas, etc., así como su propia experiencia, para ver qué kits tecnológicos se muestran como necesarios, habidos y deseados». No se trata solo de analizar cómo son representadas las personas, sino de estudiar cómo son las cosas. Entonces, reconocer el kit tecnológico de la buena madre en la China imperial tardía es interesante,

porque algunas de las cosas que uno esperaría no se mencionan. Cocinar simplemente no aparece. Es algo evidente, supongo, y de todos modos, en un hogar de clase alta, la mujer no cocinaría, tal como en los hogares europeos de clase alta ellas no interfieren en la cocina. En cambio, tejer, hilar y coser están en todas partes, incluso entre mujeres que nunca habrían tenido que hacerlo (si no estaba entre sus obligaciones, se esperaba que al menos cosieran pantuflas para sus maridos, o algo así). Y luego, en California, en los noventa, no podías ser una buena madre blanca de clase media si no tenías un vehículo suburbano todoterreno para mantener a tus hijos seguros, un refrigerador enorme, un plan de teléfono móvil que incluyera a todos los miembros de la familia, una casa con una hipoteca, obviamente, etc., etc. Podrías armar este *kit*, y te diría mucho sobre la sociedad en general. El ejercicio constituye una forma entretenida de conectar lo micro y lo macro.

En tu análisis, consideras las dimensiones micro y macro en las que operan la “tecnología” y sus representaciones. Desde las macro dimensiones, más allá de las infraestructuras técnicas, ¿cómo se relacionan el orden cósmico y las dimensiones moral y ética con el desarrollo técnico en la China Imperial? ¿Cómo se relacionan las dimensiones micro y macro en sí mismas para contribuir a la “tecnología” como categoría específica?

Tomaré un caso concreto para ilustrarlo, el del bobinado de seda, que es una de las principales formas de lo que podríamos llamar “trabajo de mujeres” en China. Es una labor que hacen las mujeres, probada para ser hecha por mujeres, concebida como una actividad que hace buenas mujeres. Cuando miras este trabajo, entiendes mucho más sobre la forma en que la élite educada oriental conecta, a través de su forma de pensar, aquello que podemos llamar micro y macro, o individuo y sociedad. Básicamente, comprendes que un hogar bien ordenado es la base de un Estado bien ordenado. Entonces, las divisiones de espacio y trabajo entre hombres y mujeres son fundamentales para mantener el orden moral y producir los bienes materiales fundamentales que necesitan la familia y el Estado. De modo que los hogares se alimentan y se visten, así como estos mismos hogares alimentan y visten al imperio (en impuestos, en especies). Por lo tanto, los hombres deben estar en el campo, e incluso los hombres de élite, en teoría, no se avergüenzan de tomar el arado, aunque prefieran no hacerlo, y se supone que las mujeres de todas las clases se dedican a la producción textil. Las mujeres que son jefas de familias acomodadas probablemente estén dirigiendo y organizando el trabajo de las sirvientas y las jóvenes. Y las personas que se sientan frente al telar o alimentan a los gusanos de seda tendrán más probabilidades de estar más abajo en la jerarquía. Esto es un

«Al mirar algo como un artefacto tecnológico, el énfasis está en un aspecto: los significados y las interpretaciones. Y eso, que es muy importante, por cierto, anteriormente se había descuidado. Pero, cuando empiezas a hablar de materialidades desde esa perspectiva, estas materialidades no son más que proyecciones humanas sobre un objeto. Esto tiene un riesgo, un efecto negativo: hace parecer que las cosas son infinitamente maleables. Puedes hacer de ellas lo que quieras, simplemente dándoles un significado»

trabajo muy duro, extremadamente difícil, dudo que las mujeres sintieran una gran satisfacción moral y cosmológica después de realizarlo, pero les dijeron que al hacerlo mantenían el cosmos en su propio eje. Si las mujeres no hacen ese trabajo, entonces reinará el desorden en el cosmos, la dinastía se derrumbará y vendrán la guerra y la pestilencia. Y no solo eso, sino que, por supuesto, la familia no tendrá ropa. Es un trabajo muy importante. A un nivel mucho más tangible, ahí estás, hilando seda, haciendo telas o criando gusanos de seda. Y todo esto te permite darle una dote a tu hija o ayudarla a que la haga ella misma. Y también te permite dar regalos a la familia, relacionarte con tus vecinos y generar ingresos. Todas estas cosas están estrechamente entrelazadas. Y más allá de eso, desde la perspectiva actual de la historia de la tecnología, eres responsable, si se trata de seda, del manejo interespecies, porque tienes que trabajar con 250.000 pequeños gusanos de seda y los cuidas como si fueran tus hijos.

Hay múltiples dimensiones en las que, al mirar hacia atrás, puedes ver cómo se conectan lo micro y lo macro, la naturaleza y lo no-natural. Pero también, si miras los registros desde la perspectiva del periodo, esto era muy claro para los moralistas chinos imperiales (y había un moralista en cada hogar). Una mujer que hilaba su seda correctamente no solo contribuía al bienestar de su familia, sino que ayudaba a mantener el orden del cosmos.

Hay un libro maravilloso de Marie-Claude Mahias, *Le Barattage du monde: Essais d'anthropologie des Techniques en Inde*, que habla sobre el simbolismo de batir la leche y hacer mantequilla en los hogares campesinos de la India. No se trata solo de mí y el trabajo que he hecho sobre China. Casi todas las técnicas domésticas tienen algunas de estas dimensiones. Es una muy buena forma de mantener a las mujeres en la cocina, ¿no? [risas].

¿Qué relevancia analítica tienen los objetos técnicos en tu trabajo? ¿Cómo abor das y consideras su agencia en la China Imperial, tanto en los procesos de subjetivación como en las representaciones macrotécnicas?

Hablé bastante de esto en mi respuesta a una de sus preguntas anteriores y refiriéndome a la historia del mundo en cien objetos. Hay tantas formas diferentes en las que puedes tomar un objeto, y no siempre será posible mirarlas todas desde todas las perspectivas que una desearía. Por ejemplo, mis colegas han estado estudiando con enorme detalle las bobinas y los telares chinos, pero todavía sabemos bastante poco sobre las personas que los fabricaron. Conocemos bastante sobre las máquinas, y sabemos que fueron hechas por carpinteros, pero no sabemos cómo obtuvieron ese conocimiento estos carpinteros o cómo lo ajustaron, o de dónde obtuvieron los materiales. Por lo tanto, a veces simplemente no puedes rastrear todas las cosas que crees que resultarían fundamentales para una historia de la tecnología. Y en el caso de China, sabemos bastante sobre las estructuras, los usos, incluso puedes reconstruir los procesos de producción, entre otras cosas. Esas son preguntas técnicas convencionales, pero también puedes pensar en otras cosas como cuáles son los ritmos de vida que están involucrados al hacer estas cosas. Y eso, que también está muy bien documentado, es una parte importante de la vida cotidiana, así como de la vida de la economía imperial. Entonces, pueden volver a vincularse a procesos macro. Además, por un lado, estás hilando virtud, y por el otro, estás hilando un bien extremadamente valioso, pero cuyos precios suben y bajan. Es una especie de “hecho social total”. Esta bobina de seda o ese telar son cosas con las cuales puedes construir, incluso hasta los confines del mundo global, porque estas sedas chinas fueron uno de los productos más valiosos en los mercados mundiales hasta mediados del siglo XIX, cuando China tenía unos cuantos problemas internacionales (las Guerras del Opio y la semicolonización de las potencias occidentales) y la industria de la seda japonesa comenzaba a crecer y reemplazar a la seda china en los mercados. Pero hasta entonces, esta producción tambaleante en China marcó el ritmo para el resto del mundo y provocó experimentos en los Estados Unidos, Francia, España y casi en todas partes, también en América Latina, destinados a cultivar sus propias moreras, de modo que no fuera necesario importar sedas chinas.

En tu trabajo, identificas la “tecnología” como una categoría situada en términos sociales, simbólicos y técnicos y, al mismo tiempo, argumentas que sigue siendo una categoría analítica productiva. ¿Podrías profundizar en esta dimensión? ¿Por qué la consideras todavía como una categoría analítica productiva? ¿Qué riesgos identificas al negarla como categoría analítica, tal como hicieron, según mencionas, algunos investigadores de la cultura material?

Los estudios de cultura material son un campo enorme, por supuesto. Pero recuerdo mi sorpresa cuando Danny Miller dijo: «Oh,

la tecnología es una categoría inútil y distrae por completo». Una de las cosas sobre el giro cultural es que, al mirar algo como un artefacto tecnológico, el énfasis está en un aspecto: los significados y las interpretaciones. Y eso, que es muy importante, por cierto, anteriormente se había descuidado. Pero, cuando empiezas a hablar de materialidades desde esa perspectiva, estas materialidades no son más que proyecciones humanas sobre un objeto. Esto tiene un riesgo, un efecto negativo: hace parecer que las cosas son infinitamente maleables. Puedes hacer de ellas lo que quieras, simplemente dándoles un significado. Cualquier interpretación, cualquier diseño y uso, cualquier secuencia de prácticas, cualquier asociación parece posible en principio: no hay obstáculos materiales. Pero, de hecho, los materiales son muy obstinados, y un trozo de madera no se volverá transparente porque tú le ordenes que lo haga. Los humanos no tenemos el control todo el tiempo y podemos proyectar nuestros deseos, pero no necesariamente podemos satisfacerlos. Entonces, hoy hacemos estudios de *cosas*, nuevamente, y las cosas tienen “espesor”, pero también son excesivas, y aquí “excesivo” significa que no siempre harán lo que quieres (teníamos otras formas de decirlo hace veinte años, pero “excesivas” es solo una palabra, y eso es bueno).

Esa es una razón por la que prefiero pensar en términos de tecnología, porque resulta útil tomar, por ejemplo, el concepto maussiano de tecnología, donde hay técnicas que involucran prácticas materiales que se desarrollan para producir un resultado que reconocemos como una forma particular de hacer las cosas, artefactos, o una transformación de una sustancia que conocemos previamente. Entonces, esta definición significa que no se puede separar lo que yo llamaría “lo material” de “lo social” o “lo simbólico”. Las tres cosas son parte del mismo paquete, y no deseo desahcerme del significado, pero creo que también es necesaria la obstinación allí. El material lucha. Porque, de lo contrario, simplemente no puedes entender qué está pasando, y pierdes el espesor del objeto si no consideras esa dimensión de la materialidad.

Aquí, este concepto de *chaîne opératoire*, o secuencia operativa, es extremadamente útil porque puedes poner en la secuencia tanto como desees. Y luego tienes que tomar decisiones y dices: «Bueno, voy a enfatizar estos elementos particulares en la cadena, y voy a cortar el contexto aquí en lugar de allí». Entonces, te vuelves consciente de lo que estás haciendo y también debes reconocer las posibilidades y limitaciones materiales. No puedes hacer arcilla sin usar agua, como tampoco puedes moldear la vasija después de hornearla. Parecen observaciones triviales, pero cuando te adentras en artefactos más complejos, ya no es tan obvio, por lo que debemos tenerlas en cuenta. Es por eso que el libro de Lemonnier sobre opciones

tecnológicas resulta tan maravilloso, porque es una definición amplia. Y, sin embargo, tienes herramientas de piedra y tienes Aramis, el proyecto de transporte francés de los setenta, hay personas que se capacitan, personas que diseñan sistemas de transportes. Puedes reunirlos a todos en una conversación. Y una conversación fructífera y crítica, no solo «Oh, mi gente hace esto». Nos hace pensar de nuevo acerca de qué es la tecnología, por qué los seres humanos tenemos tecnología y qué hacemos con ella. Como historiadora, creo que eso es realmente importante, porque en la historia de la tecnología todavía hay una tendencia a asumir que sabemos lo que fue importante en el pasado, y que podemos contar el pasado, lo que pasó; ellos no lo sabían, pero podemos decirles. Debemos tener el enfoque opuesto: permitimos que la historia hable al presente y lo cuente de manera diferente, tanto para el pasado como para el mundo en que vivimos. □