Las mujeres en la formación superior: El caso de la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao

Elisa Usategui Basozabal, Ana Irene Del Valle Loroño Universidad del País Vasco, Bilbao, España cipusbae@ehu.es



RESUMEN

Las mujeres que acceden a los estudios técnicos superiores sufren un proceso de aculturación a los valores considerados tradicionalmente masculinos. Asimismo las desigualdades de género se evidencian en la diferente posición que ocupa el trabajo profesional en la vida de las ingenieras y los ingenieros y en las posibilidades asimétricas de éxito profesional que tienen ambos colectivos. Al mismo tiempo el género explica formas de funcionar presentes en los centros que imparten una formación tecnológica. Se detectan en su funcionamiento y organización conductas y actitudes sexistas a través de las cuales se minusvalora profundamente el mundo de lo femenino.

PALABRAS CLAVE

Género, ingeniería, educación, valores, sexismo.

ABSTRACT

Women whom take up high technical studies undergo a process of adoption of the values traditionally considered as male oriented. Also, the gender inequities are visualised considering professional work in the lives of male and female engineers, and in the asymmetric possibilities of professional success of both groups. Gender equally explains the ways of functioning which are present in the centres that offer technological formation. Sexist behaviour and attitudes, which seriously underrate anything that appears to be female oriented, have been detected.

KEYWORDS

Gender, engineering, education, values, sexism.

LAS MUJERES Y LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA

A partir de los años 60 del siglo anterior las relaciones entre las mujeres y las tecnologías han sido objeto de múltiples investigaciones desde distintas perspectivas científicas, primando de manera especial las cuestiones que explicarán la escasa presencia de las mujeres en los sistemas científico-tecnológicos de los diversos países (Butler Kahle, 1,2 Fishel, 3 Fee, 4 Harding, 5 Pérez Sedeño). 7,8,9

Sin embargo, a pesar de que es a partir de esas fechas cuando el estudio de las relaciones entre género, ciencia y tecnología ha adquirido prestigio a nivel internacional, no hay que olvidar la contribución de diversas investigaciones que a comienzos del siglo XX se realizaron en torno a la situación de las mujeres en la comunidad científica americana, siendo de destacar, entre otras, las aportaciones de Susan Kingsbury, Charles Handschin, Marion Talbot, Helen Hayes y el informe realizado por la American Association of University, presidido por John Dewey (Fee,⁴ Williams y Moss Kanter,¹⁰ Rossiter).¹¹

En todo caso, los diversos análisis empíricos que se han ido sucediendo hasta nuestros días han ido develando que los valores, las costumbres y diversos elementos socioculturales impregnan la institución de la ciencia y, en consecuencia, conforman socialmente el entorno y preferencias de las mujeres en la universidad. Éstas a lo largo de su vida escolar son relegadas a aquellas disciplinas y trabajos marcados por el sexo o "típicamente femeninos" que tienen un menor prestigio social y una inserción laboral más reducida y, al mismo tiempo, mujeres capaces y brillantes sufren lo que se ha venido denominando una discriminación jerárquica, esto es, son mantenidas en los puestos más bajos del escalafón (Pérez Sedeño, Davis y Astin, 12 Wennras y Wold). 13 Es decir, se está produciendo no solamente una flagrante injusticia social, sino también una pérdida absurda de capital cultural e intelectual (Harding).5

Por otra parte dentro del campo científicotecnológico, son los estudios superiores de ingeniería donde la invisibilidad de las mujeres se hace más evidente. Así en España, a pesar de que como en el resto de los países europeos y americanos, las mujeres superan a los varones en los más altos niveles educativos, las ingenierías siguen siendo áreas de conocimiento y profesionales donde los porcentajes de mujeres siguen siendo bajos, ya que apenas llegan al treinta por ciento del alumnado y de ese tanto por ciento solamente acaban sus estudios alrededor del 7% (Pérez Sedeño;14 Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología). 15 En este sentido, los estudios de ingeniería constituyen hoy en día el paradigma de los estudios masculinos (García de Cortazar;16 Pérez Sedeño;8 Radl Philipp, Cajide Val y Gómez Vázquez).¹⁷

Ahora bien, este carácter paradigmático no viene dado únicamente por la poca accesibilidad que han tenido las mujeres a dichos estudios (García de Cortazar y García de León; 18,19 Mosteiro García,

Cajide Val y Porto Castro), ²⁰ sino fundamentalmente por el hecho de que en el ámbito de las carreras técnicas el paradigma empirista de la ciencia sigue todavía vigente.

Así, un análisis de los currícula de dicho estudios nos descubre una concepción instrumentalista y avalorista de la ciencia y de la técnica (Longino, 21,22 1998, 1996; Pérez Sendero y Alcalá Cortijo; 23 García de León). 24 Por otra parte, toda la carrera está orientada exclusivamente a la formación de buenos profesionales, entendiendo dicho concepto desde una mentalidad técnico-pragmática, es decir, de cara a la eficacia, la rentabilidad y la productividad. Valores todos ellos íntimamente relacionados con el estereotipo de lo masculino.

Así pues, es de suponer que las mujeres que ingresan en los estudios de ingeniería necesariamente habrán de que pasar por un proceso de aculturización en el orden dominante masculino. Y del mismo modo resulta probable que el género implícita o explícitamente tiene que explicar actitudes, conductas y modos de funcionar presentes hoy en día en las escuelas de ingeniería. Sin olvidar que si las mujeres, como reflejan los datos estadísticos, abandonan menos el sistema educativo que los hombres y obtienen además mejores calificaciones que éstos, es de suponer que existen impedimentos diferentes que las calificaciones que están actuando a la hora de disuadirlas a optar en menor medida por las áreas tecnológicas que los hombres. Estas han sido las hipótesis que han guiado la presente investigación sobre las relaciones de género en el ámbito de la Escuela Superior de ingenieros de Bilbao y que se han visto confirmadas tras su realización.

A lo largo de la presente investigación se ha visto que los obstáculos y los sesgos de género en el sistema científico-tecnológico y los mecanismos de discriminación operan de manera muy variada (Stephen E. Kilianski;²⁵ Swin & Cohen.)²⁶ De hecho a través del discurso del profesorado y del alumnado, queda patente que su fuerza radica en que son muy sutiles, difíciles de reconocer, encubiertos, aparecen simplemente como circunstancias especiales sin relación con relaciones estructurales sexista e, incluso, a veces se culpa a las características propias de una determinada persona, es decir, de una mujer concreta. En este sentido se ha comprobado la eficacia discriminatoria de la biologización y naturalización

de las pretendidas "cualidades femeninas", el paternalismo sexista "benevolente y protector", la negación sistemática de cualquier discriminación por género, el enfado y las actitudes defensivas ante la denuncia de posibles discriminaciones, la negativa a adoptar medidas de discriminación positiva a favor de las mujeres, etc.

El estudio muestra como estos factores son reforzados por un conjunto de hechos objetivos que convierten la profesión de la ingeniería en una actividad profesional poco atractiva para las mujeres. Así el mundo del taller y la fábrica aparece como un reducto masculino en el que la mujer no tiene espacio, pues no tiene las mismas posibilidades de acceso ni de promoción. La propia escuela aparece como un mundo enormemente masculinizado en el que la mujer se ha ido introduciendo con dificultades importantes.

La organización todavía patriarcal de la familia y la carencia de medidas institucionales de conciliación de la vida profesional y familiar provocan que la carrera académica y profesional de las mujeres sea francamente inferior con respecto a sus compañeros varones. El sesgo fuertemente masculino del *ethos* de la escuela y de los estudios de ingeniería, junto a su gran prestigio social, provoca que las profesoras y alumnas que han conseguido posiciones de élite profesionales y académicas interioricen los valores y actitudes masculinos y se olviden de las dificultades



que como mujeres han debido de superar. De hecho, es precisamente entre la élite femenina donde se dan las posiciones más críticas frente a toda discriminación positiva para la mujeres.

DISEÑO METODOLÓGICO

Dado que la investigación se planteaba como objetivos tanto la descripción de los valores dominantes en la Escuela de Ingenieros de Bilbao como el análisis de la incidencia que el modelo ético subyacente en la enseñanza de la ingeniería pudiera tener en el proceso de formación de los alumnos y alumnas que cursan sus estudios en ella, se pensó en una metodología que combinara la estrategia cuantitativa con la cualitativa.

Estrategia cuantitativa

Se aplicó una estrategia cuantitativa para el análisis y descripción de las actitudes y valores sostenidos por el conjunto del profesorado y del alumnado de la Escuela Superior de Ingenieros (ESI) de Bilbao y la evolución de ellos en los alumnos y las alumnas durante el periodo que transcurre en la Escuela.

- Técnica: Se utilizó una encuesta estructurada similar para ambos colectivos que permitió la explotación y análisis estadístico de los datos. La encuesta se articuló en torno a tres dimensiones:
 - *Dimensión profesional*, que contemplaba valores y actitudes relativos a: la carrera y profesión, las prácticas y hábitos educativos en el centro educativo, y al trabajo y a las expectativas laborales.
 - Dimensión personal, que contemplaba valores y actitudes del individuo relativos a sus objetivos e intereses vitales y a su identidad política y religiosa.
 - Dimensión social, que contemplaba fundamentalmente prioridades, preocupaciones y sensibilidades sociales, políticas y económicas.
- Unidades de análisis: Profesores en plantilla en el centro y alumnos de 1°, 3° y 5° curso de carrera, a partir de ellas se optó por un muestreo representativo de los dos colectivos objeto de estudio. Se tuvo en cuenta los dos idiomas (euskara y castellano) en las que se imparte la docencia

 Muestra final. En el alumnado se cumplimentaron 585 encuestas para una población de N=1851 individuos, con una variación por sexo de P=0,72/ Q=0,28 y con un nivel de confianza del 95,5%, la muestra presenta un error máximo de ± 3,1% para resultados generales.

En el profesorado se cumplimentaron 103 (72 varones/ 31 mujeres) encuestas. Para una población de N=298 individuos, con una variación de P=O,77/Q=0,23 y con un nivel de confianza del 95,5%, la muestra presenta un error máximo de ± 6,72% para resultados generales.

Estrategia cualitativa

El estudio quería además explorar e indagar en los valores dominantes en la Escuela de Ingenieros de Bilbao, en su funcionamiento, en la dinámica relacional de los distintos estamentos, en el modelo de formación y en su papel social. Por ello, se pensó en obtener una visión de ese modelo de enseñanza y de los valores que conlleva, a través de la mirada de los principales protagonistas del proceso de formación. La metodología adecuada para lograr esos objetivos a obtener la presta el enfoque cualitativo, por lo que se decidió la realización de entrevistas en profundidad, como vía para acceder a la experiencia y a la visión que tienen alumnos y profesores de la formación recibida en la Escuela. Las entrevistas se dirigen a profesores y profesoras vinculados al centro y a exalumnos y exalumnas insertados en el mercado laboral en los últimos tres años.

- **Técnica:** se realizan entrevistas en profundidad articuladas en torno a los siguientes focos temáticos: *Dinámica intra e interdepartamental.*Dinámica profesor alumno/a. Formación.

 Gestión del centro. Identidad social del ingeniero.

 Prácticas y hábitos educativos en la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao. Relación entre los diferentes estamentos del centro.
- Unidad de análisis: Exalumnos y exalumnas del Centro y profesores del mismo que reúnen las siguientes características:

Muestra estratégica de exalumnos y exalumnas de la ESI, insertados en el mercado laboral en los últimos tres años, a fin de obtener una visión del centro externa pero cercana en el tiempo. En total se realizaron 14 entrevistas (5 mujeres y 9 varones).

Muestra estratégica de profesores, seleccionados conforme a criterios de género, edad, categoría profesional, dedicación y ámbito de actuación dentro del centro, que proporcionen distintos puntos de vista sobre los temas centrales de análisis. En total se realizaron entrevistas a 13 profesores (4 mujeres y 9 varones).

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Perfil del alumnado de la escuela

El alumnado de la ESI es un colectivo homogéneo, producto de una fuerte selección, satisfecho con su vida, con aspiraciones y metas vitales muy definidas en torno a los proyectos profesional y afectivo, para el que es importante el triángulo bienestar afectivotrabajo-ocio, algo hedonista por tanto, y más bien ilustrado en sus intereses y hábitos culturales en comparación con otros colectivos de jóvenes. Siente el prestigio de su profesión y se declara de izquierdas, pero moderado en sus planteamientos, poco crítico con el sistema, escéptico con las instituciones sociales, partidario de la familia, defensor de una moral laica y no muy religioso. Con actitudes y valores posmaterialistas en relación a las metas y objetivos sociales, sensible a los problemas sociales, que cree y desea una sociedad más humana, más participativa, más igualitaria, pero que no presenta un perfil excesivamente reivindicativo. En el fondo, un joven más bien conservador que no plantea la necesidad de grandes cambios sociales.

Las alumnas se adaptan en grandes líneas a este retrato robot. Sin embargo podemos detectar pequeñas pero significativas diferencias entre los alumnos y las alumnas en relación a aspectos que de alguna



manera han venido siendo considerados elementos definitorios de lo masculino y de lo femenino.

Aunque de forma poco acusada, las alumnas manifiestan una serie de rasgos que entran dentro del estereotipo tradicional de lo femenino de aquellos grupos sociales dotados de un elevado capital cultural: tienen una mentalidad más religiosa y expresiva, son menos individualistas y permisivas, dan más espacio en su tiempo libre a actividades relacionales, tienen menos espíritu asociativo, hacen menos deporte y participan más en actividades culturales, poseen hábitos de lectura más variados.... Parece que tienen menos aficiones, pero se aburren menos que sus compañeros.

No obstante son representantes de una generación de mujeres para las que la división sexual del trabajo se ha roto. Identifican desarrollo personal con el ejercicio profesional. Tradicionalmente el trabajo profesional ocupaba monolíticamente el tiempo de los varones: constituía el eje vertebrador de su vida. Las alumnas de la escuela han interiorizado este concepto masculino del trabajo y, en mayor proporción que para sus compañeros, el trabajo da valor y sentido a su vida (tabla I). Desde estas coordenadas se entiende que sea menor el porcentaje de mujeres que hacen del trabajo exclusivamente una necesidad para vivir. El alumnado varón concede al trabajo un sentido instrumental y práctico, mientras que para sus compañeras es un medio de desarrollo personal y de inserción social.

Primero la familia y a continuación el éxito en el trabajo son para los alumnos y las alumnas los dos grandes objetivos de su vida. Y es mayor el porcentaje de alumnas que da importancia a formarse profesionalmente. Parece que de alguna manera son conscientes de la necesidad de compensar con una mayor formación el *handicap* que va a significar para ellas en el mercado de trabajo el hecho de ser mujeres.

Tabla I. Significado del trabajo (%) (alumnado).

	Varón	Mujer	Total
Es una necesidad	33.8	26.7	31.6
Es un contrato	7.7	7.0	7.5
Hay que hacerlo bien	14.1	10.7	13
Es útil a la sociedad	10.5	13.8	11.5
Da sentido y valor a la vida	33.1	41.2	35.5

En este sentido no sorprende que las alumnas dediquen más tiempo al estudio que sus compañeros.

Por otra parte, las alumnas muestran una mentalidad más de izquierdas e igualitaria que sus colegas varones: rechazan en mayor proporción la competencia como estímulo para las personas, apoyan en mayor medida la responsabilidad social del Estado frente a medidas neoliberales, en el ámbito de los problemas medioambientales se inclinan hacia medidas que implican cambios más radicales en la estructura de las sociedades actuales, tienen una visión más crítica del impacto de las nuevas tecnologías en los procesos de producción y perciben con más claridad los procesos de deshumanización que conlleva una sociedad centrada exclusivamente en la productividad.

Sin embargo, captan menos que sus compañeros las implicaciones y los peligros que a nivel político puede plantear una sociedad tecnificada. En este sentido apenas relacionan las nuevas tecnologías con procesos de manipulación y de desigualdad. Se puede afirmar que las alumnas se fijan más en las amenazas de deshumanización personal que entraña el desarrollo de una sociedad postindustrial en el marco de una economía neoliberal, mientras que sus compañeros consideran fundamentalmente sus implicaciones políticas y sociales negativas. Los varones son también más optimistas en cuanto a las posibilidades de desarrollo individual que posibilita la sociedad actual.

Perfil del profesorado de la escuela

Es notable la homogeneidad existente entre el profesorado y el alumnado de la escuela. A pesar de diferencias puntuales, se puede hablar de una coincidencia en sus cosmovisiones y sistemas de valores.

A pesar de darse entre el profesorado importantes y marcadas diferencias religiosas, políticas e ideológicas, los profesores y las profesoras de la escuela comparten una identidad profesional muy homogénea, un alto concepto de lo que significa ser y formarse como ingeniero, se sienten todos ellos altamente valorados por la sociedad y están mayoritariamente altamente identificados con el centro educativo.

Ahora bien, las profesoras se muestran más críticas con los valores que transmite la escuela a

sus alumnos. Piensan que se favorece el elitismo y el individualismo. En cambio los profesores nos hablan de espíritu de superación y pragmatismo.

En cuanto al significado que conceden al trabajo profesional, al igual que para sus alumnas y compañeros de profesión, el trabajo representa la actividad que da sentido y valor a la vida, aunque hay una diferencia significativa con respecto a sus alumnas, ya que el porcentaje de profesoras para las cuales el trabajo es únicamente una necesidad es sensiblemente mayor que entre sus colegas masculinos (tabla II). Es decir, una minoría importante de las profesoras dejarían de trabajar si sus condiciones materiales se lo permitieran. Por tanto, no hacen del trabajo profesional la conditio sine qua non de su inserción social y desarrollo personal. Esa concepción instrumental del trabajo se refuerza con una concepción individualista, ya que es significativo el escaso porcentaje de profesoras que percibe la dimensión social del trabajo.

Las profesoras presentan una mentalidad más secularizada que sus compañeros, valoran más el tiempo libre, ocupan su ocio con actividades culturales, tienen menos *hobbies* y utilizan menos Internet.

Es menor el porcentaje de profesoras que señala como una de sus metas vitales el ayudar a los demás. Cabe interpretar esto último como el rechazo a los papeles tradicionales femeninos: las tareas del cuidado familiar recaen como algo natural en las mujeres; en cambio, el varón cuando habla de la ayuda a los demás se refiere al ámbito de lo público. Las mujeres asumen las responsabilidades familiares y aquellas que se derivan de su trabajo profesional, luego es natural que valoren la posibilidad de tener algo de tiempo libre para poder dedicarlo a aquellas actividades personales que les interesen o,

Tabla II. Significado del trabajo (%) (Profesorado).

	Varón	Mujer	Total
Es una necesidad	14.7	26.6	18.7
Es un contrato	1.5	3.4	2.2
Hay que hacerlo bien	10.3	10.3	9.9
Es útil a la sociedad	19.1	3.4	14.3
Da sentido y valor a la vida	54.4	55.2	54.9

simplemente, al descanso.

Al igual que sus alumnas, las profesoras se posicionan más de izquierdas que sus colegas, muestran menos confianza en las instituciones de carácter político, creen menos en la tecnología, ante los problemas medioambientales se inclinan hacia medidas que requieren cambios socioeconómicos más radicales. Coinciden también con sus alumnas en situar las amenazas derivadas del cambio tecnológico en las dimensiones más personales del ser humano, mientras que sus compañeros las sitúan preferentemente en sus implicaciones políticas.

Los estudios de ingeniería y el género

Todos los profesores y profesoras entrevistadas están de acuerdo en considerar que la ingeniería ha sido un reducto profesional masculino, que no ha aceptado fácilmente la incorporación de la mujer. Se pensaba que la profesión de ingeniero requería una serie de cualidades que respondían al estereotipo masculino dominante en la sociedad: fuerza física, capacidad de mando sobre varones, iniciativa, destreza técnica, afición por las máquinas y su funcionamiento, es decir, toda una serie de rasgos que hacen que socialmente un trabajo sea considerado masculino.

Siempre que aparecen temas de discriminación de género, los varones sienten que recae fundamentalmente en ellos la sospecha de sostener actitudes machistas. Así, en las entrevistas se percibe que un número significativo de los profesores se han mostrado siempre en una actitud defensiva y han pretendido defenderse de lo que no se le acusaba. Por otra parte, en los profesores varones se produce un efecto reflejo a la hora de describir a la mujer ingeniera, pues parece que se admiran de ser capaces de descubrir las potenciales capacidades de las mujeres para la profesión de ingeniero. La utilización del lenguaje políticamente correcto en el tema de la igualdad de género termina siempre prestigiando al varón que lo utiliza.

Sin embargo, independientemente de estas opiniones más bien aisladas, una proporción importante de los profesores y de las profesoras entrevistadas juzgan que los estudios y el ámbito de la ingeniería, sobre todo de la rama industrial, exigen características más propias de los varones

que de las mujeres. Para dichos profesores la rama de Telecomunicaciones responde mejor a las aptitudes y expectativas de las mujeres. Estas opiniones se sustentan en determinadas actitudes, cualidades o diferencias genéricas. Es decir, se naturalizan las diferencias genéricas y se hace del sexo el factor explicativo de las diferencias en las actitudes, en las capacidades y en las aficiones de los individuos. Así, dichos profesores naturalizan y dividen las aptitudes y características personales en masculinas y femeninas, otorgando al mundo de la industria caracteres masculinos

Las afirmaciones que avalan tales opiniones pueden ser taxativas:

"Suspenden (las alumnas de la escuela) porque es un rollo. Es un trabajo más incómodo que para el hombre: van al campo, a un taller, tienen cien hombres por debajo. Ahí no pueden ir las mujeres, aunque a veces lo hagan, pero no es lo normal. Para ellas están los trabajos más técnicos, de oficina, de investigación" (Profesor con experiencia docente- P. 12).

"La ingeniería industrial es de hombres" (profesora joven- P. 6).

Por el contrario, el exalumnado entrevistado no refleja en ningún momento planteamientos sexistas. No ha hecho de la ingeniería un recinto y una profesión exclusiva para los varones, basándose en unas pretendidas capacidades y cualidades naturales.

Ahora bien, varones y mujeres de los dos estamentos coinciden en calificar al mundo de la empresa como un espacio profundamente sexista. Las mujeres se encuentran en clara desigualdad a la hora de ingresar en el mercado de trabajo o de acceder a los puestos directivos. Todavía se sigue considerando, dentro del mundo de la ingeniería, el taller como un lugar reservado para el varón. Las empresas mayoritariamente reservan a las mujeres las tareas subalternas y administrativas. El sector empresarial queda reflejado como un ámbito masculino que más o menos veladamente sigue aplicando prácticas discriminatorias.

"El mundo de la empresa de ingenieros es masculino; la jerarquía es de los hombres. Estos tiene muchas más facilidades para subir. Y todavía son pocas las mujeres que



trabajan" (Ingeniero de Telecomunicaciones-E. 7).

"El mundo de la empresa es masculino. En mi empresa trabajan pocas mujeres, salvo las administrativas; el taller en mi empresa es masculino, salvo las rebobinadoras de motores pequeños que son mujeres" (Ingeniera industrial- E. 9).

Los propios convencionalismos en el mundo de la empresa están teñidos de sexismo. No ha de extrañar que las relaciones en el trabajo se le presenten a la mujer como un mundo hostil, en el que necesariamente ha de desenvolverse con gran dificultad.

"En el mundo del trabajo las propias formas y convencionalismos están impregnados de machismo. Si un chico habla con el jefe o con un cliente, enseguida se puede entablar una clima de simpatía, desde el tuteo, la palmada en la espalda, invitar a tomar una cerveza. Yo no puedo hacer lo mismo: está mal visto. Incluso dando cursos: un chico enseguida puede hablar del Barça y establecer buen rollito; una chica te quieres hacer la graciosa, hablas algo de futbol, y está mal recibido, empiezan a decir que se quiere hacer la graciosa cuando puede ser mi hija si no sabe nada de deportes, que tonta... Entre chicos es más fácil verse de colegas; una misma se pone límites por los propios convencionalismos sociales" (Ingeniera Telecomunicaciones E. 12).

Las opiniones recogidas a lo largo de las entrevistas acerca de las discriminaciones laborales

que sufren las ingenieras avalan las interpretaciones que consideran que el hecho de que las mujeres se orienten a carreras teóricamente poco productivas no se debe tanto a una falta de previsión, como al resultado de un análisis realista de sus expectativas profesionales (García de Cortazar).¹⁶

DIFERENCIAS DE GÉNERO EN EL PROFESORADO DE LA ESCUELA

El profesorado entrevistado en su conjunto reconoce que la escuela fue durante muchos años un espacio totalmente masculino, al que la mujer muy poco a poco y tardíamente ha ido accediendo. Ahora bien, las profesoras y los profesores nos ofrecen visiones contradictorias acerca de los obstáculos que tuvieron que superar las mujeres en los momentos iniciales de su incorporación a la escuela.

Salvo un profesor, con una experiencia dilatada en la escuela, que reconoce sin ningún tipo de dudas que la Institución no trató muy bien a las primeras mujeres que entraron en ella, la mayoría de los profesores varones opinan que fue una entrada paulatina que no originó ningún tipo de contradicción en el centro educativo y que se vivió por ambas partes sin apenas dificultad. Para un profesor, las mujeres carecieron de escollos y por el contrario:

"La incorporación de la mujer a la escuela ha sido positiva, aunque cuando había pocas chicas sus compañeros las cuidaban con mucho mimo, las protegían. Dado esa aceptación de sus compañeros, no se ha visto nunca discriminadas. Se las ha aceptado bien" (Profesor con experiencia docente- P. 4).

El carácter paternalista de estas afirmaciones es evidente. Es inimaginable que los profesores describan sus relaciones con los varones que acaban de acceder a la escuela en este tono ni con estas palabras. En su negación, se descubre al centro educativo como un mundo tremendamente masculinizado, en el que el lenguaje y las actitudes "caballerosas" esconde una negación de la propia valía de las mujeres y la incapacidad de admitir y asumir por parte de los varones que tienen las mismas aptitudes y herramientas para desarrollar con éxito la profesión de ingeniero y la docencia en la escuela.

No es de extrañar, entonces, que una profesora, a través de su experiencia personal, nos descubra una



realidad totalmente diferente, en la que "ser mujer en la escuela" acarreaba un importante desgaste psicológico.

"Cuando empecé había muy pocas mujeres en la escuela. Los hombres eran los típicos ingenieros y la mayoría de los profesores pensaban que las mujeres no tenían que estudiar ingeniería y que, si iban a la escuela, era únicamente para buscar novio. El trato de los profesores con las alumnas era completamente diferente que con los alumnos y a veces hasta denigrante. Por otra parte la institución no estaba preparada para las mujeres. Los compañeros apenas se acercaban a hablar con las chicas. Se puede decir que la presión para las chicas que se aventuraban a estudiar en la escuela de ingenieros de Bilbao era insoportable" (Profesora con experiencia docente-P. 10).

Otra profesora define a aquella escuela como una organización de hombres.

"Cuando entré en la escuela se empezaba a pensar que los licenciados estaban invadiendo la escuela y si encima eras mujer la situación se agravaba: los compañeros a veces soltaban chistes, pero por nada raro, sino porque era una organización de hombres" (Profesora con experiencia docente- P. 5).

Es significativo que para las primeras profesoras su integración en la ESI en un plano de igualdad con los varones haya sido de una dureza apreciable. Una profesora hace hincapié en el hecho de que esa situación de discriminación que vivía en la escuela reflejaba el sesgo masculino que tenían socialmente las carreras técnicas, lo que provocaba que:

"al principio cuando decía que trabajaba en la Escuela, me veían como secretaria; cuando aclaraba que era profesora, se asustaban" (Profesora con experiencia docente- P. 5).

Pero, totalmente al contrario de lo que ocurría en estos primeros momentos, todos los profesores y profesoras coinciden en señalar que en la actualidad no hay ningún trato discriminatorio entre el profesorado por razón de género, sino que a veces, como apunta una profesora, la discriminación es positiva, ya que teniendo en cuenta la relación profesor/profesora, el porcentaje de profesoras en cargos directivos es mayor. Constantemente a lo largo de todas las entrevistas los profesores y las profesoras se esfuerzan por hacer ver y demostrar que en la actualidad no hay ninguna manifestación de sexismo en la escuela. Incluso el hecho tan notorio de que la dirección de los departamentos y de la escuela esté mayoritariamente en manos de los varones se interpreta simplemente porque las mujeres, al ser un colectivo menor, tienen menos posibilidades y no porque se produzca ninguna discriminación implícita de género.

Ahora bien, en numerosas ocasiones las representaciones espontáneas de los individuos no coinciden con lo que realmente sucede en la realidad fáctica. Y muchas veces el lenguaje traiciona al que lo utiliza y llega a expresar lo contrario de la imagen que el hablante quiere transmitir.

En este sentido a lo largo de las entrevistas, las descripciones, que parte del profesorado masculino utiliza para poner de relieve la igualdad de género existente en el seno del profesorado de la escuela, revelan un pensamiento paternalista y sexista.

"Las profesoras de mi departamento no se quejan de discriminación; se sienten contentas y satisfechas, porque las cuidan muy bien, se les ha ayudado, con mucho cariño; además no están juntas, sino en despachos con hombres" (profesor con experiencia docente- P. 4).

"La escuela se va modernizando en que cada vez hay más chicas guapas en los mandos, en que cada vez que vas a la dirección ves unas mujeres que da gusto. Eso es encantador" (Profesor con experiencia docente- P. 3).

Por otra parte, los profesores entrevistados mayoritariamente señalan que obstáculos para que

la mujer pueda dedicarse de una manera plena a su vida profesional son externos a la propia institución. Provienen del ámbito doméstico. La mujer al tener que compaginar su trabajo profesional con sus obligaciones domésticas ha de renunciar a compatibilizar su docencia en la escuela con un trabajo en la empresa:

"Las profesoras no suelen compaginar el trabajo de la empresa con la docencia en la escuela, porque buscan un horario compatible con los problemas familiares" (Profesor con experiencia docente- P. 4).

"Está más asumido socialmente que el hombre dedique más tiempo a su trabajo que la mujer, que debe compatibilizarlo con otras obligaciones" (Profesor con experiencia docente- P. 2).

"Es duro trabajar y ser mujer, porque tienes dos trabajos: los de casa y los de la escuela" (Profesora con experiencia docente- P. 5).

De acuerdo al parecer de la mayoría de los profesores entrevistados, la mujer ha escogido la docencia como profesión porque le ofrece la posibilidad de compaginar su vida profesional con su trabajo doméstico.

Esta es la hipótesis más utilizada por la mayoría de los profesores entrevistados para explicar el hecho de que en la escuela sea menor el porcentaje de profesoras que optan por una dedicación parcial, que les permita compaginar su docencia con otro trabajo profesional fuera del ámbito académico.

Sin embargo, es significativo que los profesores y profesoras entrevistadas, aunque describen el perjuicio profesional que una estructura familiar patriarcal implica para la mujer, no hacen ningún tipo de comentario valorativo sobre esa situación de desigualdad. Simplemente dan por hecho que las mayores responsabilidades del ámbito doméstico recaen en la mujer. Es decir, de facto se admite y no se cuestiona la organización patriarcal del ámbito doméstico

Desde estas coordenadas cabe interpretar las diferencias entre las respuestas de los profesores y de las profesoras a la hora de señalar las razones que les han llevado a la docencia en la escuela.

Las profesoras apelan en mayor proporción a la vocación como factor explicativo de su entrada en

la escuela (40%, frente al 35,7% de los varones), mientras que los profesores señalan la posibilidad que la escuela les ofrece en el campo de la investigación (40% frente al 26,7% de las mujeres).

Al mismo tiempo, el indicador mayoritariamente elegido por las profesoras es "Tuve la oportunidad de trabajar en la escuela y me gustó" (53,3%). En cambio entre los profesores el indicador más señalado es "facilita el trabajo de investigación" (40%).

Por otra parte es mayor el porcentaje de mujeres que ha entrado en la escuela porque no ha encontrado en la empresa algo que les pudiera interesar (6,7% frente al 1,4% entre los varones).

Todas estas respuestas nos están indicando las dificultades que acechan a las mujeres en el campo de la ingeniería. La apelación de las profesoras a la vocación y a la satisfacción en el ejercicio de la docencia como motivos explicativos de su opción profesional como docentes de la escuela encubre su desigualdad real frente a los ingenieros varones a la hora de su inserción en otros ámbitos del mundo de la ingeniería y de la empresa.

Y aunque sea semejante el porcentaje de profesoras y profesores que elige como motivo la flexibilidad y la comodidad de horario (10%), sin embargo su lectura implica una diferencia previa: la flexibilidad permite a los varones compatilizar su dedicación a la escuela con el trabajo en la empresa, mientras que a la mujer posibilita su dedicación a las tareas domésticas.

Asimismo, el análisis cuantitativo ha permitido captar una visión diferente de los profesores y las profesoras de las prácticas que estructuran el funcionamiento de la escuela y de los departamentos que la integran.

Así, cuando se preguntó a los profesores sobre el modo en el que se resolvían en sus departamentos respectivos las situaciones de conflicto, el porcentaje de las profesoras que señalan que su departamento funciona a través de los medios informales y de la decisión de los catedráticos es mayor que el de los profesores (tabla III).

Dado que el porcentaje de mujeres que elige el consenso como instrumento de solución de conflictos es ligeramente superior, cabría interpretar que, en esa resolución informal previa al acto formal del Consejo de departamento, las profesoras entienden que lo que se busca es el acuerdo y el evitar conflictos y enfrentamientos. Pero esto no es así, ya que cuando se les pide a los profesores que expresen su grado de satisfacción con esa dinámica departamental, en una escala del 1 al 9, las profesoras presentan un grado de satisfacción menor que los profesores (4,64 /5,77). Es decir, las profesoras nos están señalando que los departamentos funcionan menos por normas formales que por medios informales y que éstos son utilizados por los grupos de poder que existen en su interior para alcanzar sus objetivos.

Es un hecho evidente que al poder no le gusta la claridad ni la transparencia. Los pasillos, las comidas y las relaciones informales, las reboticas y las redes son sus lugares preferidos. Y las profesoras se están quejando implícitamente de que este ejercicio del poder informal es siempre discriminatorio, desigualitario y masculino.

Esta interpretación se confirma cuando la relacionamos con las respuestas a la pregunta que se planteó en el cuestionario en torno a los principios que orientan la vida en los departamentos de la escuela.

Las contestaciones de los profesores y de las profesoras presentan diferencias significativas. Es mucho más elevado el porcentaje de profesoras que afirman que en su departamento no se da una transparencia en la gestión, que no hay un reparto

Tabla III. En caso de conflicto de intereses entre los miembros del Departamento, en su departamento normalmente (%)(Profesorado).

	Varón	Mujer
Se aplica estrictamente la norma	17,1	6,7
Se busca el consenso	51,4	53,3
Deciden exclusivamente los catedráticos del departamento	5,7	10,0
Todo está ya decidido antes del acto formal de la reunión del consejo de departamento	12,9	30,0
Los conflictos no se resuelven, quedan permanentes	8,6	6,7
Se recurre al arbitraje de la instancia externa superior al departamento	1,4	3,3
Otras	2,9	

equitativo de la docencia ni de la investigación, que no se da una igualdad de género, que no se valora el factor humano y no existe un compromiso ético-social. Así también, es mayor el porcentaje de mujeres que señalan que en su departamento se da la política de camarillas y una competitividad.

De esta manera, el análisis de los datos nos refleja una actitud por parte de las profesoras mucho más crítica con respecto al funcionamiento de los departamentos y, por tanto, de la organización interna del Centro que sus compañeros varones. Además, dicho posicionamiento crítico revela que las profesoras no están mayoritariamente integradas en los diferentes grupos de poder existentes en la escuela. Y es que en la medida en que una institución se rija por medios informales, necesariamente se favorecerá lo que se ha llamado "el viejo club de los muchachos", es decir, la tendencia masculina a repartirse los hombres los cargos y los honores, en una palabra, el poder.

LAS DIFERENCIAS DEL GÉNERO DEL ALUMNADO DESDE LA MIRADA DEL PROFESORADO

Todos los profesores y las profesoras concuerdan en afirmar que en la escuela no se establece ninguna diferencia discriminatoria de género entre alumnos y alumnas. El ambiente de la escuela ha perdido su carácter masculino. Las alumnas no tienen que hacer ningún esfuerzo especial a la hora de integrarse ni se ven obligadas a interiorizar valores, actitudes o comportamientos genéricos masculinos. La escuela como institución no socializa implícita ni explícitamente en valores socialmente considerados masculinos y, al mismo tiempo el incremento de alumnas ha enriquecido la vida de la escuela.



Ahora bien, los profesores y profesoras de la escuela están también convencidos de que los alumnos y las alumnas no tienen las mismas capacidades y actitudes. De hecho, perciben en el alumnado comportamientos académicos muy diferentes según el género.

Las alumnas son más perseverantes, más trabajadoras, más constantes, más responsables, con más capacidad de sacrificio, es decir, un conjunto de cualidades que les permite obtener unos resultados satisfactorios en sus estudios.

Algunos profesores consideran que las alumnas desarrollan estas cualidades en las etapas educativas anteriores y el propio carácter masculino que ha tenido socialmente la carrera las refuerza. La autoselección que la dureza de los estudios de ingeniería provoca en los varones con respecto a las mujeres adquiere mucha más fuerza, porque las alumnas que acceden a los estudios de ingeniería son totalmente conscientes de las mayores dificultades que van a tener que superar en el mercado laboral.

Sin embargo, el sexismo imperante en la escuela se hace explícito cuando una gran parte del profesorado entrevistado interpreta este comportamiento de las alumnas como un reflejo de las diferentes aptitudes y capacidades que poseen las mujeres y los varones. En estos comentarios nos encontramos con un fenómeno que siempre se da cuando se naturalizan conductas, cualidades o capacidades de género: la constancia en el trabajo de la mujer siempre es fruto de su menor capacidad intelectiva.

De esta manera, para algunos profesores y profesoras, la perseverancia y la capacidad de sufrimiento de las alumnas esconde el hecho de que los alumnos varones son más brillantes y con más facilidad para el estudio.

"Las chicas, en conjunto, son unas hormigas, trabajan enormemente, y algunas tienen una memoria de campeonato. Tienen sus apuntes y son capaces de escribir todo lo que tienen en los apuntes e, incluso, no viniendo a clase a base de tener el material y estudiar prácticamente embotellado consiguen unos resultados aceptables. Lo malo es cuando fallan en la parte práctica, porque ese tipo de alumna también, de vez en cuando, cuando se le pone el ejercicio que no lo ve. No fallan más que los chicos en esa parte. Pero ellos son

incapaces de aprenderse las cosas como las muchachas. Ellas, en mi opinión, trabajan el doble. Sí, sí. Se conoce que ya llegan diciendo "aquí estoy". Y los otros son normales, como si habiendo estado siempre no tuvieran nada que demostrar. Mientras que ellas dicen, si estamos aquí hay que hacerlo bien". (Profesor con experiencia docente- P. 9).

"Son siempre mujeres las que destacan por su trabajo(...) Los hombres son brillantes, pero más vagos" (Profesora con experiencia docente- P. 10).

"En los primeros años son mejores las chicas que los chicos. El chico tiene la madurez más tardía: un chico de 18 años es un niño todavía, una chica de 18 es ya una mujer. Por este motivo, a los chicos les cuesta más los primeros años, pero en los últimos años ya no hay tantas diferencia. Llegan en proporción, más chicas que chicos. Ahora bien, los número uno son siempre chicos: no porque haya en la escuela una actitud machista: Quizá porque ya no tiene nada que demostrar, dentro de las chicas hay más de todo." (Profesor con experiencia docente- P. 4).

Y para un profesor las diferencias intelectivas entre las mujeres y los hombres son tan grandes, que muy raramente nos podremos encontrar con una mujer brillante. Se puede ver que en sus afirmaciones queda claramente explicitado las implicaciones negativas que tiene para la mujer una naturalización de las diferencias de género.

"La mujer y el hombre son diferentes. Es muy dificil encontrar una mujer brillante. Sin embargo la mujer y el hombre son igual de listos. Luego lo que es mucho más trabajadora. Entonces al final tienen unos resultados muy buenos. Hay muchas mujeres modistas y peluqueras, pero los grandes modistos y peluqueros son hombres. El hombre brillante es uno de cada diez y lo mismo puede crear una empresa supergrande que darse un estacazo y caerse al suelo. No hay ninguna mujer que haya sido normal y luego haya hecho una fortuna. Pero cuando una mujer pone un negocio, no se arruina nunca, porque la mujer salta como donde pisa levanta y si no pisa bien no pone pie, y

después pone el siguiente. La mujer primero asienta, luego continúa. El hombre todavía no ha asentado y ya ha dado 5 pasos, y así se da una leche impresionante o no, y entonces hace un mundo. Las mujeres son sensatas. Si quitamos a los hombres brillantes, como es igual de lista que el resto de los hombres y más trabajadora, puede competir perfectamente con los hombres en la carrera" (Profesor con experiencia docente- P. 12).

En estas citas podemos observar perfectamente lo que García de León)²⁴ ha llamado *la huella de poder masculino*, es decir, por un lado, las dóciles, responsables y sufridoras alumnas y, por otro, los brillantes e inteligentes alumnos, futuros profesionales de la ingeniería que ocuparán los grandes puestos directivos. El género obliga a las alumnas a ser necesariamente hormigas trabajadoras para que el mercado laboral las acepte, en cambio los alumnos no tienen que realizar ese plus, su género les avala el poder y el trabajo.

Lo paradójico es que las profesoras que han sufrido las consecuencias negativas de la discriminación de género no sean conscientes de las relaciones de poder que esconden estas categorizaciones esencialistas de las cualidades y actitudes genéricas, sino que hayan interiorizado hasta tal punto la cultura masculina dominante, que ellas mismas afirmen la inferioridad intelectiva de sus alumnas.

LAS DIFERENCIAS DEL GÉNERO DESDE LA MIRADA DEL ALUMNADO

Los alumnos y las alumnas presentan una mentalidad menos sexista que sus profesores, ya que no naturalizan las cualidades personales, sino que interpretan las posibles diferencias de género como el resultado de procesos educativos diferenciales.

No perciben en la escuela ninguna desigualdad de género. No hay un trato discriminatorio contra las alumnas. Los profesores no establecen en términos generales ninguna diferencia entre sus alumnos en relación al género. Y tampoco en las interrelaciones entre los alumnos se aprecia ningún rasgo sexista. Las alumnas están integradas en pie de igualdad en todos los grupos y actividades de la escuela.

Ahora bien, algunos exalumnos, mujeres y varones, comentan la existencia de determinadas conductas sexistas y discriminatorias por parte de algún sector del profesorado. De hecho, algunos de los entrevistados explican a partir de esa desigualdad de género el hecho de que nunca hayan sido mujeres las primeras de la promoción

"Es una carrera masculina. El porcentaje de mujeres es muy pequeño; en los puestos de trabajo hay muchísimo machismo. Las chicas son mejores estudiantes y yo les pedía a ellas siempre los apuntes. Pero no hay chicas entre las primeras de promoción, aunque sean de las 5 mejores. Había un profesor que les hacía la vida imposible en clase, aunque después les aprobaba. Siempre les hacía hacer los problemas en la pizarra. Era tosco y les decía barbaridades, pero era un caso excepcional y además la gente lo tiene como buen profesor" (ingeniero industrial- E. 6).

"Había pocas chicas en mi clase. En general los profes no hacen distinciones entre chicos y chicas, pero algunos sí, que no les gusta nada que haya chicas. Son los típicos machistas que luego en su casa serán unos calzonazos" (Ingeniera industrial- E. 10).

"Algunos profesores tratan de manera diferente a las chicas que a los chicos: Hay tratos vejatorios a las chicas; en primero estaba dando las notas en clase y había dos chicas que habían hecho el examen mal, y delante de todo el mundo les preguntó por qué habían hecho la carrera, que estudiaran enfermeras. Ese tipo de cosas se solían decir" (Ingeniero Telecomunicaciones- E. 5).



Finalmente, cabría pensar que en mundo tan masculino como una escuela de ingeniería, al que a la mujer le ha costado tantos años acceder y en el que el número de profesoras y de alumnas es todavía pequeño, se podría establecer una atmósfera de complicidad entre el profesorado y el alumnado femenino. Sin embargo ninguna de las antiguas alumnas percibe ninguna discriminación positiva ni comportamientos solidarios por parte de las profesoras. Por el contrario, una de ellas comenta que en las actitudes de las profesoras se reflejan pasados comportamientos sexistas en la escuela, ya que dichas profesoras presentan un grado de autoexigencia mayor que los profesores, consecuencia directa del mayor número de obstáculos que se han visto obligadas a superar por su condición de mujer y por la necesidad continua que tienen de demostrar su valía frente a sus compañeros.

Probablemente "el síndrome de la abeja reina" conduce a las profesoras a no sentir la discriminación que pueden padecer y carecer de conciencia feminista. Indudablemente esta actitud les impide construir redes de apoyo y a plantear el acceso de la mujer a los estudios y a la profesión de ingeniería en términos exclusivamente individualistas y meritocráticos.

A MODO DE CONCLUSIÓN

La mirada del profesorado y del alumnado de la escuela de ingenieros de Bilbao nos remite a un ámbito eminentemente androcéntrico, en cuyo contexto toma sentido la polémica que se suscitó a la hora de cambiar su denominación sexista y discriminatoria "de ingenieros" por la de escuela de "ingeniería". En cierto sentido ejemplifica que a pesar de los cánticos de sirena la igualdad de género es todavía una meta por alcanzar. En este sentido lo que nos descubre el estudio es la necesidad de desarrollar políticas de igualdad de género encaminadas a implementar:

1. En educación, políticas coeducativas eficaces. En la medida en que, como en el caso de la escuela de Ingenieros de Bilbao, la naturalización de las diferencias de género sirva de coartada para interpretar las diferencias de logros profesionales y académicos, es decir, para explicar el hecho de que haya menos mujeres en puestos de responsabilidad en las empresas o en los estamentos académicos

por la presencia y la práctica de un sistema de valores diferenciados entre géneros, poco estamos haciendo para el logro de la igualdad entre hombres y mujeres.

Por otra parte, una de las cosas que desanima a las mujeres para embarcarse en una carrera Tecnológica es la ausencia de modelos que les permitan verse representadas e impulsadas a escoger la profesión.

Por tanto, hay que reflexionar sobre los valores y los referentes que se están transmitiendo a los varones y a las mujeres en la familia, la escuela y los medios de educación. Y en el ámbito educativo, es hora de desarrollar la cultura de género en todos lo niveles y ámbitos del sistema de enseñanza que permita una auténtica igualdad de oportunidades entre chicas y chicos.

- 2. En el ámbito laboral, medidas de conciliación de la vida laboral y familiar. A la luz de las opiniones expresadas en la mayoría de las entrevistas se hace muy difícil a la mujer compatibilizar la vida laboral y familiar. Ahora bien, la fuerza de las mujeres no reside en que pidan una igualdad de derechos con respecto al varón sino que están queriendo ser los agentes de la recomposición del mundo entre la subjetividad y la racionalidad, entre la vida profesional y la vida personal, etc.., es decir, quieren un mundo más complejo, donde se reintegre lo que ha sido desintegrado. En este sentido se requiere que el Estado aporte unos mecanismos que faciliten la compatibilidad de la vida familiar con la laboral y que la corresponsabilidad familiar entre hombres y mujeres se vaya fortaleciendo progresivamente.
- 3. En el ámbito legislativo, leyes de igualdad, que promuevan una igualdad real de hombres y mujeres en todas las dimensiones que conforman la vida de los hombres y de las mujeres. Para ello en numerosas ocasiones habrá que llevar adelante medidas de discriminación positiva que posibiliten el acceso a ámbitos de poder y de decisión que les están negados o, al menos, cuyo acceso le resulta en la actualidad francamente difícil.

REFERENCIAS

- 1. Butler Kahle, J. (ed.) (1985). Women in Science: A Report from The Field. Taylor & Francis. Hardcover.
- 2. Butler Kahle, J. (1989). Images of Scientists: Gender issues in sicence classrooms. Curtin University of Technology, Curtin.
- 3. Fishel, A. (1977). National Politics and Sex Discrimination in Education. Lesington Books, New York.
- 4. Fee, E. (1976). Science and the womwn Question. Ph. D., Berkeley.
- 5. Harding, S. (1998-a). Seáis on Science and Society: Women, Science and Society. SCIENCE, 281 (5383), 1599-1600.
- 6. Harding, S. (1998-b). Is Science Multicultural? Postcolianisms, Feminisms and Epistemologies. Indiana University Press, Bloomington.
- Pérez Sedeño, E. (1996). Family versus career in women mathematicians. EWM, Copenhague/ Madrid.
- Pérez Sedeño, E. (1999): Feminismo y estudios de ciencia, tecnología y sociedad: nuevos retos, nuevas soluciones. En M.J. Barral et al. Interacciones ciencia y género. Icaria, Barcelona, pp 17-38.
- 9. Pérez Sedeño, E. (ed.) (2001). Las mujeres en el sistema de Ciencia y tecnología. Estudios de caso. Cuadernos de Iberoamerica, OEI, Madrid.



- Williams, M. & Moss Kanter, R. (eds.) (1976).
 Another Voice: Feminists Perspectives on Social Life ans Social Science. Octagon Books, New York.
- 11. Rossiter, M. (1984). Women Scientists in America. Struggles and Strategies to 1940. The John Hopkins University Press.
- 12. Davis, D. E. & Astin, H. S. (1990). Life cycle, career pattern and gender stratification in academic: breaking myths and exposing truths. En Storming the tower: women un the academic world. Kogan Page, LondonS. S. Lie & V. O'Leary (eds.).
- 13. Weneras, C. & Wold, A. (1997). Nepotism and sexism in peer-review, Nature, 387, 341-343.
- 14. Pérez Sedeño, E. (dir.) (2004) La situación de las mujeres en el sistema educativo de Ciencia y tecnología en España y su contexto internacional. Dirección electrónica: http://www.amit.es.org/ descarg/Eulalia&MED.pdf
- 15. Fundación Española para la Ciencia Y la Tecnología (2005). Mujer y Ciencia. La situación de las mujeres investigadoras en el sistema español de Ciencia y tecnología. FECYT, Madrid (Dir. Elec. http://www.amit.es.org/descarg/FECYT 2005.pdf).
- García De Cortazar, M. (1998) Alumnas y profesoras en campos científico-tecnológicos en Universidades europeas: algunos datos para el análisis, Revista de Educación, 316, pp 283-296.
- 17. Radl Philipp, E., Cajide Val, J. y Gómez Vazquez, M. M. (2001): El proceso de feminización de la enseñanza superior en España. Un análisis de su evolución desde 1950. En R. Radl Philipp (ed.) Cuestiones actuales de sociología del Género. CIS, Madrid, pp 317- 344.

- García De Cortazar, M. y García De León, M.A. (Coords y dirs.) (1997): Mujeres en minoría. CIS, Madrid.
- 19. García De Cortazar, M. y García De León, M.A. (1994): Las mujeres ingenieras en España: un caso de desigualdad en el sistema de enseñanza y en el mercado de trabajo, Revista de Educación, sep.- dic., pp 297- 321.
- 20. Mosteiro García, M.J., Cajide Val, J. y Porto Castro, A. (2001) Modelos y factores que influyen en el desarrollo de la carrera de las mujeres. En R. Radl Philipp (ed.) Cuestiones actuales de sociología del Género. CIS, Madrid, pp 301-316.
- Longino, H. (1998) Feminist Epistemology. En
 J. Creco y E. Sosa (eds): Blackwell Guide to Epistemology. Blackwell, Oxford.
- 22. Longino, H. (1996) Cognitive and non-cognitive values in science: rethinking the dichotomy". En L.H. Nelson y J. Nelson (eds) Feminism, Science and Philosophy of Science. Kluwer Academic Pub.
- 23, Perez Sendeño, E. y Alcalá Cortijo, P (coords) (2001) Ciencia y género. Facultad de Filosofía, Ed. Complutense, Madrid.
- 24. García De Leon, Mª Antonia. (2002) Herederas y Heridas. Sobre las élites profesionales femeninas. Cátedra, Madrid.
- 25. Kilianski, S. E. (1998). Wanting it both ways: do women approve of benevolent sexism. Sex Roles: A Journal Research. Sept.
- 26. Swin, J. & Cohen, LL (1997). Overt. Covert and subtle sexism: A comparison between the attitudes toward women and modern sexism scales, Psychology of Women Quaterly, 21, 103-118.

