

Tecnología asistida por ordenador y género: una perspectiva psicosocial¹

Computer aided technologies and gender issues: a psychosocial approach

Marisa SALANOVA*
Sonia AGUT
Rosa GRAU

Universitat Jaume I

RESUMEN

El mercado de trabajo actual se caracteriza por la incorporación eficiente de tecnologías asistidas por ordenador y por una realidad laboral diferente para hombres y mujeres (ej. discriminación salarial por razón del género, concentración de las mujeres en puestos y ramas peor valorados, etc.) (Agut, 1996, Agut y Salanova, 1998). En este marco laboral cobra especial relevancia el tradicional alejamiento de las mujeres de todo lo tecnológico, y en consecuencia, de los puestos que requieren el manejo de tecnologías asistidas por ordenador. Tradicionalmente la tecnología se ha configurado de dominio masculino por considerarse que los requerimientos técnicos eran más acordes con las características asociadas a los hombres (Cockburn, 1988; Hornig, 1992; Jones, 1988; Sullat, 1988; Tremosa, 1986; Van der Veken and Hernández, 1983; Wajcman, 1991). Sin embargo, para entender esta relación hay que considerar también variables de índole psicosocial. En este sentido, la formación en el manejo de tecnologías asistidas por ordenador o las actitudes favorables hacia estas (Agut y Salanova, 1998), podrían llevar a la equiparación de la situación de las mujeres a la de los hombres en el mercado de trabajo en el presente, acentuándose más esa igualdad tanto a medio como a largo plazo. En este marco, se plantea este trabajo cuyo objetivo es doble: por una parte integrar las aportaciones teóricas existentes sobre la influencia de las tecnologías asistidas por ordenador en la experiencia laboral y psicosocial de las mujeres, y por otra, estudiar la influencia que las continuas transformaciones tecno

* Departamento de Psicología. Ctra. Borriol, s/n. 12080 Castellón. Tfno. 964 729 338. Fax: 964 739 349. E-mail: salanova@psi.uji.es

¹ Este artículo ha sido posible por diversas ayudas de investigación subvencionadas por Bancaixa y la Universitat Jaume I (PS. 25.003/92), (B. 53. PS), (P1B96-09) y la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana (GV 2418/94).

lógicas tienen en el empleo femenino especialmente en dos sectores importantes de la Comunidad Valenciana y con una larga tradición masculina: el sector metal mecánica y el sector cerámico.

PALABRAS CLAVE

Tecnología asistida por ordenador; diferencias por género, actitudes hacia las tecnologías.

ABSTRACT

The labour market is characterised by growing incorporation of computer aided technologies and different labour realities for men and women (i.e. salary discrimination by gender, women concentration in less valued jobs, etc.) (Agut, 1996, Agut & Salanova, 1998). Traditional estrangement of women from technology is relevant specially in the labour environment, and then from jobs that require computer aided technologies use. Traditionally, technology has been configured as a male domain, since technical skills were associated with male characteristics (Cockburn, 1988; Hornig, 1992; Jones, 1988; Suller, 1988; Tremosa, 1986; Van der Veken and Hernández, 1983; Wajcman, 1991). However it is also necessary to take into account psychosocial variables to understand this situation. In this sense, computer training or favourable attitudes towards new technology (Agut and Salanova, 1998) could lead to put on the same level women and men situation in the labour market, and then equality will be accentuated in middle and long term.

In this framework, the main objectives of this article are: to integrate recent theoretical research about the influence of new technologies on women labour and psychosocial experience, and to study the influence of continuous technological shifts on women employment, specially in two important male traditional sectors in the Valencian Community: metal mechanic and ceramic sector

KEY WORDS

Computer aided technology, Gender differences, Attitudes towards technology

1. LAS MUJERES Y LA ESTRUCTURA DEL MERCADO DE TRABAJO

El estudio de las repercusiones de las tecnologías asistidas por ordenador en el empleo de las mujeres desde una perspectiva psicosocial se enmarca en un ámbito mucho más amplio, referido a su

situación en la estructuración del mercado de trabajo actual. El estudio de su rol en el mundo laboral actual va a permitir comprender, en toda su complejidad, cómo se relacionan las mujeres con las tecnologías asistidas por ordenador en el ámbito laboral y qué variables inciden de forma determinante en dicha relación.

La posición de las mujeres en el entorno laboral actual viene definido, en primer lugar, por su notable incorporación al mismo, sobre todo en los últimos treinta años. Cada vez son más las mujeres que se insertan en el mercado de trabajo o que desean hacerlo y que, en consecuencia, poseen un mayor peso en la actividad económica general (Davidson, 1991; Gutek, 1988; OCDE, 1986; Phillips y Imhoff, 1997) y, en el proceso más lento de cualificación profesional y acceso a la educación superior (Centro Feminista de Estudios y Documentación, 1985; Phillips y Imhoff, 1997). No obstante, todavía es evidente el claro desequilibrio entre mujeres y hombres, a favor de estos últimos: las tasas de actividad y empleo de los hombres siempre son superiores a las de los hombres (CES, 1996^a; Poal, 1993). En cualquier caso, las estadísticas únicamente reflejan la participación en la economía formal (empleados/as vs. desempleados/as), y se ignora a las personas que se dedican al trabajo doméstico, informal o voluntario, cuando son precisamente las mujeres las que realizan mayoritariamente estos trabajos (CES, 1996a; O'Driscoll, 1996). Esto demuestra que la contribución de las mujeres a la economía global es muy superior a la que habitualmente se considera.

Pese a esta optimista tendencia laboral de las mujeres, todavía hoy en día persisten fenómenos como el de discriminación laboral por razón de sexo, entendida como la situación de inferioridad o subordinación para algún grupo o colectivo, en base a una característica personal irrelevante: raza, sexo, religión, etc. Por ejemplo, con demasiada frecuencia, las mujeres son objeto de discriminación por razón de su sexo (Borderías, 1987; Phillips y Imhoff, 1997; Rubery, 1994; Sáez, 1994; Samuelson y Nordhaus, 1992; Santos, 1995; Wajcman, 1991). En el ámbito de la discriminación sexual, la laboral es una de las más estudiadas,

dadas sus repercusiones económicas. Por ejemplo, el salario medio mensual de las mujeres supone un 73% del de los hombres (CES; 1996b).

De forma paralela, persiste una tipificación de los puestos de trabajo y de las categorías laborales en función del sexo (segregación sexual). Así, se produce una concentración de las mujeres en determinadas profesiones (componente horizontal de la segregación) e, incluso cuando las mujeres desempeñan el mismo trabajo que los hombres, se les emplea en niveles más bajos de la jerarquía laboral (componente vertical) (Borderías y Carrasco, 1994; Phillips y Imhoff, 1997; Poveda, 1992).

De esta forma, desde un punto de vista cuantitativo, las mujeres ocupan un papel cada vez más importante en la estructuración del mercado de trabajo. Sin embargo, desde un punto de vista cualitativo, no gozan de una situación similar a la de los hombres: salario medio inferior, concentración en determinados sectores económicos y en los niveles más bajos de la jerarquía laboral, todo lo cual las relega de los puestos social y económicamente privilegiados (Agut y Salanova, 1998).

Por otra parte, en el panorama laboral actual se hace hincapié cada vez más en el elemento favorecedor de la formación de las personas para la entrada, permanencia y promoción dentro del mercado de trabajo. En cuanto a la formación de las mujeres, los recientes estudios apuntan también en esta dirección, pues en la medida en que éstas estén formadas en las materias que demanda el mercado de trabajo, sus posibilidades de integración aumentan y puede incluso minimizarse el efecto que ejerce sobre ellas fenómenos como la discriminación o la segregación sexual del trabajo. Afortunadamente, la población femenina puede acceder de manera formal a los distintos niveles del sistema educativo en igualdad de condi-

ciones con respecto a la masculina (CIDE y el Instituto de la Mujer, 1988; CES, 1995; López, 1995).

Sin embargo, al igual que ocurría en el mercado laboral, aquí también se dan importantes diferencias cualitativas entre sexos. Así, las chicas continúan eligiendo especialidades de formación profesional consideradas tradicionalmente femeninas como Hogar, Peluquería, Enfermería, Profesorado de EGB, Trabajo Social, Filología o Psicología, mientras que los chicos muestran mayor diversidad en sus elecciones y se dirigen, por tanto, en mayor medida a las opciones técnicas (Agut, 1996). Lo mismo puede decirse respecto a la formación no reglada, tanto ocupacional, donde las mujeres consiguen un menor nivel de inserción tras el curso en comparación con los hombres (INEM, 1995); como formación continua, donde todavía es baja la tendencia de las mujeres a formarse en el propio trabajo y se conoce poco cuál es su situación (Agut y Salanova, 1998).

Estas diferencias en las elecciones educativas y formativas se vienen explicando desde una perspectiva psicosocial. Desde esta aproximación se concluye que las chicas se orientan más a unos estudios y los chicos más a otros; porque dichas elecciones son más acordes con las creencias y prescripciones culturales existentes en la sociedad, sobre lo que es propio de la categoría de mujer y lo que es propio de la categoría de hombre (López, 1995).

2. ACTITUDES DE LAS MUJERES HACIA LAS TECNOLOGÍAS ASISTIDAS POR ORDENADOR

En este marco de diferencias en la situación laboral y la formación de hombres y mujeres, cabe entender la relación entre la innovación tecnológica y el empleo femenino; y para ello, hay que

atender a la tradicional relación de las mujeres con la ciencia y la tecnología. Así, a lo largo de la historia, el trabajo de las mujeres se ha caracterizado por estar relacionado con los servicios personales (cuidado físico y emocional de otras personas) (Instituto de la Mujer, 1992a). De forma que, la tecnología se ha configurado como de dominio masculino por considerarse que los requerimientos técnicos eran más acordes con las características asociadas a los hombres (Abad y Arias, 1996; Cockburn, 1988; Hornig, 1992; Tremosa, 1986; Jones, 1988; Sullerot, 1988; Van der Veken y Hernández, 1983; Wajcman, 1991).

En cuanto al empleo de las mujeres en relación con la innovación tecnológica, los estudios se han centrado fundamentalmente en cómo la introducción de la microelectrónica ha afectado a los puestos de oficina, que han estado ocupados mayoritariamente por mujeres (Werneke, 1987; Wajcman, 1991). En cualquier caso, la literatura revisada muestra distintos efectos diferenciales (Agut y otros, 1995).

Jones (1988) en relación con el impacto de las tecnologías asistidas por ordenador sobre el trabajo de las mujeres en el Reino Unido, concluye que los nuevos puestos de trabajo, como consecuencia de la introducción de tecnologías asistidas por ordenador, han sido ocupados más por mujeres, cuando éstos se han considerado aburridos y mal pagados; mientras que cuando los puestos se han considerado cualificados y técnicos, han sido ocupados en mayor medida por hombres. En esta misma línea, en relación a la tecnología de producción, Wajcman concluye que: "...pese a que la tecnología ha sido vista como una fuerza impulsora, ésta no ha conducido a un nuevo orden, sino que se ha construido en el marco de las relaciones preexistentes de sexo, clase y raza que estructuran la fuerza de trabajo y las oportunidades de empleo..." (Wajcman, 1991: 52).

En una investigación realizada por el CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) en 1986 con 30 empresas de distintos sectores económicos en proceso de innovación tecnológica, aparecen diferencias en función del sexo. Así, la mayoría de las empresas incluidas en el estudio no llegan a tener un 25% de mujeres en su plantilla y más aún, el 60% de estas empresas no supera el 10% de mujeres. Además, este porcentaje se concentra prácticamente en su totalidad en los niveles administrativos (Montoro, 1990). Según estos estudios, las tecnologías asistidas por ordenador tienen un efecto negativo sobre el empleo femenino.

Escario y Alberdi (1987b) y Escario (1989) destacan que los trabajos que requieren el uso de tecnologías asistidas por ordenador, sobre todo de la información, sufren una doble repercusión en cuanto a su relación con el género masculino o femenino: por una parte se "desexualizan", al crearse nuevos trabajos (contabilidad, archivo, proceso de datos, etc.), pero, a su vez, se "feminizan" las tareas más bajas de los sectores informatizados, en general, todo lo relacionado con el proceso de grabación de datos. Así pues, por una parte, tiende a desaparecer la segregación horizontal y por otra, se refuerza la vertical. Davidson (1991) también señala el efecto de "masculinización" de las categorías más altas de la jerarquía.

Por otro lado, también hay que prestar atención a las propias actitudes de las mujeres hacia las tecnologías asistidas por ordenador. La importancia radica en la capacidad de las actitudes para predecir o guiar las conductas en distintos ámbitos (véase Eagly y Chaiken, 1993 y Petty, Wegener y Fabrigar, 1997 para su revisión). En la medida en que las personas adopten actitudes favorables hacia cuestiones, en nuestro caso, relativas hacia la innovación tecnológica, su situación en este ámbito puede verse favoreci-

da. Además, las actitudes hacia las tecnologías asistidas por ordenador son de especial relevancia en el contexto laboral actual de continuos cambios tecnológicos, ya que son los trabajos relacionados con la innovación tecnológica, los que más oportunidades de empleo ofrecen actualmente.

Ahora bien, pese a la amplia literatura relativa a este tema, no existen resultados que muestren una tendencia clara, respecto a las posibles diferencias entre hombres y mujeres. Asimismo, diversos trabajos se han centrado en el estudio de las diferencias entre sexos, en actitudes hacia la ciencia y la tecnología en general, así como en la influencia de la variable género y los estereotipos de género en las actitudes (Agut y Salanova, en prensa). En concreto, se ha encontrado que las mujeres poseen actitudes más negativas hacia la ciencia y la tecnología que los hombres (Soler, 1991). Por su parte, Hornig (1992) concluye que las mujeres asocian más riesgo y menos beneficio a los desarrollos científico y tecnológico. En esta línea, Wajcman (1991) insiste en que la persistente fuerza o tendencia de la identificación entre tecnología y masculinidad, no es debida a una diferencia sexual biológica, sino más bien a la construcción cultural e histórica del género. También Ware y Stuck (1985) subrayan que los *mass media* incluyen el uso del ordenador dentro del dominio masculino.

No obstante, en este ámbito de las actitudes de las mujeres hacia las tecnologías asistidas por ordenador, por un lado, aparecen trabajos que muestran claras diferencias actitudinales entre hombres y mujeres, los ordenadores pertenecen al dominio masculino y su uso se entiende como una actividad tradicionalmente masculina (Ogletree y Williams, 1990). Los estudios realizados concluyen que las mujeres muestran más ansiedad ante los ordenadores que los hombres (Gilroy y Desai, 1986), y se per cibem

menos confortables y competentes en su uso (Makrakis, 1993; Robinson-Staveley y Cooper, 1992). Asimismo, las niñas participan menos en el aprendizaje de las tecnologías asistidas por ordenador, tienen con menos frecuencia un ordenador y menos conocimientos relacionados con los ordenadores que los niños (Instituto de la Mujer, 1994). Sin embargo, otro grupo de estudios apuntan que cuando se controlan otras variables relacionadas no aparecen estas diferencias entre sexos (Arch y Cummins, 1989; Gattiker y Hlavka, 1992; Parasuraman y Igharia, 1990; Pope-Davis y Vispel, 1993).

También se ha hecho hincapié en el importante papel que juega la variable género y los estereotipos relacionados con él. Newman y otros (1995) señalan que el hecho de que las chicas posean, en muchos casos, actitudes negativas y hagan un menor uso de los ordenadores puede ser debido al proceso de socialización, asociado con la creciente elaboración que hace la persona de su esquema de género y la realización de la llamada constancia de género (consideración del propio género como característica permanente).

Desafortunadamente, según Eagly y Chaiken (1993) actitudes como éstas, están en gran parte formadas, como consecuencia de actitudes más globales, en este caso, actitudes hacia la adecuación o ajuste al género, que son particularmente resistentes al cambio. Así, el cambio de estas actitudes más específicas requeriría un reanálisis de actitudes de nivel superior, que son más centrales para el autoconcepto de las personas. La gente podría tratar de evitar la información o experiencias que se vinculen y pongan en duda sus actitudes más abstractas y generales. Quizás un modo efectivo de que las mujeres posean actitudes más favorables hacia los ordenadores, sería debilitar la asociación entre las

representaciones de los ordenadores y los esquemas de género.

Lo cierto es que en la actualidad existe menos evidencia de diferencias de género en actitudes hacia los ordenadores, como apuntan otros trabajos (Marín, Zomoza, Martí, Prieto y Peiró, J.M. 1990; Marín, 1994). En esta línea de resultados, Rosen y Maguire (1990) concluyen en un meta-análisis que las diferencias entre las actitudes hacia los ordenadores en función del género son reales pero mínimas.

Una posible razón frente al conflicto aparente en la literatura sobre actitudes, apuntada por Whitley (1997), es que los investigadores tratan las actitudes hacia los ordenadores como un constructo unitario en lugar de tratarlo como un constructo multifacético. Esto se muestra en la amplia variedad de escalas de actitudes hacia los ordenadores con contenidos bastante diferente, lo cual sugiere que este tipo de actitudes es multifacético, incluyendo componentes relacionados con la ansiedad por el uso, autoeficacia, accesibilidad, creencias positivas y negativas y también la propia experiencia en relación a los ordenadores (LaLomia y Sidowski, 1993). Las diferencias de género pueden mostrarse en algunos, pero no en todos los componentes, y al tratarse de manera conjunta podrían explicar los resultados contradictorios.

También el meta-análisis realizado por Whitley (1997) sobre estudios de diferencias de género en actitudes y conductas frente a los ordenadores, ha mostrado que los hombres presentan, en general, una mayor autoeficacia y un afecto más positivo hacia los ordenadores que las mujeres. No obstante, el tamaño del resultado varía en función de la población (adultos, universitarios, etc.). Respecto a las creencias y las conductas relacionadas con los ordenadores, las diferencias de género se aproximaron a cero, o fueron insignificantes.

En definitiva, distintos trabajos muestran importantes diferencias entre hombres y mujeres en sus actitudes ante las tecnologías asistidas por ordenador, estudiando entre otros, aspectos como el bienestar, confianza y uso de los ordenadores. Sin embargo, los resultados no muestran una tendencia clara, posiblemente porque las actitudes hacia las tecnologías asistidas por ordenador constituyen un constructo multifacético y complejo. Ahora bien, los diversos trabajos que han estudiado la importancia de la variable género y los estereotipos relacionados con él, permiten avanzar en explicar las diferencias encontradas en función del sexo, tanto hacia la ciencia y la tecnología en general, como hacia las tecnologías asistidas por ordenador (Agut y Salanova, en prensa).

3. LAS TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS Y EL EMPLEO FEMENINO EN DOS SECTORES INDUSTRIALES: METAL MECÁNICA Y SECTOR CERÁMICO

La mayor parte de los estudios realizados sobre la relación entre las mujeres y las tecnologías asistidas por ordenador se han centrado en un determinado tipo de nueva tecnología (ordenadores) y en puestos típicamente femeninos (puestos de oficina). Por ello, cobra especial relevancia el estudio de la situación femenina en sectores donde su presencia es escasa, como son el metal-mecánica y el cerámico y en relación a un abanico más amplio de tecnologías asistidas por ordenador (cualquier maquinaria asistida por ordenador).

En el marco de los Proyectos WONT - SMM (Work Training and New Technologies - Sector Metal-Mecánica) y WONT-ŠC (Work Training and New Technologies - Sector Cerámica) de la Universitat Jaume I, se han llevado a cabo diversos estudios específicos sobre esta problemá-

tica. A continuación, tendremos en cuenta estos resultados y los avances que se han ido encontrando al respecto.

3.1. Sector metal mecánica

En Agut, Cifre, Orengo, y Grau (1995) se realizó un estudio cuyo objetivo principal era explorar la incidencia de las tecnologías asistidas por ordenador sobre el empleo de las mujeres en 91 empresas de producción del sector metal-mecánica. Las hipótesis planteadas son, en primer lugar, que el número de empresas con puestos de trabajo ocupados por mujeres, sea diferente en función del nivel de tecnificación que posea cada una de las empresas consideradas: las empresas con altos niveles de tecnificación tendrán un menor número de puestos ocupados por mujeres que las que poseen niveles inferiores. En segundo lugar, se plantea que la formación puede tener un efecto modulador sobre las posibles relaciones entre el nivel de tecnificación y la existencia de puestos ocupados por mujeres.

Los resultados muestran, a nivel descriptivo, la escasez de puestos ocupados por mujeres en sectores de este tipo (área de producción del sector metal-mecánica). De los 7337 empleados considerados que pertenecen al área de producción, únicamente el 7.18% (527) son mujeres. Esto pone de manifiesto el fenómeno comentado de segregación horizontal en el mercado de trabajo (escasa o nula presencia de las mujeres en determinados sectores de la economía), del cual este sector es un claro ejemplo.

En cuanto a la primera hipótesis, los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas ($X^2= 18.465$; $p=0.000$) en cuanto a la relación entre el número de empresas con puestos de trabajo ocupados por mujeres y el nivel de tecnificación de dichas empresas. Las empresas altamente tecnificadas no sue-

len contar con puestos de trabajo ocupados por mujeres en el sector de producción. Además, son las empresas con puestos ocupados por mujeres las que poseen un menor nivel de tecnificación, es decir se trata de empresas que tienen sólo entre un 0 y un 7% de puestos de trabajo asistidos por ordenador.

En relación a la segunda hipótesis aparecen diferencias significativas para la submuestra de empresas cuyos empleados no recibieron formación ($X^2=20.653$; $p=0.000$). Así, las empresas con puestos ocupados por mujeres que no realizaron formación en 1991 tienen un bajo nivel de tecnificación (el 53.33% de ellas queda situado en el nivel 2 de tecnificación), no encontrándose ninguna de ellas en el nivel más alto de tecnificación (nivel 4). Así, en este tipo de organizaciones son pocos los puestos que emplean maquinaria asistida por ordenador; por el contrario, en las empresas con alto nivel de tecnificación la plantilla se compone sólo de hombres. Por otro lado, la ausencia de diferencias en la submuestra donde los empleados sí recibieron formación, pone de manifiesto que en las empresas donde los empleados están formados, hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades ante la innovación tecnológica. Esto pues, apoya la segunda hipótesis, es decir la formación está ejerciendo un papel modulador en la relación entre puestos de trabajo ocupados por mujeres y nivel de tecnificación de cada empresa.

Los resultados de este estudio en el sector metal-mecánica muestran cómo las mujeres no se concentran de la misma forma en las empresas que incorporan nueva tecnología, sino que se encuentran en situación de desventaja en comparación con los hombres. Sin embargo, tampoco es plausible la tesis de una relación determinista entre la innovación tecnológica y el empleo, que en

relación al empleo femenino se postula como negativa. Más bien, los estudios realizados hasta el momento reconducen las investigaciones hacia el papel que pueden jugar otros factores. De entre ellos, la formación se configura como un elemento clave, pero pueden existir otras variables que incidan también de forma significativa en esta relación y que no han sido tomadas en cuenta, como las actitudes de las personas ante la innovación tecnológica.

3.2. Sector cerámico

También en el marco del Proyecto WONT - SC (Work Training and New Technologies - Sector Cerámico) se está llevando a cabo un estudio (Agut, Pinazo y Gimeno, 2000) sobre actitudes hacia las tecnologías asistidas por ordenador en función del sexo partiendo de la *Teoría de la conducta planeada* (Ajzen, 1985; Ajzen y Madden, 1986, Ajzen, 1989), cuyos resultados preliminares se presentan aquí. Concretamente, desde esta teoría se establece que la intención es un factor motivacional definido como el plan consciente que la persona posee de esforzarse para realizar la conducta. A su vez, la intención depende de la actitud de la persona hacia la conducta (evaluación favorable o desfavorable de un objeto de actitud), la norma subjetiva (opiniones de los otros significativos en relación al objeto de actitud) y el control conductual percibido (percepción de la persona sobre su capacidad para realizar la conducta). El objetivo principal de este estudio es poner a prueba la *Teoría de la conducta planeada* en su aspecto de la relación de los aspectos antecedentes con la intención de realizar la conducta (intención de utilizar tecnologías asistidas por ordenador en el trabajo de operación de producción). La muestra se compone de 199 hombres y 87 mujeres del área de producción pertenecientes a 13 empresas del sector cerámico castellonense.

Los resultados muestran que, en general, la muestra posee actitudes favorables hacia las tecnologías asistidas por ordenador. Sin embargo, existen diferencias en función del sexo. Así, en el grupo de hombres, la intención de uso de tecnologías asistidas por ordenador viene determinada por la actitud hacia las tecnologías asistidas por ordenador, la norma subjetiva y el control conductual percibido ($F=39,659$; $g.l.=3$; $p=0,000$). De forma que se valida el modelo teórico propuesto (Ajzen, 1985; Ajzen y Madden, 1986; Ajzen, 1989). Sin embargo, en el caso de las mujeres sólo la norma subjetiva predice la intención de uso de tecnologías asistidas por ordenador ($F=4,147$; $g.l.=1$; $p=0,000$).

Este resultado diferencial sitúa a las mujeres en una posición de clara desventaja frente a los hombres en cuanto a la probabilidad de uso de tecnologías asistidas por ordenador. Así, las mujeres sólo tienen en cuenta aspectos externos a ellas menos sujetos a su control (las opiniones de otras personas significativas para ellas) para plantearse de forma consciente la utilización o no de tecnologías asistidas por ordenador. Esta dependencia externa puede reducir considerablemente la probabilidad de uso de tecnologías asistidas por ordenador. Sin embargo, en el grupo de hombres, la intención de uso de tecnologías asistidas por ordenador viene explicada, fundamentalmente por variables internas (en primer lugar, la evaluación que realizan de las tecnologías asistidas por ordenador; en segundo lugar, su percepción del grado de facilidad o dificultad de realizar la conducta de uso de tecnologías asistidas por ordenador y en tercer lugar, la norma subjetiva). El hecho de que sólo la norma subjetiva explique la intención de uso de tecnologías asistidas por ordenador puede llevar a pensar que existen otras variables, que no se han tenido en cuenta en el estudio, que juegan un papel fundamental y que pueden ayudar-

nos a entender mejor esta relación. De manera, que es necesaria más investigación en este sentido.

4. SÍNTESIS

En el presente trabajo se ha planteado como objetivo integrar las aportaciones teóricas recientes sobre la influencia de las tecnologías asistidas por ordenador en la experiencia laboral y psicosocial de las mujeres, y también exponer algunos resultados que las continuas transformaciones tecnológicas han tenido en dos sectores de amplia tradición masculina: el sector metal mecánica y el sector cerámico.

La literatura revisada ha puesto énfasis en que, todavía hoy, las tecnologías entran más en el dominio masculino, sin embargo la formación y las actitudes frente a las tecnologías pueden constituir los ámbitos que hagan cambiar esta realidad. Diferentes estudios han mostrado que las posibilidades de incorporación profesional de la mujer a puestos que tradicionalmente han sido ocupados por hombres aumentan si aumenta el nivel formativo de las mujeres (Agut et al., 1997; López, 1995).

Por lo que se refiere, a las actitudes y dado que existen distintos modelos que explican la relación de las mismas con la conducta (Eagly y Chaiken, 1993 y Petty, Wegener y Fabrigar, 1997) se han considerado fundamentales para explicar también el porqué de determinados comportamientos. En el caso de las actitudes frente a las tecnologías asistidas por ordenador que presentan las mujeres lo primero que destaca es la diversidad de resultados. Se encuentran resultados que muestran claras diferencias en las actitudes de los hombres y las mujeres (Ogletree y Williams, 1990). No obstante, si se considera que las actitudes hacia los ordenadores constituyen un cons-

tructo multifacético, las diferencias son mínimas (Whitley, 1997).

Respecto de los resultados obtenidos en los sectores arriba mencionados, hay que destacar, en primer lugar, la escasez de mujeres en ambos sectores y que las empresas más tecnificadas son las que presentan un menor número de puestos ocupados por mujeres. No obstante, en el estudio realizado en el sector metal mecánica se ha visto que la formación juega un papel modulador entre los puestos ocupados por mujeres y el nivel de tecnificación.

Respecto de las actitudes hacia las tecnologías asistidas por ordenador, en el estudio realizado en el sector cerámico se ha puesto de manifiesto la actitud más desfavorable por parte de las mujeres hacia las mismas. Además, esta actitud está más condicionado por aspectos externos menos controlables por parte de las mujeres. Estos resultados pueden ser explicados por la mayor presión social que pueden sufrir las mujeres en un entorno dominado por los hombres y

puede que requiera la consideración de otros aspectos, como el nivel formativo, la experiencia previa, y los niveles de autoeficacia específica en relación con las tecnologías y el trabajo.

Respecto a la autoeficacia, futuros estudios deberían analizar el rol modulador que puede desempeñar la autoeficacia con las tecnologías asistidas por ordenador, respecto a las relaciones entre género y aceptación y uso de las tecnologías. Algunos estudios han puesto de manifiesto el papel modulador de la autoeficacia (Grau, Salanova y Peiró, en prensa; Jex y Bliese, 1999; Salanova, Grau, Cifre y Llorens, 2000; Speir y Frese, 1997) y sus posibilidades de intervención en la mejora de las competencias percibidas de las personas para mejorar la efectividad de su desempeño y su bienestar (Bandura, 1997). Por último, sería interesante además, analizar este rol modulador en diversos sectores ocupacionales y en puestos de trabajo con variabilidad respecto a los niveles de tecnificación y exigencias formativas y de cualificación.

BIBLIOGRAFIA

- Abad, M.L. y Arias, A. (1996). La ciencia y la tecnología fueron, son y serán...¿de las mujeres?(Un taller con propuestas para las aulas de Primaria e Infantil). Trabajo presentado en las VII Jornadas de Coeducación en ciencia, tecnología y sociedad, Valencia, octubre de 1996.
- Agut, S y Salanova, M. (1998). Mujeres y trabajo: Un reto para la investigación psicosocial. *Revista de Psicología Social*, 13,2, 133-139.
- Agut, S. (1996). *Las mujeres y el mundo del trabajo: una perspectiva psicosocial*. Tesis de Licenciatura. Castellón de la Plana, Universitat Jaume I.
- Agut, S. y Salanova, M. (en prensa). Un estudio de caso: Mujeres, nuevas tecnologías y formación continua en el sector metal-mecánica. En M. Salanova, R. Grau y J.M. Peiró (Dirs.). *Nuevas tecnologías y formación continua en la empresa: un estudio psicosocial*. Universitat Jaume I.
- Agut, S.; Cifre, E.; Orengo, V. y Grau, R. (1995). Incidencia de las nuevas tecnologías en el empleo y la formación de las mujeres. En L. González, A. De la Torre y J. De Elena (compils.): *Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Gestión de Recursos Humanos y Nuevas tecnologías*. Salamanca, Eudema: 737-748.
- Agut, S.; Pinazo, D. y Gimeno, M.A. (2000). Actitudes hacia las nuevas tecnologías: un estudio comparativo en función del sexo. Trabajo aceptado en el VII Congreso Psicología Social, Oviedo, Septiembre 2000.
- Ajzen, I. (1985): From intentions to actions. A theory of planned behavior. En J. Khul y J. Beckman (eds.): *Action control: From cognition to behavior*. Heideberg. Springer.
- Ajzen, I. (1989): Attitude structure and behavior. En Pratkanis, A.R et al. (eds.): *Attitude, structure and function*. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey.
- Ajzen, I. y Madden, T.J. (1986): Prediction of goal-directed behavior. The role of intention, perceived control and prior behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, pp. 453-474.
- Arch, E.C. y Cummins, D.E. (1989) Structured and unstructured exposure to computers: sex differences in attitude and use among college students. *Sex Roles*, 20, 5/6, 245-254.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Borderías, C. (1987) Un nuevo enfoque metodológico para el estudio de la discriminación sexual en el mercado de trabajo. En *El trabajo de las mujeres*. Instituto de la Mujer. Madrid, Serie Debate 1. p.22-32.
- Borderías, C. y Carrasco, C. (1994) Las mujeres y el trabajo: aproximaciones históricas, sociológicas y económicas. En C. Borderías, y otros (compils.) *Las mujeres y el trabajo. Rupturas conceptuales* Barcelona, Icaria. p.15-109.
- Centro de Investigación y Documentación Educativa y el Instituto de la Mujer (1988) *La presencia de las mujeres en el sistema educativo*. Madrid, Ministerio de Cultura. Serie Estudios 18.
- Centro Feminista de Estudios y Documentación (1985) *El trabajo de las mujeres a través de la historia*. Madrid, Instituto de la Mujer.
- CES (Consejo Económico y Social) (1995) *Boletín Panorama sociolaboral de la mujer en España*. Julio, 1.
- CES (Consejo Económico y Social) (1996a) *Boletín Panorama sociolaboral de la mujer en España*. Enero, 3.
- CES (Consejo Económico y Social) (1996b) *Boletín Panorama sociolaboral de la mujer en España*. Abril, 4.
- Cockburn, C. (1988) Maquinaria de dominación. Mujeres, hombres y know-how técnico. *Sociología del Trabajo*, 3, 91-103.
- Davidson, M. (1991) Women and employment. Dentro de P. Warr, *Psychology at work* (3ª ed.). Sheffield, Penguin Book. p. 223-246.
- Eagly, A.H. y Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. San Diego: Ed. Harcourt Brace Janovich.
- Escarro, P. (1989) Mujer y nuevas tecnologías. En *Conferencia de la Mujer Trabajadora*. Madrid, UGT Departamento Confederal de la Mujer. Temas Sectoriales: 2-12.
- Escarro, P. y Alberdi, I. (1987) *El impacto de las nuevas tecnologías en la formación y el trabajo de las mujeres*. Instituto de la Mujer. Madrid, Serie Estudios 6.
- Gastandi, P. y Alonso, I. (1989). Niñas y nuevas tecnologías. *Cuadernos de Pedagogía*, 171, 26-29.
- Gattiker, U.E. y Hlavka, A. (1992) Computer attitudes and learning performance: Issues for manage-

- ment education and training. *Journal of Organizational Behavior*, 13, 89-101.
- Gilroy, F.D. y Desai, H.B. (1986) Computer anxiety: sex, race and age. *Man-Machine Studies*, 25, 711-719.
- Grau, R.; Salanova, M. & Peiró, J.M. (aceptado). Efectos moduladores de la autoeficacia en el estrés laboral. *Apuntes de Psicología*,
- Gutek, B.A. (1988) Sex segregation and women at work: A selective review. *Applied Psychology: An International Review*, 37, 103-120.
- Hornig, S (1992) Gender differences in responses to news about Science and Technology. *Science, Technology and Human Values*, 17, 4, 532-542.
- INEM (Instituto Nacional de Empleo) (1995) *Información sobre el Mercado de Trabajo. Resumen anual de datos del Observatorio ocupacional 1994*. Madrid, INEM.
- Instituto de la Mujer (1992a) *El trabajo de las mujeres a través de la historia*. Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales.
- Instituto de la Mujer (1994) *Diez años del Instituto de la Mujer*. Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales.
- Jex, S. M. & Bliese, P.D. (1999). Efficacy beliefs as a moderator of the impact of work-related stressors: A multinivel study. *Journal of applied psychology*, 84, 349-361.
- Jones, S. (1988) Las mujeres, la formación y las nuevas tecnologías. Dentro de Instituto de la Mujer, *La formación ocupacional desde la perspectiva de las mujeres*. Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales.
- LaLomia, M.J. y Sidowski, J.B. (1993). Measurements of computer attitudes: A review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1, 87-194.
- López, M. (1995) *La elección de carrera típicamente femenina o masculina. Desde una perspectiva psicosocial: la influencia del género*. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Makrakis, V. (1993) Gender and computing in schools in Japan: the We can, I can't paradox. *Computer Education*, 20, 2, 191-198.
- Marín, F. (1994). *Medida de las actitudes ante las nuevas tecnologías en contextos laborales: el cuestionario ANT/25*. Tesis de Licenciatura. Valencia, Universitat de València.
- Marín, F.; Zornoza, A.; Martí, C.; Prieto, F. Y Peiró, J.M. (1990). Medida de las actitudes ante las nuevas tecnologías en contextos laborales: el cuestionario ANT/25. Trabajo presentado en el II Congreso del Colegio oficial de Psicólogos. *Comunicaciones*
- área 3: *Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, Madrid.
- Montoro, R. (1990) Perspectivas generales ante la pérdida de personal. En CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) *Nuevas tecnologías y oferta de empleo*, Madrid.
- Newman, L.S. y otros (1995) Gender and computers II. The interactive effects of knowledge and constancy on gender-stereotyped attitudes. *Sex Roles*, 33, 5/6, 325-351.
- O'Driscoll, M.P. (1996) The interface between job and off-job roles: enhancement and conflict. En C.L. Cooper y I.T. Robertson (eds.) *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. Chichester, John Wiley and Sons: 11, 279-306.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (1986) *La integración de la mujer en la economía*. Informes OCDE. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Ogletree, S.M. y Williams, S.W. (1990) Sex and sex-typing effects on computer attitudes and aptitude. *Sex Roles*, 23, 11/12, 703-712.
- Parasuraman, S. y Igarria, M. (1990) An examination of gender differences in the determinants of computer anxiety and attitudes toward microcomputers among managers. *Man-Machine Studies*, 32, 327-340.
- Petty, R.E., Wegener, D.T. y Fabrigar, L.R. (1997). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 48, 609-647.
- Phillips, S.D. y Imhoff, A.R. (1997) Women and career development: A decade of research. *Annual Review of Psychology*, 48, 31-59.
- Pope-Davis, D.B. y Vispel, W.P. (1993) How instruction influences attitudes of college men and women towards computers. *Computers in Human Behavior*, 9, 83-93.
- Poveda, M.M. (1992) El trabajo de la mujer. En M. García(coord.): *La sociedad valenciana de los 90*. Valencia, Alfons el Magnànim. p.179-211.
- Robinson-Staveley, K. y Cooper, J. (1990) Mere presence, gender and reactions to computers: studying human-computer interaction in the social context. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26, 168-183.
- Rubery, J. (1994) Las mujeres y la recesión: Algunos problemas de análisis comparativo. *Revista de Treball*, 4, 99-117.
- Sáez, C. (1994) *Mujer y mercado de trabajo. Discriminaciones directa e indirectas*. Madrid, Consejo Económico y Social (CES).

- Salanova, M.; Grau, R.; Cifre, E. & Llorens, S. (2000). Types of technological exposure and burnout: the moderating role of computer self-efficacy. Paper presented to *First International Conference on Occupational Risk Prevention - ORP 2000* February. Tenerife (Spain).
- Samuelson, P.A. y Nordhaus, W.D. (1992) Los salarios y el mercado de trabajo. En *Economía* (13ª ed.). Madrid, McGraw Hill.
- Santos, J.A. (1995). *La división sexual del trabajo*. Sociología del trabajo. Valencia, Tirant lo Blanch: 111-133.
- Soler, J.B. (1991) La enseñanza de las matemáticas y las ciencias experimentales. Ponencia presentada en las *II Jornadas Internacionales de Coeducación*. Valencia, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Institut de la Dona.
- Speier, Ch. & Frese, M. (1997). Generalized self-efficacy as a mediator and moderator between control and complexity at work and personal initiative: A longitudinal field study in East Germany. *Human Performance*, 10, 171-192.
- Sullerot, E. (1988) Tres handicaps nunca superados en el curso de los siglos. En *Historia y sociología del trabajo femenino*. Barcelona, Peninsula.
- Tremosa, L. (1986). *La mujer ante el desafío tecnológico*. Barcelona, Icaria.
- Van Der Veken, M. y Hernández, I. (1983). *Mujeres, tecnología y desarrollo*. Serie Estudios 23. Madrid, Instituto de la Mujer.
- Wajcman, J. (1991) *Feminism confronts technology*. Cambridge, Polity Press.
- Ware, M.C. y Stuck, M.F. (1985). Sex-role messages vis a vis microcomputer use: A look at the pictures. *Sex Roles*, 13, 205-214.
- Werneke, D. (1987) *La microelectrónica y los puestos de trabajo en oficinas*. Informes OIT. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Whitley, B.E. (1997). Gender differences in computer-related attitudes and behavior: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 13, 1-22.