

9.1. Conclusiones y reflexiones extraídas de nuestros resultados

9.1.1. Puntualizaciones previas y aportaciones a nivel global de nuestra investigación

Aunque en el transcurso de este trabajo hemos enfatizado las diferencias entre sexos, nos gustaría dejar constancia de que consideramos la existencia de mayores diferencias intragrupo, es decir dentro de cada categoría, que a nivel grupal entre hombres y mujeres- (Bonilla, 2005). En este sentido, un ejemplo de la existencia de mayores semejanzas que diferencias entre hombres y mujeres, lo podemos encontrar en su fisiología sexual, tal y como apunta el siguiente párrafo: "...somos una especie con una doble posibilidad en el desarrollo sexual, y quienes son hombres pudieron ser mujeres y quienes son mujeres pudieron ser hombres. [...] lo decisivo de la cadena que da lugar a sexuación en hombre o mujer es la acción del cromosoma Y; de tal forma que, si éste no actúa, el embrión sigue el curso femenino..." (López, 2005, pág.149).

Existe, a nuestro juicio, una contradicción muy interesante en el hecho de que las mujeres que desarrollan profesionalmente carreras técnicas en nuestro país tengan un papel menos importante desde el punto de vista técnico que los hombres. Nuestra sociedad, la española, basa sus estrategias de desempeño profesional en los aspectos comunales de cualquier profesión, al tratarse de una cultura con un fuerte componente social, que tiende a fomentar la toma de decisiones importantes en contextos más distendidos y más ricos desde el punto de vista social -como las comidas o las cenas de negocios-.

Sin embargo, fruto de los estereotipos existentes en torno a la presencia femenina en el ámbito técnico, las mujeres son relegadas a puestos que no tienen

tanta relevancia desde el punto de vista técnico porque son vistas como una “*rara avis*”, que desvirtúan con su mera presencia el componente técnico de este tipo de profesiones y que ponen en riesgo la efectividad y eficacia de su trabajo. A su vez, parecen poner en peligro la imagen prototípica del hombre y de la rama técnica, aspectos relacionados con los *heurísticos de representatividad* (Tversky y Kanehman, 1981), sesgos cognitivos cuya utilidad principal es la reducción de la complejidad de este contexto profesional y el hacer que la vida sea más “fácil” y “llevadera” dentro de él.

Grosso modo, hemos comprobado que las chicas tienen una menor intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías que los chicos. Aunque ello no revela si finalmente los adolescentes terminan realizando esas elecciones que en un principio tenían intención de realizar, estos resultados pueden arrojar ciertas luces en torno a las razones por las que las chicas se plantean en menor medida que los chicos proyectarse profesionalmente en ámbitos tecnológicos.

Entre algunos de los factores que podríamos tener en cuenta para explicar la falta de presencia femenina en entornos tecnológicos, cabe mencionar la transmisión de expectativas y valores de los padres y las personas del entorno, los cuales probablemente consideran menos necesaria la autorrealización profesional de las mujeres en este campo y no conciben la presencia femenina en entornos que no sean tradicionales. Por ello, desalientan a las chicas para que sigan unas determinadas trayectorias académicas y profesionales, pues ello está reñido con la feminidad de las mujeres y con la formación de una posible familia (Bandura, 1999; Berk, 1999).

La influencia negativa de profesores y asesores académicos, la orientación masculina del currículum de la tecnología, el escaso número de profesoras que sirvan de modelo a las estudiantes, así como las políticas escolares a la hora de asignar estudiantes a cursos avanzados en esas materias son argumentos utilizados para dar explicación al por qué de la segregación de las mujeres en las carreras tecnológicas y científicas (Ayalon, 2003).

Estos hallazgos nos permiten retomar la hipótesis principal de nuestro estudio, acerca de cómo el proceso de socialización ejerce influencia sobre las actitudes que los chicos y las chicas manifiestan ante el ordenador y la informática y cómo ello se traduce en el hecho de que las chicas y los chicos muestren una actitud disímil hacia el ordenador y la informática. Por este motivo, los argumentos que vamos a utilizar para engarzar los resultados de nuestra investigación y la discusión sobre ellos van a girar en torno a la influencia del proceso de socialización en la diferente actitud que muestran los chicos y las chicas hacia las nuevas tecnologías, tanto a nivel académico y profesional, como de inversión de su tiempo de ocio y tiempo libre.

Esto nos sirve de pretexto para hacer un breve comentario de las aportaciones que, a nivel general, consideramos que añade nuestra investigación al estudio de las diferencias de género en actitudes hacia las nuevas tecnologías en general y hacia el ordenador y la informática en particular. En este sentido, y en relación a las aportaciones que a nivel teórico presenta nuestro trabajo, destacamos la revisión teórica realizada, tanto del modelo de elección de logro, como del resto de aproximaciones teóricas que hemos utilizado como telón de fondo para el desarrollo de

nuestra investigación. En segundo lugar, enfatizamos la perspectiva integrada de las principales bases teóricas que hemos considerado relevantes a la hora de interpretar las diferencias de género en actitudes hacia las nuevas tecnologías y hacia el ordenador y la informática, así como los estereotipos existentes en torno a las nuevas tecnologías, al uso del ordenador y a la proyección académica y profesional de los adolescentes en el ámbito de las nuevas tecnologías.

En cuanto a las contribuciones que a nivel aplicado ofrece esta investigación, incidimos en la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos de análisis e interpretación de sus principales resultados. Con ello, hemos intentado ofrecer un enfoque lo más exhaustivo posible de nuestros resultados, a partir del contraste de las aportaciones espontáneas de los participantes a las preguntas de carácter abierto con sus respuestas a las preguntas de formato cerrado que les hemos formulado.

En lo que a la exposición de las principales conclusiones de esta investigación concierne, comenzaremos detallando los resultados del modelo global al que hemos llegado para predecir la intención de realizar trabajos vinculados a las nuevas tecnologías (figura 9.1.). Posteriormente, continuaremos comentado de forma concatenada los resultados que, asociados con los componentes de las actitudes hacia el ordenador y la informática, se han extraído de cada uno de los capítulos en los que hemos desglosado la presentación de nuestro estudio.

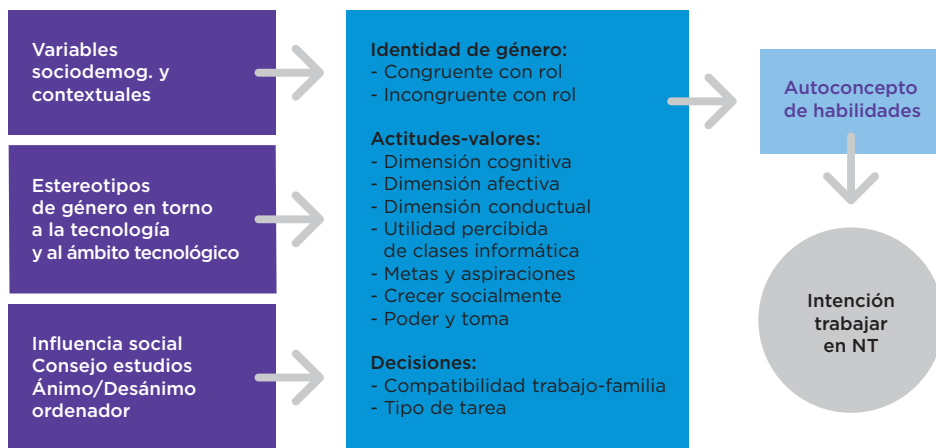
9.1.2. Diferencias de género en la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías

Los resultados muestran la escasa vinculación de las carreras menos técnicas y de los itinerarios académicos no técnicos con las nuevas tecnologías, especialmente en el caso de los chicos. Asimismo, las carreras más aconsejadas a los adolescentes parecen ir en la línea de roles de género, pues mientras para los chicos son las ingenierías y el ámbito de la informática las carreras que más les han aconsejado, para las chicas son las carreras vinculadas a Ciencias Sociales y de la Salud las carreras que más les han sido aconsejadas.

Los resultados anteriores influyen evidentemente, sin lugar a dudas, en que más chicos que chicas hayan barajado el trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías, y que las carreras que se hayan planteado tanto los chicos como las chicas sean consecuentes con los roles de género a los que han sido expuestos desde pequeños.

Siguiendo el *modelo de elección de logro*, de entre todas las variables psicológicas y de socialización que hemos manejado, se ha comprobado que las dimensiones de las actitudes respecto al ordenador y a la informática y la utilidad percibida de las clases de Informática para el futuro académico y profesional son las variables psicosociales que mejor predicen el autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática (figura 9.1). Este resultado desprende indicios a través de los cuales argumentar por qué las chicas manifiestan tener un peor concepto de su habilidad respecto al ordenador y la informática que los chicos.

Figura 9.1.
Modelo de predicción de la intención de realizar trabajos relacionados con las nuevas tecnologías



Además, hemos contrastado que las actitudes y la utilidad percibida de las clases de Informática ejercen un efecto indirecto, a través del autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática, sobre la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías. Ello concede un papel fundamental a las distintas dimensiones de las actitudes hacia el ordenador y la informática y supone una perspectiva de análisis novedosa y original al estudio de las diferencias de género respecto a la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías; lo que, a su vez, puede revertir en la posterior elección de trayectorias profesionales vinculadas a las nuevas tecnologías.

Según estos resultados, los adolescentes con unas creencias más positivas hacia el ordenador y la informática, con una vinculación emocional favorable hacia el ordenador, que utilizan con mayor frecuencia el ordenador y que consideran útiles las clases de Informática para el futuro académico y profesional son los que muestran una mayor intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías.

Eccles y su equipo de investigación ha concedido poca importancia, a lo largo de su trayectoria investigadora, a las actitudes como predictores de la elección de estudios o de actividades de ocio y tiempo libre, lo cual constituye a nuestro juicio una de sus debilidades. El lanzamiento de esta crítica está sustentada en los resultados encontrados en nuestro estudio, en el cual hemos comprobado que las actitudes hacia el ordenador y la informática conforman un elemento clave a la hora de predecir la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías, puesto que son un antecedente del autoconcepto.

Además, hemos tenido ocasión de demostrar cómo las actitudes, vinculadas con las diferentes variables de nuestro modelo, servirían para explicar la diferente aproximación de las chicas y de los chicos a las nuevas tecnologías y a las trayectorias académicas y profesionales vinculadas a ellas.

Hemos observado, al mismo tiempo, que el sexo juega un papel modulador en la relación entre la dimensión cognitiva de las actitudes hacia el ordenador y la

informática y la intención de trabajar en algo vinculado con las nuevas tecnologías. Esto nos permite concluir afirmando que los estereotipos en relación al ordenador y la informática (el componente cognitivo de las actitudes) explica en mayor medida que el resto de los componentes de las actitudes por qué los adolescentes con unas creencias más positivas en torno al ordenador y la informática muestran una mayor intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías.

9.1.3. ¿Cómo se materializan esas diferencias de género en actitud hacia el ordenador y la informática?

9.1.3.1. Diferencias de género según las distintas dimensiones de las actitudes hacia el ordenador y la informática

Hemos advertido que los chicos tienen, por lo general, una actitud más positiva hacia el ordenador y la informática, lo cual se plasma en que muestran unas creencias más positivas que las chicas de las aptitudes intelectuales del profesional de la informática, en que utilizan el ordenador con mayor frecuencia que ellas y en que manifiestan un mayor afecto hacia el ordenador que sus compañeras.

La dimensión cognitiva de las actitudes brinda la posibilidad de profundizar de manera novedosa en el contenido de los estereotipos existentes en torno al ordenador y al profesional del ámbito de las nuevas tecnologías. Dos de sus componentes coinciden, a su vez, con los atributos de personalidad del prototipo de profesional con los que los adolescentes han asociado las nuevas tecnologías: los atributos positivos, hacen referencia a las aptitudes intelectuales del profesional de la informática y los negativos, aluden a las habilidades sociales de estos profesionales. Ello refuerza la existencia de estereotipos sobre el profesional de la informática, tal y como Zarrett y Malanchuk (2005) han encontrado en su estudio. Pero, a diferencia de estas autoras, nosotros hemos corroborado que dichos estereotipos son coherentes con los roles de género, lo cual ofrece, desde nuestro punto de vista, un enfoque más íntegro que el de estas autoras sobre los estereotipos que existen en torno al profesional de la informática.

En este sentido, hemos ratificado que las chicas muestran una visión más positiva de las habilidades sociales del profesional de la informática, habilidades más vinculadas tradicionalmente al estereotipo de rol femenino y de las que supuestamente los informáticos carecen, y por eso tienen una connotación negativa. Los chicos, por el contrario, exhiben una visión más positiva de las aptitudes intelectuales asociadas al profesional de la informática, aptitudes ligadas al rol de género masculino y al buen desempeño de esta profesión.

9.1.3.2. Diferencias de género en el uso del ordenador y en el comportamiento ante el ordenador

El tipo de actitud respecto al ordenador y la informática que muestran los chicos y las chicas condiciona que las chicas utilicen el ordenador de forma más moderada

que los chicos y que hagan un uso menos lúdico del ordenador que ellos. Dicha utilización es congruente con los roles de género y se traduce en una concepción distinta del ordenador como herramienta de disfrute de los ratos de ocio y tiempo libre. Estos resultados coinciden con los encontrados por otros autores (Colley, 2003; Harris, 1999; Kamala-Norris, 2004; Mumtaz, 2001; Pinkard, 2005; Roe y Muijs, 1998; Ruíz-Ben, 2001; Volman, van Eck, Heemskerk y Kuiper, 2005).

En este sentido, la tipología de juegos de ordenador que utilizan los adolescentes sirve para enfatizar el uso más lúdico que hacen los chicos del ordenador, así como para reforzar los estereotipos de género. Por ello, las chicas invierten más tiempo en juegos de entretenimiento o de simulación de situaciones de la vida cotidiana, a través de los cuales desarrollar la dimensión expresivo-comunal vinculada al rol femenino. Los chicos, por otro lado, pasan más horas en juegos con un gran componente de violencia y de competición, mediante los cuales potenciar la dimensión instrumental-agente normalmente ligada al rol masculino. Estos resultados confirman los resultados encontrados por otros autores (Cooper y Weaver, 2003; Kamala-Norris, 2004 y Leong y Hawandeg, 1999).

Esa concepción lúdica del ordenador por parte de los chicos se refleja, a su vez, en la ausencia de relación entre la utilidad de las clases de Informática para su futuro académico y profesional con ninguno de los aspectos de la dimensión cognitiva de las actitudes; así como que asocien el utilizar el ordenador muchas horas con tener una profesión compatible con su vida personal.

Sin embargo, la visión más instrumental del ordenador por parte de las chicas se cristaliza en cómo correlaciona la utilidad de las clases de Informática para su futuro académico y profesional con todos los componentes cognitivos de las actitudes, excepto el relativo a las aptitudes intelectuales.

9.1.4. Variables que contribuyen a explicar las distintas actitudes de los chicos y las chicas hacia el ordenador y la informática

Con la finalidad de ser congruentes con los dos componentes básicos en los que se fundamenta el modelo de elección de logro –el relativo al proceso de socialización y el psicológico–, vamos a exponer las conclusiones relativas a los resultados más destacables relacionados con el proceso de socialización y con el contexto y, posteriormente, los relacionados con las variables psicológicas que hemos estimado más relevantes en este estudio.

9.1.4.1. Variables relacionadas con el contexto y con el proceso de socialización.

a) Influencia social: papel de los agentes de socialización

El comportamiento distinto de los chicos y las chicas ante el ordenador no está libre de la influencia del entorno social y de los principales agentes de socialización, influencia que se plasma en los argumentos que se dan a los adolescentes para animarles o desanimarles a utilizar el ordenador. Una prueba de ello estriba en la mayor frecuente utilización del ordenador por parte de los chicos en casa de sus

amigos, lo cual refuerza la idea de ese uso más lúdico que hacen los chicos del ordenador. Ello puede ser, al mismo tiempo, una razón de peso para justificar que los chicos no den tanta importancia a las habilidades sociales del profesional de la informática como las chicas, debido a que asocian la utilización del ordenador a una actividad menos solitaria que las chicas.

El padre parece ser el agente socializador clave a la hora de alentar a que las chicas utilicen el ordenador y tengan unas actitudes positivas hacia el ordenador y la informática, así como a la hora de animar a los chicos con una actitud más favorable hacia el ordenador y la informática. En este mismo sentido, los argumentos utilizados por las personas del entorno para que utilicen el ordenador y la informática acentúan la visión más pragmática del ordenador que tienen las chicas y la más lúdica que, por el contrario, manifiestan los chicos. Asimismo, ambos progenitores parecen haber contribuido en mayor medida a desanimar a sus hijos varones para que utilicen el ordenador de forma descontrolada, utilizando argumentos dirigidos a evitar que un uso no moderado del ordenador repercuta negativamente en las actividades académicas y extraescolares de sus hijos.

Contrariamente a lo esperado, no se producen diferencias entre los chicos y las chicas a la hora de ser aconsejados que estudien carreras vinculadas al ámbito de las nuevas tecnologías. Son los chicos con una actitud más favorable hacia el ordenador y la informática los que mencionan haber recibido más aliento para estudiar carreras vinculadas a las nuevas tecnologías.

En el caso de los chicos, el grupo de pares y el padre, no la madre, son los agentes de socialización más influyentes a la hora de alentar para que elijan trayectorias vinculadas a las nuevas tecnologías. Son pocos los chicos y las chicas que mencionan a sus profesores como personas que les aconsejan llevar a cabo este tipo de estudios, lo cual podría estar asociado a una escasa ligazón de estos con las nuevas tecnologías.

Estos resultados, a su vez, matizan el importante papel que los progenitores juegan en la mayor participación de sus hijos en las actividades de ocio y tiempo libre (Simpkins, Davis-Kean y Eccles, 2005), así como de los progenitores y del grupo de pares en las elecciones profesionales y académicas que los adolescentes terminan realizando. Estos resultados coinciden con los encontrados por otras investigaciones (Eccles, Frome, Suk Yoon, Freedman-Doan y Jacobs, 2000; Zarrett y Malanchuk, 2005).

b) Influencia de las variables contextuales en las actitudes hacia el ordenador y la informática

La inclusión de variables contextuales en nuestro estudio –como el lugar de procedencia, la clase social, el hecho de poseer o no ordenador en casa, la profesión de la madre o el tipo de modalidad de Bachillerato que han elegido o que piensan elegir en el futuro–, constituye uno de sus puntos importantes. Ello, tal y como proponían Deaux y Major (1987), ha supuesto una perspectiva multifocal a través de la cual analizar el efecto de la saliencia de los estereotipos de género relativos a las actitudes hacia el ordenador y la informática en unos contextos más que en otros.

Algunos aspectos ligados a las variables contextuales, alrededor de los cuales se enmarca la realidad de los adolescentes, han ejercido un importante papel a la

hora de argumentar la distinta aproximación de los chicos y de las chicas al ordenador, así como su distinta actitud hacia el. Así por ejemplo, el hecho de tener ordenador en casa no garantiza que las chicas muestren unas actitudes más positivas hacia el ordenador y la informática, lo cual podría deberse a la menor vinculación emocional de las chicas con el ordenador y a su concepción instrumental del mismo.

El lugar de procedencia hace salientes una serie de estereotipos en torno a los atributos profesionales y personales más deseables para los hombres y las mujeres en cada contexto. Ello explica por qué las chicas de entornos rurales son las que manifiestan una visión más positiva de las habilidades sociales del profesional de informática, y sin embargo, las chicas de contextos urbanos muestran una visión más positiva de las aptitudes intelectuales del profesional de la informática.

Por otro lado, la elección de la modalidad de Bachillerato confirma la relación entre las actitudes y la elección. De esta forma, los adolescentes que no han elegido la modalidad de tecnología son los que se muestran más escépticos con el ordenador y con la posibilidad de potenciar a través de él las habilidades sociales, sobre todo si se trata de los chicos de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de las chicas de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

La clase social juega, al mismo tiempo, un papel primordial a la hora de interpretar las diferencias de género en actitudes hacia el ordenador y la informática. En este sentido, las chicas de clase social baja son las que manifiestan una visión más positiva del ordenador, así como unas creencias más positivas respecto al ordenador y la informática. Ello puede deberse a que conceden una función más instrumental al ordenador, si cabe, que el resto de las chicas, debido a que lo perciben como una oportunidad a través del cual poder ascender socialmente y a que mitifiquen su utilidad por el menor acceso que tienen a él.

Asimismo, el hecho de que las madres trabajen fuera de casa serviría para explicar el uso menos moderado del ordenador que hacen sus hijos varones, así como la visión más positiva del ordenador y las creencias más positivas del ordenador y de la informática de estos. Las madres que trabajan fuera de casa ejercen menos control que las madres dedicadas exclusivamente a las tareas domésticas sobre el número de horas que sus hijos varones invierten en el ordenador.

c) Concepción estereotípica de las nuevas tecnologías y del ámbito profesional tecnológico

Los resultados de este apartado constituyen una aportación más de nuestro trabajo al estudio de las actitudes hacia el ordenador y la informática, pues reflejan de forma reiterada la vinculación de la tecnología con lo masculino, así como con trayectorias profesionales consonantes con los roles de género. Esto último denota, a su vez, una forma de reivindicación por parte de los adolescentes de que la tecnología cubra las necesidades de las profesiones más congruentes con sus roles de género.

En esta línea, el análisis de la asociación de algunos aparatos tecnológicos con los roles masculinos y femeninos supone una novedad de nuestra investigación a este tipo de estudios y demuestra cómo ciertos objetos tecnológicos están estrechamente vinculados a los roles de género. Así por ejemplo, hemos visto cómo mientras el ordenador, la videoconsola y el módem de internet se consideran más masculinos, el secador, la lavadora y la aspiradora se consideran más femeninos. Los

resultados de la mayor asociación del ordenador con lo masculino coinciden con los encontrados por otros investigadores (Nelson y Cooper, 1997 y Whitley, 1997).

Al mismo tiempo, los aparatos tecnológicos y la idea de progreso son los aspectos que más asocian los adolescentes con las nuevas tecnologías. Sin embargo, se observan diferencias de género congruentes con los roles en algunas de las características que más se vinculan con las nuevas tecnologías. Así por ejemplo, las chicas no hacen referencia a las mejoras en software (en ordenadores y en otros productos tecnológicos).

En general, tanto los chicos como las chicas vinculan las nuevas tecnologías con trabajos y profesiones de carácter puramente tecnológico. Sin embargo, las chicas hacen más hincapié en vincular las nuevas tecnologías con todos los trabajos en general y con trabajos congruentes con los roles de género femeninos, tales como los vinculados con la medicina y algunos trabajos de oficina. Los chicos, a su vez, -especialmente si tienen una actitud desfavorable en torno al ordenador y la informática- citan con mayor frecuencia trabajos y profesiones relacionados con el rol de género masculino, como por ejemplo, la construcción, la agricultura o la mecánica.

A su vez, y en cuanto al tipo de persona que se vincula con las nuevas tecnologías, son figuras masculinas las que se toman como prototipo o ejemplo de persona relacionada con las nuevas tecnologías. Ello es una prueba más de la ausencia de modelos de referencia femeninos en este ámbito, lo que puede contribuir, sin duda, a reforzar la idea de que son los hombres los que mejor encajan en el ámbito de las nuevas tecnologías y los que sirven de modelo a seguir, tanto a otros hombres como a las mujeres.

Además, las características de personalidad con las que los adolescentes asocian a las personas implicadas en el ámbito tecnológico reflejan los estereotipos de género y coinciden, tal y como hemos señalado previamente, con dos de los componentes más interesantes de la dimensión cognitiva de las actitudes hacia el ordenador y la informática: los relativos a las habilidades sociales y a las aptitudes intelectuales del profesional de la informática. Ello podría sustentar los presupuestos del *modelo de ajuste de la imagen de uno mismo* al profesional prototípico de la informática de Hannover y Kessels (2004). Asimismo, el tipo de ocupación con la que se vincula a la persona implicada en las nuevas tecnologías, así como su estatus socioeconómico, están relacionados con profesiones tradicionalmente dominadas por hombres, tales como la de físicos, informáticos o ingenieros; profesiones con cierto prestigio que representan diferentes formas de aplicar y entender las nuevas tecnologías.

9.1.4.2. *Variables psicosociales relacionadas con las actitudes hacia el ordenador y la informática*

- a) ¿Qué papel juega la identidad de género en las actitudes respecto al ordenador y la informática?

La identidad de género, tal y como la hemos concebido, nos ayuda a explicar la existencia de una serie de presiones sociales que influyen en nuestro entorno social para que los individuos actúen conforme a los roles de género imperantes y no sientan que el ser incongruentes con ellos es una amenaza para su identidad.

En este sentido, hemos comprobado que tanto los chicos como las chicas valoran más aquellas actividades que son congruentes con su rol de género, lo cual respaldaría alguno de los argumentos de la *teoría de la congruencia de rol* defendida por Eagly y Karau (2002). Sin embargo, son los chicos los que se muestran más reacios a actuar de forma incongruente con los roles de género asignados a los hombres, máxime si viven en un entorno rural, donde lo tradicional impera. Esto, a su vez, se refleja en que vinculan el tener unas creencias positivas respecto al ordenador y la informática con tener una baja identidad de género incongruente con el sexo biológico.

La identidad de género nos informa que el ordenador es para los chicos una herramienta más congruente que incongruente con el sexo biológico, puesto que para ellos tener una visión positiva del ordenador se relaciona con tener una baja identidad de género incongruente con el sexo biológico. Sin embargo, en el caso de las chicas, el buscar el componente emocional del ordenador es fundamental a la hora de sentir que están actuando de forma congruente con el rol de género cuando utilizan el ordenador, puesto que asocian el tener un vínculo afectivo con el ordenador y disfrutar de él con tener una alta identidad de género congruente con el sexo biológico.

Según hemos constatado con nuestros resultados y al contrario de lo que podría ser esperable, la identidad de género no contribuye a predecir la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías.

- b) ¿Qué papel cumple el autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática cuando se relaciona con las actitudes respecto al ordenador y la informática?

Tal y como predecíamos en un principio, las chicas tienen un autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática menor que los chicos. Ello muestra el peso enorme de esta variable y está en la línea de lo encontrado por Eccles y su equipo de investigación en este ámbito (Simpkins, Davis-Kean y Eccles, 2005; Zarrett y Malanchuk, 2005) y por otros autores que han aplicado el modelo de Eccles al uso del ordenador (Dickhäuser y Stiensmeier-Pelster, 2003).

No sorprende tampoco que tener un buen autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática se asocie con tener unas creencias positivas respecto al ordenador y la informática, con tener una vinculación afectiva con el ordenador y con utilizar el ordenador frecuentemente. Ello, a su vez, serviría para explicar por qué las diferentes dimensiones de las actitudes respecto al ordenador y la informática son las que mejor predicen el autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática. Esto supone una contribución de nuestra investigación al estudio de las actitudes hacia el ordenador y la informática.

Asimismo, hemos tenido ocasión de verificar que el autoconcepto de habilidad respecto del ordenador y la informática sirve para predecir en gran medida la intención de realizar trabajos vinculados con las nuevas tecnologías y, además, juega un papel mediador muy importante en la relación entre las dimensiones de las actitudes respecto al ordenador y la informática y la intención de realizar estudios vinculados con las nuevas tecnologías, así como en la relación entre el sexo y la intención de realizar trabajos vinculados con las nuevas tecnologías. Estos resul-

tados aportan detalles novedosos al estudio de las diferencias de género en actitudes hacia el ordenador y a su vinculación con la elección de trayectorias académicas y profesionales ligadas a las nuevas tecnologías.

- c) ¿Qué tipo de asociación se establece entre la utilidad percibida de las clases de Informática y la actitud hacia el ordenador y la informática?

A diferencia de Eccles y su grupo de investigación (Eccles y Wigfield, 2002; Wigfield y Eccles, 2000), no hemos encontrado diferencias de género en cómo de útiles perciben los adolescentes las clases de Informática para su futuro académico y profesional (el componente del valor).

Los adolescentes no relacionan la utilidad de las clases de Informática para su futuro académico y profesional con la frecuencia con la que utilizan el ordenador. Esto sugiere pensar que dichas clases no sean todo lo útiles que deberían y no estén correctamente diseñadas para motivar a los adolescentes y satisfacer sus necesidades y demandas, tanto a nivel educativo como personal.

Al contrario que en el modelo de elección de logro, este componente no está supeditado al autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática a la hora de explicar la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías. Hemos comprobado, sin embargo, que este componente del valor ejerce un efecto indirecto, al igual que los tres componentes de las actitudes respecto al ordenador y la informática, a través del autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática, sobre la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías.

- d) ¿Qué relación guardan los intereses académicos y profesionales de los adolescentes con las actitudes hacia el ordenador y la informática?

Los intereses académicos y profesionales que los chicos y las chicas muestran van en la línea de los roles de género, lo cual se refleja de una forma muy transparente, tanto en las preferencias académicas y profesionales que tienen los adolescentes, como en cómo estas se vinculan con las actitudes hacia el ordenador y la informática.

Las asignaturas que más les gustan a los adolescentes y en las que más competentes se sienten confirman la distribución estereotípica de los dominios académicos que otros autores han encontrado en otras ocasiones (Eccles, Frome, Suk Yoon, Freedman-Doan y Jacobs, 2000; Guimond y Roussel, 2000; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller y Baumert, 2005). De esta forma, no sorprende que aquellos adolescentes a los que les gusta la Informática y que se sienten competentes en esa asignatura muestren unas creencias más positivas hacia el ordenador y la informática, que sientan más afecto hacia el ordenador y que lo utilicen con mayor frecuencia que los adolescentes con otras preferencias académicas.

Tal y como predecíamos, los chicos valoran más realizar tareas profesionales relacionadas con el logro y la promoción profesional, mientras que las chicas aprecien más actividades profesionales que no pongan en peligro su vida personal y a través de las cuales poder estar en contacto con otras personas e incluso prestar ayuda a los demás. Ello, al mismo tiempo, sirve de sustento empírico a los resulta-

dos de otras investigaciones (Eagly, 1987; Eagly y Steffen, 1982; Eccles, Frome, Suk Yoon, Freedman-Doan y Jacobs, 2000). A diferencia de Eccles, Frome, Suk Yoon, Freedman-Doan y Jacobs (2000), nosotros hemos extraído cuatro factores del análisis factorial, en lugar de los 5 factores que encontraron estas autoras.

La modalidad Bachillerato elegida o a elegir guarda relación con los estereotipos que los adolescentes muestran respecto a los aspectos que consideran más relevantes de la futura profesión. En este sentido, los de la modalidad técnica valoran más una profesión a través del cual ejercer poder y tomar decisiones, que sea compatible con la vida personal y atractiva por el tipo de tareas que demanda –en concreto los adolescentes que afirman que elegirán la modalidad tecnológica cuando cursen Bachillerato–; mientras que los de las modalidades de Humanidades y Ciencias Sociales y de Biología y Ciencias de la Salud prefieren un trabajo a partir del cual poder crecer socialmente y prestar ayuda a los demás.

Asimismo, la vinculación de las motivaciones e intereses profesionales con las actitudes respecto al ordenador y la informática supone una de las aportaciones de nuestra investigación al estudio de las actitudes respecto al ordenador y la informática. Tanto para los chicos como para las chicas tener una visión positiva del ordenador no está relacionado con una profesión a través de la cual ejercer poder y tomar decisiones importantes. Ello denota que las profesiones frecuentemente relacionadas con el ordenador sean más de servicios o auxiliares que de ejercicio del poder, lo que Eccles y su grupo de investigación llaman profesiones tecnológicamente *soft* (Zarrett y Malanchuk, 2005). Las chicas aluden con más frecuencia que los chicos a este tipo de profesiones, lejanas a la programación y al uso más técnico del ordenador (profesiones tecnológicamente *hard*).

Contrariamente a lo esperado, las motivaciones e intereses profesionales apenas contribuyen a predecir la intención de realizar trabajos vinculados con las nuevas tecnologías. Únicamente la dimensión que hace referencia a valorar una profesión por el tipo de tareas que demanda es la que contribuye a explicar la intención de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías. Estas variables no concurren en predecir el autoconcepto de habilidad respecto al ordenador y la informática, lo cual sugiere que el sentirse más competente con el ordenador y la informática es independiente de las perspectivas profesionales que tienen los adolescentes.

9.2. Algunas sugerencias encaminadas a reducir las diferencias de género en el uso del ordenador y la tecnología

En la medida en que siga estando bien visto socialmente que el profesional informático o técnico sea un hombre y no una mujer, las mujeres seguirán siendo relegadas del ámbito técnico y de los procesos de selección en los que se demande personal técnico. En este sentido, el hecho de que se vincule la informática con la técnica, con las matemáticas y con la física, en lugar de con la gestión y la comunicación, puede ser una explicación a la escasa presencia de chicas en los estudios y profesiones relacionadas con la informática. Un ejemplo de ello lo podemos encontrar en la presencia mucho menor de mujeres informáticas en la especialidad de Informática de Sistemas que en la de Informática de Gestión (el 27.4% en Informática de Gestión frente al 18.2 % en Informática de Sistemas, MEC, 2005c).

Lamentablemente seguimos viviendo en una sociedad carente de ayudas sociales que faciliten que las mujeres tengan una proyección profesional equiparable a la de los hombres. El hecho de que en nuestro país se valore más un trabajo por la cantidad de horas que se invierte en él, en lugar de por la calidad del trabajo obtenido, contribuye negativamente al desarrollo profesional de las mujeres y a que éstas puedan compatibilizar –en igualdad de condiciones que sus parejas y compañeros varones– su vida profesional con la personal. En muchos contextos laborales como el de la tecnología parece que importa más la cantidad que la calidad del trabajo, es decir, el aparentar y quedarse cuanto más tarde mejor en el lugar de trabajo que el hacer un trabajo bien hecho. ¿Hasta qué punto el que los trabajadores se queden mayor número de horas implica que están realizando mejor su trabajo y que lo consiguen en menor cantidad de tiempo?

Las empresas relacionadas con las nuevas tecnologías y la informática exigen que sus empleados trabajen por proyecto y en ocasiones “a destajo”, haciendo que sus jornadas laborales sean inestimables e impredecibles en términos de tiempo, así como imposibles de conjugar con la familia, con el ocio y con el tiempo libre. Así, por citar un ejemplo, en un estudio llevado a cabo con profesionales del ámbito de la informática en nuestro país (Salanova, Peiró y Schaufeli, 2002), se propuso la reducción del exceso de carga de trabajo, así como un incremento de los niveles de autoeficacia con el ordenador y del control percibido sobre cómo gestionar el tiempo y el método de trabajo, como forma de prevenir el burnout.

Conscientes de estas dificultades de compatibilizar la vida personal con la vida personal, las chicas de nuestra muestra las anticipan de alguna manera y le conceden especial importancia, máxime si viven en zonas rurales, donde las posibilidades de disfrute de ocio y tiempo libre son menores que en las grandes ciudades.

El fomento de la matriculación de las mujeres en estudios técnicos por parte de las instituciones educativas podría aliviar la disminución progresiva que, debido al descenso en los índices de natalidad, las universidades técnicas están teniendo estos últimos años. Las mujeres pueden ser una buena fuente de recursos en las que encontrar personas interesadas en los estudios técnicos. Asimismo, se debería promover que la formación técnica esté integrada dentro de un sistema educativo coherente en el que desde edades tempranas se contemple dicha formación técnica, así como la presencia de las mujeres en áreas técnicas, dejando a un lado los estereotipos de género ligados normalmente a este tipo de profesiones tecnológicas y poniendo énfasis a las múltiples ventajas que las mujeres podrían obtener profesionalmente de los ámbitos técnicos.

En el informe PISA sobre uso del ordenador (2005) se insiste en la idea de que las estrategias para reducir las diferencias de género en el uso del ordenador se deberían focalizar en tratar de incrementar el interés de las chicas hacia el uso del ordenador, y contribuir a que alcancen más confianza en el uso que hacen de él. Dichas estrategias deberían ir encaminadas a mostrar a las adolescentes lo flexibles que pueden ser los ordenadores como herramienta de aprendizaje, en lugar de tratar de enseñarles a utilizar aspectos del ordenador que ya conocen y en los que son competentes.

Convendría que desde edades muy tempranas las niñas entren en contacto con la tecnología y tengan a su disposición las herramientas tecnológicas a través de las cuales adaptar sus necesidades de ocio y de tiempo libre, así como de aprendizaje a dichos recursos tecnológicos. En esta línea, se deberían llevar a cabo más

iniciativas de acercamiento de las chicas a las carreras técnicas desde los primeros años de escolarización para así familiarizarse con ellas y romper sus prejuicios hacia el ámbito técnico (Gruesing, 2006).

A su vez, si desde edades tempranas las mujeres tuvieran más contacto con lenguajes de programación sencillos y aprendieran diversas aplicaciones de los mismos –a través del colegio o de programas específicos para ello–, para así poder crear herramientas y programas informáticos de diversa índole, la programación dejaría de ser un terreno vedado a las mujeres y serviría para que adquirieran conocimientos y competencias relacionados con un uso más técnico del ordenador. Ello a su vez, serviría para incrementar su autoconcepto de habilidad respecto a esas tareas ligadas al ámbito informático.

Para algunos autores, el hecho de que las chicas tengan conocimiento acerca de alguna mujer que despunte en un ámbito tradicionalmente vinculado a los hombres –como el de las matemáticas, las ingenierías o la informática– serviría para que, por un lado, no se confirme la creencia de que las mujeres son inferiores a nivel intelectual que los hombres en dichos dominios. Por otro lado, contribuiría a que las chicas con talento en esos dominios no duden de su potencial y de sus capacidades reales en ellos y puedan tener un rendimiento acorde a sus capacidades (Marx y Roman, 2002), reforzando su autoconcepto de habilidad en dichos dominios.

Asimismo, si los progenitores, especialmente los padres, tuvieran una orientación menos tradicional de los roles de género fomentaría que las chicas se impliquen con mayor frecuencia en actividades diferentes a las que tradicionalmente se asocian con las mujeres (McHale, Shanahan, Upedegraff, Crotuer y Booth, 2004).

En esta línea, Berk (1999, pág. 698) cita un estudio de Weisner y Wilson-Mitchell realizado en 1990, en el que se demostró que los niños de hogares con igualdad de género clasificaban los objetos y las ocupaciones de manera menos estereotipada, y que las niñas aspiraban con mayor frecuencia a carreras no tradicionales. Esto sugiere que la igualdad de género, tanto en el contexto familiar como en el escolar y en otros lugares responsables de la socialización del individuo, puede suponer una oportunidad para reducir las diferencias de género y para fomentar que los chicos y las chicas elijan libremente su profesión, sin la clasificación dicotómica: carreras de hombres o carreras de mujeres.

Al hilo de lo que Dickhäuser y Stiensmeier-Pelster (2003) concluyen en su estudio, la participación de las mujeres en cursos relacionados con el ordenador se puede fomentar ensalzando la percepción de las chicas del valor de los ordenadores, así como sus expectativas de éxito con respecto al mismo. Con independencia de que las chicas utilicen el ordenador para diferentes actividades o fines que los chicos, se podría animar a que las chicas consideren útiles los ordenadores, demostrándoles lo versátiles que son y lo mucho que ellas pueden aportar a la mejora de sus aplicaciones.

Sería de gran ayuda que se llevaran a cabo programas de intervención encaminados a neutralizar el impacto sexista de algunos medios de comunicación, los cuales a través de sus diferentes mecanismos contribuyen a fomentar la segregación vocacional de las mujeres y a legitimar su escasa presencia en ciertos entornos profesionales porque no son típicamente femeninos.

Según algunos autores (Chappel, 1994; Zarrett y Malanchuk, 2005), los programas informáticos favorecen los intereses y las inquietudes masculinos, lo cual puede intervenir en buena medida en que las mujeres se muestren reticentes a su uso.

El hecho de que los diseñadores de software sean en su mayoría hombres es un elemento que favorece que el tipo de programas y de actividades de ocio y tiempo libre que se desarrollan estén más centrados en satisfacer las necesidades masculinas que las femeninas. Si las mujeres se interesaran más por la programación y el trabajo en ese ámbito, se podría fomentar una mayor participación de las mismas en el diseño y el desarrollo de programas informáticos que se adapten a las necesidades e inquietudes de toda índole que presentan las mujeres.

En algunas investigaciones, como la de Castaño, Guerrero, Rodríguez y Ruíz (2003) se alude, incluso, al hecho de que mediante la utilización de las tecnologías se puede favorecer la reducción de la invisibilidad del trabajo de las mujeres en algunos ámbitos profesionales (Castaño, Guerrero, Rodríguez y Ruiz, 2003). Algunas mujeres que participaron en este estudio afirmaban que una de las formas de contribuir a reducir la discriminación por parte de las comunicaciones a través de internet se debe al hecho de que los atributos físicos se difuminen y con ello recobren importancia los resultados y la eficacia en el trabajo, reduciéndose las posibilidades de actitudes sexistas.

9.2.1. Posibles aportaciones del sexo femenino al diseño de la tecnología

En estos últimos años, en un intento de que la comunicación a través del ordenador tenga una mayor carga emocional, se han intentado buscar elementos, tales como las cámaras de vídeo -webcam-, los dibujos, las fotografías o los “emoticones” -iconos a través de los que expresar estados emocionales de diferente índole, como la alegría, el enfado, la tristeza o la decepción en cualquier conversación que se tenga a través del ordenador-, que compensen la ausencia de gestos o de contacto ocular entre otros (Sierpe, 2005).

La necesidad de que el ordenador sea una herramienta a partir de la cual poder expresar opiniones y emociones sugiere la importancia que las personas, no sólo las mujeres, conceden a la neutralización de la frialdad del medio y al aprovechamiento de sus recursos para hacer que la comunicación a través de él deje de ser una actividad solitaria y gris.

A su vez, si se diseñaran más juegos de ordenador de carácter no violento, y se reforzase la idea de que el uso del ordenador es una actividad andrógina, haciendo que las personas se sientan cómodas con los aspectos masculinos y femeninos de su personalidad, se podría alentar a que más gente utilice los ordenadores aprovechando todas y cada una de las prestaciones que ofrecen (Kamala-Norris, 2004).

9.3. Limitaciones del presente estudio y sugerencias para futuras líneas de investigación

La naturaleza no longitudinal de este trabajo deja en el tintero algunas cuestiones de relevancia para poder verificar algunos de los resultados encontrados. La aportación de una perspectiva longitudinal hubiera servido para poder contrastar si las elecciones académicas y profesionales que terminan realizando los adolescentes en último término coinciden con la modalidad de Bachillerato elegida y con

la intención que mostraban de trabajar en algo relacionado con las nuevas tecnologías en el momento de aplicación de nuestro trabajo. Con un estudio de esa índole se podría constatar además la evolución de las diferencias en el uso del ordenador y en las variables psicosociales contempladas en la investigación como, por ejemplo, el autoconcepto de habilidad respecto del ordenador y la informática.

Por otro lado, la gran cantidad de preguntas abiertas que hemos incluido en nuestro estudio ha contribuido a dificultar el manejo de las variables y la obtención de resultados; sin embargo, consideramos que este tipo de preguntas ofrece una información rica y profunda de muchos de los aspectos que hemos contemplado en esta investigación (tales como los estereotipos que existen hoy en día en torno a las nuevas tecnologías y al ámbito profesional tecnológico). Asimismo, este tipo de preguntas nos ha proporcionado información privilegiada sobre el verdadero uso que los adolescentes hacen del ordenador y de su comportamiento en general ante el ordenador.

Teniendo en cuenta la baja fiabilidad de la escala aptitudes intelectuales del profesional de la informática, componente de la dimensión cognitiva de las actitudes, se sugiere que las investigaciones venideras traten de mejorarla para así analizar la magnitud de su impacto en los estudios que giren en torno a las actitudes hacia el ordenador y la informática.

Hubiera sido de gran utilidad para nuestro estudio el haber preguntado a los adolescentes por las personas con las que utilizan con mayor frecuencia el ordenador, de manera que hubiéramos podido comprobar quiénes son las personas que más comparten con los adolescentes las horas de disfrute o de utilización sin más del ordenador. Ello, al igual que en el estudio de Simpkins, Davis-Kean y Eccles (2005), podría darnos pistas sobre las diferencias de género emergentes de la diferente participación de los padres en el uso de ordenador con sus hijos y nos podría ayudar a plantear medidas de intervención para reducir esas diferencias de género en el uso del ordenador.

Las chicas y los chicos no difieren en cómo perciben la utilidad de las clases de Informática para su futuro académico y profesional, lo cual podría servir como elemento a través del cual diseñar las clases de Informática acordes al nivel de competencia real de los adolescentes y a sus intereses académicos, profesionales y de ocio y tiempo libre, en lugar de ser meros “pasatiempos”. Se sugiere que se lleven a cabo investigaciones que indaguen si realmente las clases de Informática que reciben los adolescentes en los centros educativos sirven para incrementar más las diferencias de género en el uso del ordenador o por el contrario no.

La inclusión de entrevistas a los profesores o de ciertas preguntas en el cuestionario que contemple de qué asignatura se encargaban los profesores que les aconsejaban estudiar o no carreras vinculadas a las nuevas tecnologías, así como si se trataba de profesores o de profesoras, nos podría ayudar a interpretar las razones por las que los profesores aconsejan en mayor o menor medida el estudiar carreras vinculadas con las nuevas tecnologías y qué tipo de influencia ejercen sobre sus estudiantes.

Asimismo, se sugiere el diseño de un estudio que, con los mismos parámetros que el nuestro, lleve a cabo una comparación entre centros educativos mixtos y centros educativos con sólo chicas o sólo chicos, de manera que se compruebe si las diferencias de género son mayores entre los adolescentes que cursan estu-

dios en centros mixtos que en los otros centros, especialmente en lo que a competencia y autoconcepto se refiere.

Sería interesante que se llevaran a cabo estudios que indaguen sobre la manera con la que los medios de comunicación contribuyen a ensalzar tanto los estereotipos positivos como los negativos que hemos comprobado en torno a las personas que están dentro del ámbito de la informática y cómo ello es percibido por los adolescentes, máxime cuando están a punto de elegir estudios universitarios. Asimismo, dichos estudios podrían analizar si las campañas de publicidad y de marketing sobre los productos y los servicios relacionados con las nuevas tecnologías y con la sociedad de la información, como por ejemplo los videojuegos, contribuyen a fomentar la imagen estereotípica de los hombres en los ámbitos tecnológicos y a deslegitimar la de las mujeres.

Sería de gran interés llevar a cabo un estudio utilizando medidas implícitas de medición de las actitudes hacia el ordenador y la informática para comprobar si se confirman los resultados encontrados en esta investigación, así como para contrastar la consistencia entre dichas actitudes y la intención de realizar trabajos vinculados con las nuevas tecnologías (Greenwald, Banaji, Rudman, Farnham, Nosek y Mellot, 2002).

Las investigaciones sobre la presencia femenina en carreras técnicas deberían poner todo su esfuerzo en tratar de escudriñar cuáles son las posibles dificultades con las que se encuentran las mujeres que han elegido la trayectoria tecnológica una vez que acceden al mundo laboral en el ámbito de las nuevas tecnologías. Con ello se trataría de analizar en qué medida los perfiles profesionales y los procesos de selección en ámbitos tecnológicos valoran más cualidades masculinas que femeninas y se limitan las oportunidades de acceso laboral a dichas mujeres (Ruíz-Ben, 2003).

Alentamos a que los trabajos venideros añadan a sus objetivos aquellas variables contextuales que se estime que podrían ejercer influencia sobre las actitudes hacia el ordenador, la informática y las nuevas tecnologías. De esta forma se podría verificar si efectivamente las diferencias de género son más salientes en unos contextos que en otros (Deaux y Major, 1987). Ello complementaría en gran medida la perspectiva de género y serviría para explicar por qué se producen esas diferencias.

En último lugar, este estudio podría servir de base para la realización de un estudio de mayor envergadura a nivel europeo, a través del cual, por un lado, contrastar las diferencias de género en aspectos relacionados con el uso y las actitudes hacia las nuevas tecnologías y el ordenador en adolescentes, según los distintos países; y, por otro lado, analizar en profundidad las razones que explican por qué la presencia femenina en carreras técnicas es mayor en España que en otros países del ámbito europeo. Para ello, se debería estudiar qué factores socioculturales pueden explicar por qué las mujeres en nuestro país eligen con mayor frecuencia realizar estudios tecnológicos que en otros países de la unión Europea como el caso de Alemania.