

5. Género, movilidad e innovación. La inclusión digital de la mujer

Fernando R. Contreras
Universidad de Sevilla

5.1. INTRODUCCIÓN: DESDE EL IMPERIALISMO TECNOLÓGICO AL PATRIARCADO TECNOLÓGICO.

Este texto se encierra en el mismo marco temporal en el que asistimos a la consolidación del Instituto Andaluz de la Mujer y de la Sociedad de la Información en nuestra Comunidad Andaluza. Tanto las reivindicaciones de las mujeres andaluzas representadas en esta Institución como el comienzo de la implementación de las autopistas de la información surgen casi simultáneamente en nuestra región. Este estudio tratará de explicar la posible relación cultural entre la innovación tecnológica y los estudios de género. Para ello, partiremos de una misión asumida por el Instituto de la Mujer: la lucha contra el techo de cristal en el ámbito de la ciencia y la tecnología. Esta disputa surgió de las circunstancias que rodeaban el arranque de la Sociedad de la Información en Andalucía. Las condiciones de las mujeres en la aproximación al ámbito de las tecnologías eran desiguales, no sólo aquí, sino también en más lugares del mundo. La premisa inicial de la que parte este capítulo está fundamentado en los textos feministas de Haraway, Wajcman, Butler y otras pensadoras contemporáneas: la innovación tecnológica siempre ha estado bajo el dominio masculino. Existen otras relaciones de las tecnologías y la mujer: la conquista del poder en la dirección de empresas TICs (*e-empowerment*), el teletrabajo, la teleformación, la asistencia de las TICs al entorno familiar, el liderazgo femenino o también igual de importante, la descripción de la e-inclusión (la relación de la tecnología con las experiencias, las habilidades, la comunicación o la información). Sin

embargo, hemos decidido trabajar sobre la idea de innovación que consideramos el comienzo de este camino a la Sociedad Tecnológica.

Toda innovación social, política o tecnológica se basa en una campaña de comunicación que informa a la opinión pública. La información transmitida cumple, como veremos más adelante con más detalles, una función persuasiva para afianzar el éxito. La Sociedad de la Información se desarrolló inicialmente en un espacio público dominado por el espíritu patriarcal. En la esfera de las tecnologías de la información y de la comunicación y la innovación, la presencia de la mujer era escasa y la poca existente, no ejercía poder sobre los cambios.

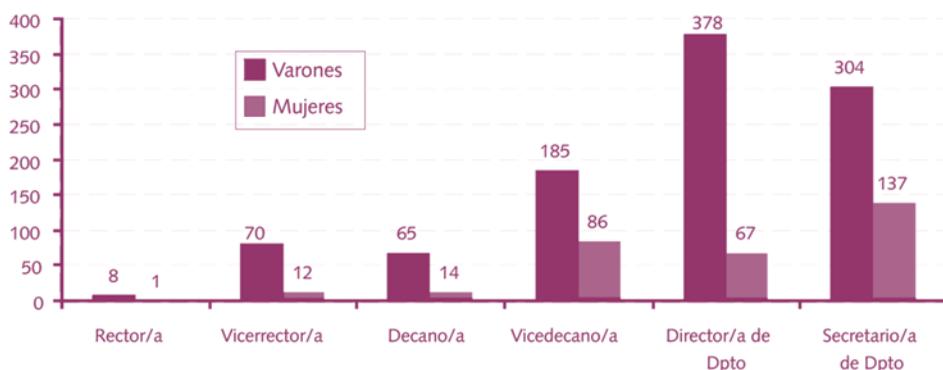
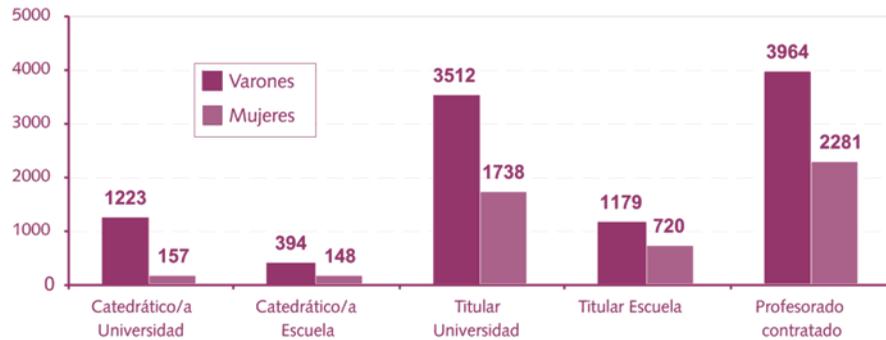


Gráfico de cargos universitarios en Andalucía en 2004. Fuente: CES.

No sostendremos que la actual Sociedad de la Información es una sociedad desigualitaria en Andalucía (Estebaranz, Gallego, Ramírez y Rodríguez, 2004:130–131). Precisamente, las Instituciones Sociales, como es el caso del Instituto Andaluz de la Mujer, no solo han velado por el cuidado de la incorporación de la mujer, sino que han fomentado el uso de las nuevas tecnologías a favor de una sociedad más paritaria respecto al sexo de las personas investigadoras y científicas. Las nuevas generaciones, tal como demuestran los estudios cuantitativos, se incorporan en las mismas condiciones. No obstante, existe un salto pronunciado con las generaciones anteriores.

En este estudio, pretendemos mostrar la causa. Con las tecnologías nos viene algo dado desde fuera. El propio objeto técnico es portador de ideología, de cultura tecnológica, y por tanto, de hábitos (de prácticas) de vida, si entendemos la cultura en su sentido más amplio. Para comprender la hipótesis de partida debemos explicar el fenómeno de implementación de las tecnologías en las sociedades: ¿Cómo introducimos las tecnologías de la comunicación (el ordenador, la telefonía móvil, Internet, la cultura del videojuego, TDT, cámaras digitales, PDA, GPS, etc.) en nuestra comunidad?



Categorías profesionales en el total de las universidades públicas andaluzas en 2004. Fuente: CES.

La primera aplicación de la tecnología Internet la encuentra la industria militar. Es ya bien conocido como la red ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*, 1965) tras varias transformaciones y la adhesión al proyecto de las empresas privadas torna esta red de ordenadores en una red comercial que conocemos por INTERNET. Curiosamente una tecnología parecida llamada MINITEL (1982) se utilizó en Francia, pero el gobierno decidió finalmente no invertir en ella, ya que la ciudadanía sólo la utilizaba para contactos entre particulares. Al principio de su desarrollo estuvieron Poste y Téléphone et Télécommunications. Fue Jean Louis Fourtanier quien descubrió la auténtica clave del negocio con MINITEL, un video-texto que más tarde adoptó el sistema operativo UNIX, más flexible y que permitía la comunicación en tiempo real. Tanto MINITEL como INTERNET triunfaron porque fundaron los *mercados populares telemáticos* que ofrecían interacción en tiempo real entre los usuarios.

Esta es la clave para comprender el éxito de la Sociedad de la Información: la interacción masiva entre personas usuarias. Mientras que los medios masivos frenaban técnicamente las redes de comunicación descritas por Marshall MacLuhan cuando se refería a la televisión, las redes de ordenadores abrían un panorama nuevo de conectividad entre personas y de libertad, esquivando la custodia de las empresas mediáticas. Pese a este avance técnico, la digitalización ha supuesto varios cambios que si bien no afectan directamente el fenómeno de la comunicación humana, si es verdad que ha provocado efectos novedosos sobre la comunicación mediática.

La convergencia multimediática ha traído: a) la fusión y compra de empresas mediáticas de distintos ámbitos (prensa, radio, televisión e internet), b) la conversión de toda la información (textual, sonora, visual, táctil) a paquetes de *bits* que distribuimos por redes digitales, c) el acceso de distinta información a través del mismo canal para el usuario (la aparición de plataformas digitales), d) la regulación

(o el intento) a nivel internacional de la información por convenios o tratados más allá de nuestras fronteras, e) la aparición de empresas transnacionales de la industria de la cultura que compiten en un mercado global, f) la uniformización de la cultura mediante productos con formato estándar que se emiten sin respeto a las tradiciones o las culturas locales y g), las multiplataformas profesionales en las que los periodistas trabajan en redacciones, produciendo noticias que pueden explotarse simultáneamente por varios medios (prensa, radio, televisión o internet). Finalmente, nos queda por ver en un futuro inmediato el desarrollo de nuevos soportes, contenidos y servicios provocados por la hibridación digital de los medios como la televisión digital terrestre interactiva, la televisión en movilidad (televisión en teléfonos móviles), la televisión por SMS, Internet en la televisión, etc.

El *modelo de comunicación directa* que conseguimos con las redes digitales ha sido muy relevante durante estas últimas décadas. La tecnología móvil e Internet han abierto nuevas formas de redes sociales, más que otras tecnologías de la comunicación (el teléfono, el telégrafo, el fax). El teléfono móvil e Internet han experimentado un cambio curioso, de una tecnología de la comunicación han transmutado a una tecnología de medios de comunicación con la aparición de las redes sociales conectadas a través del ciberespacio. Estas mismas redes han formalizado nuevos escenarios para los estudios sociales sobre igualdad. La brecha digital es un concepto que surge precisamente de la preocupación de nuestras comunidades por el acceso de las minorías y los rezagados al espacio público digital. Las categorías utilizadas para la brecha digital son la raza, la etnia, la religión, la clase social, la orientación sexual y el género.

Esta brecha digital que constituyen las mujeres y su incorporación a la Sociedad de la Información se caracteriza entre otras razones (Castaño, 2008):

- Los empresarios (evidentemente hombres) retrasan la incorporación de la mujer al sector TIC, porque piensan de ellas que dan prioridad a la maternidad, a las relaciones y a la vida privada.
- Existen barreras (visibles e invisibles) que dificultan todavía el acceso a las mujeres a los puestos de poder y responsabilidad en las cúpulas directivas de las empresas del sector TIC (los estudiosos anglosajones denominan a este fenómeno social, *empowerment*).

Las tecnologías y la flexibilidad horaria se percibe en algunos sectores profesionales de mujeres como un medio abusivo que les aumenta la carga laboral y el control por parte de las empresas.

- Existe todavía una carencia en determinados segmentos de mujeres por edad de educación digital y formación en habilidades y competencias tecnológicas.

- No ha desaparecido el estereotipo de tecnofobia femenina que pone en desventaja a la mujer, ya que se le supone una actitud pasiva y poco hábil frente a las tecnologías.
- Los resultados arrojados por los estudios cuantitativos y cualitativos demuestran la presencia de una *segunda brecha digital* muy superior entre hombres y mujeres a través del grado de e-inclusión (Martín en Castaño, 2008: 133–154).
- Tenemos una *brecha de usos*. Los hombres usan las TICs para el comercio, la banca o los servicios relacionados con el ocio. Las mujeres buscan servicios relacionados con el bienestar social como es la formación, empleo o información sobre la salud.

La morfología de la tecnología ha sido (y pensamos que todavía lo es) discriminatoria. La Sociedad de la Información se basa en la creación de las redes digitales (redes de móviles, redes satelitales, redes de cable o Internet) cuyo origen son las grandes empresas transnacionales. Fueron los intereses privados los que pusieron la base del cambio hacia una tecnificación de la sociedad occidental. Este pequeño grupo de empresas buscaban una tecnología que les permitiera actuar en tres direcciones: a) la creación de un mercado universal, b) un contexto global desajustado, c) y una lógica de producción mundial seleccionada por su rentabilidad y conveniencia.

Las empresas transnacionales son entidades privadas que aumentan el poder de control sobre las decisiones tecnológicas, distribución de bienes, beneficios, recursos y riquezas. Así pues, nuestras instituciones europeas, nacionales y autonómicas tras reuniones internacionales (Informe Bangemann, Libro Blanco, Libro Verde, Cumbre de Lisboa, E-Europa, etc.) asumen la custodia del desarrollo de la nueva Sociedad Digital. Las corporaciones privadas diseñan proyectos internacionales y nacionales que pueden acabar con la independencia de las naciones. Sólo la dependencia de infraestructuras de comunicación de propietarios privados y extranjeros es un problema de autonomía, pero si además le sumamos que las mismas empresas concentran no solo los canales de información, sino que controlan también la producción de los bienes culturales y los nuevos servicios digitales, entonces la independencia de las naciones europeas corre un serio riesgo cultural. La producción y difusión de contenidos culturales supone además el control del entorno simbólico que rodea a los ciudadanos. Ese entorno simbólico es la base de la cohesión social, de la cultura autónoma de la identidad, de la tolerancia y del respeto a la diversidad y al pluralismo. Europa, y nuestra Comunidad Andaluza, han comprendido perfectamente que nos encontramos frente a nueva forma de poder imperialista. Para evitar ciertas formas totalitarias derivadas del proceso de tecnificación de la sociedad, ha diseñado una política proteccionista que permita el desarrollo de industrias locales de infraestructuras tecnológicas y al mismo tiempo, potencie programas educativos y formativos sobre el nuevo entorno digital.

Pese a este gran esfuerzo por conseguir una sociedad más igualitaria desde el comienzo de la Sociedad de la Información, existen todavía huecos en su organización y diseño que provocan situaciones desiguales. A continuación vamos a mostrar algunas desigualdades en la relación entre tecnología y género a través de los estudios culturales de los medios. Queremos llamar la atención sobre el proceso de implementación de una tecnología nueva en la sociedad. Justo en ese momento, todavía a veces el patriarcado impone un techo de redes (más que de cristal) sobre las mujeres. Esa resistencia que se da frente al dominio extranjero, evitando el imperialismo tecnológico de las grandes corporaciones, no existe para el espíritu patriarcal que se presagia detrás de las nuevas tecnologías. Básicamente, expon-dremos que la irrupción de una nueva tecnología se confía más a la población masculina para su éxito comercial e industrial frente a las posibilidades que tendría con la población femenina. Y que en numerosas ocasiones, se abusa de los estereotipos femeninos para el éxito de los objetos técnicos puestos en el mercado.

5.2. LA IMPLEMENTACIÓN SEXUADA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

La historia cultural de las tecnologías es una historia de segregación, ya que las mujeres han sido separadas de la ciencia, la tecnología y de los centros de investigación. La epistemología, y más tarde, la historia del conocimiento y de la ciencia, ha sido controlado, como bien reconoce Donna Haraway, por el hombre. El avance de la ciencia occidental es también la imposición de un pensamiento científico masculino con características propias y distintas al pensamiento científico femenino que emerge en estas últimas décadas. Sobre esto, las primeras reivindicaciones se remontan a los aires de libertad que abrió la Ilustración cuando las mujeres exigían por primera vez el derecho a la educación y al espacio político.

El desarrollo de la informática y de las telecomunicaciones que dieron origen a la sociedad telemática fue casi exclusivamente masculino. No conocemos científicas e investigadoras que hayan participado de esta tercera revolución, creando e innovando para consolidar la era electrónica. No obstante, las mujeres fueron un factor decisivo en el avance de la tecnología de la comunicación, asumiendo el desarrollo electrónico a través de una tecnología doméstica que facilitaba la tarea asignada a su rol de subalterna. No solo bastaba con el descubrimiento de la emisión de señales hertzianas por el aire, sino que fue necesario inventar la empresa radiofónica y crear el hábito de escuchar la radio. Las mujeres quedaron reducidas a esa etapa final del consumo de la cultura mediática. Se omitió su presencia en los procesos de innovación científica y tecnológica, pero se hizo necesaria en la etapa de consolidación del objeto técnico.

La implementación de las tecnologías obedece a varios modelos. Como veremos, todos los modelos están orientados hacia una finalidad concreta. Cuando la innovación tecnológica inventa un objeto técnico, debemos anunciar su existencia a la comunidad. Es un proceso de comunicación por el que la tecnología llega a la sociedad y después de la interacción objeto–individuo aparecen nuevos sentidos y significados. Las empresas e instituciones experimentan una adaptación al nuevo contexto y esto transforma la cultura, creando a su vez, nuevas expectativas y demandas sociales que incentivarán otra vez a la innovación. Edison trabajaba en un aparato para corregir la sordera de su esposa, y acabó diseñando el fonógrafo. El fonógrafo se transforma en el tocadiscos en su interacción social. Las empresas crean la industria discográfica que rápidamente se integra a la cultura popular. El disco de vinilo crea otra expectativa técnica y aparece en el mercado el disco compacto, completando el ciclo.

Recordando los modelos más conocidos, podemos explicar las siguientes líneas de actuación sobre la sociedad frente a la aparición de los nuevos objetos técnicos:

- a) El modelo de *finalismo tecnológico* explica que los objetos nuevos tecnológicos aparecen espontáneamente y que nunca cubren vacíos de la demanda social. No existen etapas con desfase entre una tecnología y otra. Según esto, el teléfono móvil respondería a una demanda creciente de “comunicaciones” profesionales en todo tiempo y en todo lugar.
- b) El modelo *de efecto* de Josiane Jouët afirma que la aparición de los objetos técnicos no es un fenómeno neutro. Cuando son integrados en la cultura introducen una racionalidad práctica. Los problemas humanos se convierten en problemas técnicos, que se resuelven con soluciones técnicas.
- c) El modelo *difusionista* de Everett Roger expone que la innovación tecnológica es implantada en la comunidad tras informar a sus miembros. Su éxito dependerá en todo momento de las expectativas y valores del sistema social.

Para Roger, el proceso de comunicación se divide en las siguientes fases:

1. Información. Es la transmisión de los datos técnicos y su funcionamiento.
2. Persuasión. Consiste en convencer sobre la importancia de su uso.
3. Decisión. Es la fase de adquisición del objeto técnico y asumir el coste.
4. Aplicación. El usuario debe comprender el funcionamiento de la tecnología.
5. Confirmación. El usuario incorpora a su orden cotidiano y el objeto se hace necesario.

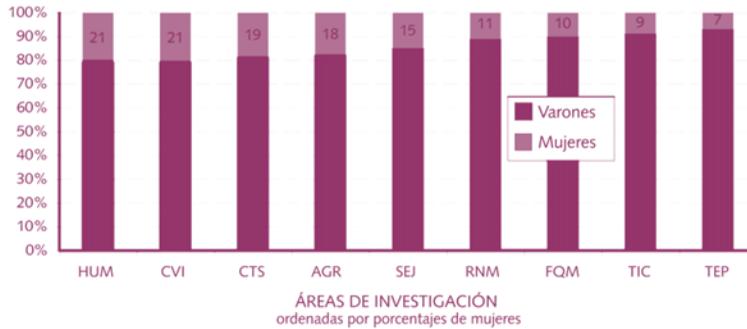
Además la conducta de los miembros del sistema social también es asumida por categorías: los innovadores, los adoptadores precoces, la mayoría precoz, la mayoría tardía y los rezagados.

- d) El modelo *de traducción*. Según reconocen Michell Callon y Bruno Latour los modelos anteriores no obedecen al orden real. Para que una innovación tecnológica se implemente en la comunidad se requiere de una red en la que los innovadores informan a sus interlocutores sobre las aportaciones de las nuevas técnicas. Patrice Flichy es incluso más crítico, y basa el éxito de la tecnología en las estrategias de mercado y en las decepciones financieras e industriales para entender los movimientos de la innovación.

Con esta breve descripción de modelos de implementación de las tecnologías, hemos querido mostrar que existe una etapa de comunicación sobre las infraestructuras y dispositivos tecnológicos para que haya una transformación de la sociedad, pero además tiene que darse un plan de comunicación sobre los nuevos contenidos y servicios que ofrece el nuevo injerto tecnológico.

Volviendo al núcleo de lo que nos ocupa, ¿existe una relación igualitaria entre hombres y mujeres en esta etapa comunicativa de implementación de la innovación tecnológica y de la transformación de la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información? Esta relación de igualdad no se cumple, y este es la falta que denunciábamos al principio del texto. La difusión de la innovación utilizaba en algunas ocasiones los estereotipos discriminatorios y roles sexistas, sólo para asegurar el éxito del proceso de aceptación y obtener además resultados beneficiosos para la industria de la comunicación. Como ya demostramos en el informe ARESTE, la informática comenzó a enseñarse orientando la educación casi exclusivamente a la población masculina. Las primeras consolas de videojuegos fueron *gameboys*, más tarde aparecerían las *gamegirls*, con juegos más apropiados al público femenino. Los ordenadores fueron utilizados inicialmente más por científicos que por mujeres de ciencia. Esta desigualdad ha cambiado bajo la denuncia social de los colectivos e instituciones que han luchado contra la discriminación sexista.

Desde una mirada retrospectiva comprendemos la defectuosa apertura de la innovación a las mujeres y los errores cometidos. El género fue una categoría de la brecha digital en Europa y en Andalucía. Lo fue porque las mujeres quedaron aisladas de la etapa de información de las aportaciones novedosas de la tecnología. Y también porque fueron informadas bajo un orden patriarcal que esperaba de ellas un comportamiento y una conducta adecuada a su estado de desigualdad frente a la investigación y la ciencia.



HUM: Humanidades

CTS: Ciencias y Tecnología de la Salud

SEJ: Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas

FQM: Física, Química y Matemáticas

RNM: Recursos Naturales y Medio Ambiente

CVI: Ciencias de la Vida

TEP: Tecnologías de la Producción

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

AGR: Agroalimentación

Gráfico de responsables de grupos de investigación de Andalucía en 2002. Fuente: CES.

Las tecnologías fueron implementadas bajo la discriminación sexual. De hecho, los siguientes planes políticos orientados a los rezagados incorporaban a las minorías (raza, etnia, creencia, religión) e incluía también a las mujeres. Esta situación fue una consecuencia de los planes de implementación. Las tecnologías debían incorporarse de acuerdo al tejido productivo de las regiones. Esto descubrió que las mujeres no tenían presencia en estos escenarios, o bien, su presencia era insignificante para este plan de información. La tecnología comenzaba a realizarse según su adecuación a los distintos tejidos productivos de las regiones:

1. Tejido Productivo Industrial
(Producirían beneficios tangibles)
2. Tejido Productivo de Conocimiento
(Producirían beneficios intangibles)
3. Tejido Comunicativo del Conocimiento
(Crearían redes públicas)
4. Tejido Social
(Establecerían relaciones entre empresas y trabajadores cualificados)
5. Tejido Tecnocultural
(Estimularía el deseo de tecnificación y de ruptura con las tradiciones)

La tecnología actuaba como una sustancia reveladora en el proceso fotográfico. La imagen de las mujeres aparecía siempre que estuviese presente en ese tejido productivo. Es decir, que la tecnología no podía orientarse a la mujer si ella no estaba presente en determinados sectores productivos de la sociedad. En Andalucía, es una realidad muy sólida que pesa sobre las instituciones sociales y sobre los planes políticos. Las mujeres se incorporan tarde a la Sociedad de la Información, porque su presencia en los sectores productivos ya es escasa. Sólo a partir de una política autonómica de discriminación positiva comienza a romperse el techo de cristal en la comunidad, y con ello, también emerge la mujer en la Sociedad de la Información. Hasta ese momento, el entorno familiar es el reducto al que se sujeta más ampliamente la existencia social de las mujeres. Las tecnologías de la información que incorporan la innovación orientada a este espacio son las únicas accesibles a la mujer. Las estadísticas sobre la conducta de consumo de telefonía móvil en el año 1999 muestran que en España el hombre lo utilizaba para actividades profesionales y que la mujer lo empleaba más para la comunicación de la familia (véase el informe de la telefonía móvil en España publicado por la Fundación Airtel / Fundación Encuentro, 1999). Para los hombres, la telefonía móvil supone un “ahorro de tiempo”, lo cual hace pensar su utilidad es fundamental en el ámbito laboral. En cambio, para las mujeres supone una comodidad que facilitan las tareas domésticas que nunca acaban.

Pese a este desfase de las mujeres en el mercado laboral, las corporaciones tecnológicas ven varios segmentos de mercado de los que nadie se ocupa inicialmente, pero que pronto serán conquistados por las nuevas estrategias de marketing. Así surgen las grandes campañas comerciales de teléfono móvil dirigidas a otro sector minoritario de la población como resultan ser las personas inmigrantes. Las grandes empresas de la comunicación buscan los grupos rezagados a la Sociedad de la Información. Las mujeres están incluidas en estos planes de ampliación del mercado, según parece interpretarse de la comunicación publicitaria del momento.

Para ello, curiosamente la tecnología experimenta a través de las estrategias de mercado una identificación sexual. Ahora las tecnologías tienen sexo a través del diseño, la imagen pública y su funcionalidad.

5.3. LA IMAGEN FEMENINA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Las empresas tecnológicas buscan los segmentos de la población que siendo mayorías aún no se han incorporado a la Sociedad de la Información. Es el caso particular de las mujeres.

Para las tecnologías, como venimos afirmando, la mujer arrastraba el obstáculo de su exclusión clara de las profesiones y trabajos de carácter técnico. Debido a

una marginación antigua en su tipo de socialización, en sus empleos y en su educación, era complicada su introducción en la nueva sociedad tecnificada. No estaba preparada, ni formada para comprender el trabajo con los nuevos instrumentos.

La industria tecnológica tiene que diseñar máquinas con interfaces que permitan la nueva incorporación. Es decir, debe rediseñar la innovación para la población femenina. Esto no supone ningún lastre para la industria. La innovación también implica varias etapas como demuestra el caso de Diesel y la patente de su motor en 1877. Su presentación al público fue en el año 1897 y desde 1908 la patente pasa a dominio público. Después de 10 años es cuando funcionan los motores en distintos usos. Según explica Latour (1992), el motor tuvo que pasar por las fases de investigación, desarrollo e innovación. Los resultados de la innovación son los que la industria comunica a la sociedad.

El diseño de los dispositivos físicos que permitan el acceso de las mujeres, de las personas mayores o de las distintas clases sociales está contenido en la ideología de la innovación. La misma empresa Nokia anunciaba hace poco que dividirá su producción en la fabricación de móviles muy sencillos y móviles con el máximo de prestaciones tecnológicas, ya que el mercado en plena crisis económica, se polariza en dos extremos. No es extraño entonces que la industria pueda desarrollar tecnologías para incorporar a los segmentos rezagados de la Sociedad de la Información.

Por otro lado, la industria social, formada por el sistema educativo y las instituciones sociales, desarrollarán planes orientados al rescate de estos segmentos. Europa financia una línea de infraestructuras a través de sus fondos FEDER y otra línea de educación y formación digital mediante los Fondos Sociales Europeos. Andalucía también se ha desenvuelto políticamente en estas dos líneas de actuación, creando proyectos como Guadalinfo, Andalucía Compromiso Digital o como es nuestro caso, a través del Instituto Andaluz de la Mujer o de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, potenciando proyectos sociales que estimulen la incorporación de la mujer andaluza a la Sociedad Digital.

Para alcanzar un estado de igualdad entre hombres y mujeres en el uso y las aplicaciones de la tecnología de la información se ha contemplado, a mi juicio, sobre todo, las actitudes de consumo. La Fundación Encuentro publicaba en 1999 las actitudes de hombres y mujeres al conectarse con el móvil en determinadas circunstancias: a) para llamar a la familia, b) en el cine/teatro/etc. c) en el restaurante, d) en actos públicos, e) cuando está con las amistades, f) en reuniones de trabajo, y g) en casa. Los estudios de comportamientos frente a las nuevas tecnologías mostraban claramente un consumo localizado entre el espacio privado y el espacio público.

Precisamente, una reivindicación feminista antigua ha consistido en la conquista del espacio público: la presencia de las mujeres en la educación, en las decisiones políticas, en la investigación y en la ciencia y en las instituciones sociales. Sólo lige-

ramente las estadísticas demostraban que la mujer empleaba más el móvil como instrumento de seguridad y control de los miembros de la familia (es decir, en el espacio privado):

	Crea lazos de seguridad	Permite un mayor control entre los miembros de la familia
Sexo		
Hombre	68,0	63,8
Mujer	71,8	75,4

Fuente: Encuesta Fundación Encuentro, 1999.

Sin embargo, estas ligeras diferencias muestran a la mujer con mayor responsabilidad que el hombre en el entorno familiar. ¿Qué demostraba esto? Que en la interacción social del objeto técnico, dependiendo del sexo, el teléfono móvil adquiría otras funciones distintas que la sencilla demanda de los profesionales por estar comunicados en todos los lugares y a cualquier momento. El teléfono móvil se *feminizaba* y ayudaba a través de la responsabilidad de las mujeres a sus tareas eternas. Ahora funcionaba también como localizador de los miembros de la familia y permitía el control de hijos e hijas. Además, la mujer ostenta otra función familiar importante. Normalmente, ordena la economía de la casa y realiza la mayoría de las compras de los productos necesarios para la vida diaria. El teléfono móvil adquiere otros valores estratégicos. Teniendo el perfil, la identidad y los gustos de los usuarios se convierte en el soporte de la llamada *publicidad móvil*. Mediante los SMS, los usuarios reciben mensajes publicitarios directos y personales (Aguado y Martínez, 2008).

Las continuas campañas de promoción de tonos hacen también referencia a esta feminización de la tecnología a través del consumo. Ponerle determinados tonos a nuestro móvil viene determinado por las preferencias musicales que el mercado lanza concretamente para el público adolescente femenino. También lo utiliza para el público masculino, la industria de los móviles también comercializan tonos que solo consumirían los hombres, pero esto finalmente demuestra que estamos “sexualizando” las tecnologías a través de su consumo.

La innovación tecnológica sólo puede acabar implementándose en la sociedad como bien contemplan los diversos informes europeos sobre la Sociedad de la Información, si a continuación de las infraestructuras, surge el mismo espíritu innovador en la industria de los contenidos y servicios. Y es exactamente en esta fase de creación de productos y servicios en la que nos encontramos, donde ahora podemos observar diferencias de género y de nuevo, la reproducción de antiguos estereotipos discriminatorios y roles desiguales.

No podemos obviar las pequeñas formas de expresión que están apareciendo con los nuevos medios. A nadie se le abra escapado, los estereotipos de mujer y de belleza que reproducen la publicidad de los salvapantallas de los móviles. Cuerpos exuberantes, mujeres fatales, *hembras* en celo, todo un repertorio completo de imágenes que construyen una identidad de las mujeres para el público masculino lejos de la realidad. La industria de los contenidos y de los servicios, necesaria para el desarrollo de la industria de las infraestructuras, se sirve todavía de los odiosos recursos discriminatorios. La televisión basada en SMS que conocemos por algunos canales locales emite continuamente en un formato multiventana. En una ventana de chat, podemos leer mensajes obscenos que muestran una sexualidad femenina mal comprendida, pero que continúan fomentando los viejos estereotipos.

Las nuevas tecnologías de la información y de comunicación son tecnologías de una cultura visual dominante. La industria pornográfica ha experimentado un cambio radical. Mientras que la producción de las empresas videográficas estaba regulada más o menos por su autoría e identidad mercantil, las numerosas direcciones web alojadas en *hosts* que se escapan a la legislación nacional, emiten vídeos que se sitúan en la más clara violencia simbólica respecto a la mujer. Otra reivindicación feminista fue el control de su propio cuerpo, y no sólo respecto a la maternidad o al placer sexual, sino a la construcción de su identidad, lejos de los dictados de las modas efímeras marcadas por la población masculina. El mercado global del vídeo pornográfico consigue que la lucha social, política y psicológica de la mujer en nuestra Comunidad Andaluza, se vea en algunos casos, superada por los productos subculturales patriarcales de otras regiones del mundo.

Pese a ello, la industria pornográfica en Internet se ha señalado como uno de los mejores negocios que se pueden crear en la red. Y en nuestro caso, el consumo abusivo del cuerpo de la mujer forma ya parte de ese conjunto de contenidos que ha dado éxito a la innovación tecnológica; una situación que nunca se dio con la prensa, la radio, el cine o la televisión.

Para que la innovación tecnológica avance, son necesarios los sacrificios de acuerdo a la lógica capitalista de una sociedad, que en el fondo, es una sociedad consumista basada en los mercados globales y en las empresas transnacionales. La ruptura e incluso el descontrol de otras facetas de nuestra vida colectiva que teníamos en otro pasado tecnológico ya controlado culturalmente, ha provocado finalmente el derrumbe de las pequeñas conquistas sociales. La tecnología cambia el mundo demasiado rápido para que los sistemas judiciales y políticos puedan desarrollar respuestas al mismo ritmo para proteger a la ciudadanía. Las redes de comunicación también han consolidado redes delictivas formadas por racistas, xenófobos, pedófilos y violentos que escapan frente a la capacidad de respuesta de los Estados. Esto es un punto que ha sido muy criticado por un pensamiento profundo de los que pretendemos conocer el progreso de la humanidad. Estamos imponiendo un modelo nuevo de Sociedad Digital, sin informar de los efectos cola-

terales que provocan las tecnologías. El principal motivo de esta desinformación es la confianza. Europa arrastra el peso de la tradición clásica que relaciona desarrollo económico y social con el impulso de la cultura. La tecnificación tan extrema a la que asistimos con la *emigración digital* de todas las actividades privadas y públicas de nuestra comunidad son el resultado de la confianza de una ampliación del conocimiento de nuestra ciudadanía: el acceso libre a la información. De hecho, la Sociedad de la Información también recibe el nombre de Sociedad del Conocimiento y los expertos hablan de un Capitalismo Cognitivo, como el tráfico mercantil de aquella información que puede transformarse en conocimiento. Estos nuevos aires libertarios con pretensiones de una *Neoilustración*, actúan en una segunda alfabetización digital para toda la ciudadanía europea. Es decir, una nueva reconversión como lo supuso la Ilustración en su momento. No es difícil entender en este contexto que la clave es la educación. Sin embargo, la situación es crítica cuando la lógica empresarial movida solo por los beneficios e intereses se introduce en el sistema educativo. La sociedad del consumo deforma las lecciones y enseña que el éxito de la innovación depende del proceso de asimilación (el éxito en los índices de venta) más que en la apropiación (la utilidad para la ciudadanía).

Cuando la innovación no pasa por controles sociales y sólo funciona a través de las grandes corporaciones, no existe un plan de reforma de la sociedad, sino una gran campaña de venta. Las grandes corporaciones tecnológicas introducen en el mercado sus objetos técnicos creando una dependencia completa de sus descubrimientos. Los coches requieren servicios oficiales y componentes fabricados por las marcas. Los productos culturales funcionan de idéntica forma en el mercado, creando dependencia del usuario de su tecnología y de la ideología que porta escondida.

Para los estudios de género, lo más alarmante es el orden impositivo que pueden alcanzar no sólo en un nivel ideológico, sino en un nivel psicológico. Las máquinas pueden *masculinizarse o feminizarse*, y lo más inquietante, es que se tomen estas decisiones sencillamente por exigencias de los beneficios de mercado.

Silverstone y Hirsch, en una línea muy similar, insisten en la idea de que las tecnologías tienen un significado tanto simbólico como material incorporado estratégicamente en la cultura de consumo de las sociedades modernas. Morley (2008) afirma que todas las épocas han tenido un objeto técnico destacado, como sucede con el coche en los años cincuenta. Tras sus estudios, considera que el teléfono móvil puede convertirse en el objeto más caro que porte encima un individuo en nuestros tiempos. El teléfono móvil y sus incalculables prestaciones tecnológicas pueden convertirlo en el objeto fetiche de los próximos tiempos.

La fuerza simbólica del objeto tecnológico arrastra al individuo y nos identifica como hombre y mujer. Se han realizado estudios sobre las poses que toma el cuerpo humano cuando se conecta al móvil, cómo se para en público, se refugia del ruido o sencillamente se exhibe. Existen diferencias en la decoración del objeto

mediante carcasas personalizadas (en Japón, los símbolos *kawaii*, como “Hello Kitty” distinguen a las jóvenes lesbianas), o colgando mascotas u objetos naturales (plumas, piedras).

Todos estos detalles están orientados exclusivamente a delimitar la sexualidad de la propietaria del objeto. El mismo Morley recoge en su estudio como en otros lugares del mundo, la visión del teléfono móvil estaba considerado como un símbolo inverso al estatus del grupo de moda (a mediados de los años noventa en Helsinki), o bien como en países donde no podían hacerse llamadas con teléfono móvil porque el precio era prohibitivo, las mujeres exhibían bolsos de mano con forma de teléfono celular (durante los años noventa en Venezuela).

Sin embargo, el valor simbólico del teléfono móvil no solo alcanza al objeto físico y su presencia en un entorno social, sino a los servicios que ofrece y a las posibilidades de intercambio simbólico que esto genera. La movilidad se caracteriza por la libertad de la ubicuidad del usuario en tiempo y espacio. La conectividad sacia las necesidades de comunicación interpersonal o grupal y las peripecias de comunicación social que se ofrecen a través de los nuevos servicios y contenidos. Finalmente, las posibilidades hipermedia brindan múltiples funciones mediante la combinación de distintos medios o dispositivos. Dentro del campo de las prestaciones la telefonía móvil está orientada a suministrar información respecto al perfil concreto del usuario, pero también respecto al contexto y a la localización del individuo, adaptándose a sus movimientos (Aguado, Martínez, 2008).

En este sentido, los estudios de género tienen también un futuro reto en las nuevas formas de intercambio de información a nivel conversacional, no sólo a nivel personal o intergrupal, sino en aquellos nuevos productos culturales estandarizados (productos de marca) o bien, en aquellos contenidos producidos por el interfaz móvil que permitan la interacción: el intercambio de fotografías, grabaciones de vídeo, conversaciones grabadas o mensajes sonoros, videojuegos o cualquier otro mensaje multimedia, como información oficial de lugares, de circuitos que van más allá de la mera localización. El efecto contrario a una visión innovadora respecto a las formas de comunicación es el aumento descontrolado de la información personal. Las instituciones europeas han mostrado su alarma frente a la insensibilidad de los jóvenes de mostrar su vida privada en las redes sociales (*Facebook* o *Myspace*) o a través de las redes grupales que están formando los teléfonos móviles. Las redes electrónicas enriquecen cada día una memoria externa con trozos de las vidas privadas de sus usuarios con la peligrosidad añadida del acceso libre. Esta memoria no solo muestra el entorno público de los individuos, sino que cada vez más refleja un mundo más allá de lo privado que alcanza lo íntimo y como consecuencia, la vulnerabilidad de las personas.

⁷¹ Vid. AMENGUAL, Gabriel. CABOT, Mateu y VERMALL, Juan L., 2008: 40 y ss. Consultase también BENJAMIN, Walter, 1990b.

A un nivel macrosocial, las mujeres y los hombres están expuestos a la construcción de su identidad de género por las grandes movilizaciones publicitarias y mercantiles más que por las tradiciones antiguas, esto se viene conociendo como el paradigma tecnoeconómico. La intermediación entre el espacio físico y las redes electrónicas está motivando múltiples pautas y modos nuevos de intercambio de comunicación e información. El cambio de paradigma tecnoeconómico conmueve el estado entre el cambio tecnológico, los procesos de innovación y la economía; y por tanto, implica también transformaciones en la organización socioeconómica (Schumpeter).

5.4. INTERSECCIONES DE GÉNERO, CULTURA E INNOVACIÓN

Las innovaciones se suceden continuamente buscando una explotación industrial beneficiosa. Se ensaya con nuevos formatos estándar de ficción para la televisión en movilidad (televisión a través del móvil), la versión móvil del periódico digital, la publicidad móvil, nuevos servicios a través de las oportunidades de la tecnología WAP y GPS, las posibilidades de conversación a través de los SMS y MMS y de los valores añadidos como los tonos, los salvapantallas, los juegos, los clips, los avisos acústicos, la creación de redes corporativas de publicidad localizada a través de GSM, WI-FI o el Bluetooth.

La literatura científica derivada de los efectos sociales y culturales de la innovación tecnológica se basa continuamente en una serie de metáforas ya catalogadas que aquí podríamos sintetizar del modo siguiente:

1. *La Era Acuario*: Las extensiones tecnológicas como medio de liberación del hombre frente a la naturaleza.
2. *El mundo sin fronteras*: La proletarización de las comunicaciones
3. *El fin de las fronteras*: La desterritorialización de la cultura mediante un consumo orientado a segmentos globales.
4. *Crisis de los Estados-Nación*: Dependencia económica de las empresas transnacionales.
5. *El hombre nómada*: Experiencias individuales descontextualizadas y sacadas del ritmo de la tradición.
6. *La anulación del espacio*: Una pseudoexplicación sobre como entender que las TIC producen las mismas sensaciones en lugares dispares.
7. *La uniformización cultural o la centralidad política*: Las tecnologías se independizan de la historia para instaurar su veracidad.
8. *La teorías tecnomesiánicas*: La creencia sobre un futuro sin demostrar.

La necesidad del empleo de las metáforas se debe claramente a la falta de un conocimiento concreto de las expectativas que ofrecen los nuevos medios. No obstante, como bien señala Mansell, llamando a la calma y hago mía sus palabras, el paradigma tecnoeconómico no implica una absoluta desmaterialización del comportamiento social y económico como denominador común que se calcula en todas las metáforas. Tampoco supone que haya que privilegiar las interacciones sociales virtuales frente a las interacciones físicas. La nivelación del desarrollo mundial a través de las TIC es más un mito que una realidad; ya que científicamente todavía no se ha establecido el modo de llevarlo a la práctica. La tecnología no es responsable *per se* del cambio de paradigma. Son las interacciones entre las formas tecnológicas emergentes y las creencias, percepciones, prácticas culturales y elecciones humanas, las que, conjuntamente, forman el paradigma tecnoeconómico.

Se escribe más sobre sensaciones, y se piensa que estos impulsos sensoriales y emocionales iniciales pueden descifrar las claves de comprensión de las tecnologías: “No es lo mismo una relación fraternal a través de una videoconferencia que en un encuentro personal”. Entonces, ¿en qué consiste este cambio tecnológico? Warshaw, el círculo de intelectuales de New York y el mismo Benjamín respondieron ya en el siglo pasado a esta pregunta: la era de la reproducción técnica provoca un empobrecimiento de la experiencia.

Hablamos de la diferencia entre el *Merkwelt* y *Bildunggut* que distinguía Benjamin⁷¹. La técnica ha cambiado el mundo, y concretamente, el mundo perceptivo (*Merkwelt*), convirtiéndolo (y hago mías las palabras de Gabriel Amengual) en anónimo, aislado, fuente constante e inagotable de estímulos y señales que más que comunicar, absorben. Por otro lado, como observan Benjamín y Amengual, el conocimiento, la conservación y el uso del patrimonio cultural (*Bildunggut*) tampoco aportan experiencias. Ni la técnica, ni el patrimonio aportan experiencias que unan a los hombres o las generaciones. Nos hemos incapacitado para la comunicación de experiencias. Esta otra pobreza, como la denomina Benjamin, radica en la pérdida de expresión artística en las experiencias privadas y en la humanidad.

Las redes electrónicas no forman parte de la experiencia humana que es la conciencia heredada de la convivencia de generaciones transmitida a través de la cultura popular (del mito, el cuento, el relato que nos llega oral). La técnica es siempre instrucción para encontrar algo, es indicación de lo que debemos hacer. Todo lo contrario a la experiencia que es “algo que uno mismo descubre, pasando el trance a que se ve expuesto a lo largo del proceso de la experiencia, sugerida por la indicación sabia del otro. Gracias a este proceso es experiencia y experiencia de vida. En la medida en que pasa por el trance, transforma la vida, comunica la vida” (2008:42).

La técnica sólo ofrece una experiencia mediatizada, es decir, que no es experiencia, sino simulacro de experiencia. Para ello, recurre a la simplificación de la historia de la vida que obedece más a requerimientos del medio técnico (de la tecnología de la comunicación) que a las condiciones del desarrollo de la cultura popular. La cultura popular no sólo comunica la experiencia, sino que además retroalimenta el proceso y enriquece el sustrato trascendental que posibilita que tengamos experiencias y que la podamos expresar y transmitir.



Computer History Museum de Mountain View, California (1969).

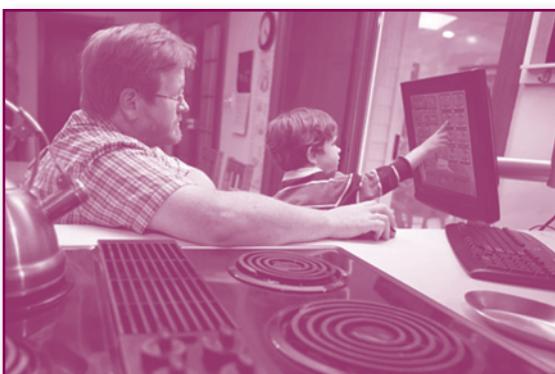
Es un anuncio en el que la mujer necesitaba el ordenador para registrar todas las recetas de cocina, y le acompañaba el siguiente eslogan: “Si es capaz de manejar una cocina Honeywell podrá con la informática”.

Después de ver las dos imágenes, ¿consideramos que existe un discurso alternativo tras treinta años de denuncia y resistencia frente al dominio patriarcal? La imagen es distinta, pero en el artículo se recogen declaraciones de ella en las que afirma que el ordenador le organiza su agenda. Por la noche, también le permite ver películas con su marido. Y además ha logrado reducir el desorden en casa, pues ha guardado todos los CDs que estaban tirados por la casa.

Son las estructuras subjetivas las que representan los mitos tecnológicos, los ritos de comunicación electrónica, los objetos técnicos que se convierten en fetiches y las que componen la adoración al nuevo tótem tecnológico (como las redes participativas). Los estudios de género se enfrentan de nuevo en el campo de la innovación a estas estructuras subjetivas con elementos socioeconómicos y otros propios exclusivamente del lenguaje y de la mente. Por ilustrar con un ejemplo, reproducimos dos fotografías de los ordenadores en la cocina en distinta época y con distintos eslóganes (Fuente: E-New York Times, 2007/09/16/ /Fuente: Euroresidentes, 24/9/2007):

Es un anuncio en el que la mujer necesitaba el ordenador para registrar todas las

recetas de cocina, y le acompañaba el siguiente eslogan: “Si es capaz de manejar una cocina Honeywell podrá con la informática”.



Mark Kegans for The New York Times / En Des Moines, sher Ekhardt, 2, juega en una computadora construida por su padre, Bill (2007)

Esto no es un dato significativo del estado de la cuestión, pero sí demuestra que el estudio que relaciona la innovación tecnológica y el género continúa arrancando de las mismas claves de la lucha feminista: la conquista de la identidad de la mujer, los derechos sobre su imagen pública y la resistencia al control de su cuerpo por el orden industrial patriarcal. No podemos aceptar que se asiente el desarrollo tecnológico sobre el sacrificio de la mujer a través de la construcción de un entorno simbólico que fomente el consumo de innovación. En nuestro siglo, esto no es progreso.

Las estructuras subjetivas se basan en una matriz original que se ha repetido desde las sociedades primitivas. Las oposiciones entre los géneros han consistido, como observa Bordieu en oposiciones mítico-rituales: alto/bajo, arriba/abajo, seco/húmedo, cálido/frío, actividad/pasividad, movilidad/inmovilidad, racionalidad/irracionalidad, destreza/torpeza, inteligencia/emotividad. Todas estas oposiciones experimentan en la actualidad un *giro digital*. La sociedad busca el delirio de imágenes que justifique estéticamente el mundo y que haga parecer obsoleta la verdad. A través de la máquina creamos la ilusión de la nada y dejamos participar en ello a todos. El giro digital trae otra forma de interpretar el mundo circundante:

- Elimina la diferencia entre el acontecimiento, el fenómeno y la cosa.
- Se expone a sí mismo como inmediatez, como *factum*.
- No es información neutra, sino noticia con intención.
- Encierra un juicio sobre sí.
- Permite al usuario emitir juicio, pero es un engaño que oculta el juicio emitido de antemano.
- El engaño estructural consiste en disimular esta dependencia, y el usuario percibe el juicio ya formado como hecho.
- La imagen se compone de la presentación de fragmentos selectivos.
- Estos fragmentos son valorados como hechos globales.
- La fuerza de la magia de la imagen ofrece fantasmas como realidad.
- La lógica interna del interfaz digital sirve de estructura de la conciencia del usuario.

El empleo (o la aceptación de la lógica del uso) de las tecnologías digitales acaban creando, o dando lugar, a un *homo digitalis*. El consumo de bienes culturales digitales y la ociosidad de las personas usuarias conducen a una “infantilización”. Los nuevos servicios y contenidos de estos medios, como ha demostrado Groys, es más de lo mismo, pero esta vez, bajo el engaño caprichoso de la multiplicidad y de lo diverso. El interfaz digital además de mediador es un transformador del hombre. El giro a la cultura digital es sencillamente una nueva forma de apropiación mediática del mundo. Este proceso tiene una significación decisiva para la construcción de la realidad general, ya que en estos procesos de apropiación es donde se ha fortalecido el patriarcado y el dominio desigual de las mujeres.

Respecto a la comunicación intergrupal, los estudios sobre el consumo de la telefonía móvil ya plantean diferencias de género respecto a la apropiación. Hemos de matizar que la apropiación es la independencia del objeto de su fin inicial ofrecido por la industria y el proceso a través del cual, el usuario le da el suyo propio, haciendo de él, un objeto familiar y necesario en su vida ordinaria. El uso industrial casi siempre no coincide con el uso del individuo. La industria desconoce, como señalábamos en líneas anteriores, cual será el sentido y el significado que la sociedad le dará finalmente al objeto introducido desde la innovación.

La innovación plantea un debate que tiene también de fondo la economía de lo nuevo. La innovación no dista mucho del arte, la ciencia o las creencias. La economía de lo nuevo se sustenta más en la creencia del consumidor en nuestra sociedad que en las características que el mercado atribuye al objeto. Estas creencias pueden ser de nuevo, como defiende Wacjman, la base de fortalecimiento del dominio masculino. El empleo de metáforas en la explicación del fenómeno tecnológico puede camuflar el auténtico sentido para la mujer. Así lo que se viene en llamar la anulación del espacio, es decir, la deslocalización, puede revolverse contra las mujeres. Por ejemplo, la deslocalización del puesto de trabajo puede ofrecer flexibilidad para perpetuar la relación de las mujeres con el ámbito doméstico y familiar, provocando otra vez más la invisibilidad en los espacios públicos.

Una relación de paridad en la innovación tecnológica pasa por una teoría social de la ciencia. En esta línea, la sociedad andaluza ha dado un enorme paso, mostrando públicamente a las tecnólogas y científicas a través de proyectos orientados a su visibilidad, y en otras ocasiones, denunciando la situación de desigualdad de la mujer en la Universidad o en los Centros de Investigación y Desarrollo. Quizás el temor mayor a los efectos sociales de la innovación provenga de esa tensión que la dominación masculina crea respecto al espacio público. El control del acceso de la mujer a los escenarios tecnológicos, a su visibilidad pública y a la manipulación psicológica y social de sus aspiraciones, metas y valores en este ámbito. La socialización de la ciencia mal entendida ha impedido que las mujeres puedan volcar su dedicación plena al estudio y la investigación. Se ha malentendido como una debilidad en su formación esos ciclos biológicos propios de su naturaleza: la menstruación, la maternidad, la lactancia o la menopausia. Al mismo tiempo, esa falsa debilidad que la descartaba de la dura vida de la ciencia, también durante la revolución industrial y ahora también en ocasiones en la Era Digital, la sitúa como objeto de protección que requiere de las extensiones tecnológicas para su supervivencia.

En este sentido, todavía el Romanticismo influye negativamente sobre las mujeres. El Romanticismo ha construido tanto en sus manifestaciones artísticas como filosóficas a través entre otras voces, Schopenhauer, Rousseau, Lord Byron o Percy Bysshe Shelle, la imagen de la mujer irracional. La mujer impulsiva, hembra, animal, sin equilibrio para el pensamiento filosófico, científico o racional. Ese espíritu de competencia que nace de la necesidad de preservación de la especie humana, le

ha incapacitado para alcanzar la amistad como puede suceder entre los hombres. Personalmente, en algunas ocasiones, disiento de las autoras feministas (como Wajcman) y autores que opinan que el ciberespacio ofrece un mundo flexible a la mujer para cubrir sus expectativas frente a la innovación tecnológica. Las redes de mujeres sólo pueden verse fortalecidas por el espíritu humano y por las facilidades (sociales, políticas, económicas, psicológicas) que ofrezca esa sociedad para el asociacionismo, no por las virtudes de una tecnología que cubre vacíos sin terminar de explicar, o en cualquier caso, matizar. Es necesario refinar el lenguaje, el sustrato simbólico que alcanza toda nuestra cultura. Recordemos siempre que las metáforas ofrecen solo explicaciones sobre la superficie de las apariencias.

5.5. RESUMEN DE LECTURAS, DECLARACIÓN DE PROPÓSITOS Y CONCLUSIONES

Es imposible poner fin a este estudio. La innovación tecnológica está asentada sobre un basamento cultural llamado patriarcado que origina cambios discriminatorios sobre las mujeres. Cada vez que la sociedad introduce una innovación tecnológica, el sentido común se tambalea, y como hemos querido mostrar, en ese movimiento emerge de nuevo las viejas formas del dominio masculino. Tanto en el desarrollo tecnológico de las sociedades primitivas, como en una etapa industrial y finalmente, en la sociedad digital, la exclusión de la mujer siempre ha sido un común denominador. Su participación ha sido escasa, casi nula. En la Ilustración, las voces de las primeras feministas reclamaban su derecho a la formación, a ocupar el espacio público de la educación, de la ciencia y de la vida política e institucional. En la Neolustración, si se me permite esta denominación, la mujer denuncia la creación de una segunda brecha digital, en la que vuelve a reivindicar lo mismo: a) acceso a la alfabetización digital; b) acceso al espacio público electrónico formado por las redes; c) acceso a la vida política e institucional ocupando cargos de relevancia que le ofrezca el suficiente poder para cambiar también el mundo digital bajo su perspectiva.

Es demasiado tarde para deshacer nuestras equivocaciones, pero siempre estamos a tiempo de construir una sociedad más rica, plural y abierta si entendemos cuales son los reductos últimos del patriarcado en nuestra avanzada sociedad. Por ello, acabaremos este estudio sintetizando los principales problemas derivados de la relación entre el proceso de innovación y el género:

- Hemos de aceptar que las tecnologías siempre han integrado el sistema patriarcal para el dominio de la naturaleza y el control de las mujeres. La tecnología ha controlado el cuerpo de la mujer (desde la maternidad al modelado de su belleza), y también la mente, evitando que acceda a las fuentes del conocimiento (imprensa, prensa, internet o cualquier otro medio de información).

- El retraso de las mujeres en el consumo hábil de las tecnologías se basa en su omisión entre el público que se consideraba necesario informar sobre los nuevos avances y objetos técnicos diseñados. Salvo la tecnología que la reducía al entorno familiar (los electrodomésticos), las mujeres han sido radicalmente eliminadas de los planes de difusión e implementación de los nuevos descubrimientos científicos.
- La aparente falta de interés de las mujeres en el ámbito de la innovación tecnológica se debe a una cadena de causas. El mundo de la investigación científica ha estado casi prohibido para la mujer, que no ha tenido poder para introducir sus rasgos femeninos en el desarrollo tecnológico. La han considerado con menos facultades para la abstracción. La han negado para el estudio de la ciencia y la tecnología, y por el contrario, con más aptitudes lingüísticas que le permiten desarrollar actividades relativas a la comunicación interpersonal o grupal. Estas competencias la han limitado al entorno familiar y privado (a los círculos de amistades). Finalmente, la sociedad asume que la tecnología masculina ayuda a las aptitudes femeninas como es la formación de redes y le niega disimuladamente la facultad de la invención técnica y el diseño, actividades que se desenvuelven en el espacio público de la ciencia.
- Debemos admitir que lo social está cohesionado a lo tecnológico, ya que las sociedades avanzadas se desenvuelven en un entorno saturado de objetos técnicos que adquieren significados simbólicos discriminatorios respecto al uso diferenciado que se le da por género.
- La invisibilidad de las mujeres en altos cargos científicos, su falta de poder en la estructura empresarial y profesional, su ausencia en el tejido productivo como factor activo de la economía no ha sido un estímulo para que la industria tecnológica desarrolle sus objetos orientados al consumo femenino. No ha tratado en igualdad de condiciones a las mujeres en el proceso de apropiación de la innovación, ya que éstas no eran su objetivo fundamental. Han originado una segunda brecha digital que tiene que ver con las habilidades de las usuarias, sencillamente por su exclusión en el proceso de comunicación de los nuevos cambios.
- La implementación de la innovación en la sociedad se realiza bajo la asignación de sexo a la máquina y la construcción de la práctica como femenina o masculina. Así lo ha observado Wacjman para la máquina de escribir, inventada en Estados Unidos en 1870 para la mujer y la mecanografía como una práctica femenina. Del mismo modo, pensamos que el ordenador fue una máquina inventada para el hombre, y la informática, fue una práctica masculina en sus inicios. Asimismo, el patriarcado ha extendido su influencia sobre los aspectos sociotécnicos de nuestras vidas, permitiendo el control y el dominio de la mujer que no accede a las principales fuentes tecnológicas de poder (con la máquina de escribir se instrumentaliza una actividad, con el ordenador se ejecutan órdenes).

- Las metáforas explicativas de los cambios socioculturales de las tecnologías nunca analizan los efectos secundarios, y sólo presentan los beneficios directos de su uso. En el caso de las mujeres, estas metáforas siempre exhiben la ayuda a su situación de marginalidad, confirmando estereotipos sexistas como la pasividad, la torpeza o su debilidad. Además estas metáforas ocultan el abuso patriarcal de la tecnología que emplea las nuevas virtudes técnicas para invadir la red con violencia simbólica (pornografía) o instaurar comportamientos, actitudes y hábitos propios del sentido convencional de la masculinidad (como demuestra la agresividad de los participantes en el comienzo de los MUDs).

Para terminar debemos confirmar que un pensamiento visionario de las tecnologías es una equivocación. Efectivamente, las tecnologías ofrecen oportunidades a las mujeres como también, a los hombres. No obstante, cabe la sospecha mirando hacia atrás, que hasta ahora hemos reproducido muchos modelos existentes de desigualdad bajo un nuevo disfraz tecnológico (y hacemos nuestras las reflexiones de Wajcman).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUADO, J. M. / Martínez, I. J. (2008): *Sociedad móvil. Tecnologías, identidad y cultura*, Madrid: Biblioteca Nueva.
- AMENGUAL, G. CABOT, M. y VERMALL, J. L. (2008): *Ruptura de la tradición. Estudios sobre Walter Benjamin y Martin Heidegger*. Madrid: Trotta.
- AMIN, S. (1998): *El capitalismo en la era de la globalización*. Barcelona: Paidós.
- CALLON, M. / LATOUR, B. (1985): “Les paradoxes de la modernité. Comment concevoir les innovations?”, en *Prospectives et santé*, nº. 36, pp. 13–25.
- CAMPOS GARCÍA, J. L. (2008): *Cuando la Música Cruzó la Frontera Digital*. Madrid. España: Biblioteca Nueva.
- CASTAÑO, C. (dir.) (2008): *La segunda brecha digita*. Madrid: Cátedra.
- DORMIDO, S./MORALES, J./ABAD, L. V. (1990): *Sociedad y nuevas tecnologías. Perspectivas del desarrollo industrial*. Madrid: Trotta.
- ESTEBARANZ, A., GALLEGRO, B., RAMÍREZ, L., y RODRÍGUEZ, A. (2004): *Roles, valores y competencias de las mujeres que han roto el techo de cristal*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- GUERRERO SALAZAR, S. (coord.) (2007): *Avanzando hacia la igualdad en las ciencias sociales*. Málaga: Diputación de Málaga.
- GUIL BOZAL, A. / SOLANO PARÉS, A. / ÁLVAREZ GIRÓN, M. (2005): *La situación de las mujeres en las Universidades Públicas Andaluzas*, Sevilla, Consejo Económico y Social de Andalucía (CES), Junta de Andalucía.

- JOUËT, J. (1993): "Pratiques de communication: figures de la médiation", en *Réseaux*, núm. 60, julio-agosto, CNET.
- KIRKUP, G.; JANES, L.; WOODWARD, K. y HOVENDEN, F. (2000): *The Gendered Cyborg: A Reader*. Routledge: London.
- LASTRA MELIÀ, Antonio (2009): *Antes de los estudios culturales. Robert Warshow y la experiencia inmediata*. Sevilla: Edición Especial IC, Servicio de Publicaciones.
- LATOUR, B. (1992): *Ciencia en acción*. Madrid: Labor.
– (1996): *Aramis*, Harvard University Press. Cambridge: MA.
- LERMAN, N. E.; OLDENZIEL, R., y MOHUN, A. P. (eds.) (2003): *Gender and Technology: A Reader*, John Hopkins University Press, Baltimore.
- LIE, M. (ed.) (2003): *He, She and IT Revisited: New Perspectives on Gender in the Information Society*, Gyldendal Akademisk, Oslo.
- MacKenzie, D. y WAJCMAN, J. (1999): *The Social Shaping of Technology: Second edition*, Open University Press, Milton Keynes.
- Mansell, R. (2002): *La revolución de la comunicación. Modelos de interacción social y técnica*, Madrid, Alianza, 2003.
- MARTÍNEZ GARCÍA, M. A./ Gómez Aguilar, A. (2007: *Educación en Móvil[idad]. Educar la Mirada. Propuestas para Enseñar a Ver Televisión*. Foro Internacional de Televisión 2007 (). Prado del Rey. Madrid: Rteve.
- MILLÁN PEREIRA, J.L. (1993): *La economía de la información*. Madrid: Trotta.
- MORLEY, D. (2008): *Medios, modernidad y tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura*. Barcelona: Gedisa.
- OLDENZIEL, R. (1999): *Making Technology Masculine: Men, Women and Modern Machines in America*. Ámsterdam: Amsterdam University Press.
- PERRIAULT, J. (1995): *Las máquinas de comunicar*. Barcelona: Gedisa.
- ROGERS, E. M. (1963): *Diffusion of Innovations*, New York, Free Press.
- WAJCMAN, J. (1998): *Managing Like a Man: Women and Men in Corporate Management*. Polity Press: Cambridge.
– (2004): "Continuidad y cambio. Género y culturas de la tecnología y el trabajo", en *Telos*, núm. 7.
– (2004): *TechnoFeminism*, Polity Press, Cambridge (traducido por Magalí Martínez Solimán, *El tecnofeminismo*, Madrid, Cátedra, 2006).
– (1991): *Feminism Confronts Technology*. Polity Press: Cambridge.
- WARSHOW, Robert (2001, Second Printing, 2002), *The Immediate Experience. Movies, Comics, Theatre and Other Aspects of Popular Culture, Enlarged Edition, Now with 'Robert Warshow: Life and Works' by David Denby and 'Epilogue: After Half a Century' by Stanley Cavell, Introduction by Lionel Trilling*, Cambridge, Mass. & London: Harvard University Press. (La primera edición data de 1962, Doubleday, Garden City, NY.).

Web

Noticias de Internet

http://www.euroresidentes.com/Blogs/internet/noticias_internet.htm

New York Times

<http://www.nytimes.com>