

La fractura de la innovación en la igualdad de género The fracture of innovation in Gender Equality

Fernando Contreras, Universidad de Sevilla

Resumen

Habitualmente, la segunda brecha digital está siendo desarrollada desde una perspectiva teórica de limitado alcance, que podría enriquecerse con las reflexiones sobre la innovación tecnológica en el marco de los estudios de género. Este trabajo da a conocer tales reflexiones, enfatizando su aplicación al ámbito de la comunicación social a través de una mirada sobre el conflicto ciencia-tecnología-mujer donde desempeñan un papel clave las nociones de diferencia, identidad, igualdad, representación y cultura. Nuestro objetivo concreto es explorar las posibilidades de articular teoría social y teoría de la comunicación, el género y los límites de la apropiación tecnológica, de la difusión tecnológica y de la inclusión electrónica en la Sociedad de la Información, así como el papel de la discriminación sexual como rasgo no sólo inevitable, sino constitutivo del proceso de implementación de las nuevas tecnologías de la comunicación.

Palabras Claves: Género, *e-Inclusion*, Comunicación, Consumo, Cibersociedad.

Abstract

Usually, the second digital gap is being developed from a theoretical perspective of limited extent that would be able to enrich with reflections on the technological innovation within the framework of gender studies. This work announces such reflections, emphasizing his application to the field of the social communication through a gaze on the conflict science-technology-woman where they carry out a key role difference notions, identity, equality, representation and culture. Our specific objective is to explore possibilities of joint social and theory of the communication, the gender and the limits of the technological appropriation, of the technological dissemination and the e-inclusion in the Information Society, as well as the paper of the sexual discrimination as a trait not only inevitable, but constitutive of the implementation process of new technologies of the communication

Keywords: Gender, e-Inclusion, Communication, Consumption, Cybersociety.

1. Introducción: La presencia de la mujer alrededor de la innovación.

Este estudio trata de explicar la posible relación social entre la innovación tecnológica y los estudios de género. Para ello, partiremos de una misión asumida por la política social europea: 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. 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 artículo 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. Llamamos innovación al descubrimiento tecnológico que la sociedad sopesa si es conveniente implementar entre sus individuos para el desarrollo social, económico, político y cultural de la comunidad (Libecap Bradford, 2009; Harrison Cheltenham, 2008).

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.

No sostendremos que la actual Sociedad de la Información es una sociedad desigual en Europa. Las nuevas generaciones 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, Televisión Digital Terrestre (TDT), cámaras digitales, *Personal Digital Assistant* (PDA), *Global Positioning System*, etc.) en nuestra comunidad?

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 videotexto 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 las personas.

Esta es la clave para comprender el éxito de la Sociedad de la Información: la interacción masiva entre personas. Mientras que los medios masivos frenaban técnicamente las redes de comunicación 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 (McLuhan y Powers, 1995).

2. Cuestiones de la investigación e hipótesis: La brecha digital

El modelo de comunicación directa que conseguimos con las redes digitales ha sido muy relevante durante esta última década. 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 (web 1.0) ha transmutado a una tecnología de medios de comunicación con la aparición de las redes sociales conectadas a través del ciberespacio (web 2.0). Estas mismas redes han formalizado nuevos escenarios para los estudios sociales sobre igualdad.

En términos generales, la primera brecha digital consistió en las limitaciones de acceso a las tecnologías de la comunicación (la informática, las telecomunicaciones o las industrias de contenidos digitales). La sociedad se dividió en grupos que no gozaban de las mismas condiciones para acceder a contenidos de calidad o que se diferenciaban por niveles distintos de alfabetización o formación tecnológica (Wresh, 1996; Norris, 2001; Compaine, 2001).

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 sexo.

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

- Los empresarios 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.

2.1. El patriarcado tecnológico desde el orden empresarial

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. 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. 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 (Schiller, 1996). Básicamente, expondremos 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.

3. Argumentos de una segunda brecha digital: La discriminación en la orientación de la innovación tecnológica.

La historia cultural de las tecnologías es una historia de segregación, ya que la mujer ha sido separada 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 por el hombre (Haraway, 1991). 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 segunda revolución, creando e innovando para consolidar la era electrónica. No obstante, la mujer fue 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. La mujer quedó reducida 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.

3.1. Modelos de implementación de las tecnologías de la comunicación

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 del **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** (Jouët, 1993) 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** (Roger, 1963) 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** (Callon y Latour, 1985) afirma que 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, muestra 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.

4. La igualdad de género en la implementación de innovaciones

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?

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 demostró el informe ARESTE (Comunidad Europea, 2003), 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 en España. 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 la mujer y los errores cometidos. El género fue una categoría de la brecha digital en Europa. Ahora ya no lo es tanto, como lo demuestran algunos informes publicados (Red2Red Consultores, 2008; Castaño, C. / Martín, J. / Vázquez, S. / Añino, S., 2009; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2008). 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.

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 actuaba como una sustancia reveladora en el proceso fotográfico. La imagen de la mujer 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 España, es una realidad muy sólida que pesa sobre las instituciones sociales y sobre los planes políticos. La mujer se incorpora tarde a la Sociedad de la Información, porque su presencia en los sectores productivos ya es escasa.

El entorno familiar es el escenario de la mujer. Las tecnologías de la información que incorporan la innovación orientada a este espacio son las únicas accesibles a la mujer. En un pasado no muy lejano, las estadísticas registraban un consumo de telefonía móvil en España que remarcaba la división del trabajo entre el hombre que lo utilizaba para actividades profesionales y 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 la mujer supone una comodidad que facilitan las tareas domésticas que nunca acaban.

Pese a este desfase de la mujer 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 son los 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. El Informe del Observatorio de E-Igualdad (Castaño, Martín, Vázquez, Añino, 2007) reconoce que el problema radica en la división del trabajo en la vida doméstica y en la falta de cooperación y entendimiento que acaba repercutiendo en los usos desiguales de las tecnologías.

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. La representación femenina de la innovación tecnológica.

Para las empresas tecnológicas, 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.

Precisamente, una reivindicación feminista antigua ha consistido en la conquista del espacio público: la presencia de la mujer en la educación, en las decisiones políticas, en la investigación y en la ciencia y en las instituciones sociales. Sólo ligeramente las estadísticas (véase las encuestas realizadas en el pasado por la

Fundación Encuentro) 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).

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 adquiriría 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 la mujer a sus tareas eternas. Ahora funcionaba también como localizador de los miembros de la familia y permitía el control de los hijos. 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 las personas se convierte en el soporte de la llamada *publicidad móvil*. Mediante *Short Message Service* (SMS), las personas 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 habrá escapado, los estereotipos de mujer y de belleza que se reproducen en la publicidad de los objetos tecnológicos (los mismos salvapantallas de los móviles que reproducen a mujeres exuberantes); todo un repertorio completo de imágenes que construyen una identidad de la mujer 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 execrables recursos discriminatorios.

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 videos 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 video pornográfico consigue que la lucha social, política y psicológica de la mujer en nuestra comunidad, 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 más lucrativos negocios que se pueden crear en la red (UNICEF, 2008). 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, sino en forma marginal.

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 colaterales 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 progreso social con el impulso de la cultura. La tecnificación tan extrema a la que asistimos con la *migración digital* (o digitalización) de todas las actividades privadas y públicas de nuestra comunidad son el resultado de la confianza de una ampliación del conocimiento de nuestra ciudadanía (Vilches, 2001): 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. Todos entendemos 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 el ciudadano).

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 (Cockburn, 1985; Faulkner, and Arnold, 1985; Marcelle, 2000).

Para los estudios de género, lo más alarmante es el orden impositivo que pueden alcanzar no sólo a un nivel ideológico, sino a 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.

6. Los valores añadidos a la innovación y su relación con el estudio de género.

En una línea muy similar, se insiste 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 (Silverstone y Hirsch, 1996). Todas las épocas han tenido un objeto técnico destacado, como sucede con el coche en los años cincuenta (Morley, 2008). 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 (en el mismo móvil utilizo el fax, Internet, *Global Positioning System* (GPS), *Personal Digital Assistant* (PDA), la radio o la Televisión Digital Terrestre). 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 video, 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 las personas 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.

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.

7. Reflexión sobre la estructura subjetiva de la 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 *Wireless Application Protocol* (WAP) y *Global Positioning System* (GPS), las posibilidades de conversación a través de los *Short Message Service* (SMS) y *Multimedia Messaging System* (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 *Global System for Mobile Communications* (GSM), *Wireless Fidelity* (WI-FI) o el Bluetooth.

El paradigma tecnoeconómico no implica una absoluta desmaterialización del comportamiento social y económico como denominador común que se calcula en todas las metáforas (Mansell, 2002). 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 en las redes de comunicación, y se piensa que estos impulsos sensoriales y emocionales que transmitimos ahora por estos medios digitales pueden descifrar las claves de una experiencia humana distinta a un mundo sin medios. ¿En qué consiste este cambio tecnológico de la experiencia? Warshow, el círculo de intelectuales de New York y el mismo Benjamin 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 Benjamin¹. La técnica ha cambiado el mundo, y concretamente, el mundo perceptivo (*Merkwelt*), convirtiéndolo (y hago más 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 Benjamin 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.

¹ Vid. AMENGUAL, Gabriel. CABOT, Mateu y VERMIL, Juan L., 2008: 40 y ss. Consultase también BENJAMIN, Walter, 1990b.

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" (Amengual et al, 2008:42).

La técnica solo 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.

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 y su aplicación en política). 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.

Las estructuras subjetivas se basan en una matriz original que se ha repetido desde las sociedades primitivas. Las oposiciones entre los sexos han consistido en oposiciones mítico-rituales (Bordieu, 2003): 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.

Lo mismo que el hombre masificado, el hombre que utiliza una interfaz digital trabaja para transformarse a sí mismo en un hombre digital: *homo digitalis*. El consumo de bienes culturales digitales y la ociosidad del usuario conducen a una "infantilización del hombre". Los nuevos servicios y contenidos de estos medios es más de lo mismo, pero esta vez, bajo el engaño caprichoso de la multiplicidad y de lo diverso (Groys, 2005). 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 la mujer.

Respecto a la comunicación intergrupala, 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 pensado por el fabricante para una tecnología determinada varía en ocasiones con el uso que finalmente le da el usuario. 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 (el uso del móvil como avisador cuando llegamos a casa de un amigo y le llamamos como señal para que baje).

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 la base de fortalecimiento del dominio masculino (Wacjman, 2004). 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 la mujer. 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 europea 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.

8. Conclusiones.

La innovación tecnológica está asentada sobre un basamento cultural llamado patriarcado que origina cambios discriminatorios sobre la mujer. 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 *NeoIlustración*, 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.

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). Debido a la división del trabajo que reduce a la mujer a las tareas familiares, su incorporación a lo nuevo tecnológico siempre ha estado condicionada a la aceptación primera de la población masculina. La opinión masculina ha sido hasta hace poco la que validaba el descubrimiento tecnológico. Este problema, respecto a la difusión de la innovación, varía en función de la nacionalidad de las mujeres, así como su clase social, educación, edad o posición social.

El retraso de la mujer 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 (ej. los electrodomésticos), la mujer ha sido radicalmente eliminada de los planes de difusión e implementación de los nuevos descubrimientos científicos. El sector de la innovación se ha desarrollado bajo el objetivo claro de los beneficios y ha sido poco orientado al desarrollo humano y al interés público. Las empresas responsables de la innovación han infravalorado a las mujeres, no permitiéndoles el paso a puestos de alto nivel y con autoridad. Además la falta de formación de las mujeres en determinados sectores de la población (zonas rurales, inmigrantes), la renta y el poco tiempo libre de que disponen, han sido factores que han perjudicado su inclusión digital.

La aparente falta de interés de la mujer 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 amigos). Finalmente, la sociedad asume que la tecnología masculina ayuda a las aptitudes femeninas como es la formación de redes de comunicación y le niega disimuladamente la facultad de la invención técnica y el diseño, actividades que se desenvuelven en el espacio público de la ciencia. El mismo informe citado del Observatorio de la E-Igualdad refiere como las mujeres emplean Internet con preferencias concretas y distintas a los hombres. La lógica del mercado ha potenciado estas diferencias generando nuevos estereotipos digitales (como que la mujer chatea más que el hombre), y ha restado importancia a la invisibilidad en los sectores de investigación, desarrollo e innovación.

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 sexo. La tecnología ayuda a perpetuar estereotipos y roles sexistas a través del uso y el consumo. Por ello, recalamos la importancia de la *e-inclusion*, ya que una vez superada la igualdad de acceso a las tecnologías, es más significativo si el uso también es igualitario.

La invisibilidad de la mujer 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 y de la innovación tecnológica. Es necesario que la mujer acceda a las tecnologías como instrumentos que le facilitan objetivos estratégicos y prácticos y que logran desarrollar ideas y relaciones de poder con la innovación.

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 también sucede con la máquina de escribir, inventada en Estados Unidos en 1870 para la mujer y la mecanografía como una práctica femenina (Wacjman, 1998). 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.

Agradecimientos.

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a la ayuda del Instituto Andaluz de la Mujer de la Consejería de Asuntos Sociales de la Junta de Andalucía (España) que subvenciona el acuerdo para la investigación de género e igualdad social en los medios de comunicación entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla (2007-2009).

Bibliografía

AGUADO, J. M. / MARTÍNEZ, I. J. (2008): *Sociedad móvil. Tecnologías, identidad y cultura*, Madrid, Biblioteca Nueva.

AMENGUAL, G. CABOT, M. Y VERMAY, 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.

BORDIEU, P. (2003): *La dominación masculina*, Barcelona, Anagrama.

CALLON, M. / LATOUR, B. (1985): "Les paradoxes de la modernité. Comment concevoir les innovations?", en *Prospectives et santé*, núm. 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 digital*, Madrid, Cátedra.

CASTAÑO, C. / MARTÍN, J. / VÁZQUEZ, S. / AÑINO, S. (2007): *Informe del Observatorio de la e-igualdad*, Madrid, Universidad Complutense.

COCKBURN, C. (1985). *Machinery of Dominance*, London, Pluto Press.

COMPAINE, B. M. (2001): *The Digital Divide. Facing a crises or creating a myth?*. Cambridge, Massachussets, The MIT Press.

COMUNIDAD EUROPEA (2003): *Areste: Cornering Stereotypes. V Programa Marco Europeo (Equal Pay Exchange of Good Practices*, Madrid, D.G. de Empleo, Asuntos Sociales e Igualdad de Oportunidades.

DORMIDO, S. /MORALES, J. /ABAD, L. V. (1990): *Sociedad y nuevas tecnologías. Perspectivas del desarrollo industrial*, Madrid, Trotta.

ESTEBARANZ, A., GALLEGO, 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.

FAULKNER, W. and ARNOLD, E. (eds.) (1985). *Smothered by Invention – Technology in Women’s Lives*, London, Pluto Press.

FUNDACIÓN ENCUENTRO/AIRTEL (1999): *Informe de la telefonía móvil en España*, Madrid.

GROYS, B. (2005): *Sobre lo nuevo*, Valencia, Pretextos

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.

HARAWAY, D. J. (1991): *Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature*, New York, Routledge.

HARRISON CHELTENHAM, E. (2008): *Intellectual property rights, innovation and software technologies: the economics of monopoly rights and knowledge disclosure*, UK: Northampton, MA, USA, Edward Elgar.

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, A. (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.

LATOUR, B. (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.

LIBECAP BRADFORD, G. D. (2009): *Measuring the social value of innovation*, England, Emerald Group Publishing Limited.

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.

MARCELLE, G. M. (2000) *Transforming Information & Communication Technologies for Gender Equality*, Gender in Development Monograph Series, No. 9, New York, UNDP, May.

MARTÍNEZ GARCÍA, M. A./ GÓMEZ AGUILAR, A. (2007): *Educar en Móvil[idad]. Educar la Mirada. Propuestas para Enseñar a Ver Televisión*. Foro Internacional de Televisión 2007, Prado del Rey, Madrid. Rtve.

MCLUHAN, M. Y POWERS, B. R. (1995): *La aldea global: transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*, Barcelona, Gedisa.

MILLÁN PEREIRA, J.L. (1993): *La economía de la información*, Madrid, Trotta.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (2008): *Informe Plan Avanza*, Igualdad de Género.

MORLEY, D. (2008): *Medios, modernidad y tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura*, Barcelona, Gedisa.

NORRIS, P. (2001): *Digital divide. Civil engagement, information poverty and the Internet world wide*, Cambridge, Massachussets, Cambridge University Press.

OOLDENZIEL, R. (1999): *Making Technology Masculine: Men, Women and Modern Machines in America*, Amsterdam University Press, Amsterdam.

PERRIAULT, J. (1995): *Las máquinas de comunicar*, Barcelona, Gedisa.

RED2RED CONSULTORES (2008): *Mujeres y nuevas tecnologías de la información y la comunicación*, Madrid.

ROGERS, E. M. (1963): *Diffusion of Innovations*, New York, Free Press.

SCHILLER, H. I. (1996): *Information inequity*, Nueva York, Routledge

SILVERSTONE, R. /HIRSCH, E. (eds.) (1996): *Los efectos de la nueva comunicación*, Barcelona, Bosch.

UNICEF (2008): *Explotación sexual de la infancia en todo el mundo*, III World Congreso Against Sexual Exploitation of Children and Adolescents, 25-28 November, Rio Janeiro, Brasil.

VILCHES, L. (2001): *La migración digital*, Barcelona, Ed. Gedisa.

WAJCMAN, J. (1991): *Feminism Confronts Technology*, Polity Press, Cambridge.

WAJCMAN, J. (1998): *Managing Like a Man: Women and Men in Corporate Management*, Polity Press, Cambridge.

WAJCMAN, J. (2004): "Continuidad y cambio. Género y culturas de la tecnología y el trabajo", en *Telos*, núm. 7.

WAJCMAN, J. (2004): *TechnoFeminism*, Polity Press, Cambridge.

WARSHOW, R. (2001): *The Immediate Experience. Movies, Comics, Theatre and Other Aspects of Popular Culture*, Cambridge & London, Harvard University Press.

WRESH, W. (1996): *Disconnected. Haves and have-nots in the information age*. New Brunswick, New Jersey, Rutgers University Press

Web

Noticias de Internet

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

New York Times

<http://www.nytimes.com>