

Teorías Feministas de la Tecnología: Evolución y principales debates.

Núria Vergés Bosch

Grupo COPOLIS.

Departamento de Sociología y Análisis de las Organizaciones.

Universitat de Barcelona.

Sumario

Las teorías feministas de la tecnología se constituyen como la expresión teórica de una serie de diversos y controvertidos movimientos sociales y políticos, filosofías y prácticas que tienen como común denominador la oposición y la voluntad de superar el sexismo y el androcentrismo en la relación género y tecnología. A partir de los años 70 se desarrollan las teorías feministas a través de los debates generados a partir de los diversos feminismos y las distintas innovaciones tecnológicas que se suceden en el tiempo. En este artículo se presenta una revisión de los feminismos y postfeminismos de la tecnología desde sus inicios para, sobretodo, enfatizar sus puntos de encuentro y visibilizar algunas corrientes feministas poco abordadas.

Palabras clave

Género; feminismos; tecnologías; mujeres; TIC

1. Introducción: elementos clave del proceso de elaboración teórica feminista de la tecnología

Las Teorías feministas de la tecnología son el reflejo de un proceso complejo y extenso de creación teórica feminista en torno a los conceptos, contenidos, estudio, investigación, política y práctica del desarrollo tecnológico y su relación con el género. De esta manera, se constituyen como la expresión teórica de una serie de diversos y controvertidos movimientos sociales y políticos, filosofías y prácticas que tienen como común denominador la oposición y la voluntad de superar el sexismo y el androcentrismo en la relación género y tecnología. Como expusieron Grint and Gill (1995), para las feministas, la investigación sobre la tecnología no consiste sólo en aportar al conocimiento, sino también en un proyecto emancipador en sí mismo.

La investigación y la producción teórica feminista de la tecnología hace ya varias décadas que ha dejado de ser novedad. De hecho, según Lerman et al. (2003) y Wajcman (2004), los inicios de la investigación feminista de la tecnología se sitúan en los años 70. Más adelante, durante los años 80, la producción teórica sobre esta cuestión toma un gran empuje, pero es sobre todo a partir de los años 90 que se expande, se consolida y se va enriqueciendo y extendiendo a partir de entrada el siglo XXI. De esta manera, su evolución ha estado marcada por el mismo desarrollo del feminismo, así como por la sucesión de las principales innovaciones tecnológicas del siglo XX y XXI. Por ello, las teorías feministas de la tecnología se desarrollan de una forma similar a como ocurre con las olas feministas (por motivos cronológicos hablamos de la segunda y la tercera ola). En este sentido, el recorrido por las TFT es similar al desarrollo de los feminismos con la particularidad de que algunas de las TFT surgidas a partir de los años 90, como el Ciborgfeminismo o el Ciberfeminismo, se han convertido claves para entender los mismos Postfeminismos en general. La discusión feminista sobre la tecnología se pone en marcha con las posibilidades liberadoras de la tecnología y la preocupación por la subrepresentación de las mujeres en la tecnología y llega hasta cuestiones de trascendencia epistemológica. Sin embargo, su desarrollo

histórico no implica un proceso de superación, por lo que los estudios sobre la exclusión de las mujeres de las tecnologías siguen siendo una parte esencial de la investigación feminista de la tecnología hoy en día. Así pues, como se tratará más adelante, las contribuciones a las TFT provienen y atraviesan la gran diversidad de feminismos, principalmente el feminismo Radical-Libertario, el Liberal, el Radical-Cultural, el Socialista, el poscolonialista, el Ciborgfeminismo, los ciberfeminismos o los Feminismos Queer.

Como se concibe el sexo y el género ha sido una preocupación principal de los feminismos. Así, para las TFT sigue siendo central con la particularidad de que se sitúa en relación a la tecnología. Tradicionalmente, en cuanto a la cuestión sexo-género, hablamos de sexo cuando hacemos referencia a lo biológico y de género en referencia a los roles, comportamientos o actividades atribuidas socialmente a las mujeres. Así, en las TFT iniciales las referencias más comunes fueron las de mujeres en las tecnologías o bien mujeres y tecnología, pero a partir de los años 90, enfatizando la construcción social de los géneros, las TFT pasan a hacer referencia al género y la tecnología. Según Lerman et al (2003) tradicionalmente el género se ha presentado de forma dicotómica y categórica como masculino / femenino, sin embargo encubre unos procesos y una realidad más compleja. Por un lado, el género también es una forma de organización y estructura, a la vez que es una forma de representación (Hopkins, 1999). Por otra parte la masculinidad y la femineidad se definen en interacción, entre géneros, así como entre otros aspectos como pueden ser las tecnologías, y, por tanto, pueden resultar en diferentes de la opción binaria. Y finalmente, sus contenidos no son estáticos, ni perfectamente universales, pues presentan variaciones en el tiempo, localizaciones y situaciones. El género pues conforma la identidad, como una persona es, pero también como se presenta y es vista, tanto de forma inmaterial como material. Pero incluso, va más allá de la lógica de la identidad, de manera que el género se hace y se deshace también en una lógica de afinidades (Butler, 2004; Kelan, 2010).

El desarrollo de determinadas tecnologías ha marcado los debates y desarrollo de las mismas TFT. Comúnmente y actualmente, al pensar en tecnología, pensamos en máquinas y artefactos como los ordenadores. Pero en cuanto a la tecnología, según Wajcman (1991, 2004) hay que considerar previamente sus posibilidades de significación. Por un lado tecnología es una forma de conocimiento, en el sentido de que lo tecnológico deja de tener sentido sin el discurso y el "know-how". Por otra parte tecnología no es sólo lo que la gente sabe sino también lo que hace, y, por tanto, tecnología se refiere a prácticas y actividades humanas. De esta manera, hay que entender las tecnologías como contingentes y abiertas, por tanto, que expresan las redes de relaciones sociales en las que están integradas. Las TFT han atravesado las diversas concepciones de tecnología, aunque como mostraré, cada feminismo tiende a teorizar predominantemente en unas más que en otras. Como se ha comentado en la introducción, la investigación feminista de la tecnología ha analizado una gran diversidad de tecnologías muy influenciadas, cabe decir, por las diversas tandas de cambios tecnológicos que se han ido produciendo en las últimas décadas. Así pues, las TFT tratan de las tecnologías existentes de manera constante, pero las tecnologías punta de cada momento determinado generan determinadas explosiones puntuales de investigación feminista. Así, las TFT alimentan de investigaciones empíricas y teorizaciones sobre las tecnologías domésticas (Schwartz, 1976; Gerth, 2006), la microelectrónica y tecnología computacional (Light, 1999), las tecnologías textiles (gambas, 1995) las tecnologías ofimáticas (Webster, 1986), la biotecnología (Haraway, 1999), así como las tecnologías reproductivas (Overall, 1985) y, sobre todo actualmente, las nuevas tecnologías de la información y comunicación (Castaño, 2005, 2008; Zafra, 2005; Faulkner and Lie, 2007, Vergés et al., 2009, 2011, 2012), en auge a partir de los años 90 y con desarrollos específicos como el ordenador portátil, Internet, el teléfono móvil, los blogs, la web 2.0 y un largo etcétera (Espinar, 2009).

Las aportaciones a la investigación y teoría feminista de la tecnología se caracterizan por la

internacionalización del interés por esta cuestión, así como por una enorme multidisciplinariedad en las aportaciones teóricas. Así, si bien los inicios de la investigación y teoría feminista de la tecnología se sitúan en Estados Unidos (Firestone, 1970; Schwartz, 1979; McGaw, 1982) y, pronto, en el resto de países anglosajones (Lohan, 2000; Faulkner, 2000) en pocos años la producción feminista de la tecnología se extiende al resto de sociedades Europeas (Sorensen y Berg, 1987; Lie, 2003), de Oceanía (Wajcman, 1991), Asia (Gajjala, 1999; Loh-Ludher, 2007), América latina (Bonder, 2002) y el continente africano (Nompumelelo, 2009). Esta internacionalización, muy influenciada por el feminismo postcolonialista, aporta especificidades locales y étnicas en una realidad marcada por el dominio anglosajón y un desarrollo tecno marcadamente global (Harding, 2009). La tendencia actual apunta hacia aportaciones, por un lado, transnacionales, que ya no toman como referencia o unidad de análisis las divisiones geopolíticas y, por otra parte, locales, que surgen de realidades locales y se enmarcan en un contexto global o viceversa (Sveningsson y Sunder, 2007).

El interés por la relación del género y la tecnología toma un cariz marcadamente multidisciplinar con una tendencia inter y transdisciplinar. En sus inicios, marcados por la preocupación de la exclusión de las mujeres de los estudios y carreras tecnológicas, las mismas mujeres científico-técnicas inician la investigación en este ámbito, es decir, muy marcada por las teorías feministas de la ciencia desarrolladas con anterioridad y, más adelante, de forma paralela (Standley, 1983; Wajcman, 2004). Las contribuciones feministas informan de prácticamente todas las áreas de conocimiento y, sobre todo, de una gran diversidad de disciplinas. Así destacan la pedagogía, sobre todo preocupada por la exclusión de las mujeres de la enseñanza tecnológica y la aplicación tecnológica en las aulas (Kvande y Rasmusen, 1989; Reay, 1991), la filosofía, sobre todo interesada en la evolución científico-técnica, las epistemologías y los sesgos de género también a nivel conceptual (González y Pérez Sedeño, 2002), la sociología (Webster, 1987; Wajcman, 2004), que sobre todo trabaja sobre las implicaciones e impactos sociales y de género del desarrollo tecnológico; las ciencias políticas, que tratan, sobre todo de las posibilidades de empoderamiento de las mujeres y las políticas públicas para la inclusión tecnológica (Huyer y Sikoska, 2003), la biotecnología, que cuestiona la exclusión de las mujeres y trata de las implicaciones e impactos de la genética y de las tecnologías reproductivas (Bequaert, 1985), la psicología, que sobre todo trabaja sobre las actitudes ante las tecnologías y la persistencia de los estereotipos de género (Sáinz y López-Saez, 2010); las ingenierías informáticas, de telecomunicaciones, electrónicas, que sobre todo tratan las implicaciones e impactos de los artefactos y los contextos del desarrollo tecnológicos (Ingram y Parker, 2002), la economía que se preocupa de la implicación y del impacto económico de la relación género y tecnología (Youngs, 2001), el arte, interesado, sobre todo, en la relación tecnología y cuerpo y las posibilidades artísticas de las tecnologías y el ciberespacio (Patel y Matlow, 1999; Malloy, 2003); las ciencias de la información y comunicación, interesadas, sobre todo, en la relación entre el género y el desarrollo de los nuevos medios y las nuevas formas de comunicación (Martin, 1991; Sveningsson y Sunder, 2007), o la historia, que se interesa por el desarrollo histórico de los conceptos, artefactos, teorías y prácticas en relación a la tecnología (Lerman et al, 2003). A partir de los Postfeminismos toman fuerza los enfoques transdisciplinares como el mismo Manifiesto cyborg de Haraway (1985) que se encuentra a caballo entre los estudios sociales de la tecnología y la biotecnología o las contribuciones de Sandy Stone (1991) que atraviesan el arte, el ingeniería informática y las ciencias de la información y comunicación.

A continuación, y teniendo en cuenta estos elementos clave hasta ahora presentados, se procederá a exponer la evolución histórica de las teorías feministas de la tecnología a través de las diversas corrientes feministas que se han ido sucediendo en el tiempo. En primer lugar se mostrará la evolución teórica a través de los feminismos de la segunda ola y en segundo lugar, coincidiendo con la tercera ola feminista y la entrada con fuerza de las TIC,

se expondrán los postfeminismos de la tecnología, que por cuestiones históricas y de contenidos teóricos, se diferenciarán los feminismos anteriores.

2. Evolución histórica a través de los feminismos

2. 1. Teorías feministas de la tecnología

Durante los años 70 se inicia la investigación y creación teórica que explora las relaciones entre las mujeres y las tecnologías que, a partir de entonces, se irá desarrollando de forma creciente (Firestone, 1970; Schwartz, 1976; 1979; Trescott; MM 1979). Este creciente interés hay que relacionarlo, no sólo con la importancia adquirida del desarrollo tecnológico para explicar el desarrollo de nuestras sociedades, sino, sobre todo, con los movimientos feministas que se habían desarrollado con fuerza durante los años 60 y 70 y que conformaron la segunda ola feminista que se expresó, sobre todo, a través del feminismo de la igualdad y de la diferencia (Gonzalez y Perez Sedeño, 2002; Wajcman, 2004). Además de ello, según las autoras, también tiene que ver con la investigación y reivindicaciones anteriores, y paralelas, que perseguían la visibilización y mejora de la representación de las mujeres en la ciencia (Sayre, 1975; Rossiter, 1982) .

Las primeras creaciones teóricas feministas en torno a la tecnología las encontramos en el feminismo Radical de tendencia Libertaria. Las obras de Solanas (1968), Firestone (1970) y buena parte de la producción relacionada feminista relacionada con la ciencia ficción de aquella época son un ejemplo de ello (Lefanu, 1988). El problema para las Libertarias es la opresión de las mujeres respecto a los hombres que reside en las cuestiones biológicas. Desde un feminismo de la igualdad y considerando el potencial liberador de las tecnologías para las mujeres, de sus responsabilidades reproductoras y domésticas, estas autoras teorizan sobre la domótica y la tecnología reproductiva, concebida como neutra, explorando la relación sexo- género. Además contribuyen a la creación de imaginarios futuristas de la relación género y tecnología, incluso a través del arte (Cadora, 1995). Según Halbert (2004) para Firestone las diferencias biológicas son la raíz de la opresión del hombre sobre la mujer y es a través de las tecnologías que propone sobrepasar los condicionantes biológicos, hasta el punto, que la distinción sexual ya no importe ni a nivel cultural y el mismo género sea trascendido. De todos modos, esta trascendencia sólo la considera posible a través de la acción política feminista en esa dirección. Sin embargo, sus aportaciones se convierten en minoritarias y fuertemente contestadas en la orientación de la investigación académica posterior, pero tal y como apunta Wyatt (2008) deben considerarse para entender el desarrollo teórico feminista de la tecnología en relación a las mismas TIC.

Según Wajcman (2009), el interés mayoritario de los primeros estudios e investigaciones feministas de la tecnología enmarcaba en una tradición feminista Liberal. A diferencia de Firestone las feministas Liberales proponían una entrada de las mujeres en las tecnologías y el trabajo tecnológico integrándose a un mundo masculino (Wajcman, 2004). Las feministas Liberales consideraban que el problema consistía en la subrepresentación de las mujeres en las tecnologías, concretamente, en la desigualdad de acceso a la educación y el empleo tecnológico, y en la invisibilización del papel de las mujeres en su desarrollo y así la consecuente imagen masculinizada de la tecnología. Se dedicaron, por un lado, a recuperar la historia y las contribuciones de las mujeres al desarrollo tecnológico (Standley, 1983), y por otro, a documentar y explicar las barreras de acceso de las mujeres a las instituciones y carreras técnicas. Estas investigaciones analizaron la distribución por sexos de los estudios y ocupaciones tecnológicas e identificaron las barreras estructurales a la participación de las mujeres en la tecnología. Así trataron la socialización y educación estereotipada que reciben las niñas, a través de la escuela, la sociedad civil, los medios y la familia que no las identifican con la tecnología. Para ellas, la solución pasaba por la celebración del desarrollo tecnológico y la invitación a la participación de las mujeres en él. De esta manera, se proponían medidas relacionadas con el cambio de imagen de la tecnología, incidir en el

proceso de socialización de las niñas y sobre todo, políticas de igualdad de oportunidades. Así, más que cuestionar la tecnología la consideraban abierta y intrínsecamente neutral y, a la vez, la responsabilidad del cambio recaía en las mismas mujeres, que se veían empujadas a renunciar a su feminidad y a sus especificidades como mujeres para "integrarse" en la tecnología (como crítica Henwood, 2000; Faulkner, 2001; Wajcman, 2004).

Pronto, y paralelamente, el feminismo Radical-cultural y el feminismo Socialista cuestionaron los planteamientos anteriores. A diferencia de las feministas Libertarias y Liberales criticaron el determinismo tecnológico anterior y demostraron que el género afectaba la tecnología (Berg and Lie, 1995), en otras palabras, que la tecnología estaba conformada por los hombres y, así pues, profundamente genderizada (Turkle, 1988; Wajcman, 1991). Al considerar la tecnología inherentemente patriarcal, y, por tanto, mostrar que su masculinización iba más allá de la imagen, se concentraron en mostrar los efectos negativos de la tecnología sobre las mujeres y inauguraron una profunda tecnofobia entre el feminismo. Pero a la vez, implicaron un cambio de paradigma, ya no se trataba (como para las liberales) de que las mujeres se integraran en la tecnología, sino que la ciencia y la tecnología fuera reformada en acomodación a las mujeres (Harding, 1987). Por tanto, se produce un giro desde la cuestión del feminismo en la tecnología, hacia la cuestión de la tecnología dentro del feminismo, y también, desde el paradigma de la mujer en la tecnología al del género y la tecnología y la tecnología genderizada (Faulkner, 2001).

Las teorías feministas Socialistas de la tecnología (Cockburn, 1983; Webster, 1987), en el feminismo de la igualdad y, sobre todo, ligando género y clase, estudiaron las condiciones de trabajo y efectos sobre las mujeres de las ocupaciones tecnológicas feminizadas, además de contemplar las tecnologías domésticas y sus efectos sobre las mujeres y su trabajo, pero también el efecto del uso de las mujeres sobre la evolución de la misma tecnología. Las socialistas se dedicaron, por una parte, a analizar los efectos del cambio tecnológico sobre las oportunidades laborales de las mujeres, su experiencia laboral y sus competencias y analizar la explotación de las mujeres como mano de obra barata. Por otra, rompieron la división público-privado analizando el impacto de las tecnologías domésticas para las mujeres y viceversa. Así, incorporaron la concepción de la usuaria como central para explicar el diseño y el mismo desarrollo tecnológico, y a su vez, incorporaron el análisis e importancia de considerar el consumo además de la producción tecnológica. De esta manera, para las Socialistas la tecnología se consideraba conformada socialmente, pero conformada por los hombres como diseñadores y por las mujeres como usuarias y consumidoras. Al ser conformada socialmente la tecnología se presentaba como dinámica y con posibilidades de cambios respecto al género. Sin embargo, como reconoce la propia Wajcman (2000) y como se muestra en la tabla de este mismo capítulo, pese a afirmar que una relación con la tecnología liberadora era posible, las feministas Socialistas se mostraron pesimistas respecto a la tecnología y provocaron una actitud tecnofóbica entre las feministas, al concentrarse en demostrar la discriminación y explotación de las mujeres en relación a las tecnologías.

Para las feministas Radicales-culturales la tecnología, siendo inherentemente patriarcal, se presentaba de forma antagónica a la naturaleza y así a la mujer, que era naturalmente cuidadora, pacifista y representante de la naturaleza, como propugnaban las ecofeministas. Estas feministas reivindicaban el feminismo de la diferencia donde la tecnología se presentaba orientada a la guerra, el lucro, el control sexual y reproductivo y la contaminación y, por tanto, a su juicio, ajena a las mujeres y opuesta a sus intereses (Corea et al., 1985). El feminismo Radical se centró en los estudios sobre los cuerpos y la sexualidad de las mujeres y desde este feminismo se trabajó, sobre todo, en el ámbito de la salud y la biología. El desarrollo de las tecnologías reproductivas, estéticas y la genética se consideraban una forma de explotación patriarcal y un ataque a las mujeres y sus ámbitos de poder tradicionales. En este sentido, consideraban que los hombres intentaban

domesticar las mujeres a través de controlar su cuerpo y su capacidad reproductora. De esta manera cayeron en un esencialismo de género que, a su vez, presentaba a las mujeres como víctimas uniformes de la tecnología patriarcal. Aunque afirmaban aceptar los cambios tecnológicos basados en los valores de las mujeres, en realidad tendieron a rechazar cualquier innovación tecnológica.

2. 2 Teorías postfeministas de la tecnología

La irrupción de los Postfeminismos y la impresionante expansión de las nuevas tecnologías de la información y comunicación hacen que las teorías feministas de la tecnología experimenten un renovado optimismo, sobre todo a partir de los años 90 y hasta la actualidad. Aunque de manera paralela continúan las investigaciones y enfoques que se muestran pesimistas con las desigualdades de género existentes en las diversas formas de desarrollo tecnológico, claramente, los enfoques más optimistas, predominan en la investigación y creación teórica desde entonces.

El optimismo proviene, por una parte, de la energía renovadora propiciada por el posfeminismo, término controvertido (Wright, 2000; Wajcman, 2010) aquí entendido como la expresión de la tercera ola feminista que pretende cuestionar e ir más allá del feminismo de la igualdad y de la diferencia que caracterizó la segunda oleada feminista. Las posfeministas enfatizan la voluntad de abandonar y rechazar los discursos anteriores, considerados victimistas y enfrentados e incluso paralizadores, a través de cuestionar la unicidad del sujeto mujer y celebrar su diversidad y capacidad transformadora. Por otro lado, parte del optimismo proviene del hecho de que las feministas veían nuevas y mejores oportunidades de participación de las mujeres en el desarrollo de las nuevas tecnologías, sobre todo las tecnologías de la información y comunicación. Los Postfeminismos de la tecnología enfatizan las afinidades, reciclan, deconstruyen y reconstruyen a la vez que minimizan el enfrentamiento identitario a través de la fluidez, la contingencia y el conocimiento situado. De esta manera su clasificación resulta compleja e incluso inadecuada, aunque necesaria. Los Postfeminismos tienen en común que ven en las TIC un potencial transformador que proviene de las posibilidades de apropiación y agenciamiento de estas tecnologías por parte de las mujeres. Además, las postfeministas consideran que las nuevas tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para la hibridación, deconstrucción y performatividad de categorías prefijadas como el mismo sexo y género, pero también como la misma tecnología y su relación con el género. Así pues, Ciborgfeministas, ciberfeministas, poscolonialistas, tecnofeministas y Feministas Queer, reivindican un feminismo de la tecnología que reconozca sus propias potencialidades, además de sus fundamentos contingentes y localizados (Haraway, 1985; Plant, 1997; Faulkner, 2000; Fernandez et al, 2002; Wajcman, 2004; Landström, 2007).

En 1985 Donna Haraway publicaba el Manifiesto Cyborg. Pronto se convirtió en texto de referencia que propició el desarrollo del posfeminismo de la tecnología. En unos momentos marcados por el pesimismo y la tecnofobia esencialista, Haraway afirma que prefiere ser una ciborg que una diosa. El ciborg es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura tanto de realidad social como de ficción. La fuerza, y posterior impacto de esta obra radica en la misma figura del ciborg, que implica la transgresión de fronteras, la potencia de las fusiones y peligrosas posibilidades para explorar políticamente (Haraway, 1985.154). El ciborg implica el colapso de las relaciones binarias preestablecidas (naturaleza / cultura; humano / máquina; sujeto / objeto; hombre / mujer) y por lo tanto produce un efecto de liberación. Es justamente la figura del ciborg que se explora en la ficción para trabajar en la realidad desde el mismo feminismo ciberpunk que se desarrolló, sobre todo, a través de las distintas disciplinas artísticas (Cardora, 1995; Flanagan y Booth, 2002). Más adelante, el mismo Ciberfeminismo se declara inspirado por Haraway y su manifiesto.

Según Sunden y Sveningsson (2007) los ciberfeminismos se constituyen como un conjunto de teorías y prácticas feministas de la tecnología que surgen a partir de los años 90. Su surgimiento se explica por la expansión de las TIC y la influencia de la tercera ola feminista. Los ciberfeminismos rechazan la clasificación y se muestran de una forma híbrida, ecléctica y amorfa que comparte cierta celebración de la multiplicidad, la fuerza colaborativa y los cuerpos descontentados. Las ciberfeministas de la primera ola (VNSMatrix, 1991; Plant, 1996) se presentaron extremadamente optimistas respecto a las posibilidades de las TIC. Como tantas aportaciones de aquella época (Castells, 1996), su postura extremadamente tecnofílica tendía al determinismo tecnológico, pero además también tendía al esencialismo, por considerar que el funcionamiento de las TIC a través de redes difusas, horizontales y flexibles era propio de las mujeres y sus valores y estableciendo así una relación íntima entre las mujeres y las TIC (Como crítica Wajcman, 2004). Para ellas, la sucesión de cambios tecnológicos había ido erosionando la importancia de la fuerza física y valorando la flexibilidad y adaptabilidad características de las mujeres. De esta manera, sobre todo, destacaban las oportunidades de agenciamiento de las TIC por parte de las mujeres. Como muestra la tabla, el Ciberfeminismo de la segunda ola es más crítico en el análisis de la relación mujeres y tecnologías a la vez que rechaza la tendencia al esencialismo de las primeras contribuciones ciberfeministas (Sollfrank et al, 1999; Fernandez et al, 2002). En este sentido, por un lado, reclama la importancia de la acción política feminista para afrontar la exclusión e invisibilización digital de las mujeres, cuestionando la tendencia al determinismo tecnológico anterior, y por otra parte, rechaza la tendencia al esencialismo, enfatizando la multiplicidad y performatividad del género también en relación a las tecnologías.

Las aportaciones ciberfeministas han sido cruciales para restaurar el protagonismo de las mujeres en el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, como el caso de Ada Lovelace o las computadoras de ENIAC. De hecho, las ciberfeministas activistas buscan el empoderamiento, la creación de redes y espacios de mujeres para conectarlas y visibilizarse desde diferentes campos a partir de la creatividad, la conectividad y nuevas formas de participación crítica (Hawthorne y Klein, 1999, Fernandez et al, 2002; Flanagan y Both, 2002; Sundar y Sveningsson, 2007). Las ciberfeministas destacan por las investigaciones y trabajos artísticos que habitan el ciberespacio como lugar para cuestionar las identidades de género y la cultura establecida a través de la interconexión, la colaboración, la experimentación, la performatividad y una diversidad de recursos como la ironía, el juego, la parodia, la exageración, la deconstrucción o la sobreidentificación como recursos que se retroalimentan con la teoría (Zafra, 2005; Salas, 2008). Pero también, las ciberfeministas investigan y denuncian las desigualdades entre hombres y mujeres en el acceso y apropiación de las TIC y a través del ciberespacio trabajan por la transformación social. En este sentido, para el caso del Estado Español, según Nuñez (2009) se desarrolla el llamado Ciberfeminismo Social que, a su vez, para rechazar el esencialismo y preocuparse por el acceso de las mujeres al diseño de las TIC, se acerca al Tecnofeminismo que se tratará más adelante.

Cabe destacar la importancia de las críticas de feminismo poscolonialista a lo que consideran una visión etnocéntrica, occidentalizada y de tendencia universalizadora de las teorías feministas de la tecnología precedentes (Gajjala, 1999; Galpin, 2002; Kvasny, 2006). Estas feministas muestran que hay que tener en cuenta las realidades contextualizadas de determinados países y grupos poblacionales para entender las contribuciones de las mujeres en las TIC y los impactos de las tecnologías en ellas. La investigación feminista postcolonial, incluyendo la étnica, que enfatiza la interseccionalidad del género, muestra cómo, por una parte, las mujeres se constituyen como la principal mano de obra de las industrias tecnológicas en la búsqueda de mano de obra barata, tanto en la manufactura como en los servicios y la programación. Y por otra parte, muestran que las desigualdades

de género en el diseño tecnológico pueden diferir entre países, mostrando casos donde la participación de las mujeres en los estudios y sectores TIC es paritaria e incluso mayoritaria. Y finalmente, que determinados grupos se encuentran doblemente excluidos en las mismas sociedades occidentales, como las mujeres hispanas en Estados Unidos, planteando así la multiplicidad e interseccionalidad del género.

En parte como reacción a la primera oleada Ciberfeminista, pero sobre todo por los avances de la investigación feminista socialista desde la expansión de las TIC aparece el Tecnofeminismo. El término creado por Wajcman (2004) implica la combinación del feminismo con los estudios sociales de la tecnología que tradicionalmente enfatizan una aproximación constructivista de la tecnología (Wajcman, 2009). Para las tecnofeministas la tecnología se constituye como un producto tecno, como causa y consecuencia a la vez de las relaciones de género. De esta manera, para Wajcman los géneros y las tecnologías se convierten mutuamente constitutivos en un proceso fluido y performativo que permite la posibilidad de la transformación de género con las TIC. Aún así, el Tecnofeminismo se aproxima a las TIC con más conciencia sobre los viejos y nuevos problemas de discriminación de las mujeres en las tecnologías. La investigación tecnofeminista se ha dedicado, sobre todo, a analizar el desarrollo de tecnologías concretas en cada una de sus fases y teniendo en cuenta los elementos técnicos y de género que las conforman y que se construyen mutuamente. Además, ha puesto un énfasis especial en el proceso de diseño tecnológico y capacidad co-constitutiva del género y las tecnologías denunciando la escasa presencia de mujeres y el impacto, en sí mismo, de su ausencia (Wajcman, 2004). Así, para el Tecnofeminismo, la política feminista y la participación de las mujeres en el diseño de las TIC es esencial para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento (Wajcman: 2006, 2007, 2009). Para el Tecnofeminismo pues, la cuestión se traslada de si la tecnología conlleva efectos positivos o negativos para las mujeres a si el poder político y social de las mujeres puede determinar esos efectos (Wajcman, 2008).

Cuadro1. Teorías Feministas de la Tecnología

		Principales Debates			
FeminismoS	Género	Tecnología	Relación Género y Tecnología	Actitud	Crono y Autorías
Radical Libertarias	Mujeres Indiv-Construct. Binario-No-Binario	Neutral Biotec.	Tecno>>	Optimismo	70 (Firestone, 1970)
Liberales	Mujeres Indiv. Binario	Neutral Laboral	Tecno>>	Optimismo	70-80 (Trescott, 1979; Stanley, 1983)
Radical Culturales	Mujeres-Sexo Esencial Binario	No Neutral Biotec. Militar	Género>>	Pesimismo	80 (Corea et al, 1985,1987)
Socialistas	Mujeres-Género Construct. Binario	No Neutral Laboral Domótica	Género>>	Pesimismo	80 (Cockburn, 1983; Webster, 1989)
Ciborg-feministas	Género Construct. Non-Binario	No Neutral Biotec.	Mutuamente Constitutiva	Moderado Optimismo	80-90 (Haraway; 1985, 1991)
Ciber-Feministas1	Género Esencial	Neutral TIC	Tecno>>	Optimismo	90 (Plant, 1997)

	Binario				
Ciber-Feministas2	Género Construct. No-Binario	No Neutral TIC	Mutuamente Constitutiva	Moderado Optimismo	90-00 (Sollfrank et al, 1999; Fernandez et al, 2002)
Post-colonialistas	Género Construct. Intersección	No Neutral Laboral TIC	Mutuamente Constitutiva	Moderado Optimismo	90-00 (Gajjala, 1999; Galpin, 2002)
Tecno-feministas	Género Construct. Binario	No Neutral Laboral TIC	Mutuamente Constitutiva	Moderado Optimismo	00 (Wajcman, 2004, 2007)
Queer Feministas	Género Construct. No-Binario	No Neutral TIC Biotec.	Mutuamente Constitutiva	Moderado Optimismo	90-00 (Halberstam, 1991; Landstrom, 2007)
fuente: elaboración propia					

En los últimos años ha incrementado la literatura que critica la tendencia heteronormativa de la investigación feminista de la tecnología (Currier, 2003; Landström, 2007; Kelan, 2009). Para el feminismo Queer, entendido como paraguas en el que se incluyen la diversidad de corrientes feministas postestructuralistas, lesbianos y transgénero en sus elementos compartidos y como fundamentos de la todavía limitada teoría queer que ha teorizado sobre la tecnología, la transformación por el feminismo no debe pasar por apoderarse de la sede del poder, mientras se deja el marco opresivo intacto (Currier, 2003-325). Inspiradas por la obra de Butler (1990) y por el Ciborg de Haraway (1985), argumentan que tanto el sexo como el género son construidos, entendiendo el género como práctica, y que hay un desplazamiento de la lógica de la identidad para a comprender la relación género y tecnología. Como muestra la tabla sumario de este capítulo, el feminismo Queer comparte la opinión con las ciberfeministas de la segunda oleada y las tecnofeministas que ni los géneros ni las tecnologías son prefijadas, sino que son mutuamente constitutivas, pero las feministas Queer van más allá del análisis de la tecnología como generizada y proponen indagar profundamente en la construcción performativa del género en relación a la tecnología. Es decir en cómo el género se hace y se deshace en relación a la tecnología, abriendo la caja oscura del género y dejando atrás la tendencia a la heteronormatividad que ha caracterizado la investigación anterior (Stone, 1991; Preciado, 2002; Landström, 2007; Kelan, 2009). En este sentido el feminismo Queer ha tendido a estudiar la comunicación on-line, los entornos virtuales y la biotecnología, sobre todo para comunidades no-heterosexuales (O'Riordan and Philips, 2007), pero debido a que su desarrollo es reciente en el marco de las TFT puede implicar su expansión hacia otras cuestiones de la relación género y TIC.

3. Conclusiones

Sin duda, la revisión de las teorías feministas de la tecnología implica un recorrido extenso, a través de décadas de trabajo feminista, complejo, por los encuentros y desencuentros entre mujeres feministas, pero, sobre todo, enriquecedor por la enorme diversidad de enfoques y contribuciones que aporta e impactos que genera. La complejidad y la diversidad de las teorías feministas de la tecnología hacen difícil determinar las problemáticas y así, las soluciones en la relación género y tecnología. La misma investigación académica nos fuerza a categorizar y clasificar en base a las diferencias y los desencuentros en los debates. Sin embargo, en este artículo se ha intentado, de forma expresa, elaborar una redacción sencilla y que visibilice los lazos y las posibilidades de investigación y acción que las teorías feministas de la tecnología ofrecen. En este sentido, las TFT informan e impactan en una gran diversidad de contextos y disciplinas.

Desde los años 70 una sucesión de teorías feministas de la tecnología han explorado la relación de los géneros y las tecnologías. Algunas se han mostrado optimistas, considerando que las tecnologías comportaban cierta liberación para las mujeres de las imposiciones biológicas o sociales, discriminatorias y opresoras, y otros se han mostrado pesimistas, al considerar que las tecnologías, reproductoras del sistema patriarcal, consistían en un forma más de opresión y discriminación para las mujeres. Sin embargo, a partir de los años 90, la mayoría de posicionamientos son optimistas y que se sitúan en puntos intermedios que tienden a equilibrar las posiciones, entre el optimismo extremo y el pesimismo extremo tradicionalmente presentados como absolutos y universales.

Las aportaciones de las feministas Libertarias como Firestone implicaron el inicio del interés de la investigación feminista por la tecnología, la posibilidad de contemplar la relación género-tecnología como liberadora y, sobre todo, la necesidad de acción política para subvertir el sistema sexo -género y establecer una alianza liberadora de las mujeres con las tecnologías, que en principio presentaron como neutrales. Como se ha visto, en su actitud optimista conectan con las feministas Liberales, Ciborgfeministas, ciberfeministas, tecnofeministas y Queer. Sin embargo, al considerar la tecnología como neutral, conectan con las Liberales y las primeras ciberfeministas únicamente. Finalmente, la importancia que otorgan a la acción política feminista para posibilitar la liberación de las mujeres en relación a las tecnologías conecta directamente las Libertarias con las Ciborgfeministas, las ciberfeministas de la segunda oleada, las tecnofeministas y las Queer.

De una manera similar, la recuperación de la segunda oleada Ciberfeminista, por un lado, transdiscipliniza aún más la investigación género-tecnología incluyendo, definitivamente, las aportaciones del mundo del arte, las humanidades y los nuevos medios, pues la TFT aún estaba muy centrada en las aportaciones históricas, sociales y biotecnológicas. Por otra parte, estas feministas conectan con las Socialistas, Ciborgfeministas, tecnofeministas, Post-colonialistas y feministas Queer respecto a la construcción social del género y más aún, en su relación mutuamente constitutiva con la tecnología. Finalmente, estas ciberfeministas enlazan con el feminismo Libertario, el Ciborgfeminismo y el feminismo Queer en el énfasis en el imaginario post-género y la necesidad de contemplar identidades de género diferentes e, incluso, abandonar la lógica de la identidad heteronormativa. Por último, las aportaciones de la teoría Queer permiten trabajar la relación género-tecnología dejando al descubierto la caja oscura del mismo género desplazando la lógica identitaria binaria hacia una lógica de afinidades que pueden ser múltiples y transversales que se relacionan de forma fluida y performativa. Como se ha visto, y en este sentido, conectan con las Ciborgfeministas y ciberfeministas que claramente exponen la posibilidad de ir más allá de la realidad y el análisis del binarismo de género. Así pues, la importancia de visibilizar y equilibrar los lazos entre las diversas aproximaciones feministas de la tecnología reside en facilitar su potencial para el cambio y la acción política feminista a partir de la misma investigación feminista de la tecnología.

Referencias

Beaquaert, H. (1985). *Sex Preselection: Eugenics for Everyone?* A Hopkins, P(Ed.) (1998) *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.

Berg, A.J; Lie, M. (1995). *Feminism and Constructivism: Do Artifacts Have Gender?* *Science, Technology, & Human Values*, 20 (3).

Bonder, G. (2002). *Las nuevas tecnologías de la información y las mujeres: reflexiones necesarias*. Publicación de las Naciones Unidas.

- Butler, J. (1990). *Gender Trouble. Feminism and the subversion of identity*. New York: Routledge.
- Butler, J. (2004). *Undoing Gender*. New York: Routledge.
- Cadora, K. (1995). Feminist Cyberpunk. *Sicence Fiction Studies*. 22 (2).
- Carrillo, J. (2007). Entrevista con Beatriz Preciado. *Cadernos Pagu*.28.
- Castaño, C. (2005). *Las mujeres y las tecnologías de la información. Internet y la trama de nuestra vida*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castaño, (dir) (2008). *La segunda brecha digital*. Madrid: Cátedra ediciones.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.
- Cockburn, C. (1983). *Brothers. Male Dominance and Technological Change*. London: Pluto Press.
- Corea , G., Klein, R. D., Hanmer, J., Holmes, H. B., Hoskins, B., Kishwar, M., Raymond, J., & Rowland, R. (1985). *Man-made women: How new reproductive technologies affect women* (Vol. 10). London: Hutchinson.
- Currier, D. (2003). Feminist Technological Futures: Deleuze and Body/Technology Assemblages. *Feminist Theory* 4(3).
- Espinar, E. (2009). Género y nuevas tecnologías de la información y comunicación. *Revista Feminismo/s*. 14.
- Faulkner, W. (2001). The technology question in feminism: a view from feminist technology studies. *Women's studies International Forum*. 24 (1).
- Faulkner, W. (2007). Nuts and Bolts and People': Gender-Troubled Engineering Identities- *Social Studies of Science*, 37.
- Faulkner, W; Lie, M. (2007). Gender in the Information Society: Strategies of Inclusion. *Gender Technology and Development*, 11 (2).
- Fernandez, M; Wilding, F; Wright, M. (ed) (2002). *Domain Errors! Cyberfeminist practices*. Autonomedia. New York.
- Flanagan, M; Booth, A (2002), *Reload. Rethinking women + cyberculture*. Massachussets: MIT press.
- Gajjala, R. (1999). "Third World" perspectives on cyberfeminism. *Development in Practice*, 9. 5. pp 616-619.
- Galpin, V. (2002). Women in Computing around the World. *SIGSE Butlletin*. 32 (2).
- Gamber, W. (1995). Dressmaking. En Lerman, N; Oldenziel, R; Mohun, A (ed) (2003) *Gender and Technology. A reader*. Baltimore: John Hopkins University press.
- Ghertner, D.A. (2006). Technology and Tricks: Intra-Household Technology Implementation and Gender Struggles. *Gender, Technology and Development*, 10 (3).

- Gonzalez, M, Perez, E. (2002). Ciencia, Tecnología y Género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad e innovación*. 2.
- Green, E; Singleton, C. (2007). Mobile Selves: Gender, ethnicity and mobile phones in the everyday lives of young Pakistani-British women and men. *Information, communication and Society*.10 (4).
- Grint, K. y R. Gill (eds.). (1995). *The Gender-Technology Relation: Contemporary Theory and Research*, Londres: Taylor and Francis.
- Halbert, D. (2004). Sulamith Firestone. Radical feminism and visions of the information society. *Information, communication and society*. 7 (1).
- Halberstam, J. (1991). Automating Gender: Postmodern Feminism in the Age of the Intelligent Machine. *Feminist Studies*. 17 (3).
- Haraway, D. (1985). A Manifesto for Cyborgs: science, technology, and socialist feminism in the 1980s. *Socialist Review*. 80.
- Haraway, D. (1999). *Modest_Witness@Second_Millennium*. A Mackenzie, D and Wajcman, J (2003) *The Social shaping of Technology*. Buckinham: Open University Press.
- Henwood, F; (2000). Exceptional Women? Gender and Tecnology in UK higher education. *IEEE Technology and Society Magazine*. Winter 1999/2000
- Huyer, S. And Sikoska, T. (2003). Overcoming the Gender digital divide: understanding ICT's and their potential for the empowerment of women. *Instraw research paper series* No.1.
- Ingram, S; Parker, A. (2002). The influence of Gender on Collaborative Projects in an Engineering Classroom. *IEEE Transactions on professional communication*, 15 (1).
- Kelan, E.K. (2010). Gender Logic and (Un) doing Gender at Work. *Gender, Work and Organization*. 17, (2).
- Kvande, E; Rasmusen, B (1989) Men, Women and Data Systems. *European Journal of Engineering Education*. 14, (4).
- Kvasny, L (2006) Let the Sisters Speak: Understanding InformationTechnology from the Standpoint of the 'Other'. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 37 (4).
- Landström, C. (2007). Queering feminist technology studies. *Feminist Theory*, 8 (7).
- Lefanu, S. (1988). *In the Chinks of the World Machine: Feminism and Science Fiction*. London: The Women's Press.
- Lerman, N; Oldenziel, R; Mohun, A (2003). *Gender and Technology. A reader*. Baltimore: John Hopkins University press.
- Lie, M. (2003). *He, She and IT Revisited. New Perspectives on Gender in the Information Society*. Oslo: Gyldendal.
- Light, J. (1999). Programming. A Lerman, N; Oldenziel, R; Mohun, En Lerman, N; Oldenziel, R; (ed) (2003) *Gender and Technology. A reader*. Baltimore: John Hopkins University press.

- Loh-Ludher, L. (2007). The Socioeconomic Context of Home-Based Learning by women in Malaysia. *Distance Education*. 28 (2).
- Lohan, M. (2000). Constructive Tensions in Feminist Technology Studies. *Social Studies of Science*, 30 (6).
- Martin, M. (1991). The Culture of the Telephone. A Hopkins, P(Ed.) (1998) *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.
- Malloy, J. (2003). *Women, Art & Technology*. Massachusetts: MIT Press,
- McGaw, J. (1982). Women and the history of American Technology. *Signs*. 7 (4).
- Mc Gaw. J. (1996). Why Feminine Technologies Matter. A Lerman, N; Oldenziel, R; Mohun, A (ed). (2003). *Gender and Technology. A reader*. Baltimore: John Hopkins University press.
- Nompumelelo, P., Bob, U., & Okech, R. N. (2009). Women and Technology in South Africa A Case of Four Communities in Kwazulu-Natal. *Gender, Technology and Development*, 13(1).
- Nuñez, S. (2008). From cyberfeminism to technofeminism: From an essentialist perspective to social cyberfeminism in certain feminist practices in Spain. *Women's Studies International Forum*. 31.
- O'Riordan, K; Phillips, D.J (2007). *Queer online: media technoloy and sexuality*. New York: Peter Lang.
- Patel, U; Matlow; E. (1999). What have science, design and technology got to do with gender: a conversation between Uma Patel and Erica Matlow. In Cutting Edge (ed) *Desire by Design. Body, territories and New Technologies*. London: IB Tauris.
- Preciado, B. (2002). Manifiesto Contra Sexual. Prácticas Subversivas de la Identidad sexual. Madrid: Opera Prima Pensamiento.
- Reay, D. (1991). Intersections of Gender, Race and Class in the Primary School, *British Journal of Sociology of Education*, 12 (2).
- Rosser, S.V (2005) Throught the Lenses of Feminist Theory. Focus on Women and Information Technology. *Frontiers*. 26, (1).
- Rositer, M. W (1982). *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Sáinz, M. ; López-Sáez, M. (2010). Gender differences in computer attitudes and the choice of technology-related occupations in a sample of secondary students in Spain Soure. *Computers and Education*. 54 (2).
- Sayre, A. (1975). *Rosalind Franklin and DNA*. New York: W.W. Norton and Company.
- Schwartz, R.(1976). The "Industrial Revolution" in the Home: Household Technology and Social Change in the Twentieth Century. A Hopkins, P(Ed.) (1998). *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.
- Schwartz, R. (1979). From Virginia Dare to Virginia Slims: Women and Technology in American Life. *Technology and Culture* 20, (1).

- Solanas, V. (1968). *SCUM Manifesto*. San Francisco: AK Press.
- Sollfrank and Obn (1999). *Next Cyberfeminist International*. Hamburg: Hein and Co.
- Sorensen, K,H; Berg, A.J. (1987). Genderization of Technology among Norwegian Engineering Students. *Acta Sociologica. Women's Studies*. 30 (2).
- Stanley, A. (1983). *Women Hold Up Two-Thirds of the Sky: Notes for a Revised History of Technology*. A Hopkins, P(Ed.) (1998). *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.
- Stone, S. (1991). *The Empire Strikes Back: A postransexual Manifesto*. A Hopkins, P(Ed.) (1998) *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.
- Sveningsson, M.; Sunden; J. (2007). *Cyberfeminism in Northern Lights: Digital Media and Gender in a Nordic Context*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Trescott, M.M. (1979). *Dynamos and Virgins Revisited. Women and technological change in history*. Metuchen: Scarecrow Press.
- Turkle, S (1988) Computational reticence. Why women fear the intimate machine. A Hopkins, P(Ed.) En *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.
- Turkle, S. (1995). *Tinysex and Gender Trouble*. En Hopkins, P(Ed.) *Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology*. Indiana: Indiana University press.
- Vergés Bosch, N., Cruells López, E., & Hache, A. (2009). Retos y potencialidades para las mujeres en la participación del desarrollo de la sociedad de la información. *Feminismo/s*, 14.
- Vergés Bosch, N., Cruells López, E., & Hache, A. (2009). Indagando en la relevancia de Internet en el acceso, uso y deseos de las TIC por parte de las mujeres en las TIC Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12 (2).
- Verges Bosch, N. (2012). De la exclusión a la autoinclusión de las mujeres en las TIC. Motivaciones, posibilitadores y mecanismos de autoinclusión. *Athenea Digital-Revista de pensamiento e investigación social*, 12(3).
- Wajcman, J.(1991). *Feminism confronts technology*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Wajcman J, (2000). Reflections on Gender and Technology Studies: In What State is the Art? *Social Studies of Science*, 30(3).
- Wajcman, J.(2004). *El tecnofeminismo*. Ediciones Cátedra. Madrid.
- Wajcman, J. (2007). From women and technology to gendered technoscience. *Information, Communication and Society*, 10 (3).
- Wajcman, J. (2008). Technology as a site of Feminist Politics in Lucht and T. Paulitz (eds) *Recodierungen des Wissens. Stand und Perspektiven der Geschlechterforschung in Naturwissenschaften und Technik*, Campus Verlag: Frankfurt, 2008.

Wajcman, J. (2010). Feminist Theories of Technology. *Cambridge Journal of Economics*, 34 (1).

Webster, J. (1996). *Shaping women's work: gender, employment and information technology*. London: Longman.

Wright, E. (2000). *Lacan and postfeminism (Postmodern Encounters)*. Cambridge: Icon Books.

Wyatt, S. (2008). Feminism, Technology and the Information Society. Learning from the past, imagining the future. *Information, communication and Society*, 11 (1).

Youngs, G. (2001). The political economy of time in the internet era: feminist perspectives and challenges. *Information, communication and society*, 4 (1).

Zafra, R. (2005). Netianas. *N(h)acer mujer en Internet*. L. T. Colección Desórdenes.