

*Congreso  
Internacional  
Sare 2008:  
“Igualdad en la  
innovación,  
innovación para la  
igualdad”*



EMAKUNDE  
EMAKUMEAREN EUSKAL ERAKUNDEA  
INSTITUTO VASCO DE LA MUJER

Erakunde autonomiaduna

Organismo Autónomo del



*Congreso  
Internacional  
Sare 2008:  
“Igualdad en  
la innovación,  
innovación para  
la igualdad”*

EMAKUNDE/  
INSTITUTO VASCO DE LA MUJER

Vitoria-Gasteiz 2009

**TÍTULO:**

Congreso Internacional Sare 2008: "Igualdad en la innovación, innovación para la igualdad"

**EDITA:**

EMAKUNDE/Instituto Vasco de la Mujer.

C/ Manuel Iradier, 36. 01005 Vitoria-Gasteiz

ARRIN. Comunicación y Diseño

Ana Badiola, Isabel Madinabeitia y Ana Rincón

Septiembre 2009

500

Ciencias, coeducación, empresas, investigación, políticas para la igualdad, nuevas tecnologías, salud, tecnologías de la información, simposios

Estudios Gráficos ZURE

84-89630-20-8 978-84-89630-20-8

BI-2196-09

**IMPRESIÓN:**

**ISBN:**

**DEPÓSITO LEGAL:**

**Precio: 20 euros**

# ÍNDICE

<b>PRESENTACION</b>	9
<b>INAUGURACIÓN</b>	11
Juan José Ibarretxe Markuartu	
Izaskun Moyua Pinillos	
<b>“¿LA TECNOCIENCIA AL SERVICIO DE LA INNOVACIÓN Y LA IGUALDAD?”</b>	21
María Álvarez Lires	
<b>“MUJERES, CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LA UNIÓN EUROPEA”</b>	75
Pauleen Colligan Genova	
<b>“INNOVACIÓN EDUCATIVA CENTRADA EN LOS SABERES DE LAS MUJERES”</b>	83
Núria Solsona Pairó	
<b>“SITUACIÓN Y RETOS EN RELACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN EL ÁMBITO ACADÉMICO”</b>	97
Eulalia Pérez Sedeño	

<b>"ACERCAR A LAS CHICAS A OPCIONES EDUCATIVAS MASCULINIZADAS" .....</b>	<b>119</b>
Susanna Stark	
<b>"INNOVACIONES CORPORATIVAS: MUJERES EN CONSEJOS DIRECTIVOS - LECCIONES APRENDIDAS DE NORUEGA" .....</b>	<b>125</b>
Morten Huse	
<b>"REDEFINIR LA DIVERSIDAD: EL PODER ESTRATÉGICO Y EL IMPACTO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INNOVACIÓN" ..</b>	<b>145</b>
Gillian Shapiro	
<b>"INNOVACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN MÉDICA DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO: RETO EPISTEMOLÓGICO PARA CONTRARRESTAR EL ANDROCENTRISMO EN MEDICINA Y LAS DESIGUALDADES DE GÉNERO EN SALUD" .....</b>	<b>161</b>
María Teresa Ruiz Cantero	
<b>"LA MEDICALIZACIÓN DEL CUERPO DE LAS MUJERES Y LA NORMALIZACIÓN DE LA INFERIORIDAD" .....</b>	<b>171</b>
Carme Valls-Llobet	
<b>"INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y NUEVOS DERECHOS REPRODUCTIVOS: ¿AVANCE O RETROCESO?" .....</b>	<b>187</b>
Itziar Alkorta Idiakez	

<b>“¿FEMINISMO EN EL CIBERESPACIO? EN BUSCA DE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN INTERNET” .....</b>	<b>207</b>
Claudia Reiche	
<b>“CREACIÓN DE REDES DE MUJERES A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS” .....</b>	<b>229</b>
Angustias Bertomeu	
<b>“VIDEOJUEGOS Y SEXISMOS: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y CONSOLIDACIÓN DE UN MODELO SOCIAL DESIGUALITARIO” ..</b>	<b>247</b>
Enrique Javier Díez Gutiérrez	
<b>“RETOS EN MATERIA DE GÉNERO E INNOVACIÓN EN RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA” ..</b>	<b>271</b>
Teresa Rees	
<b>“LAS MUJERES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO” .....</b>	<b>283</b>
Gloria Bonder	



## Presentación

Emakunde / Instituto Vasco de la Mujer celebró en 2008, Año de la Innovación en Euskadi, el Congreso Internacional SARE bajo el lema “Igualdad en la Innovación, innovación para la Igualdad”. El objetivo de este encuentro internacional fue el de analizar el papel de las mujeres en la innovación y el de la innovación en la construcción de la igualdad de mujeres y hombres teniendo en cuenta diferentes ámbitos como la educación, la empresa, la salud y la sociedad de la información.

La presente publicación recoge todas las ponencias presentadas en un encuentro que evidenció la necesidad de innovar constantemente en todos los ámbitos de nuestra sociedad para poder seguir avanzando en el terreno de la igualdad, porque la lucha diaria a favor de la igualdad de mujeres y hombres requiere una innovación constante que aúne una definición muy clara del modelo de sociedad igualitaria que ansiamos, una gestión inteligente y racional de los objetivos necesarios para conseguirla y una planificación eficiente de los recursos, promoviendo así la innovación en el campo de la educación, en la creación de nuevas estructuras en los ámbitos empresariales, en el impulso de la investigación con perspectiva de género o en la aportación de las nuevas tecnologías a favor de los derechos de las mujeres, entre otros campos.

Los encuentros anuales SARE han sido durante años un foro de reflexión, innovación e intercambio sobre temas novedosos relacionados con la igualdad de género, y han pretendido homenajear a todas las mujeres que nos han precedido construyendo nuevas redes que ayuden a entrelazar espacios y tiempos para la igualdad. Quiero agradecer la aportación de todas las personas participantes en todas las ediciones de SARE y espero que la publicación de las ponencias sirva para ayudar a dar un paso más en la construcción de una sociedad igualitaria.



María Silvestre Cabrera  
Directora de Emakunde / Instituto Vasco de la Mujer



# *Inauguración*

**JUAN JOSÉ IBARRETXE  
MARKUARTU**

**Lehendakari del  
Gobierno Vasco**

**IZASKUN MOYUA  
PINILLOS**

**Directora de Emakunde /  
Instituto Vasco de la  
Mujer**



Bienvenidos y bienvenidas.

No hay innovación radical más importante, no hay ningún proyecto de innovación más radical que el proyecto para la igualdad de mujeres y hombres. Pero, ¿qué es innovar y cómo se puede innovar? Estoy convencido de que la identidad y la tradición vienen de la mano y que sólo hay una manera de innovar en la vida: con raíces. Sólo el que tiene un sentido de pertenencia, una cultura, una lengua, una forma de ser, unos valores, tiene la oportunidad de mostrarse al mundo y mostrarse a sí mismo como una sociedad innovadora, como una persona innovadora. Innovar con raíces e innovar con valores.

Innovar es empezar cada día. ¿Y qué es defender el principio para la igualdad de mujeres y hombres sino empezar cada día? Tenemos que empezar cada día, sabiendo dónde estamos, sabiendo lo que hicimos ayer, sabiendo si lo hicimos bien, sabiendo si tenemos que hacer nuevas cosas. Y la innovación social más radical que tenemos en estos momentos en nuestro ámbito europeo es el concepto de la inmigración, por un lado, y el de la igualdad de mujeres y hombres, por otro. Es curiosa la diferencia con la que tratamos la innovación en temas de inmigración: Europa está a la defensiva, tenemos miedo a la inmigración. Haciendo regulaciones arcaicas, de la Edad Media, que tratan a la gente como al ganado. Ese debe ser el primer objetivo de innovación radical: no tratar a la gente como al ganado.

Y la segunda gran innovación radical, profunda, que tenemos sobre la mesa es el desarrollo con energía del principio de igualdad de mujeres y de hombres. decía Boutros Boutros-Ghali: "El de la igualdad es el objetivo político más importante de la humanidad en el siglo XXI". Yo lo comarto. Desde un punto de vista de innovación social es el proyecto político más importante.

En el desarrollo de los principios y de la vida en general no hay milagros. Estamos observando a dónde nos ha llevado la soberbia en el nuevo orden mundial: unilateralidad, guerra, globalización de la pobreza... Y esto sólo se supera de una manera: valores, valores, valores. No hay milagros, hay valores. Detrás de los éxitos de una familia, detrás de los éxitos de una persona, detrás de los éxitos de una empresa, detrás de los éxitos de un país, no hay milagros, hay valores. No

hay milagros para alcanzar el éxito como sociedad, también en relación con el desarrollo del principio de la igualdad, hay simplemente valores.

Y no hay que tener miedo. Y este es un mensaje fundamentalmente dirigido a los hombres. En el desarrollo del principio de la igualdad los hombres no tenemos nada que perder, tenemos todo a ganar. Abrazar un mundo afectivo que no hemos tenido oportunidad de conocer. En el año 2001, cuando se inició este congreso SARE, yo hablé de repensar la masculinidad. Veíamos que habíamos llegado hasta aquí porque vosotras habíais tirado del carro, pero que este carro no iba a seguir avanzando si realmente no éramos capaces de conformar un ejército pacífico de voluntarios que os acompañáramos a vosotras en el desarrollo del principio para la igualdad. Hoy digo más alto que entonces que los hombres no tenemos nada que perder en el proyecto para la igualdad, tenemos todo a ganar. Y un paso hemos dado ya. Nos hemos dado cuenta de que esto no es un problema de las mujeres, sino que es un problema del conjunto de la sociedad. Que observar los derechos humanos es observar los derechos humanos de todas las personas, que somos como pájaros, con dos alas: Los hombres y las mujeres. Y un pájaro puede vivir con un ala, puede sobrevivir, pero no puede volar. Yo me pregunto: ¿Qué sentido tiene que construyamos el 50 % de este mundo cuando podemos construir el 100 %? ¿Por qué estamos desaprovechando la mitad de nuestro intelecto, la mitad de nuestra capacidad intelectual?, ¿Qué es lo que ha permitido al mundo progresar en los últimos tiempos si no es fundamentalmente la incorporación de la mujer al mercado de trabajo? ¡Cuánto mejoró el mundo con la incorporación de las mujeres hace poco más de 70 años al voto! ¿Por qué las empresas que están hoy a la cabeza del desarrollo tecnológico y científico tienen un altísimo porcentaje de mujeres trabajando con los hombres en sus proyectos de empresa? ¿Por qué tenemos miedo, entonces, si tenemos todo a ganar?

Decía Kierkegaard que la vida para ser vivida tiene que ser mirando hacia delante. La mirada hacia adelante es fundamental, pero decía, cuidado, para ser comprendida hace falta mirar hacia atrás. Tenemos que mirar hacia atrás para saber de dónde venimos. Hace poco más de 70 años se recuperó el voto. Hoy decimos: "Por Dios, qué sociedad aquella que ni siquiera permitía votar a las mujeres". Yo

me pregunto, ¿acaso creéis que eran peor que nosotros y nosotras?, ¿por qué estamos pagando hoy diferente por hacer el mismo trabajo a una mujer y a un hombre?, ¿por qué tienen diferente acceso a los puestos ejecutivos en las empresas públicas y privadas?, ¿por qué apenas el 8 % de las mujeres ocupan cargos ejecutivos en las empresas de comunicación?, ¿no dirán dentro de 50 años lo mismo que nosotros decíamos o decimos de aquella sociedad de hace 70 años? Y frente a eso, veo rayos de luz. Yo observo realmente con orgullo que hay cada vez más hombres que os acompañamos en la protesta por esa vergüenza estremecedora del siglo XXI que es la violencia contra las mujeres. Cada vez más salimos a la calle, los propios hombres, para decir que no, que basta ya. Y yo, como Lehendakari y como hombre, me siento orgulloso de que haya hombres que salgan a la calle para denunciar esta vergüenza. Y eso me da motivos para la esperanza.

Innovar. Innovación radical en el ámbito de los principios. No merece la pena vivir en un mundo injusto si no es para cambiarlo. El mundo es profundamente injusto, lo es también en Euskadi. Y mientras no alcancemos una verdadera igualdad y no seamos tratados de manera diferente por haber nacido hombre o mujer tendremos problemas de violencia, seguiremos teniendo problemas de acceso a los cargos de responsabilidad, seguiréis teniendo las mujeres la cara de la pobreza, la del cuidado, la de educación de la familia; no obstante, no estaremos siendo una sociedad democrática.

Yo, humildemente como Lehendakari y como hombre, si a algo aspiro desde la acción política es a tratar de combatir la injusticia empezando a cambiar por uno mismo. Luchar en un mundo injusto por combatir las injusticias, sabiendo además que no tenemos nada para perder, tenemos todo a ganar. No es posible que una sociedad sea puntera desde un punto de vista de la práctica, de la puesta en práctica de los principios en este caso en materia de igualdad, si no lo es también desde el punto de vista de tensión intelectual. Las sociedades, las personas, las empresas y los países que no escuchan, que no debaten, es imposible que ocupen puestos delanteros, que estén a la cabeza de la manifestación. Y en este caso, yo aspiro que nos ayudéis con la reflexión que vais a hacer estos dos días.

a que la sociedad vasca aspiremos, sigamos aspirando a la esperanza que supone agarrar la pancarta en la defensa del principio de la igualdad de hombres y mujeres.

Muchísimas gracias por la aportación que al desafío más apasionante que la sociedad vasca tiene en el siglo XXI desde el punto de vista de la innovación social, que es la lucha de los hombres y mujeres juntos por el desarrollo del principio para la igualdad.

Muchas gracias.

Muy buenos días a todas y a todos.

Con esta nueva edición del congreso SARE hemos querido ofrecer a la sociedad un instrumento más para el análisis en un año que en Euskadi es el año de la innovación. Porque Euskadi quiere ser referente en innovación en Europa, y también, queremos ser referente en el debate, en la discusión, en las ideas, en los pensamientos y en las políticas de igualdad entre mujeres y hombres. En los últimos años ha habido una proliferación impresionante, un aumento impresionante del interés por el tema de la igualdad de mujeres y hombres y la relación con la innovación, y la innovación con las ideas, con esas ideas convertidas en procesos.

Cambiar la sociedad para mejorarla es una de las definiciones que a mi más me gustan del término innovación, así es que es imposible abordar la innovación en ningún foro de análisis sin tener en cuenta lo que la igualdad de mujeres y hombres aporta y ha aportado a la innovación y a sus procesos. También quiero constatar que tras la innovación, tras las ideas, siempre están las personas, y las mujeres han sido muy innovadoras a lo largo de la historia.

Han sido mujeres innovadoras las que entraron a las universidades por primera vez, enfrentándose a las estructuras, a las formas y a los modos de aquellas sociedades. También han sido innovadoras las mujeres que han entrado en las carreras, en los oficios masculinizados. También han sido pioneras e innovadoras aquellas mujeres que han dicho basta dentro de sus casas, y han querido, y han soñado, y luchan por un proyecto de vida propio fuera del sometimiento de las personas que les acompañan en la vida. Así es que, innovación e igualdad eran dos paradigmas que teníamos que traerlos en este momento aquí, al discurso, a la reflexión y a la acción.

Voy a referirme, como no podía ser de otra manera, a una de las mayores innovaciones que a mi entender ha tenido la sociedad en los últimos tiempos, que se la ha ofrecido la igualdad, se la han ofrecido las teorías feministas, y se la han ofrecido los movimientos feministas que lideraron, junto con estas teorías, lo que eran las bases sobre las que caminar en las políticas de igualdad en las administraciones: el concepto de género. El concepto de género ha sido la mayor innovación para el análisis que ha traído el ámbito de la igualdad y que ha propor-

cionado un elemento de análisis diferente, una mirada diferente, una forma de entender el mundo diferente, y también una manera de cambiar la sociedad y la organización social de una manera diferente.

Todos los factores del cambio de la transformación social que estamos viviendo vienen de la mano de los años sesenta del siglo XX, y vienen de la mano del renacimiento y del desarrollo de las teorías feministas y de los movimientos feministas que surgen a la vez en Europa, en América Latina y en Estados Unidos. Estas nuevas teorías proponen un cambio que ataña a la mitad de la humanidad en sus relaciones con la otra mitad de la humanidad; por lo tanto, plantea un cambio que engloba la esfera de lo público y de lo privado, de lo productivo y lo reproductivo, de lo afectivo y de lo instrumental, de lo cotidiano y de lo trascendental. Esta revolución que nunca antes nadie soñó, es de alguna manera una especie de enredadera, que en la medida que va entrando y va alargando sus ramas, va encontrándose con que se entrelaza, y con que afecta a todo lo que encuentra a su alcance. Sumándonos a esta reflexión yo diría que es la propuesta de cambio que más abarca, lo abarca absolutamente todo, y sin embargo, ha tenido el menor reconocimiento comparativamente con otros procesos o propuestas de cambio que han venido desde diferentes ámbitos, desde las propuestas políticas, de globalización, de neoliberalización, desde todas las propuestas de los movimientos ecológicos, desde tantos otros frentes que se han ido abriendo.

A veces, el avance científico y tecnológico no ha supuesto mejora en la calidad de vida de las personas y esto tiene que ver con el abuso, o con el mal uso de los avances científicos o de la innovación. Por lo tanto, me parece que hay una responsabilidad tanto en las organizaciones, en las sociedades, en los poderes públicos, como en las personas, sobre el buen uso de la innovación y del avance científico, porque nadie va a negar a estas alturas lo que ha aportado la investigación militar al conocimiento y a la innovación tecnológica, pero tampoco, nadie va a obviar la existencia de las guerras y las consecuencias que éstas están teniendo en las poblaciones, especialmente en las mujeres del mundo.

También la relación de innovación y ámbito tecnológico con la salud. Hay que destacar la importancia que ha tenido el análisis de género en el descubrimiento

de la curación de muchas de las enfermedades que nos afectan, pero también es verdad que la innovación en el campo de la medicina puede llevarnos a hacer-nos la pregunta de si podrá haber algunas nuevas formas de sometimiento a las mujeres, y me estoy refiriendo al uso o al mal uso que se puede hacer de la medi-cina estética o de las técnicas de reproducción asistida.

Y me quiero referir también a la participación de las mujeres en el camino de la ciencia y de la innovación. Françoise Barré-Sinoussi, premio Nóbel de Medicina, ha dicho que las mujeres han sido protagonistas de los avances científicos pero no han sido protagonistas de los escenarios de toma de decisión, y que en este momento que la ciencia está mal pagada, está viendo cómo están entrando mu-jeres científicas en sus caminos.

Estamos unas 300 personas convocadas en estos dos días de trabajo, y tenemos ponentes expertas en género y expertas en los cuatro ámbitos de trabajo que nos hemos propuesto: en educación, en la sociedad de la información, en la salud y en el ámbito empresarial. Han sido muchos los ámbitos que se nos han quedado fuera, y que tienen mucho que ver también con la igualdad y con la innovación, pero para estos dos días hemos querido, pues, colocar cuatro temas punteros que tienen que ver con los dos paradigmas que comentábamos. Espero que los deba-tes, conferencias y ponencias que se desarrollen estos días sirvan para ir constru-yendo una sociedad cada día más justa y más igualitaria.

Muchas gracias.



---

**MARÍA ÁLVAREZ LIRES**

**Área de Didáctica de las  
Ciencias Experimentales.  
Facultad de Ciencias de la  
Educación. Universidad  
de Vigo**

*¿La  
tecnociencia al  
servicio de la  
innovación y  
la igualdad?*



La filosofía de la ciencia se ha ocupado desde mediados del siglo XIX de dar una definición precisa de *ciencia* y para ello se han utilizado, tradicionalmente, dos tipos de criterios, a saber, la coherencia interna del discurso y la verificación experimental. Pero ocurre que un discurso construido con una lógica impecable no tiene por qué ser científico, y el segundo de los criterios dejaría fuera un conjunto de ciencias tales como la astronomía, las matemáticas y la mayoría de las ciencias humanas.

Por otra parte, la ciencia contemporánea continúa presentando sus concepciones de la naturaleza y de la investigación como verdades indiscutibles y como explicaciones de validez universal. Tal vez la ciencia tenga vocación de saber objetivo y universal, tal vez quienes la construyen tengan ese convencimiento pero, tal concepción ¿responde a la realidad?

La historia de la ciencia nos muestra que las concepciones acerca de la naturaleza y de la investigación han cambiado a lo largo del tiempo bajo la influencia de factores diversos. Si admitimos que la ciencia es una construcción social, humana, y personal, tendremos que concluir que ha sido y es permeable a los valores dominantes de cada época, expresados, muchas veces, en forma de simbología. Ello no implica que exista un determinismo social absoluto sobre ella, pero sí se puede afirmar la influencia de factores políticos, económicos, ideológicos, religiosos, psicológicos o axiológicos, influencia fácil de comprobar si se hace un recorrido a través de la historia de la ciencia occidental.

Por otra parte, es preciso señalar que resulta totalmente inadecuado pensar en la ciencia del pasado desde las disciplinas que integran la ciencia actual, pues ni los métodos de trabajo, ni las instituciones, ni las comunidades científicas son inmutables a lo largo de la historia. Así por ejemplo, si examinamos la ciencia del siglo XVII, podremos encontrar personas dedicadas a la astrología o a la historia natural, pero sería casi imposible localizar gentes estudiosas de la química, de la geología o de la biología. ¿Debemos considerar por ello que ninguna de las primeras fue ciencia? ¿Convendrá más bien investigar los contextos históricos y cul-

turales en los que se forjaron? Lo que se ha llamado ciencia incluye una gran cantidad de aspectos del quehacer humano, como conceptos, actividades, instituciones, o personas. Así pues no hay que olvidar el papel fundamental que en la realidad de la ciencia juegan las personas y las comunidades científicas, su posición social, mentalidad, cultura y valores.

De manera muy acertada, diversas corrientes filosóficas e historiográficas han señalado que la idea de una ciencia objetiva y universal, poseedora de verdades absolutas, por encima de condicionamientos sociales, económicos, políticos, psicológicos o axiológicos, era una quimera propia de los planteamientos positivistas. A partir de la segunda mitad del siglo XX han surgido nuevas miradas sobre la manera en que se han hecho la ciencia y la técnica, han aparecido estudios sobre las relaciones entre ciencia y poder, entre ciencia, tecnología y sociedad, entre metáforas y ciencia, entre ciencia y valores y, sobre todo, ha sido de vital importancia el desarrollo de los Estudios de Género y Ciencia que, de acuerdo con diferentes tendencias y programas de investigación, han abierto un vasto e inexplorado campo en los estudios de la ciencia. Por su parte, las aportaciones de la teoría crítica, vinculada a la Escuela de Frankfurt, cuestionan el papel predominante de la tecnología en la sociedad capitalista y ponen de manifiesto su utilización como un valor superior a la democracia o a la igualdad.

Hemos de tener en cuenta, además, que en el siglo XX, el enorme desarrollo de la ciencia y la tecnología ha propiciado acontecimientos, impensables en otras épocas, de enorme trascendencia para el futuro de la humanidad y del planeta que habitamos; pero no todos ellos han sido positivos, como lo demuestran el deterioro ecológico y la proliferación de conflictos bélicos, así como el aumento casi exponencial de las diferencias entre los países ricos del norte y los pobres del sur en las últimas décadas. ¡La promesa ilustrada de unas ciencias y técnicas al servicio de la felicidad humana no era más que una quimera! Además, cada vez tiene menos sentido hablar de la ciencia como de algo acabado o que ha surgido *ex nihilo*; existe un conjunto de cuestiones que la ciencia no conoce bien todavía y sobre las cuales no existe consenso tales como el cambio climático, el sida, la manipulación genética de alimentos, animales o de la propia especie humana.

Esta circunstancia tiene repercusiones obvias sobre la forma de abordar su posible solución desde la ciencia y, así, es posible preguntarse, por ejemplo, ¿cómo se puede caminar hacia el desarrollo sostenible si no se pone en cuestión el modelo de desarrollo capitalista-neoliberal? (por cierto, a la hora de escribir estas líneas, el mundo está viviendo la crisis de ese modelo), o bien, ¿qué se esconde detrás del reciente consenso sobre las evidencias del cambio climático?, ¿tal vez tendrá algo que ver con el desarrollo de la energía nuclear o con la falacia de la bondad absoluta de los biocombustibles?

Es necesario superar la idea de que las decisiones sobre cuestiones referentes a la ciencia y la tecnología corresponden en exclusiva a las comunidades científicas o al ámbito político. Por el contrario, la participación en la toma de decisiones precisa un mínimo de conocimientos específicos, perfectamente accesibles a la ciudadanía, con enfoques globales y consideraciones éticas que no necesitan ninguna especialización (Gil y Vilches, 2004). A modo de ejemplo, se podría citar la denuncia de los problemas causados por el uso del DDT, mantenida por Rachel Carson y apoyada por grupos ciudadanos, el descrédito que Carson tuvo que sufrir y la posterior retirada del insecticida.

Asimismo, se ha de cambiar la imagen de la naturaleza de la ciencia y de la tecnología que se transmite, asociada a un supuesto “método científico” único y universal (Gil y Vilches, 2004), que está totalmente fuera de contexto, cambiar su caracterización de neutral, objetiva, libre de intereses y conflictos sociales, construida por hombres geniales (nunca mujeres) blancos y de clase media alta, con una concepción empírico-inductivista, libresca, acabada y surgida *ex nihilo* (los libros de texto no contienen ni siquiera referencias bibliográficas). La tecnología se considera como una simple aplicación de la ciencia y se mantiene una visión rígida, algorítmica, infalible, una visión acumulativa, de crecimiento lineal frente a la realidad de crisis y remodelaciones. Una visión exclusivamente analítica y simplista, que desconsidera la síntesis (p.e. la fusión de la electricidad, la óptica y el magnetismo en la teoría electromagnética) y que ignora el carácter social del desarrollo.

Actualmente, las interacciones entre ciencia y técnica son tan inmensas que exigen una nueva reflexión y se habla de tecnociencia, aunque convendría precisar que no toda la actividad científica que se desarrolla es tecnociencia. La irrupción de la informática y de las ciencias de la computación ha supuesto una revolución de tal magnitud en las relaciones ciencia-tecnología que actualmente no existe laboratorio de investigación que no se apoye, no ya en el uso de programas informáticos sino en la simulación y control de procesos por ordenador, desde la biología a la química o la física, pasando por la oceanografía, la meteorología o la ingeniería. La creación de Internet es un hecho de excepcional importancia con enormes repercusiones en los niveles de social, científico y cultural. Al lado de todo ello, la situación de desigualdad de las mujeres en la tecnociencia, aunque no sólo en ese campo, pervive bajo viejas y nuevas formas.

Así pues, parece pertinente preguntarse: ¿Está la tecnociencia al servicio de la innovación y de la igualdad? ¿Está la innovación al servicio de la igualdad? Planteados estos interrogantes parece necesario repensar la actividad científico-técnica, el papel de las mujeres en ella y las razones por las que, a pesar de que su acceso a la tecnociencia, que produce innovaciones cuantitativas y cualitativas, es ya un hecho, y aunque ha habido avances, los puestos de relevancia en la elaboración de políticas científicas siguen constituyendo una minoría. No existe una respuesta única, las causas son complejas y múltiples y este congreso es un foro idóneo para su debate. Por mi parte trataré de dar entradas que serán abordadas por participantes expertas en cada uno de los paneles y ponencias que lo integran.

Es preciso desarrollar nuevos análisis de la ciencia desde la perspectiva de género, pues la actividad científica ya no es la de finales del siglo XIX -época del comienzo de su profesionalización- ni la de las décadas de los 70 u 80 del siglo XX. Tampoco podemos seguir hablando del acceso de las mujeres a la ciencia como lo hacíamos en los 90: en el Estado español las mujeres se han educado en centros mixtos desde hace más de dos décadas; muchas de ellas no sienten la más mínima aversión por los ordenadores ni por la tecnología (móviles, videojuegos, DVD...), ni han sufrido discriminaciones legales. Parece difícil afirmar que el único

problema de un supuesto alejamiento de las mujeres del ámbito de la ciencia (y la tecnología) es el androcentrismo presente en la construcción de estas últimas, que prescribe y describe a quiénes han de acceder a ellas. No existe tal alejamiento, con la excepción de las carreras de ingeniería y de los ciclos formativos masculinizados, pero en este caso deberíamos examinar cómo influyen en las elecciones de las mujeres el sistema educativo, los estereotipos sociales y la misma concepción de lo que se considera tecnología. También se deben identificar los patrones androcéntricos de una parte de la investigación con afán igualitario, que toma como norma y patrón las vidas de los hombres y establece acciones, en exclusiva, para que las mujeres accedan a los ámbitos masculinizados, desde el "paradigma de la debilidad", ignorando todo tipo de limitaciones estructurales. Si hablamos de la permanencia y la promoción femeninas, habrá que abordar el análisis del papel de las comunidades científicas en la discriminación de las mujeres y para ello he elegido el enfoque de desvelar cuáles son los factores, sutiles y no tan sutiles, que las excluyen de los puestos de decisión. Para ello me ha parecido oportuno revisar algunas obras de las nuevas corrientes de la filosofía y la historia de la ciencia, así como otras pertenecientes a la sociología feminista, convencida de la necesidad de la mirada interdisciplinar. También he examinado informes oficiales sobre la estrategia en I+D+I con objeto de ilustrar diversos aspectos referentes a la tecnociencia, la innovación y la igualdad.

**2.**

## *¿De qué hablamos cuando hablamos de tecnociencia?*

Cuando en el siglo XIX los hermanos Goncourt escribieron sobre el papel de la mujer en el Siglo de las Luces, afirmaban que "la mujer era el principio gobernador, la razón que dirigía y la voz que mandaba en el siglo XVIII", haciendo refe-

rencia a su supuesta o real influencia sobre principes, eruditos y maridos, aunque también la caracterizaban de refinada, parlanchina, insaciable, inquieta y vacía de corazón. Si tal crítica reflejaba las ideas ambivalentes del XVIII sobre las mujeres y su papel social, los comienzos del siglo XIX no fueron propicios para la mejora de su situación, pues a su exclusión del proyecto liberador ilustrado, habría que añadir, como indica Mary Nash (2000), la homogeneización cultural de la modernidad europea:

"Al postular que el hombre blanco era el único sujeto universal de la historia, el discurso decimonónico negó la categoría de agentes históricos y creadores de la civilización occidental a las mujeres y a otros grupos sociales y etnias subalternas que no entraban en aquella categoría. En este sentido, el discurso de la alteridad elaborado por el Conde de Gobineau en su obra *Ensayo sobre la desigualdad de las razas humanas* (1853) identificó a las "razas" no blancas y a las mujeres como los "otros" inferiores, estableciendo una de las influencias culturales decisivas en las pautas de la nueva Europa moderna industrial: la premisa de la desigualdad y la correspondiente jerarquía entre los seres humanos. De esta manera, las mujeres quedaron relegadas a la invisibilidad, ignorándose su condición de sujetos históricos capaces de transformación social. Al hacer incompatibles las nociones de progreso y de modernidad con las mujeres, las señas de identidad de la modernidad fueron excluyentes al crear una visión que dejó fuera al universo femenino. Este peso de la homogeneización cultural occidental, que negó la diversidad cultural y la existencia de experiencias históricas colectivas diferentes, frenó durante casi dos siglos el camino de recuperación de las mujeres como sujetos históricos".

La citada historiadora reflexiona sobre las sucesivas oleadas de revoluciones liberales, en las que la conceptualización de los derechos políticos y de ciudadanía se fundamentó en la exclusión femenina y en la universalización de la norma masculina. Precisamente, la lucha por los derechos de ciudadanía será una de las banderas del feminismo histórico: la decisión de ejercerlos sin la tutela del otro. Pero hay más, ya que el siglo XIX resucita la idea medieval de las esferas masculina y femenina, asignando a las mujeres los ámbitos de lo doméstico, de la natu-

raleza y de la reproducción, y a los hombres el papel de actores sociales adscritos a los espacios públicos. Así pues, el nuevo discurso de género de la modernidad desarrollado en el contexto del mundo contemporáneo reforzará prácticas sociales ya existentes, excluyentes, y dará soporte a creencias, valores culturales y códigos de conducta diferenciados para hombres y mujeres. Este discurso definirá la feminidad en términos del "ángel del hogar", propugnando un arquetipo de mujer abnegada y recogida en casa, consolidando la noción de separación de los espacios público y privado, restringiendo la actuación de las mujeres al ámbito del hogar. En este sentido, en el año 1918, la pedagoga Pilar Pascual de Sanjuán escribía *Flora o la educación de una niña*, explicando el destino de las mujeres con estas palabras:

"Destinada por la Providencia para vivir retirada en el modesto hogar perfumándole con la esencia de su ignorada virtud, embelleciéndole con su gracia sencilla; de modo que las mismas que han recibido del Cielo un valor varonil, un talento privilegiado, han sido más desgraciadas que la generalidad de su sexo" . [La cursiva es mía].

Se asentaron, así, los nuevos parámetros de la sociedad industrial moderna, vertebrada sobre la exclusión, que obstaculizaron el acceso de las mujeres a la categoría de sujetos políticos, ciudadanas y agentes sociales en los espacios públicos. El concepto de los espacios o de las esferas diferenciadas marcaba también los papeles que las mujeres debían ocupar en la ciencia, pero ésta también sufrió cambios a lo largo del XIX, y a comienzos del XX, y otro tanto ocurrió con los sistemas políticos y educativos europeos, que, junto a los movimientos en pro de los derechos de las mujeres, influyeron en la posibilidad de que éstas se implicasen en la actividad científica.

Los comienzos del siglo XIX, marcados por la Revolución Francesa y las guerras napoleónicas, desterraron la idea de que el mundo caminaba hacia la armonía gobernado por la razón. La ciencia no fue ajena a esta influencia; la filosofía y la propia ciencia dejaron de especular sobre los fenómenos observables y pasaron a describirlos y a experimentar. De esta manera, en química, se temía que el átomo fuese una entidad metafísica y no una realidad material, así que hasta el

Congreso Internacional de Química de 1860 no se aceptó la teoría atómica de la materia. En física, después de esta fecha, también se volvió a teorizar y así se volvió a discutir sobre la naturaleza de la luz, del calor y de la electricidad, que hasta entonces se explicaban mediante el modelo de los "fluidos sutiles". El desarrollo de la termodinámica, la teoría electromagnética de la luz y los avances de la teoría atómica de la materia, hacia finales de siglo; el descubrimiento de la radioactividad por Becquerel, y la explicación de su naturaleza por Marie y Pierre Curie, prepararon el terreno para la formulación de la teoría de la relatividad y del electromagnetismo.

Por otra parte, en fisiología y biología surgieron las explicaciones evolucionistas y se sentaron las bases de la genética. Además, los avances en geología, explicando la edad de la Tierra, más allá de las interpretaciones bíblicas, apoyaron las tesis evolucionistas. A medida que la ciencia se volvía cada vez más compleja, especializada y profesionalizada, pasando a ser tema de estudio reconocido en las universidades, las mujeres que se habían dedicado a ella cuando era una actividad *amateur* vieron como se las apartaba, pues no se les permitía estudiar ni formar parte de las nuevas instituciones científicas. De esta manera, las mujeres no fueron admitidas en la École Polytechnique de París hasta 1972. En Gran Bretaña, la Royal Society seguía siendo totalmente masculina, pero la Real Institución, fundada en 1799 por el conde Rumford para promover la investigación científica, dependía de las suscripciones de los miembros de ambos性 y las señoritas elegantes asistían a las conferencias de la institución.

En 1831 se fundó la Sociedad Británica para el avance de las Ciencias y, una vez más, la cuestión de la participación de las mujeres saltó a la palestra, pues su presidente consideraba que las mujeres no deberían asistir a la lectura de los trabajos, ya que de lo contrario las sesiones se convertirían en "una especie de reuniones de diletantes en lugar de una reunión filosófica seria de hombres que trabajan". Finalmente, se admitió a las mujeres en la reunión general y en las conferencias vespertinas, en calidad de Asociados Filosóficos de los Miembros. Como su asistencia era más numerosa que la de los hombres, se restringió su acceso, pero ellas hicieron caso omiso de las restricciones y continuaron asistien-

do a las reuniones. En 1837 se las invitó a las sesiones de geología e historia natural, más "adecuadas" para las mujeres, pero desde unas galerías especiales. Se tienen noticias de que una mujer, Carolyn Fox, que fue una de las principales defensoras de la educación de las mujeres, logró asistir, sin incidentes, a las sesiones sobre ciencias físicas. En 1839 consiguieron ser admitidas en todas las secciones, si bien en galerías separadas o en zonas bien delimitadas. En 1853 se comenzó a admitirlas como miembros, pero en 1876 todavía se les impedía ser elegidas para los comités y puestos directivos de la Asociación.

Mientras que la Sociedad Botánica de Londres, la Sociedad Zoológica y la Real Sociedad de Entomología, fundadas entre 1827 y 1833, admitieron mujeres desde ese mismo momento, la Sociedad Linneana, la Real Sociedad de Microscopía y la Royal Society de Londres, no lo hicieron hasta el siglo XX. A pesar de que muchas sociedades científicas europeas se fundaron bajo los auspicios de mujeres poderosas, como la Academia de Berlín, en 1700, gracias a Sofía Carlota, reina de Prusia o la Academia de Ciencias de San Petersburgo, con el patrocinio de las emperatrices Catalina I, Ana y Catalina la Grande, se prohibía la entrada en ellas a las mujeres aún a finales del siglo XIX.

Por lo que respecta a las Universidades, la mayor parte de ellas impidió el acceso de las mujeres hasta finales del siglo XIX. Cuando consiguieron este acceso, muchas veces era sin derecho a matrícula, por lo que solamente podían asistir en calidad de oyentes. En España no hubo acceso real hasta 1910 y las primeras mujeres que se pudieron matricular en las Escuelas de Ingeniería lo hicieron en la década de los años 60 del siglo XX.

Sin embargo, como casi siempre, no todo fueron sombras para las mujeres en el siglo XIX. Factores tales como la extensión de la educación elemental para niñas y niños, las luchas antiesclavistas y las de las mujeres reavivaron la polémica sobre la educación de éstas o su participación en la actividad científica y, a pesar de todas las dificultades, muchas realizaron importantes aportaciones a la ciencia y a la tecnología. Una vez más, las mujeres desarrollaron estrategias para participar en la actividad científica, aprovechando que iba calando la idea de que había que educarlas para desempeñar mejor su papel de esposas y madres edu-

cadoras. Las reformas educativas, que acompañaban a los cambios políticos en Europa, aumentaron la posibilidad de que pudiesen participar activamente en la ciencia. Así, se encuentran textos, de mujeres y de hombres, que defienden la enseñanza de la filosofía natural para las chicas, indicando que si las madres conociesen esa ciencia podrían comunicar muchos de esos principios a sus hijos e hijas y, el hecho de conocer claramente la sabiduría con la que Dios había creado todo, las acercaría más a él.

La ciencia se fue institucionalizando más y más durante el siglo XIX, pero también se hizo más accesible al público en general. La rapidez de los adelantos tecnológicos, causa y consecuencia de la Segunda Revolución Industrial, hizo evidente la importancia del conocimiento científico y surgieron revistas, libros y nuevas sociedades científicas. Hacia finales del siglo XIX, el conocimiento científico era demasiado complejo para que una sola persona pudiese abordarlo, y así surgió la especialización, que daría origen a la genética, la física nuclear o la ingeniería en computación. La creciente institucionalización y la estructura de la ciencia habían cambiado de tal manera que, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, se ha de hablar de la actividad científica como de una profesión; los aficionados y, sobre todo, las aficionadas, ya no tenían cabida en ella.

Aunque mujeres como la inglesa Mary Somerville (1780-1872), que realizó contribuciones en el campo de la física, o Marie Curie, pusieron de manifiesto que las mentes femeninas podían trabajar con éxito en las ciencias físicas e incluso integrarse en las comunidades científicas establecidas o recibir dos Premios Nobel, como en el caso de Curie, los prejuicios y la sanción social sobre las mujeres de ciencia no desaparecieron. En 1898, año en el que Marie Curie desveló que la radiactividad era una propiedad intrínseca del átomo, descubrimiento que revolucionaría el mundo, Henrietta Bolton escribía en la revista *Popular Science Monthly*, a propósito de las mujeres de ciencia:

"Como regla general la mujer de ciencia debe ser lo bastante fuerte para valerse por sí misma, capaz de soportar el sarcasmo y la antipatía, a menudo injustos, de hombres que sienten celos al ver invadido lo que consideran que es su campo de actividad propio".

Muchos cambios positivos han ocurrido desde entonces para las mujeres pero, desgraciadamente, la frase de Bolton podría ser de aplicación en nuestros días.

## 2.1

### EL ORIGEN DE LA TECNOCIENCIA: CIENCIA E INDUSTRIA

A partir de la segunda mitad del siglo XIX se produjo un paulatino crecimiento y una mayor especialización del conocimiento científico; por ejemplo, la química, la biología y la geología se constituyen como disciplinas independientes de la omnicomprensiva historia natural, y posteriormente se irán subdividiendo.

Además, el espectacular desarrollo de los procesos industriales, sobre todo de los químicos, hizo que se pudiese comenzar a hablar del paso de una ciencia, fundamentalmente académica, a otra que comenzaba a desempeñar una función esencial en la vida económica, que descansaba sobre un capitalismo industrial en expansión. Así, se produce el paso de una producción artesanal y doméstica a la producción fabril, en la que el campesinado y los talleres de artesanía van desapareciendo o perdiendo su importancia. Este paso del taller a la fábrica tuvo, obviamente, repercusiones para las mujeres. Así, en los países de la Revolución Industrial, las mujeres pudieron incorporarse al trabajo en las fábricas pero sufrieron todo tipo de abusos, lo cual hizo que surgieran movimientos reformistas a favor de la educación y de los derechos de las mujeres, fundándose escuelas, por ejemplo en Inglaterra y Alemania, con el propósito de formar a las mujeres que tenían el propósito de enseñar. Como el establecimiento de fábricas suponía mayores posibilidades de trabajo para los hombres, éstos abandonaron la pseudo profesión de la enseñanza, mal pagada y no reglada, para cederla a las mujeres, produciéndose la feminización de la profesión. Por lo tanto, no es que la profesión de la enseñanza se degradase porque se feminizó, sino que los hombres la dejaron ya devaluada practicando una política de "tierra quemada".

Sea como fuere, el caso es que las reformas educativas, aunque tímidas e insuficientes, permitieron que algunas mujeres pudieran participar activamente en la ciencia. En Inglaterra se fundaron instituciones para mujeres, pero las universidades de Oxford y Cambridge no les otorgaron títulos durante el XIX, aunque las de Londres, Manchester, Bristol o Birmingham eran un poco más permisivas. Algunas mujeres, como Elizabeth Blackwell obtuvieron su diploma médico en Estados Unidos y otras como Elizabeth Garret Anderson tuvieron que graduarse en París. Un grupo de mujeres, auspiciado por Sophia Jex-Blake, tuvo que graduarse en Berna y fundaron su propia escuela en 1879, hasta que finalmente, el Royal Free Hospital empezó a admitir mujeres para realizar estudios de medicina. En Francia se concedieron 109 títulos académicos a mujeres entre 1866 y 1882. Alemania comenzó a otorgar títulos universitarios a finales del XIX. Suiza, Suecia y Dinamarca lo hicieron a partir de 1875. Las universidades italianas, que habían admitido mujeres, estudiantes y profesoras, durante la Edad Media y el Renacimiento, les habían cerrado sus puertas a finales del XVIII y comienzos del XIX; no las volvieron a abrir hasta 1870. En Rusia, después de que el gobierno rechazara su admisión en 1867, participaron en un sistema informal de educación, quasi clandestino. La matemática Sonya Kovalesky se formó por este sistema. Mientras tanto, la ciencia seguía evolucionando y aunque, en los primeros estadios, los cambios técnicos que respondían a necesidades económicas pudieron realizarse sin la intervención de la ciencia, pues procedían de la artesanía, como la máquina de vapor, aparecían problemas que sólo se podían resolver con la ayuda de la ciencia; por ejemplo, si disminuían las fuentes de un tinte vegetal debido al aumento de la producción de tejidos, había que pedir auxilio a la ciencia para que produjese un tinte artificial. Pero este papel subsidiario de la ciencia en la industria comenzó a cambiar y a finales del XIX comienzan a surgir las industrias iniciadas y mantenidas dentro de los principios científicos, como la industria química y la de la electricidad, que alcanzarán su pleno desarrollo en el siglo XX.

Se puede apreciar, por lo tanto, que el cambio de producción manual a la producción mecánica constituye una fuerza impulsora del conocimiento científico y

que, en el XIX, la ciencia comienza a ser el principal agente de los progresos técnicos, observándose así las primeras manifestaciones de la tecnociencia. Además, estaba naciendo una nueva forma de sociedad, basada en el intercambio por medio del dinero, que pone su acento en la libertad y en la empresa individual, así como en la búsqueda de beneficio. Bernal (1989) señalaba que esta sociedad necesitaba un conjunto de ideas para expresarse y justificarse, y que las encontró en los métodos y resultados de las nuevas ciencias, mientras que éstas recibieron la influencia, inconsciente, de aquellas ideas en la formulación de sus teorías. La interacción ciencia, técnica, industria y sociedad es mucho más compleja que lo que hemos esbozado, pero baste este apunte para llamar la atención sobre ella.

Resulta enormemente difícil efectuar una división en períodos que sea aplicable, al mismo tiempo, a la historia política, económica, técnica, científica y de las mujeres. Además, el desarrollo de las diferentes ciencias no ha sido uniforme, y tampoco ha sido igual en todos los países, aunque nos refiramos solamente al ámbito europeo. Quizá, la opción más conveniente sería la de una doble división: por períodos y por temas, intentando cruzar ambas historias, incluir la perspectiva de género y extraer las conclusiones pertinentes, pero este complejo enfoque todavía está en período incipiente de construcción.

En cualquier caso, señalaré que las líneas principales del progreso científico-tecnológico del XIX fueron el calor y la energía, las ingenierías, la metalurgia, la electricidad y el magnetismo, la biología, la química y la industria. Me centraré en este último aspecto, deteniéndome especialmente en algunos conocimientos que fueron durante siglos patrimonio del saber femenino pero que, una vez en manos de la industria, pasaron a ser tecnologías con mayúscula, y las mujeres quedaron no sólo apartadas de ellas, sino fuera de su historia.

Respecto al desarrollo de la química, recordemos que Anne Marie Lavoisier publica la obra de su marido, Antoine Lavoisier, diez años después de que éste fuese guillotinado durante la Revolución Francesa. Se ha dicho muchas veces que Lavoisier introdujo el uso de la balanza, pero eso no es cierto; la balanza se utilizaba profusamente en los laboratorios alquímicos y iatroquímicos, lo que ocurre

es que a partir de los trabajos del matrimonio Lavoisier, comienza un intento de unificación de los conocimientos químicos mediante una teoría general, así como la explicación y predicción cuantitativa de los fenómenos correspondientes. Se produce entonces, lo que se ha dado en llamar la revolución química y el consequente interés por esta ciencia, que se reflejó en las industrias, las cuales, a su vez, proporcionaron a la química nuevos productos y nuevos problemas para resolver.

Un claro ejemplo de lo que se acaba de afirmar lo proporciona la industria textil, que hasta finales del XVIII era una actividad mayoritariamente, cuando no en exclusiva, femenina. El blanqueo de los tejidos se conseguía por la acción del sol, extendiéndolos en los prados, de la forma que todavía pervive en algunas zonas rurales, o con la ayuda de leche cuajada o de cenizas. Las mujeres también utilizaban las hierbas saponarias [por cierto, muy apreciadas actualmente en cosmética natural, sustituyendo al lauril sulfato de sodio, cuyo efecto sobre la salud humana no está claro]. Pero cuando los telares hidráulicos y los husos mecánicos sustituyeron al torno de hilar, pronto no había prados ni leche suficientes para atender a la industria. A finales del XVIII, combinado ácido sulfúrico con sal común se obtiene ácido clorhídrico y, a partir de él, cloro, que se utilizó como agente blanqueante. Como el cloro era muy corrosivo, se fabricó la lejía, con propiedades blanqueantes que, rápidamente, se utilizó en la limpieza casera. A finales de siglo, se obtiene el polvo blanqueado, absorbiendo cloro en cal apagada y comienzan a desarrollarse los métodos de blanqueo químico-industrial y de obtención de jabón y sosa.

La producción de clorhídrico a gran escala trajo como consecuencia la aparición de problemas ambientales, que intentaron paliarse mediante la instalación de altas chimeneas. En 1836, un fabricante de Worcesterhire, probó unas torres en las que el gas era absorbido por una corriente descendente de agua pulverizada. Aunque las preocupaciones conservacionistas proceden del siglo XVIII, la industrialización marcó un antes y un después en ellas.

Otra invención importantísima fue la de los colorantes artificiales; a mediados del siglo XIX, Perkin descubre, de manera accidental, la primera anilina colorante arti-

ficial, pero en Inglaterra, la química todavía no tenía un estatus científico claro y la industria química se autodefinía como práctica, así que el descubrimiento de Perkin se despreció. Alemania apreció la utilidad de los colorantes artificiales, y la industria textil consiguió grandes beneficios gracias a ellos. Además, la formulación de la teoría del hexágono del benceno por Kekulé abrió la puerta a la industria de los colorantes sintéticos. Por otra parte, las industrias alemanas comenzaron a fabricar ácido nítrico a escala industrial que se empleó en la fabricación de nuevos explosivos, y gracias a unos y otros, obtuvieron los recursos necesarios para las dos guerras mundiales.

Así pues, la química sufre importantes cambios y la profesionalización de la misma se realizará mucho más ligada a la industria que a la antigua "física experimental". La tendencia a identificar la ciencia con los intereses industriales será uno de los principales factores que influyeron en el tono general de las discusiones y en las actitudes científicas de finales del siglo XIX. En palabras de Isabel Stengers (1991):

"La química del siglo XIX conquistó su título de ciencia, vanagloriándose de ser una ciencia activa, que ya no se somete a la naturaleza múltiple y circunstancial, sino que domina los procedimientos, y es autónoma y desinteresada. Se convirtió en un modelo de ciencia positiva, en torno al que se articula la ciencia pura y aplicada. La química no es deducción ni pasión. Es acción racional, por ser práctica, y apasionante porque crea productos nuevos que transforman la sociedad y la vida de las personas".

¿Qué cabida podrían tener las mujeres, apartadas de la racionalidad y relegadas al ámbito de la pasión, en esta imaginería y retórica? Su protagonismo en la actividad textil, sus conocimientos sobre el hilado, el blanqueo o los tintes necesarios para el desarrollo de tal actividad fueron desconsiderados, olvidados y, ellas, pasaron, como mucho, a ser operarias de las fábricas, asalariadas sí, pero explotadas y trabajando en condiciones degradantes e insalubres.

No he podido encontrar su papel ni nombres de mujeres en el desarrollo de las invenciones a las que me acabo de referir, pero me cuesta creer que, por poner un ejemplo, hirviendo agua desde el descubrimiento del fuego, no realizasen nin-

guna invención precursora de la máquina de vapor o del autoclave. Por ejemplo, de manera empírica se sabe desde tiempo inmemorial que hay que "hervir" los dedos en los que se han producido heridas o la aplicación de fomentos de agua hirviendo sobre las heridas infectadas.

¿Cómo se puede hablar de separación entre mujeres y tecnología a no ser que se maneje un concepto restrictivo de esta última? ¿Es que nunca fabricaron "productos nuevos que transformaron la sociedad y modificaron la vida de las personas" desde sus saberes ancestrales? ¿No produjeron ninguna innovación? En tal sentido, la situación es tan increíble que es difícil convencer al alumnado de enseñanza secundaria, sobre todo masculino, de que las tecnologías alimentarias son tecnologías; lo cual no es de extrañar ya que, por poner un ejemplo bien conocido, la historia de la industria de las conservas, no se refiere jamás a las mujeres como precursoras de ella.

Y, todavía cabe otra reflexión: cuando la ciencia se consideraba una actividad puramente abstracta, las mujeres fueron apartadas de ella porque supuestamente no poseían las aptitudes necesarias [el genio] y sólo se podían dedicar a actividades prácticas, pero cuando la ciencia se vuelve una actividad eminentemente práctica, se aparta de nuevo a las mujeres porque, supuestamente, no poseen las habilidades necesarias en la tecnociencia.

Y así, llegamos al siglo XX, en el que además del enorme desarrollo de la ciencia y de la tecnología al que ya me he referido anteriormente, de tal manera que John Bernal afirmaba a comienzos de los años 60 que se había conseguido una mejora de tal naturaleza en los procesos industriales que la humanidad podría ser relevada de su fatigosa dependencia de los recursos naturales de la tierra, y que la fabricación automática y las computadoras deberían significar una enorme liberación, tanto de la mente como del cuerpo humano, de tareas pesadas y entorpecedoras. Pero, más allá de los inmensos logros de la tecnociencia y de su contribución al bienestar de una parte de la humanidad, no parece que la dirección del futuro sea la que Bernal apuntaba, ni en la era atómica ni en la era del espacio, ni en la actual era de la cibernetica. ¿Cuál ha sido el papel de las mujeres en todas y cada una de ellas?

Teresa Nuño (2003) ha realizado una revisión de las pioneras en ciencia nuclear, en su mayor parte desconocidas, de las que puede ser una buena muestra el caso de Jadwiga Szmidt (1899-1940), nacida en Polonia y estudiante en el Instituto Pedagógico de San Petersburgo. Trabajó con Marie Curie y con Rutherford sobre la radioactividad, en el Instituto Politécnico de Rusia y desempeñó un relevante papel en la organización del Instituto Estatal Físico-Técnico de Leningrado, investigando con los científicos rusos más famosos, ganadores de Premios Nobel. Tras su matrimonio con un físico se dedicó a la electrónica, investigando sobre la televisión. En 1927, junto a su marido, patenta un oscilógrafo, y también se sabe de sus trabajos de traducción de la obra de Faraday al ruso y de investigaciones realizadas en la URSS al inglés, en una época en la que debido al aislamiento de ésta, la divulgación de las investigaciones científicas era de crucial importancia. Compaginó su trabajo científico con la atención a personas refugiadas polacas. Murió en 1940, igual que su marido, seguramente víctima de alguna enfermedad producida por la radioactividad; ¿quién conoce su nombre? De todas formas, es preciso señalar que todavía está empezando el estudio del papel de las mujeres en las ingenierías, actividad y profesión que surgió en algunos países al amparo de las instituciones militares, y no me puedo resistir a comentar la figura de Constance Tipper (1894-1995), una de las primeras mujeres que alcanzó reconocimiento profesional en el mundo de la ingeniería. Estudió en Cambridge y recibió numerosos premios por sus investigaciones en la Real Escuela de Minas. Una de sus contribuciones más importantes fue la investigación sobre las causas de la fragilidad de los barcos mercantes y de los de carga, realizados con soldadura, una técnica nueva que sustituía a la de remache. Por encargo del Almirantazgo, el profesor Baker, de Cambridge, debía investigar los motivos de las roturas que causaban enormes pérdidas, humanas y materiales. Tipper comenzó a investigar, advirtiendo que las roturas tenían lugar siempre en condiciones de bajas temperaturas, y los ferrys del Atlántico Norte estaban expuestos a temperaturas muy bajas. Aventuró la hipótesis de que la rotura se pudiese deber al comportamiento del acero a bajas temperaturas y demostró la existencia de una temperatura crítica, por debajo de la cual el acero se volvía frá-

gil. Sus investigaciones no se tuvieron en cuenta hasta 1950, pero después de esta fecha, el Tipper Test, se convirtió en el método estándar para la determinación de la debilidad del acero. También desarrolló un método de preparación de cristales metálicos y trabajó en la deformación bajo presión de estos cristales. Publicó diversas obras, editadas por Oxford y Cambridge, pero a pesar de haber demostrado hasta la saciedad su relevancia dentro del mundo científico-tecnológico, nunca tuvo un puesto académico de alto rango ni tampoco fue propuesta para miembro de la Royal Society. Sus biógrafos, hombres, dicen de ella que era una mujer modesta y tímida", razón que dan para explicar su falta de reconocimiento oficial, aunque indican que sus colegas varones la respetaban y apreciaban su valía. Si era así, ¿por qué razón nunca la propusieron para dichos cargos? Una vez jubilada, continuó trabajando para empresas armadoras y constructoras de puentes metálicos.

Se conocen ya mujeres ingenieras con papel destacado en la investigación espacial, y se sabe del papel de Ada Lovelace en el diseño de la máquina analítica, así como del grupo de universitarias estadounidenses que trabajó en el software y el hardware del ENIAC, la primera computadora construida para el ejército de los EEUU, porque los ingenieros consideraron que se trataba de un trabajo aburrido y complicado que necesitaría una gran paciencia, virtud que atribuyeron inmediatamente a las mujeres. Una vez realizado el trabajo y reconocida su importancia, se apartó a las mujeres del análisis y de la programación. Años después, cuando esta última se convirtió en algo más rutinario, las mujeres pudieron volver a ella.

Pero volviendo a la industria química en el siglo XX, diremos que constituye una de las industrias centrales de la civilización actual, por su conocimiento de los materiales, antiguos y nuevos, y por su tendencia a expandirse e incorporar otras industrias como la minería, la metalurgia, el refinado del petróleo, los textiles, el caucho, los polímeros, la construcción o la agricultura misma, ya que se ocupa de los fertilizantes y de la elaboración de alimentos. Fíjemonos en que la agricultura y la elaboración de alimentos formaron parte de los saberes femeninos durante siglos pero una vez más se ha ignorado esta circunstancia.

El progreso científico, las crisis económicas y las guerras mundiales fueron los factores más importantes del desarrollo de la industria química durante el siglo XX. Las operaciones que en ella se realizan requieren un control muy diferente del que se ejercía en siglos pasados, y depende mucho más del uso de instrumentos que de la experiencia y de los métodos empíricos. Pensemos en los procesos de simulación y control por ordenador, que han dado origen a la ingeniería química, y en el aumento del uso de métodos físicos. Además, en el pasado, los productos químicos se obtenían mediante transformación de los productos naturales, pero actualmente es posible sintetizar las sustancias de la química antigua y moderna; tal es el caso de los combustibles de alta potencia, de los cauchos artificiales y de un gran variedad de plásticos y fibras, los polímeros.

El enorme poder de las compañías petrolíferas, de la industria militar y armamentística, de los laboratorios químico-farmacéuticos, por citar ejemplos notorios, ponen de manifiesto que la química se ha convertido, nuevamente, en una ciencia eminentemente práctica y, consecuentemente, sometida a intereses sociales y políticos (Stengers, 1991). Nuevamente, habría que rastrear el papel de las mujeres en este desarrollo tecnocientífico. Conocemos el nombre de Magda Staudinger, que junto a su marido Hermann desarrolló en 1920 el concepto de macromolécula y explicó los mecanismos de la polimerización, pero el Premio Nobel de 1953 lo recibió Hermann en solitario.

## 2.2

### LA TECNO CIENCIA: ¿UN NUEVO PARADIGMA DISCRIMINATORIO?

Si hemos admitido previamente que la ciencia es una construcción humana y hemos visto ejemplos diversos de su desarrollo, es obvio que el contexto en el que se produce, se evalúa y se aplica es siempre y necesariamente social. La tecno ciencia ya no se ocupa en exclusiva del conocimiento científico sino que es una actividad transformadora de la realidad (Javier Echeverría, 1995), por lo que este

autor afirma que la filosofía de la ciencia ha dejado de ser únicamente una filosofía del conocimiento científico en exclusiva para pasar a ser, además, una filosofía de la actividad científica, que tiene una importantísima dimensión axiológica. Por su parte, José Luis Barona (1994), desde la historia de la ciencia, afirma que “las nuevas corrientes que han surgido en las últimas décadas [...] han demostrado ampliamente que la fe positivista en una ciencia siempre en progreso, libre de ataduras ideológicas o culturales no es más que un mito o una quimera. También ha desvelado la artificiosidad y la falta de consistencia intelectual de los viejos acercamientos filosóficos a la definición del método científico desde la óptica de una estructura lógica de validez absoluta. *La ciencia como construcción colectiva a lo largo del tiempo: ese ha de ser el objeto de análisis*”. Autoras como Esther Díaz y Silvia Rivera ([www.estherdiaz.com.ar/textos/etica\\_investigacion](http://www.estherdiaz.com.ar/textos/etica_investigacion)), asumen de manera crítica el establecimiento de cuatro contextos “echeverrianos” en los que se desarrolla la actividad científica: el de educación, el de innovación, el de evaluación y el de aplicación; contextos que están en continua interacción. Si bien en las obras de las autoras y los autores que he citado no se contempla la utilización del género como categoría de análisis, la caracterización de la tecnociencia como actividad plural, desde el punto de vista metodológico y axiológico, resulta de gran utilidad para estudiar la situación de las mujeres en ella. No es trivial el hecho de instalar la discusión acerca de la axiología en el inicio de la actividad científica porque ello implica, entre otras cosas, desarrollar la capacidad crítica y la reflexión ética antes de la aplicación de los “productos científicos”; ya no hablamos de los usos o las aplicaciones de la ciencia, sino de su propio aprendizaje, construcción y producción.

Pero ocurre que, admitiendo todo lo dicho, es necesario tener en cuenta, además, que los cuatro contextos se asientan sobre organizaciones educativas, académicas, científicas, políticas y sociales en las que se han de integrar las mujeres con todas las consecuencias (Gloria Poal, 1993; Sandra Acker, 1995; Paula Nicolson, 1997). Me referiré a este aspecto más adelante.

Para examinar la situación en toda su complejidad, los cuatro contextos en los que se puede analizar la actividad tecnocientífica -educación, innovación, evaluación

y aplicación- interaccionan y lo mismo ocurre con los valores implicados en tal actividad. Así pues, aunque esta división en contextos sea útil a efectos analíticos, en la realidad resultan muy difíciles de separar y un cambio en uno de ellos afecta a los demás.

La tecnociencia no se limita a describir, explicar o predecir fenómenos de la naturaleza, sino que transforma la sociedad y el medio. Como ya se ha indicado, implica profesionalización, es uno de los poderes dominantes en las sociedades avanzadas y existen numerosos grupos internacionales o transnacionales que obtienen grandes beneficios de ella. Se basa en un formulismo que es la informática y se inserta en un nuevo sistema de producción post-industrial: la sociedad del conocimiento y de la información. Desde el punto de vista de la metodología no se puede estudiar a la luz de un único método científico sino que se han de tener en cuenta su pluralismo metodológico y axiológico, fáciles de poner de manifiesto en cualquier aspecto de la actividad tecnocientífica que se examine.

Son muchos los aspectos que se han de examinar a la hora de analizar la tecnociencia, entre los que cabe destacar el progreso científico, sus objetivos, su impacto sobre la sociedad y el entorno, la práctica científica, el papel de las instituciones científicas, los procesos de consenso necesarios para seleccionar hechos y temas de investigación, los debates entre instituciones y comunidades científicas, la incidencia de las políticas científicas, públicas o privadas sobre la actividad científica y el estudio de las interacciones entre ciencia, tecnología, género, sociedad y medioambiente. Sobre todo ello volveré más adelante.

Por otra parte, la ciencia se explica públicamente en el sistema educativo pero su conocimiento y su práctica tienden a privatizarse o a ser secretos: pensemos en el sistema de patentes, en la investigación militar, en la espacial, en la ingeniería genética o en la poderosísima industria química-farmacéutica, por poner sólo algunos ejemplos de los más conocidos.

Para poder analizar las implicaciones de la innovación, convendría realizar una pequeña incursión por los cuatro contextos a los que me he referido antes, comenzando por el de educación. Para acceder a la profesión científica se ha de transitar por un largo camino, cuyo primer tramo es la enseñanza de la ciencia que

aborda desde la adquisición de nociones básicas para toda la ciudadanía hasta el comienzo de la actividad profesional. Aquello que se ha de enseñar se fija mediante currículos y planes de estudios, lo cual implica que existe una mediación social; se eligen unos contenidos determinados en detrimento de otros y la selección nunca es inocente. Se supone que además de ser un proceso sujeto a normas, ha de potenciar la independencia, la comunicabilidad, la innovación y la crítica, pero ¿realmente es así? ¿Dónde está la perspectiva de género? Además, en los procesos de enseñanza y aprendizaje son de crucial importancia los materiales didácticos, los libros de texto y los manuales, los vídeos, los programas de TV, las imágenes y representaciones, el manejo de instrumentos y programas informáticos, la resolución de problemas. La difusión y divulgación científicas contribuyen, en gran medida, a crear la imagen social de la investigación y del progreso. Son numerosísimos los estudios que han puesto de manifiesto el sexism existente en la enseñanza de las ciencias por lo que no me detendré en ello, aunque me interesa destacar que si bien la Ley Orgánica de Educación (LOE) se refiere explícitamente al principio de igualdad, los currículos oficiales, salvo honrosas excepciones, se han olvidado de ella, tanto en el lenguaje como en la mayor parte de los contenidos y en las metodologías. Por lo que respecta a la Universidad, la integración en el EEES y el establecimiento de las competencias profesionales correspondientes se están realizando de espaldas a la perspectiva de género, al menos en los espacios y planes de estudios que conozco. En el panel dedicado a la innovación educativa tendremos ocasión de examinar la situación actual y las perspectivas de futuro.

Continuemos con nuestra incursión para adentrarnos en otro contexto. Autores como Michel Serres (1991) y Echeverría, ya citado, amplían el contexto tradicionalmente conocido como de descubrimiento a la creación o a la innovación y la invención, respectivamente. Ambos autores, desde perspectivas diferentes, contradicen de este modo la correspondencia tradicional entre creación, invención e innovación con las ingenierías o las técnicas por oposición a las ciencias, incidiendo en la interacción ciencia, tecnología y sociedad (si bien ninguno de ellos incluye la perspectiva de género). El término innovación pretende englobar des-

cubrimientos, invenciones y creaciones y muestra la interacción entre ciencia y técnica; pues a lo largo de la historia, en muchas ocasiones la técnica ha precedido a la ciencia, como ocurrió en su día con la máquina de vapor, con el teléfono o la radio, y a continuación se generaron teorías y leyes; así lo indican también Thomas Hankins (1988) y Jhon Bernal (1989). De esta manera, la técnica o la tecnología dejan de estar subordinadas a la ciencia.

La actividad científica en este ámbito no está centrada en investigar los fenómenos naturales sino que con mucha frecuencia el campo de investigación es artifical: polímeros, agricultura, ordenadores, artefactos multimedia o medicamentos. Si examinamos la historia desde los comienzos de la ciencia moderna, un gran número de personas que conocemos por el enunciado de leyes y teorías, por ejemplo, Boyle, o Lavoisier, tenían a su servicio inventoras o inventores con habilidad y experiencia que construían lentes, balanzas o instrumentos de laboratorio (Bernal, 1989), instrumentos que pertenecen al ámbito de la innovación. Por no hablar de la investigación científica ligada a la actividad militar, como ocurrió en el caso de la computadora ENIAC, en cuyo desarrollo, como es bien sabido, tuvieron un papel crucial un grupo de matemáticas estadounidenses de las que no ha transcendido el más mínimo dato, ni siquiera sus nombres.

Un aspecto que no se debe olvidar es que la investigación científica destinada a la innovación requiere grandes inversiones económicas y este factor tiene repercusiones obvias sobre los temas de investigación que se desarrollan. Las instituciones científicas están muy lejos de regirse únicamente por los valores de objetividad e imparcialidad, como se ha demostrado desde la sociología y la antropología y en ellas se dan juegos de poder en los que interviene el género como un factor determinante. En este contexto, sobre todo en lo que a políticas públicas se refiere, es fundamental la libertad de investigación que debe equilibrarse con el control social de la ciencia. Cualquier política científica destinada al ámbito de la innovación intenta que el conocimiento progrese pero, sobre todo, está encamada a producir transformaciones sociales, como veremos después.

Pero las innovaciones, las teorías, los descubrimientos... han de ser validados socialmente y en ese proceso intervienen, además de la utilidad, la rentabilidad,

el coste o la propia capacidad transformadora de la propuesta, factores como la habilidad argumentativa o la presentación de las novedades. La tecnociencia se evalúa en un contexto que Echeverría identifica con una ampliación del contexto de justificación, “tradicionalmente basado en una buena fundamentación metodológica (inductiva, hipotético-deductiva, falsacionista...) y racional de la ciencia”. Argumenta que si se admite el contexto de innovación se ha de hablar del contexto de valoración o evaluación de la actividad tecnocientífica. El progreso científico está relacionado con el avance del conocimiento pero el avance y la mejora de la actividad científica constituyen elementos fundamentales de dicho progreso. El ámbito de la evaluación ya no depende únicamente de las comunidades científicas sino de la sociedad a través de mecanismos establecidos como las comisiones o las agencias de evaluación.

Finalmente, la tecnociencia tiene también su contexto de aplicación, cuyos antecedente se pueden buscar en la llamada ciencia moderna occidental, nacida en la Europa del siglo XVII y desarrollada durante el Siglo de las Luces- el período de la Ilustración- que estaba destinada, al menos en el discurso, a la “utilidad” y a la “felicidad” (bienestar) de los seres humanos. Esto significaba ir más allá de las leyes y las teorías, significó un auge de la técnica y de la aplicación de las “ciencias y las artes (técnicas)” como se puede comprobar en los textos histórico-científicos de la época. Fue un tiempo en el que mujeres de clase alta pudieron acceder a la actividad científica sin necesidad de internarse en los conventos. Las mujeres, decían los más insignes pensadores, como Rousseau, no tienen capacidad para la abstracción pero pueden dedicarse a actividades como la botánica o la astronomía que las acercarán a Dios y calmarán sus instintos. Ni que decir tiene que las mujeres se aprovecharon de este resquicio para justificar ante sus familiares varones y ante la sociedad su dedicación a la ciencia. Cuestión diferente es analizar cuáles fueron los resultados de estas luces y sombras para las mujeres, análisis complejo al que se han dedicado diversas obras por lo que no me detendré más en ello (Margaret Alic, Núria Solsona, Mari Álvarez Lires et alii)

Si la tecnociencia es una actividad que puede transformar el medio, su aplicación es fundamental y en este contexto entran en juego muchos valores como la utili-

dad real o la rentabilidad. En este contexto, las políticas y la gestión, públicas o privadas, pasan a ser vitales lo mismo que la labor de asesoramiento en las decisiones que toman los grupos de investigación. El escenario ya no es la mesa, ni el aula, ni el laboratorio ni la sala de congresos sino las oficinas, los despachos, las salas de reuniones y las redes informales.

El avance de la ciencia depende de los cuatro contextos en interacción, ya que el de educación afecta a los otros tres pero, a su vez, las innovaciones, las aplicaciones y los nuevos criterios de evaluación modifican la actividad docente.

En mi opinión, el modelo de Echeverría deja en segundo o tercer plano las relaciones de poder que se dan en la actividad tecnocientífica y ese examen es crucial para entender la posición de las mujeres en la tecnociencia. Aún así, establece un conjunto de acciones relevantes en la ciencia contemporánea que pueden arrojar luz sobre el análisis de las organizaciones que realizaré a continuación.

- Gestionar la empresa científica.
- Competir con las empresas rivales.
- Organizar grupos de trabajo.
- Lograr equipamiento y financiación.
- Disponer de infraestructura instrumental, bibliográfica y de comunicaciones.
- Participar en congresos y simposios.
- Participar en las comisiones decisorias de lo que se debe promover y de lo que no.
- Tener apoyos y dinero para difundir las propias publicaciones, conseguir que sean comentadas y citadas.
- Traducir tecnológicamente la presentación de descubrimientos e innovaciones
- Luchar por el poder en las universidades y centros de investigación.
- Desarrollar una política empresarial, sobre todo en el caso de grandes financiaciones, premios prestigiosos, por no hablar del Premio Nobel.

Inmediatamente cabe preguntarse: ¿Cómo se mueven las mujeres en este entramado?

## 2.3

### LUCES Y SOMBRA S DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE I+D+I

Para exemplificar lo expuesto anteriormente y realizar una primera aproximación a la posible contribución a la igualdad de las políticas públicas de I+D+I, he revisado diversos documentos: la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología 2008-2015, el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, 2008-2011 de la CICYT, así como informes sobre los Presupuestos Generales del Estado de 2007 y 2008. Pero antes, permítanme que traiga a colación un lúcido artículo que la profesora Flora de Pablo escribía en el diario *El País*, en el año 2000, titulado "Mujeres y ciencia desde la Europa del Sur" en el que afirmaba lo siguiente:

*"En este tiempo, sin embargo, algunos blindajes de contratos de futbolistas han logrado superar el presupuesto anual de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Definitivamente, atravesamos una época difícil para la investigación científica. Sobrevivir en este campo supone un desafío adicional para las mujeres. La sociedad científica, como la global, no es compartida en todos los aspectos por mujeres y hombres. Se comparte el trabajo (más en aquellos nichos abandonados por el hombre por su baja rentabilidad), pero no se comparten las responsabilidades ni el poder."*

*"Que en España no se estén incorporando más mujeres a las áreas de decisión en ciencia es una faceta más de la pobrísima política científica que sufrimos. ¿A quién sino a un grupo de varones ultra conservadores se le puede ocurrir disfrazar el gasto militar como inversión estatal en investigación y desarrollo? Al aprobar las pasadas semanas el plan nacional para los años 2000-2003 (que ahora, además de I+D, incluye la ambigua palabra innovación), la presidencia del Gobierno ha hecho públicas las cifras invertidas en el último bienio: sólo mirándolas desglosadas se revela que, mientras que los gastos en material militar han subido aproximadamente un 40 % anual, los gastos de investigación y desarrollo tecnológico genuinos han subido un ramplón 7%, en pesetas absolutas".*

Pues bien, veamos si la situación ha cambiado sustancialmente desde entonces. Imitando a la profesora de Pablo, he observado las partidas de los PGE 2007 destinadas explícitamente a I+D militar y en ellas se aprecia que se mantuvieron en máximos históricos y ascendieron a 1.586,10 millones de euros (263.094 millones de pesetas), la segunda cifra mayor de todos los tiempos (la mayor fue la de 2006). Se ha de decir, en honor a la verdad, que los fondos se redujeron ligeramente respecto al año anterior (en 97 millones de euros) pero, a cambio, los programas de desarrollo de armamento ofensivo (casi todos ellos contienen la coletilla "de combate") pasan de 9 a 13. Además, como ya ocurriera en el pasado los fondos de esos programas van a parar a siete compañías especializadas entre las que destaca General Dynamics, una gran corporación estadounidense que se encuentra entre las cinco proveedoras del Pentágono y algunas ubicadas en Israel. Estas siete empresas reciben un presupuesto casi dos veces superior al que reciben en conjunto todas las Universidades españolas y el CSIC para I+D civil, gestionado por el MEC, que según los PGE "se instrumenta como mecanismo de canalización de los recursos destinados a promover la investigación científica, con el fin de impulsar y contribuir al desarrollo económico y social del país". Por otro lado, si se suman los presupuestos destinados a la investigación científica (ciencias sociales y naturales), sanitaria, educativa, medioambiental, agraria, geológica, oceanográfica y energética el total asciende a 1.387,17 millones de euros, 200 millones menos que los destinados a la investigación militar.

¿Qué ha cambiado desde que la profesora de Pablo escribiera su artículo? Ha disminuido el porcentaje del gasto militar respecto del total y ha pasado del 41% al 19,7%, pero las cifras y las diferencias con el I+D civil y con los programas que deben promover el bienestar social siguen siendo astronómicas. También incorporaban una novedad: separar los gastos del I+D militar en un programa aparte, aunque no aparecen reubicados en el Ministerio de Defensa sino en el de Industria, Turismo y Comercio, que no es lo que se reivindicaba en la campaña de objeción a la investigación militar.

Observemos ahora qué ha sucedido en los presupuestos de 2008:

La I+D militar del año 2008 aumenta respecto al año anterior en un 4,91% y si su porcentaje respecto al total del Estado dedicado a I+D civil disminuye, es debido a un claro esfuerzo del gobierno en incrementar las ayudas a I+D civil que ascienden a 7.678,9 millones. Una novedad respecto a años anteriores es que la I+D militar y la civil se presentan por separado dentro de los presupuestos del Estado, aún así la I+D militar todavía es un 17,82% del total de la I+D del Estado.

**Tabla I+D Militar 2007-2008 (en millones de euros corrientes)**

AÑOS	2007	2008
Programa 464A (Investigación y estudios)	226,56	211,85
Programa 467G (Sociedad de la información)	3,90	3,90
Canal de Experiencias Hidrodinámicas El Pardo	5,96	6,37
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial E.T. (INTA)	124,61	133,54
Total I+D Ministerio de Defensa	361,03	355,66
Ayudas I+D militar Ministerio de Industria 464B	1.225,06	1.308,57
Total I+D militar	1.586,09	1.664,23
Total I+D civil	6.474,32	7.678,94
Variación I+D militar respecto al total de I+D	19,68%	17,82%

Fuente: Centre d'Estudis per la Pau J. M. Delàs

No obstante, habría que añadir a las cifras anteriores, al final del ejercicio, los nuevos programas de I+D+I militar que hacen ascender sustancialmente los porcentajes iniciales en este capítulo, los créditos a las empresas militares por parte del Ministerio de Industria que no se contabilizan en el I+D+I militar y no se devuelven. Existe, de facto, una inercia en el gasto militar que no varía sustancialmente con el cambio de color de los gobiernos. ¿Esta situación fomenta la igualdad?

¿Qué ocurrirá en 2009? Es de interés examinar la ENCYT y el Plan Nacional 2008-2015. En dichos documentos no se incluyen las cifras presupuestarias pero sí los principios, los objetivos, los indicadores y las líneas estratégicas de I+D+I. La metodología utilizada para esta revisión ha sido puramente inductiva, ya que se han leído ambos documentos, se han señalado aquellos apartados en los que figura explícitamente aspectos relacionados con la igualdad, por un lado, y se han seleccionado otros en los que se pone de manifiesto el modelo de tecnociencia y sus contextos, tal como se ha expuesto anteriormente.

***La Estrategia Nacional en Ciencia y Tecnología*** se ha elaborado entre representantes de la AGE, las CCAA, agentes ejecutores de I+D+I, sindicatos y patronal. Se presenta como "un elemento de consenso y vertebración de las políticas de ciencia y tecnología en España, sentando las bases para el establecimiento de un marco de mayor cooperación, en materia de I+D, entre la AGE y las CCAA". "La ENCYT contempla unos principios básicos, unos objetivos estratégicos (apoyados en indicadores) y unas líneas de actuación que se derivan de los citados objetivos". Los tres principios básicos, escritos en cursiva, son:

- *Poner la I+D+I al servicio de la ciudadanía*, del bienestar social y de un desarrollo sostenible, con plena e igual incorporación de la mujer. (El enunciador ha prescindido de la cursiva en el primer principio a partir de la palabra ciudadanía y, ¿casualmente?, la plena e igual incorporación de la mujer ha quedado en la parte no cursiva)
- *Hacer de la I+D+I un factor de mejora de la competitividad empresarial*.
- *Reconocer y promover la I+D como un factor esencial para la generación de nuevos conocimientos*

Como se puede comprobar, las políticas referentes a I+D+I no se ocupan únicamente de generar conocimientos sino de aspectos sociales, tal como se indicó en el apartado dedicado a la caracterización de la tecnociencia.

En la página 12 de la ENCYT se afirma que "el principal objetivo de la actual política económica española es aumentar el bienestar de los ciudadanos, creando un entorno de desarrollo sostenible que mejore la competitividad de la econo-

mía española, la cohesión y el bienestar social, avanzando hacia la plena ocupación y la igualdad de género” [la cursiva es mía].

Sin embargo, al enumerar los objetivos de interés general, no se concreta en ellos el principio básico de la “plena e igual incorporación de la mujer”, como se puede observar:

- *El progreso del conocimiento y el avance de la innovación y el desarrollo tecnológico.*
- *La conservación, enriquecimiento y aprovechamiento óptimo de los recursos naturales.*
- *El crecimiento económico, el fomento del empleo y la mejora de las condiciones de trabajo.*
- *El desarrollo y el fortalecimiento de la capacidad competitiva de la industria, el comercio, la agricultura y la pesca.*
- *El desarrollo de los servicios públicos y, en especial, de los de vivienda, comunicaciones y transportes.*
- *El fomento de la salud, del bienestar social y la calidad de vida.*
- *El fortalecimiento de la defensa nacional.*
- *La defensa y conservación del patrimonio artístico e histórico.*
- *El fomento de la creación artística y el progreso y difusión de la cultura en todos sus ámbitos.*
- *La mejora de la calidad de la enseñanza.*
- *La adecuación de la sociedad española a los cambios que conlleva el desarrollo científico y las nuevas tecnologías.*

Se afirma que “la política de ciencia y tecnología debe favorecer el pleno desarrollo socioeconómico del país, alimentando al resto de actuaciones llevadas a cabo en otros ámbitos. Así, los programas de actuación en I+D+I deben excluir aquellas actividades que contradigan los principios éticos y morales de nuestra sociedad y fomentar la plena incorporación de la mujer, en igualdad de oportunidades, en todos los ámbitos de la vida (político, social y económico)” [la cursiva es mía].

En el párrafo anterior aparecen de forma explícita los valores y el carácter axiológico de la actividad tecnocientífica, sin embargo, no aparece ninguna referencia a la igualdad en los objetivos estratégicos y como consecuencia tampoco se contempla en los indicadores asociados a ellos, que se muestran en la tabla que sigue. De la misma forma que en el sistema educativo, no se evalúa aquello que no se pretende realmente.

1. Gasto interno total en actividades de I+D como porcentaje del PIB
2. Gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial (en % sobre el total)
3. Gasto en I+D financiado por el sector empresarial (en % sobre el total)
4. Gasto en innovación como porcentaje del PIB
5. Programa de Gasto I+D+I de los PGE Capítulo I-VII/sobre total PGE (%)
6. Investigadores por mil de población activa
7. Investigadores en el sector empresarial (en % sobre el total)
8. Número de doctores anuales
9. Cuota de producción científica respecto al total mundial (en %)
10. Producción científica en colaboración internacional (en %)
11. Retorno económico participación española en PM de I+D de UE (en %)
12. Patentes solicitadas en la EPO por millón de habitantes
13. Empresas innovadoras respecto al total de empresas (en %)
14. EIN que han cooperado con Univ, OPI o CT sobre total EIN que han cooperado (en %)
15. Capital riesgo
16. Contenidos científicos en los medios de comunicación

**“El Plan Nacional** por su parte, además de marcar las *líneas prioritarias* de cada uno de los programas nacionales, debe establecer una selección estratégica entre ellas, atendiendo a criterios de oportunidad y con visión de futuro y promover las mejores oportunidades de competitividad”. Veamos si entre las líneas prioritarias de dicho plan y en la selección estratégica se contempla la igualdad: Se explica que una de las novedades del Plan es la definición de Líneas Instrumentales de Actuación (LIA), que se concretarán en los Planes Nacionales para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos. De esta manera se afirma:

"El VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica para el período 2008-2011 presenta una *estructura basada en cuatro áreas directamente relacionadas con los objetivos generales del Plan*, y ligadas a programas instrumentales que persiguen objetivos concretos y específicos:

- Primera de generación de conocimientos y capacidades
- Segunda de fomento de la cooperación en I+D
- Tercera de desarrollo e innovación tecnológica sectorial
- Cuarta de acciones estratégicas"

*Objetivos relacionados con los indicadores de la ENCYT*

- Situar a España en la vanguardia del conocimiento
- Promover un tejido empresarial altamente competitivo
- Desarrollar una política integral de ciencia, tecnología e innovación; la imbricación de los ámbitos regionales en el sistema de ciencia y tecnología
- Avanzar en la dimensión internacional como base para el salto cualitativo del sistema
- Conseguir un entorno favorable a la inversión en I+D+I
- Fomentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad

Para dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional y en función de las cuatro áreas identificadas, el nuevo Plan contempla un conjunto de instrumentos agrupados en seis (LIA):

*Líneas Instrumentales de Actuación (LIA):*

1. Recursos humanos (RRHH)
2. Proyectos de I+D+I
3. Fortalecimiento institucional
4. Infraestructuras
5. Utilización del conocimiento
6. Articulación e internacionalización del sistema

Dichas Líneas se desarrollan a través de los programas nacionales que representan las grandes actuaciones instrumentales en este Plan Nacional, superando el modelo temático de planes anteriores.

Los programas nacionales que se ponen en marcha son trece:

1. Formación de RRHH
2. Movilidad de RRHH
3. Contratación e incorporación de RRHH
4. Proyectos de investigación fundamental no orientada
5. Proyectos de investigación aplicada
6. Proyectos de desarrollo experimental
7. Proyectos de innovación
8. Fortalecimiento institucional
9. Infraestructuras científico-tecnológicas
10. Transferencia de tecnología, valorización, promoción de empresas de base tecnológica
11. Redes
12. Cooperación público-privada
13. Internacionalización de la I+D

Se trataría de ver cómo se incluye la igualdad en los diferentes apartados. Para ello comenzaremos por el referido a análisis y diagnóstico:

“La política de I+D+I en España se inscribe, pues, en este contexto europeo, y de modo especial en el Programa Nacional de Reformas. El Programa Nacional de Reformas de España (PNR 2006), que tiene como dos objetivos centrales a alcanzar en el 2010 la convergencia en renta *per cápita* con la UE y lograr una tasa de empleo del 66% (tres puntos por encima de la media europea), se estructura en torno a siete ejes temáticos”, de los cuales destacaré solamente tres, que son los que guardan más relación con los aspectos que estamos ejemplificando:

#### *Ejes temáticos*

- Eje 1. Estabilidad macroeconómica y presupuestaria: las actuaciones más relevantes están orientadas hacia las reformas fiscales con rebajas en el impuesto de sociedades, *impulso de la I+D+I civil, mejorar el Fondo de Reserva de la Seguridad Social y racionalización del gasto sanitario* (transfencias de recursos a las CCAA).
- Eje 3. Capital humano: dirigido a la *consolidación de un sistema educativo de calidad* en coordinación con las CCAA, que incluye la Ley Orgánica de

Educación (LOE, mayo 2006), la Ley Orgánica de Universidades (LOU, abril 2007) y el impulso del sistema de Formación Continua.

- Eje 6. Mercado de trabajo y diálogo social: dirigido hacia el fomento del empleo estable (apoyo a la contratación indefinida, *incorporación de la mujer y los y las jóvenes*) y la cohesión social (Ley de Igualdad entre Mujeres y Hombres, reforma de pensiones).

Veamos ahora las *Líneas Instrumentales de Acción*.

Entre las LIA está la de Recursos Humanos de I+D. Cuando se habla de ella, basándose en datos de la OCDE, se dice entre otras cosas:

Los datos para el año 2005 evidencian todavía una escasa presencia de personal investigador en el sector privado (32,4% del total) frente al promedio de la Unión Europea (49,2%), y aún mayor para la UE-15 (52,4%), sólo por delante de Grecia, Portugal y algunos países del Este (Hungría, República Eslovaca, Polonia y Bulgaria). España, pues, manifiesta todavía desequilibrios sectoriales significativos, ya que más de dos tercios del total de investigadores e investigadoras se encuentran en las universidades y en los centros públicos de I+D.

En cuanto a la *participación de la mujer en las actividades de I+D*, existe un alto potencial de crecimiento, no solo en España, sino en todos los países de la UE. Actualmente, el 37 por 100 del personal en I+D son mujeres aunque la media de investigadoras en la UE-25 es únicamente del 28%. Los porcentajes más altos de participación femenina se dan en la Administración pública con casi el 48%, donde es particularmente importante respecto a la media europea del 35%, mientras que en el sector empresarial, solo del 27%.

En lo referente a los *objetivos de la planificación estratégica*:

- Poner la I+D+I al servicio de la ciudadanía, del bienestar social y de un desarrollo sostenible, con plena e igual incorporación de la mujer.
- Hacer de la I+D+I un factor de mejora de la competitividad empresarial.
- Reconocer y promover la I+D como un elemento esencial para la generación de nuevos conocimientos.

Se dice que el Plan Nacional de I+D+I dará cobertura al ámbito científico y tecnológico relacionado con las personas con discapacidad, las personas mayores

y las personas en situación de dependencia, aportando conocimientos relacionados, entre otros, con las características sociales y antropológicas de las personas con discapacidad y de las personas mayores, los estudios coste/beneficio sobre la aplicación de la accesibilidad integral o de las tecnologías de apoyo, el desarrollo de nuevos productos y servicios, y los análisis relativos a la calidad de la prestación de los servicios sociales.

Adicionalmente y teniendo en cuenta uno de los principios básicos de la ENCYT que hace referencia a *la plena e igual incorporación de la mujer, las actuaciones financiadas públicamente en I+D+I contemplarán el principio de igualdad y la perspectiva de género, principio que establece la Ley Orgánica de igualdad efectiva entre hombres y mujeres*.

*Debido a su carácter transversal, este principio de igualdad impregna toda la filosofía y los programas de ayudas del Plan Nacional de I+D+I 2008-2011, que promoverá tanto la realización de estudios e investigaciones especializados sobre el significado y alcance de la igualdad entre mujeres y hombres, como la elaboración de los informes de resultados e impacto de las actuaciones financiadas al amparo del presente Plan por género (incluyendo sistemáticamente la variable de sexo en las estadísticas, encuestas y recogida de datos que se realicen) y la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los órganos de selección y comisiones de valoración.*

La priorización no será temática sino aplicando fundamentalmente criterios de excelencia; existirá, por tanto, *libertad a la hora de proponer los proyectos de I+D para su financiación* por parte de las personas beneficiarias de las ayudas. Atenderá a todos los ámbitos ya contemplados en los programas del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007: Biomedicina, Tecnologías para la Salud y Bienestar, Biotecnología, Biología fundamental, Recursos y Tecnologías Agroalimentarias, Ciencias y Tecnologías Medioambientales, Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global, Espacio, Astronomía y Astrofísica, Física de Partículas, Matemáticas, Física, Energía, Ciencias y Tecnologías Químicas, Materiales, Diseño y Producción Industrial, Seguridad, Tecnología Electrónica y de Comunicaciones, Tecnologías informáticas, Tecnologías y servicios a la sociedad

de la información, Seguridad y Confianza en los Sistemas de Información y Comunicación de la Sociedad de la Información, Medios de transporte, Construcción, Humanidades, Ciencias sociales, Económicas y Jurídicas, Tecnologías Turísticas, Nanociencia y Nanotecnología, Deporte y Actividad Física, *Fomento de la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres*, Cooperación internacional en Ciencia y Tecnología, Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica.

En energía, los objetivos consisten en desarrollar un sistema energético sostenible y abastecido por recursos autóctonos especialmente renovables o ampliamente disponibles en el mercado mundial como son el carbón limpio y *la energía nuclear*. Las tecnologías destinadas a lograr mejoras de la eficiencia energética y reducir el consumo de energía también forman parte de esta estrategia, sin olvidar otras áreas de actuación para mitigar, prever y adaptarse al cambio climático.

En la acción estratégica: *Telecomunicaciones y sociedad de la información*, en el apartado denominado *Ciudadanía*, aparecen los siguientes ámbitos de actuación:

- a) Difusión y dinamización de la sociedad de la información.
- b) *Igualdad de género en la sociedad de la información*.
- c) Programas de inclusión para personas con necesidades específicas (discapacidad, mayores, mundo rural).

Pues bien, en los objetivos se habla de *reducir la brecha digital* pero, de nuevo, en los indicadores no se hace mención a ninguno que se refiera a la igualdad de género.

El apartado titulado *sistema integral de evaluación y seguimiento del Plan*, no puede ser más claro en cuanto a la existencia de un contexto de evaluación.

Los Programas nacionales se evalúan (contexto de evaluación) a través de indicadores y se establece el papel de las Agencias de Evaluación y de otros organismos. En el caso de los indicadores de Gestión que aparecen en la tabla 15 de Recursos Humanos, se contempla que se han de hacer explícitos los porcentajes de mujeres presentes en los 13 programas establecidos.

## 2.3.1

### A MODO DE CONCLUSIONES:

#### LUCES Y SOMBRA

- Luces: aparece explícito el principio de igualdad entre mujeres y hombres con carácter transversal, la promoción de estudios e investigaciones sobre igualdad y la incorporación de datos desagregados por sexo en los trabajos y estadísticas que se realicen y la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los órganos de selección y comisiones de valoración.
- Sombras: no se contempla este principio entre las Líneas Instrumentales de Actuación ni en los indicadores y, por lo tanto, no se evalúa excepto en los datos desagregados por sexo en cada uno de los trece planes establecidos. Otra preocupación que me asalta es el establecimiento de un sistema energético "sostenible" en el que aparezca, como de pasada, el desarrollo de la energía nuclear, pero este sería otro debate.

En definitiva, se trata, desde mi punto de vista, de saludar la incorporación de elementos de igualdad en las políticas públicas de I+D+I pero eso no significa que se haya incorporado una perspectiva de género. Creo que los organismos de Igualdad deben estar atentos al desarrollo de los Planes, a su seguimiento y a la introducción de la perspectiva de género, que no es únicamente un problema cuantitativo, algo que incumbe por supuesto a todas las personas interesadas en que la igualdad en la tecno ciencia sea un hecho. Por otra parte, desconozco si el Ministerio de Igualdad tiene atribuciones para realizar un seguimiento transversal de las políticas de igualdad y otro tanto cabría decir de los organismos correspondientes de los gobiernos de las CCAA.

## *Las comunidades científicas: organizaciones masculinas*

Ya hemos visto que la actividad científica actual se parece cada vez más al mundo empresarial y los criterios económicos para su desarrollo son fundamentales. Además, dicha actividad tiene lugar en el seno de comunidades científicas que, como organizaciones masculinas por origen y tradición, son hostiles a la incorporación de las mujeres.

"Las culturas organizativas [de lo público] han sido creadas por los hombres y, por tanto, en el fondo, tienen intereses masculinos. Por esta razón, los procesos culturales funcionan con frecuencia en contra de las mujeres y sirven para reforzar su falta de poder. En esta carencia de autoridad se deja ver la distribución del poder en la sociedad en general. En este sentido, la cultura refleja la realidad social, es decir, a través del proceso de creación de la cultura organizativa se reproducen las diferencias de género en las organizaciones" (Cassell y Walsh, 1991).

Sería pues incompleto un análisis de la innovación para la igualdad que no incluyese la innovación en las organizaciones. Conuerdo con Paula Nicolson (1997) en defender el derecho de las mujeres a acceder al mundo intelectual, del poder y del prestigio que todavía se les niega en algunos sectores sociales que las considera solamente emocionales, pasivas e idóneas para la crianza infantil o, en otros casos, con la diabólica y antifemenina tendencia a traspasar los límites del territorio reservado a los hombres. En el mejor de los casos se asume ese acceso pero siempre con su rol "femenino" incorporado. En lo que sigue señalaré algunos aspectos relevantes de diversos estudios, que me parecen pertinentes para

analizar el tema que nos ocupa, comenzando por reflexiones generales tales como las que siguen.

Supone una gran tensión psicológica el sentirse marginada por el patriarcado. La mujer que triunfa en la profesión es marginada porque no es realmente femenina y, como consecuencia, debe endurecerse para llegar a conseguir sus aspiraciones frente al "legítimo" dominio masculino existente. Asimismo, vivimos en relación con el contexto social en el que nos insertamos; por lo tanto, sentirse cómodas con el propio género es un requisito para la salud emocional. Sin embargo, el hecho de ser una mujer con aspiraciones y con éxito en la profesión parece estar en oposición con la aceptación de la feminidad. Luchar, abrirse camino, triunfar o fracasar en el mundo de los negocios, de la gestión o de la profesión no es algo típicamente femenino porque no es parte de la socialización del rol de su sexo. Cuando una mujer lucha por triunfar, consiga lo que se propone o no, lo hace sola, porque a pesar de existir un número cada vez mayor de mujeres que llegan a la cima de su profesión, son aún comparativamente una minoría y no suelen establecerse redes de apoyo y asesoramiento entre ellas.

Los resultados de diversos estudios parecen indicar que la mujer que triunfa es, en general, resuelta, dura, autónoma y encuentra los medios para distanciarse de los estereotipos tradicionales de la feminidad. Ha de ser constante, profesional, honesta y, sobre todo, ser ella misma. Pero, ¿es posible el éxito sin tener que pagar un precio emocional? Puede ser que estas mujeres, conscientes de las diferencias sociales de género, se inclinen a considerar a las mujeres como menos capaces y menos motivadas que los hombres, aunque ellas mismas sean una excepción y, por lo tanto, iguales a sus colegas masculinos.

Aunque algunas mujeres insistan en que su vida y el éxito de su trabajo se desarrollan al margen de su género, y que los colegas las ven como una persona y no como una mujer, a las mujeres y a los hombres se les percibe como individuos con un género determinado dentro de sus organizaciones laborales o grupos.

Podríamos formularnos algunas preguntas tales como: ¿De qué hablamos cuando hablamos de poder?, acceso de las mujeres al poder, ¿para hacer qué?, pero también podemos hablar de las relaciones entre poder y liderazgo, de los mecanismos de exclusión, de las medidas de acción positiva y de las actuaciones de las propias mujeres. Pero todavía cabría debatir acerca de si las mujeres ejercemos el poder y el liderazgo de manera diferente a los hombres o si, por el contrario, el acceso al poder implica acabar afectadas por el síndrome de la abeja reina. Los datos de la OIT de finales de la década de los 90 indicaban que las mujeres ocupaban del 1 al 3 por ciento de los más altos puestos ejecutivos en las mayores empresas del mundo. Sólo ocho países tienen como jefa de estado a una mujer. Las mujeres constituyen el 13% de las personas parlamentarias del mundo. Solo 21 países cuentan con una vicepresidenta de gobierno.

Las mujeres representan casi el 40% de los miembros de las organizaciones sindicales pero sólo el 1% del conjunto de dirigentes sindicales. No me detendré en las cifras de las académicas porque son sobradamente conocidas y además se abordarán específicamente en un panel de este congreso.

Si admitimos que las mujeres somos seres inteligentes, habrá que investigar, además de las barreras internas y las sociales externas que nos impiden o dificultan el acceso al poder, otras que revisten un carácter decisivo, las que existen en las propias organizaciones. Según Duglas North (1990), estas últimas constituyen el marco normativo que adopta la sociedad para controlar y fijar las posibilidades que tienen las personas en relación con la manifestación y satisfacción de sus necesidades e intereses y la relación con otras personas. Se han de distinguir en ellas varias componentes, a saber, su estructura, sus prácticas y las personas que las integran, de tal manera que todas las componentes están en interacción.

- Las estructuras están constituidas por reglas formales o informales, que definen las posibilidades de la experiencia y que actúan como patrones que limitan esas experiencias: normativas, jerarquías, autoridad, burocratización y fundamentos disciplinarios.
- Las prácticas representan los comportamientos cotidianos y los procesos que dinamizan, dan sentido a la estructura y la reproducen. Están afectadas por la ideología de la organización, mandatos, misión, cultura interna, procedimientos.
- Las personas, componentes fundamentales, actúan e interactúan dentro de la organización y su comportamiento se ve afectado por la estructura y las prácticas. Transfieren o reflejan en las prácticas y en el contexto institucional sus propias condiciones personales, ideologías y comportamientos.

Desde el punto de vista que nos ocupa, las instituciones y organizaciones están generizadas. Es decir, no son neutrales respecto de las diferencias de género, ni política ni socialmente. Reflejan, fundamentalmente, valores masculinos, ya que fueron creadas por y para los hombres desde sus orígenes. Eso no quiere decir que no se puedan cambiar pero el camino es largo y difícil. Como consecuencia, los esfuerzos para lograr la equidad resultan infructuosos porque atienden más a los síntomas que a las razones estructurales de las organizaciones, donde se sitúan de manera invisible los criterios que reproducen y mantienen la desigualdad en ellas. Por ejemplo, los comportamientos que se consideran apropiados o indicadores eficientes de un buen desempeño en los espacios laborales, en general, privilegian los rasgos de aquello que cultural y socialmente se adscribe a las identidades masculinas: espíritu competitivo, demostrar liderazgo, compromiso, autoridad, independencia, individualismo, racionalidad y capacidad para el control y se desconsideran el espíritu de colaboración y el apoyo porque corresponden a estereotipos del carácter femenino.

En consecuencia, los paradigmas normativos que rigen en las organizaciones, implícitos casi siempre, diseñan e interpretan lo que las organizaciones entienden por efectividad, éxito, posibilidades de crecimiento y carrera, así como los imaginarios asociados a esos paradigmas. De esta manera, la visión del éxito y la

imagen idealizada del logro tienen rostro masculino en las organizaciones. El trabajador ideal es “él”, no “ella”: un modelo mental tácito de claro acento masculino, que determina el qué se percibe, cómo se percibe y cómo se interpreta la realidad de manera casi siempre inconsciente. Los modelos mentales del liderazgo aparecen como construcciones normativas en todos los procesos formales e informales de las organizaciones.

### 3.1.1

### LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

Así pues, la innovación en las organizaciones exige examinar estos modelos mentales, las premisas, casi siempre ocultas, que normativizan las percepciones de la eficiencia, la competencia y los méritos que responden a valores y principios androcéntricos. Exige descubrir los poderosos mecanismos invisibles o invisibilizados que representan las prácticas efectivas de la exclusión de las mujeres de las posiciones de poder y liderazgo. ¿Cuáles son los mecanismos de exclusión institucionalizados? En una interesante revisión de las metáforas que los estudios feministas han utilizado para describirlos (Evangelina G. Prince, 2007), se citan las siguientes: *el techo de cristal, las escaleras resbaladizas, el suelo pegajoso, las paredes de cristal, el muro de palabras, el ghetto de terciopelo, el anillo de diamantes y el contexto tóxico*. Examinaremos, someramente, cada una de ellas y sus consecuencias para las mujeres.

*El techo de cristal.* Surgió esta metáfora como resultado de una investigación realizada por Ann Morrison (1992) durante tres años con mujeres ejecutivas de las 100 más importantes empresas estadounidenses. Es una barrera tan sutil que se vuelve transparente, pero que resulta un gran impedimento para que las mujeres se puedan mover en las jerarquías institucionales. No es un obstáculo al que se enfrentan algunas mujeres individualmente por su incapacidad para ascender, sino que es un fenómeno que se aplica a las mujeres como colectivo por el hecho de ser mujeres y va acompañado por las paredes de cristal. Se entiende por paredes de cristal el hecho de estar excluidas de las rutas que conducen a los puestos

más elevados de las jerarquías o aún en el caso de lograr situarse en lugares importantes, ocupan posiciones que no les permiten acceder a candidatas al liderazgo. Además, las mujeres deben asumir estrictas pautas de conducta en las esferas ejecutivas y se han de enfrentar a la convicción de que no es suficiente trabajar mucho para asegurarse el éxito.

Entre las causas del techo cristal se encuentran las siguientes:

- La abierta y permanente segregación laboral.
- Las fuertes redes de solidaridad masculina.
- La escasa y débil aplicación de las leyes antidiscriminatorias.

*La segregación laboral* implica, entre otras cosas, una concentración de mujeres ejecutivas en las secciones de staff y apoyo, con escasas oportunidades de ascenso personal. Excluidas de la ruta que conduce a los puestos más elevados de la jerarquía. Pero aún en las áreas más importantes están en posiciones que no las llevan a ser candidatas al liderazgo (*las paredes de cristal*).

*Las redes de solidaridad* que unen a los hombres como miembros del grupo de los viejos amigos. Las decisiones sobre ascensos las toman los hombres, amigos, incluso antiguos compañeros de estudios o que compartieron viejas andaduras y lo hacen colocando en los mejores puestos a gente semejante o próxima a ellos, con criterios que las mujeres no cumplen según las expectativas de los que tomen tales decisiones. La discriminación sexual dominante implica la exclusión de las mujeres de las actividades sociales, deportivas o viajes, que producen los vínculos informales entre los hombres, las sitúa fuera de las redes de los "viejos amigos" y sus códigos secretos. Las ejecutivas entrevistadas hablaron muy poco de las responsabilidades familiares y sí en cambio del "chauvinismo machista" reinante, que las desestima y no considera seriamente sus capacidades, lo cual se refleja además en las diferencias salariales (directas o indirectas) en condiciones de equivalencia exigida. El mayor obstáculo en la carrera de las mujeres es la actitud de los hombres.

Un factor del que pocas veces se habla, el más oculto y cuidadosamente silenciado, es *el acoso sexual*. Todas las investigaciones realizadas proporcionan datos de acoso sexual contra las mujeres, que producen desmoralización e inti-

midación, incluso a la hora de verbalizarlo con la persona entrevistadora. Las sanciones efectivas contra los acosadores son mínimas, debido al corporativismo reinante, y suponen un calvario para la denunciante. Son pocas las que denuncian, a pesar de estar demostrado que es un problema de alcance internacional. La encuesta europea de 1998 refleja que hay casi dos millones de mujeres víctimas de diversas formas de acoso en el mundo de las organizaciones empresariales, pero ese fenómeno ocurre en todas las organizaciones, en las académicas y científicas también.

Por lo que respecta a la *aplicación y seguimiento de las leyes de igualdad*, en el Estado español es muy reciente su existencia para poder hacer un balance de su aplicación, pero en otros países son más tradición, los estudios feministas ponen de manifiesto que su aplicación es muy débil. Por ejemplo, en los EEUU, durante los períodos presidenciales de Reagan y Bush padre, la igualdad de género quedó fuera de la agenda política y las acciones positivas quedaron en el lugar 23 de las 25 prioridades de las empresas. También se creó una jurisprudencia que hizo muy difícil alegar y demostrar discriminación en el trabajo. No obstante, el gobierno estadounidense reconoció la existencia del “techo de cristal” en las empresas y en los organismos públicos como parte de los aspectos formales e informales del contexto de las organizaciones y creó una Comisión que elaboró un informe en el que se describen y analizan las barreras identificadas y las estrategias para superarlas. Entre ellas cabe citar:

- Barreras sociales
  - a) La barrera de las oportunidades en la educación y en la obtención de los logros.
  - b) La barrera de los estereotipos, perjuicios, sesgos de género y etnia, conscientes o inconscientes.
- Barreras estructurales internas de las organizaciones. Las prácticas de búsqueda y reclutamiento que no se orientan a buscar entre las mujeres y las minorías. El clima de las organizaciones que aliena y aísla a las mujeres, incluso con hostigamiento de diversa intensidad.

- Barreras de gestión y trámite de oportunidades. Se concretan en ubicación o confinamiento en tareas de apoyo o de alta exigencia técnica y profesional fuera de las vías de ascenso, ausencia de apoyo y asesoramiento, pocas oportunidades de entrenarse en funciones de liderazgo y diferentes estándares de evaluación. Limitado o nulo acceso a redes informales de comunicación, escalas y pruebas sesgadas y conductas que van en perjuicio de las mujeres y de las minorías y acoso.
- Barreras gubernamentales. Falta de seguimiento consistente de la aplicación de las leyes y ausencia de fortalecimiento y actualización de ellas. Debilidad en el planteamiento y recogida de la información sobre empleo que impide tener idea sobre la situación del problema con cifras desagregadas por sexo en el nivel gerencial. Registro inadecuado de la información relevante sobre el fenómeno del “techo de cristal”. No se contemplan las trayectorias profesionales. La propia *Glase Ceiling Research Center* realizó estudios sobre este fenómeno en las universidades. Todos los estudios coinciden en mostrar que los sesgos de género y los racistas están localizados, sobre todo, pero no exclusivamente:
  - En las prácticas de la cultura formal e informal.
  - En la selección o en el reclutamiento/nombramiento de personal.
  - En la asignación de tareas.
  - En la evaluación de desempeño de tareas.
  - En las decisiones sobre el salario.

De la misma manera, todos los estudios coinciden en destacar como factores relevantes del techo de cristal:

- Los estereotipos y preconceptos sobre las mujeres, tales como: las mujeres temen ocupar posiciones de poder; no les interesa ocupar puestos de responsabilidad o no pueden afrontar situaciones difíciles que requieren actitudes de autoridad y poder.
- El rechazo de los hombres en puestos dirigentes a trabajar con mujeres en su nivel en la “línea de mando”.

- La ausencia de planes en las organizaciones para potenciar la carrera de las posibles candidatas y para la asignación de tareas.
- La falta de asesoramiento.
- Los comportamientos de “sabotaje” de los hombres corresponsables con las mujeres, que impiden alcanzar mejores resultados de una tarea en común.

El “techo de cristal” es una realidad cultural opresiva, una imposición patriarcal, que como realidad psíquica puede tener efectos paralizantes o bien el intento de romperlo supone sobrecargarse con tareas y jornadas de trabajo que conducen al estrés laboral. Para las que lo rompen, el nivel de exigencias es mucho mayor que para sus colegas varones (la doble vara de medir). He comentado más de una vez que no me parece una metáfora adecuada porque implica fragilidad y nada más lejos de la realidad, pues contra él se estrellan los más brillantes currículos y potencialidades de las mujeres. El techo de cristal va acompañado por su soporte, las paredes de cristal, que son las prácticas de discriminación indirecta que impiden a las mujeres transitar por los caminos establecidos para llegar a las posiciones de liderazgo y toma de decisiones, relegándolas a puestos de ejecutoras o de apoyo a tales decisiones.

Un elemento no menos importante en la carrera de las mujeres lo constituye *la doble o la triple jornada* que han de soportar y sus implicaciones emocionales y de autoculpabilidad por no desempeñar adecuadamente “su” papel de atención y cuidados a la familia (personas de dos carreras versus carrera de dos personas). En este sentido, un estudio de la revista *Fortune* (1999) ofrece una sección destinada a analizar la personalidad de las parejas masculinas de mujeres de éxito y revela que ellos asumen tareas domésticas de apoyo al éxito de las mujeres para que no tengan que soportar dobles y triples jornadas.

Otro de los mecanismos de exclusión es el que se conoce como *las escaleras resbaladizas*, consecuencia directa del techo de cristal. Las mujeres que intentan ascender y están a punto de llegar a los puestos de poder son devueltas a posiciones inferiores o “equivalentes” pero desprovistas de poder. Un resultado pernicioso es el de la intercambiabilidad en los puestos de poder o en las listas de los

partidos, en la medida en que las organizaciones deben cumplir con la paridad pero no tienen voluntad de acabar con las discriminaciones estructurales.

Una consecuencia de todo lo anterior es el llamado *ghetto de terciopelo*. Se conocen con este nombre las áreas que incrementan su población femenina, por ejemplo espacios de staff, con exclusión de posibilidades de liderazgo y con desventajas en las condiciones de trabajo. Las mujeres se hacen visibles pero realizan tareas técnicas con menores salarios. Todo ello implica actitudes de desconfianza y de rechazo de las habilidades de liderazgo y de dirección de las mujeres, a priori, entre las que se encuentran, a pesar de las evidencias en contra: "las mujeres no son suficientemente agresivas para desempeñar puestos de dirección", "precisan menos salario porque sus ingresos son complementarios", o "no se puede confiar en ellas porque priorizan las demandas familiares".

En el caso de las empresas, algunos hombres afirmaron que la "feminización" de las áreas era la excusa de los altos mandos para disminuir la jerarquía de esa dependencia en la organización. Muchas veces pueden ser la consecuencia perniciosa de las medidas de acción positiva.

Relegar a las mujeres al ámbito del terciopelo es una de las consecuencias de los sesgos de género, referentes a la calificación, al trato y a la evaluación, supone prácticas de discriminación directa e indirecta, actitudes abiertamente excluyentes de la panda de los "viejos amigos". Las mujeres no adquieren lo que la cultura dominante identifica como espíritu corporativo por falta de modelos y por el reducido número de las que ocupan puestos dirigentes. Cuando acceden a estos puestos lo hacen sin conocer las reglas secretas de la dinámica de la organización. En 1984, la International Association of Business Communicators Foundation (IABC) alertó sobre la certeza de que el deterioro de las condiciones de trabajo del ghetto de terciopelo le convertía rápidamente en el ghetto de poliéster.

Emparentado con los mecanismos anteriores se encuentra *el suelo pegajoso*, constituido por los deberes y demandas que desde el ámbito doméstico/privado se imponen a las mujeres para que no abandonen ese espacio. Lograr el equilibrio entre las demandas externas y las familiares llega a constituir un esfuerzo físico y emocional considerable y una fuente de conflictos para las mujeres. También se

identifica con las fuerzas que mantienen a las mujeres virtualmente atrapadas en la base de la pirámide e impiden su ascenso o cambio hacia situaciones con mayores ventajas laborales o profesionales.

Continuando con los mecanismos de exclusión, Deborah Tannen ha estudiado muy ampliamente los estilos verbales de mujeres y hombres en discusiones, reuniones, negociaciones y ha señalado que las conversaciones entre hombres y mujeres (Tanner, 1995) son un cruce comunicacional de culturas de género. Se ha referido a este fenómeno como el *muro de palabras*. A través de estas conversaciones las personas que ocupan puestos de decisión evalúan y son evaluadas, pues el estilo de conversación agrega significados a lo que se dice, afectando a lo que la otra persona escucha, a la evaluación que realiza y a lo que como consecuencia, responde. Aquello que dicen las mujeres que desempeñan cargos se minusvalora si no utilizan modos y estilos masculinos de interactuar en el habla.

Tanner examina dos estilos:

- El relacional empleado por mujeres, en el que las estrategias de conversación se dirigen a establecer lazos, vínculos y conexiones sociales, y establecer la relación de manera consensuada, tendiendo a ofrecer un ambiente de solidaridad y apoyo en el que los asuntos de la otra persona se tienen en cuenta.
- El estilo informativo, característico masculino, es un mecanismo de afirmar la autonomía, la independencia y asentar la posición jerárquica.

Dichos estilos se reflejan en los comportamientos de hombres y mujeres en la dirección y marcan, en el orden simbólico, diferencias que se valoran como ineeficiencia o eficiencia de acuerdo con los criterios masculinos. Las mujeres tendemos a evitar hablar en primera persona y a no hacer explícitas nuestras cualidades o logros porque el ritual contrario es inconveniente para el establecimiento de relación de cooperación que es un valor importante de los modos de ejercer el poder por parte de las mujeres. Esta inclinación a no revelar los logros personales resulta menos efectiva para la obtención de ascensos. Pero en el caso de adoptar los comportamientos masculinos en la comunicación de supuesta o real firmeza, seguridad, aplomo y destacar los propios méritos, se sanciona informalmente por apartarse del paradigma femenino.

Otra metáfora referente a los mecanismos de exclusión es la del *anillo de diamantes*, que designa la inaccesibilidad que presentan para las mujeres los círculos, cúpulas, argollas, cercos o anillos de poder donde se deciden y aplican los criterios de acceso a las altas posiciones de poder. En este sentido Amelia Valcárcel habla de la exclusión de las mujeres de los circuitos informales de poder sobre todo de aquellos donde se crean y aplican criterios no explícitos que definen la carrera en los espacios de poder.

Sin embargo, en los espacios de libre concurrencia (oposiciones) las mujeres accedemos en mayor medida frente a los de cooptación, que no requieren demostrar la experticia; quienes tienen el poder para decidir a quién hay que elevar a las cumbres son los creadores de los criterios no explícitos -siempre hombres y alguna que otra mujer- que nunca aparecerán en el currículo de las personas candidatas. Son las redes informales de poder que existen en los partidos políticos, en las empresas, en las organizaciones e instituciones en general. Están constituidas por las poquísimas personas pertenecientes al anillo de diamantes, inaccesible para la mayoría de las mujeres y para muchos hombres. Prevalece en él una cultura de fraternidad y de exclusión de las mujeres.

Finalmente, todo lo descrito anteriormente constituye lo que Paula Nicolson (1997) denomina el contexto tóxico, para definir el ambiente en el que se desarrolla la carrera de las mujeres dentro de las organizaciones. Esta autora indica que es como "ser golpeada con una tonelada de plumas" y se pregunta cómo sortean las mujeres todos estos obstáculos, para responder que pueden optar por:

- Abandonar, con o sin disculpas.
- Buscar estrategias de supervivencia.
- Comportarse según el modelo androcéntrico y alejarse de otras mujeres.

Probablemente en algunas de ellas la adopción de estilos masculinos y el travestismo cultural, intelectual e incluso estético en el atuendo sean algunos de los recursos empleados, que dan origen al síndrome de la abeja reina.

Pero si de innovación estamos hablando, es necesario innovar en las organizaciones, pues de otra manera, el acceso de mujeres aisladas, por muchas que éstas sean, no cambiará las condiciones en las que se desarrolla el trabajo en las orga-

nizaciones y, en consecuencia, no se adoptará el liderazgo encaminado a la transformación social y de las propias organizaciones. No basta con acceder, permanecer e incluso avanzar; es necesario asegurar el bienestar, el desarrollo del trabajo y de las responsabilidades de manera confortable para las mujeres. Marcela Lagarde (2007) indica que la llegada de las mujeres al poder como colectivo no debe significar, necesariamente, que todas ocupen posiciones de poder, cosa que es prácticamente imposible, sino que *la mayoría de mujeres ha de adquirir el poder de influir en las decisiones que se toman*, que es un poder muy importante desde el punto de vista estratégico para modificar las relaciones entre los géneros. Para ello se necesita:

- Organización de las mujeres dentro de las instituciones y organizaciones
- Manejo de información decisiva
- Formación y capacitación
- Asesoramiento
- Planificación de sucesión en los cargos
- Establecimiento y desarrollo de coaliciones y redes
- Fijación de objetivos y estrategias
- Establecimiento de alianzas
- Auténtico compromiso
- Ejercicio de un liderazgo compartido para el cambio
- Solidaridad asertiva y eliminación de la misoginia intragenérica
- Construcción y desarrollo de la conciencia e identidad política de género
- Creación de grupos para llevar adelante iniciativas
- Efectiva incidencia en las decisiones que nos afectan
- Programas de acercamiento a las realidades familiares
- Y todo ello en clave feminista

Lo expresado hasta este momento conduce a examinar diversas interpretaciones del poder que nos permitan alejarnos de la concepción dominante y de sus connotaciones y denotaciones de control y dominio (Zoë Oxaal and Sally Baden: *Gender and empowerment: definitions, approaches and implications for policy* (1997):

## Definiciones del poder e implicaciones prácticas

PODER ENTENDIDO COMO	IMPlicaciones en la práctica
Poder sobre	Conflictos y confrontaciones directas entre quienes lo tienen y quienes no
Poder para	Construcción de capacidades, liderazgo, apoyo a decisiones individuales
Poder con	Movilización social, establecimiento de alianzas y coaliciones
Poder interno o personal	Incremento de la autoestima, ampliación de conciencia, construcción de confianza y credibilidad

Así pues, la concepción del poder como poder para, poder con y poder interno, frente al poder sobre, se acerca más al significado de augere: hacer crecer, desarrollar lo que se lleva dentro. Significa auctoritas frente a potestas. El poder entendido como potestas se asocia, en su sentido etimológico, con un ejercicio que se impone por la fuerza o que se refiere al mando, mientras que el poder entendido como auctoritas es el poder que emana de la propia persona, reconocido por el resto. Tiene que ver con la motivación que la persona dirigente es capaz de crear en otras personas, a través del liderazgo y de la capacidad de crear entornos favorables al desarrollo:

### Auctoritas frente a potestas

AUTORITAS	POTESTAS
Diálogo	Orden
Comunicación	Imposición
Crear equipo	Imponer de acuerdo con el organigrama
Convencer	Vencer
Comunidad	Fuerza

En palabras de Evangelina G. Prince:

"Estos aspectos requieren un liderazgo comprometido que garantice las mismas oportunidades a hombres y mujeres para llegar a idénticos niveles en los puestos de decisión y una real voluntad de transformación propia que nos permita avanzar con autonomía frente a los liderazgos de fuerte acento autoritario masculino más apegado al paradigma destructivo de la dominación y la violencia. [...] La permanencia de una cultura que aún mantiene en muchos países y lugares, valores de poderío del cargo, de personalismo, clientelismo, patrimonialismo, populismo y exclusión, es el peor enemigo para un cambio cualitativo que nos acerque a un paradigma humano más satisfactorio".

"Se trata de contribuir con nuestros mejores talentos a la creación de una nueva sociedad en la que podamos instalarnos plenamente en el placer de ser mujer sin los agobios de la discriminación y las violencias. Significa ejercer un liderazgo transformador, que debemos liberar de las cadenas mentales y emocionales que durante siglos le han restado a la sociedad las mejores energías de las excelencias que las mujeres llevamos dentro".

En este sentido, hemos de aportar nuestras visiones al análisis de la ciencia como construcción colectiva a lo largo del tiempo, de cuáles han sido y son sus responsabilidades y de qué misión debe desempeñar en la sociedad, ya que todo ello depende en gran parte, el futuro, no sólo de las mujeres sino de la humanidad. Solamente la acción organizada de las mujeres dentro de las instituciones, en este caso de las científicas, conseguirá minimizar los efectos de la discriminación. Las comunidades científicas deben asumir explícitamente su papel en la construcción de sociedades más justas e igualitarias. Solamente entonces se podrá hablar de que la ciencia camina hacia el ideal de los movimientos creadores de la "nueva ciencia", superando el paradigma de dominio de las gentes y de la naturaleza.

**PAULEEN COLLIGAN  
GENOVA**

**Directora de Proyectos  
para Políticas de  
Investigación de EPWS  
(Plataforma Europea de  
Mujeres Científicas).  
Bruselas**

*Mujeres,  
ciencia y  
tecnología en la  
Unión Europea*



Buenos días. Mi nombre es Pauleen Colligan y soy directora de proyectos para políticas de investigación en la Plataforma Europea de Mujeres Científicas, conocida también como EPWS.

EPWS es una iniciativa de la Comisión Europea y se trata de una asociación de redes de mujeres científicas que busca promover la voz de las mujeres en la toma de decisiones en ciencia y en políticas de investigación. No obstante, antes de seguir hablando de EPWS y de otras iniciativas de la UE sobre el tema de las mujeres y la ciencia, me gustaría agradecer al Gobierno Vasco y a Emakunde su invitación a participar en este interesantísimo congreso.

El tema del congreso es también de gran relevancia en este momento en el que en Bruselas, donde yo trabajo, el término innovación está tan de moda. El fomento de la innovación en Europa es uno de los principales temas en la agenda de la Comisión Europea. Sin embargo, en la mayor parte de los discursos y documentos sobre el tema, la innovación se define siempre en el sentido clásico de producción: innovación para crear un producto, pero raras veces se menciona la idea de innovación en referencia a los procesos. Podría considerarse innovador analizar de qué manera se puede crear más igualdad y diversidad de género en la ciencia y la investigación y, dado que algunos estudios han demostrado que los equipos en los que hay un equilibrio de género, experimentan más, comparten más sus conocimientos y son más productivos, procurar igualdad en la innovación redundaría en beneficio de la innovación misma.

Teniendo esto en cuenta, considero muy oportuno el tema de este congreso ya que examina una cuestión que hasta ahora no se ha investigado lo suficiente, a saber, la relación entre la igualdad y la innovación y cómo pueden contribuir la una a la otra.

Sin más preámbulos pasaré a exponer mi presentación, que analiza la labor de la UE en la promoción de una mayor participación de las mujeres en investigación, tecnología y ciencia y, puesto que la organización para la que trabajo, EPWS, ha sido una iniciativa clave en este proyecto, presentaré brevemente nuestro trabajo.

Mi primera diapositiva muestra el famoso "diagrama de tijera" de la excelente publicación de la Comisión Europea "She Figures 2006". Este diagrama muestra que, aunque el número de mujeres que acceden a la universidad en Europa es más del 50% de la población estudiantil, en los niveles más altos de toma de decisiones, sólo hay, como media, un 15% de mujeres en puestos de responsabilidad. La segunda diapositiva muestra la situación en ciencia e ingeniería. Son menos las mujeres que acceden a dichas áreas de estudio pero la caída de la participación de las mujeres en la investigación y el ámbito académico en estos campos es igualmente significativa.

Por supuesto, hay variaciones entre las distintas disciplinas, con más mujeres presentes en Humanidades y Ciencias Sociales y entre países, con Rumanía, por ejemplo, a la cabeza en cuanto a mujeres en puestos de responsabilidad en ciencia; pero hay 14 de 27 países que emplean menos personal de dirección femenino que la media del 15,3% de la UE.

La injusticia de esta situación es alarmante ya que está claro que hay mujeres con igual preparación y talento en la investigación y en el ámbito académico pero, por alguna razón, se pierden por el camino. No obstante, desde un contexto económico esta pérdida de potencial es también sorprendente. La Agenda de Lisboa de la UE aspira a convertir a Europa en la economía más competitiva del mundo basada en el conocimiento, y uno de los requisitos es que haya 700.000 personas investigadoras más trabajando en Europa. Si Europa pudiera retener a las mujeres científicas que está perdiendo a un ritmo espectacular, podría avanzarse mucho en la consecución de ese objetivo.

En lo que respecta a las iniciativas de la UE para abordar la falta de representación de mujeres en ciencia, la campaña para conseguirlo comenzó alrededor de 1999 con la Comunicación de la Comisión Europea "Mujeres y Ciencia: movilizar a las mujeres en beneficio de la investigación europea", que reconocía la gran pérdida que supone el escaso número de mujeres que hay en investigación y admitía que una investigación europea más diversa y de mayor excelencia requería que hubiese más mujeres en todos los niveles de la ciencia. En el mismo año, se produjo una Resolución del Consejo Europeo sobre Ciencia y Sociedad y

sobre Mujeres en ciencia. Las medidas del Consejo Europeo son siempre significativas ya que está compuesto por las jefaturas de gobierno de los estados miembros, lo que significa que la cuestión se reconoce también a nivel nacional. El "Plan de Acción sobre Ciencia y Sociedad" de la Comisión Europea adoptado en el 2002, continuó examinando en detalle el problema de la falta de representación de las mujeres en ciencia y, por primera vez, se sugirió la idea de establecer una plataforma europea de mujeres científicas. En 2003 el Consejo Europeo adoptó otra resolución sobre el "Acceso y participación igualitarios de hombres y mujeres en la sociedad del conocimiento para el crecimiento y la innovación".

Durante este tiempo, la Comisión Europea ha establecido además una serie de "grupos de personas expertas" para analizar las causas y efectos de este problema y las posibles soluciones. Cada grupo está compuesto por personas especialistas externas encargadas de examinar los diferentes aspectos del problema de la falta de representación de las mujeres en investigación y ciencia. Por ejemplo, el Grupo de Helsinki sobre mujeres y ciencia, compuesto por representantes de los ministerios de ciencia de todos los países asociados a los programas marco se reunió en 2002 para redactar el documento "Políticas nacionales sobre mujeres y ciencia en Europa". El trabajo del grupo de personas expertas ETAN (Red europea de evaluación de tecnología) culminó con el informe del año 2000 "Políticas científicas en la Unión Europea: promover la excelencia a través de la integración de la igualdad entre géneros". El grupo de trabajo ENWISE (Ampliación de "Mujeres y ciencia" hacia el este), que analizó los problemas específicos a los que se enfrentan las mujeres científicas en los nuevos estados miembros de Europa del este y los estados bálticos, redactó en 2003 el documento "Waste of talents: Turning Private Struggles into Public Issue", ("Pérdida de talentos: convertir las luchas privadas en una cuestión pública"). Los dos informes "Una llamada de atención para la industria europea", de 2003 y "Mujeres en ciencia y tecnología- la perspectiva empresarial", de 2006, redactados por los grupos WIR (Mujeres en investigación industrial) y WIST (Mujeres en ciencia y tecnología) respectivamente.

te, analizaron la pérdida de potencial desde el punto de vista económico e industrial.

Finalmente, además de estas iniciativas, la Comisión Europea ha encargado también otras publicaciones sobre la escasa representación de las mujeres en ciencia. Algunas de las más recientes y dignas de mención son las siguientes: "Benchmarking policy measures for gender equality in science" (Comparación de medidas políticas a favor de la igualdad de género en la ciencia") 2008, "Mapping the Maze: Getting More women to the top in research" ("Trazar el mapa del laberinto: conseguir que haya más mujeres en los niveles más altos en investigación), 2008, She Figures 2006 – Mujeres y ciencia: Últimos datos estadísticos e indicadores", "Planes de acción sobre género- Un compendio de buenas prácticas", 2005 y "Mujeres y Ciencia- Excelencia e innovación- Igualdad de género en la ciencia", 2005.

En 2002 la Comisión había descubierto a través del Estudio de Redes de Mujeres Científicas que las redes son una herramienta importante de empoderamiento. Además, en el Plan de Acción sobre Ciencia y Sociedad de 2002, había anunciado su intención de crear una plataforma europea de mujeres científicas. Como resultado, en el Programa de Trabajo de 2003 se hizo un llamamiento para la creación de la Plataforma Europea de Mujeres Científicas (Sexto Programa Marco, Acciones de apoyo específicas). En febrero de 2005 se adjudicó el contrato al Centro de excelencia de la mujer en ciencia (CEWS) de Bonn y en noviembre del mismo año se estableció legalmente en Bruselas la Plataforma Europea de Mujeres Científicas.

Los principales objetivos de EPWS son: aumentar la participación de las mujeres científicas en las políticas europeas de investigación y en la formación de la agenda de investigación de la UE, mejorar la participación de las mujeres en la ciencia y en sus organismos de toma de decisiones, así como en programas de investigación nacionales y europeos, especialmente en el Séptimo programa Marco y promover una mejor comprensión e integración de la dimensión de género en ciencia.

La estructura de trabajo de EPWS tiene como núcleo su Secretaría con base en Bruselas, dirigida por la secretaria general, Dra. Maren Jochimsen y centra su trabajo en actividades de membresía y redes –EPWS representa hoy a más de 12.000 personas científicas dentro y fuera de Europa; en políticas de investigación- EPWS intenta otorgar voz a las científicas en las políticas de investigación de la UE e informar a los y las miembros de decisiones y procesos políticos importantes- (esta es el área de la que soy responsable); en colaboración entre lo público y lo privado- EPWS trabaja para desarrollar una estrategia económica sólida y a largo plazo para la sostenibilidad de la Asociación e interactúa con la industria, y finalmente, en actividades de información a través de las cuales EPWS busca mejorar su presencia y la de sus miembros. El trabajo de la Secretaría se basa en sus miembros, a través de la Asamblea General y del Consejo de Administración, compuesto de doce destacados científicos y científicas de dentro y fuera de Europa y dirigido por un Comité Ejecutivo de tres miembros. La labor de EPWS está respaldada por la Plataforma Electrónica, la página de la organización en Internet, que cuenta con una sección reservada a las y los miembros, para debates internos entre ellas y ellos y la secretaría.

EPWS cuenta con miembros de 39 países distintos y aunque hay países con una mayor proporción de miembros, esto no refleja necesariamente un mayor nivel de interés sino las diferentes actitudes hacia las redes, y las distintas historias y culturas. En cuanto a disciplinas, las y los miembros se distribuyen de manera bastante equitativa entre las Ciencias Naturales y la Ingeniería, las Ciencias Sociales y las Humanidades y temas de carácter multidisciplinar. EPWS cuenta también con redes tutoriales y redes relacionadas con la capacidad emprendedora de sus miembros.

Para concluir, aunque parece que las instituciones europeas son plenamente conscientes de la falta de representación crónica de las mujeres en investigación y ciencia y especialmente en los puestos de toma de decisiones, y aunque ha habido desarrollos positivos en este área, con el rápido crecimiento de EPWS, que recientemente ha sido nombrada para ocupar un puesto en dos prestigiosos consejos europeos- el ERAB (Oficina del Espacio Europeo de Investigación) creado

por la Dirección General de Investigación, y la Red de mujeres en puestos de responsabilidad, dirigido por la Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales, todavía queda mucho por hacer. En el Séptimo Programa Marco, se suprimieron los planes de acción sobre género que habían sido obligatorios para proyectos grandes y, aunque todavía no disponemos de estadísticas a este respecto, parece que ha habido una reducción en el número de mujeres que trabajan en proyectos de investigación financiados por la UE. Parece además que, como resultado, se ha prestado menos atención a la dimensión de género en la investigación. Además, el hecho de que la unidad de la Dirección General de Investigación que antes era la unidad de "Mujeres y Ciencia", haya pasado a ser la unidad "Cultura Científica y Cuestiones de Género" y trabaje ahora en una gran variedad de temas además de las cuestiones relacionadas con mujer y ciencia hace temer que deje de prestarse a este tema la atención que merece. Debemos por tanto, seguir vigilantes para mantener este problema y su necesidad de soluciones entre las prioridades de la Unión Europea.

Gracias.

---

**NÚRIA SOLSONA PAIRÓ**

**Responsable del  
Programa de  
"Coeducació".  
Departament d'Educació  
de la Generalitat de  
Catalunya. Barcelona**

*Innovación  
educativa  
centrada en  
los saberes de  
las mujeres*



*Saber (del latín “sapere”), es saborear y tener sabor y entender de cierta cosa.*

(María Moliner, 1966)

El sexismo presente en el sistema educativo limita la formación de la personalidad y la educación de mujeres y hombres, de la misma forma que sucede en todos los ámbitos de la experiencia humana. Así, las chicas y los chicos moldean su personalidad tomando como referencia unos patrones estereotipados de cultura femenina y masculina a los que deben adaptarse. Para avanzar hacia una escuela inclusiva abierta debemos trabajar por la igualdad teniendo en cuenta las diferencias en las aportaciones de mujeres y hombres, a lo largo de la historia.

Una innovación educativa que incluya la incorporación de las aportaciones científicas de las mujeres al currículum educativo posibilita la creación de un espacio de relación no jerárquica entre los sexos que al mismo tiempo es un espacio de libertad para mujeres y hombres. La innovación teniendo en cuenta la mirada femenina presenta fundamentalmente dos niveles: un primer nivel en el que se incorporan los saberes de las mujeres que han sido excluidos del currículum escolar, de forma puntual y un segundo nivel en el que los contenidos escolares se estructuran en torno a los saberes que han estado tradicionalmente en manos de las mujeres, en la organización social.

La cocina es un espacio que se ha atribuido de forma sistemática a las mujeres, de forma que podemos decir que a lo largo de la historia y también hoy es una experiencia más femenina que masculina.

Mi experiencia intenta resignificar los saberes, las prácticas y las vivencias culinarias que han formado parte de la llamada cultura femenina y que se han transmitido de madres a hijas, a través de las generaciones. La ponencia presenta los resultados obtenidos en las aulas en una intervención docente en contexto químicoculinario para la introducción de los saberes femeninos en una secuencia didáctica de iniciación a la química.

## *Los saberes científicos de las mujeres*

El deseo de dar existencia al mundo femenino en la escuela se vehicula a través de los saberes de las mujeres que cubren un amplio abanico de ámbitos del conocimiento. Desde la perspectiva de la innovación educativa en las ciencias nos interesan los saberes relacionados con el hogar. Los saberes de las mujeres son un conjunto de conocimientos aprendidos por transmisión oral, transmitidos entre mujeres, de madres a hijas sin una instrucción reglada, distinta de la educación escolar estandarizada. Las mujeres, de acuerdo con el funcionamiento cognitivo de las personas, no tienen ideas aisladas sobre las cosas, sino que disponen de un conjunto integrado de conocimientos con una consistencia interna que, como grupo, han elaborado y adaptado a las necesidades de cada momento histórico. Además, los saberes de las mujeres han cumplido y cumplen un papel fundamental en la supervivencia y mejora de la especie humana.

Los contenidos escolares han ido variando a lo largo de los tiempos, en función de las necesidades fijadas por las instituciones sociales, pero siempre fueron concebidos con un enfoque androcéntrico. La jerarquía entre los saberes masculinos y femeninos sigue sin ser cuestionada en los ámbitos educativos. Tradicionalmente, el sujeto creador de conocimiento se considera únicamente masculino, los temas prefijados en los contenidos escolares, los problemas que se estudian, los contextos de aprendizaje son los propios de la experiencia masculina. La escuela no es un espacio de aprendizaje neutral y común sino que es genuinamente masculino. Ser niño o ser niña es irrelevante para la institución escolar.

La tradición en la que se asienta el currículum escolar, a pesar de no haber sido hecha exclusivamente por hombres mantiene la exclusividad de una óptica y una perspectiva androcéntricas. Por ello, el establecimiento de los contenidos escolares viene marcado por las ausencias y distorsiones a los elementos culturales relacionados con la mujer, es decir de los saberes de las mujeres. La cultura considerada femenina ha sido desterrada del cuerpo de conocimientos escolares; es más

se considera ajena a lo que es objeto de estudio. Frente a los saberes masculinos con supuesto carácter universal, los afectos, los trabajos domésticos, el cuidado de las personas,... indispensable para formar personas autónomas y capaces de cuidar a las demás no forman parte de los objetivos ni de los contenidos escolares. Las mujeres en el sistema educativo formal no podemos hacer uso de toda nuestra experiencia. Esto provoca por un lado una rotura entre la vida personal y la vida escolar en las chicas, y posteriormente en la vida profesional de las mujeres. Y nos coloca de refilón en un proceso educativo que no puede consistir en una transmisión de contenidos y propiedades, sino que debe ser una experiencia por medio de la cual alumnas y alumnos hacen suyas las prácticas y las herramientas de su cultura, de toda su cultura, la considerada femenina y la considerada masculina.

Los saberes científicos de las mujeres han sido de dos tipos: Una sabiduría que en contadas ocasiones ha coincidido con el saber oficial, y unos saberes que en la mayoría de los casos han circulado al margen, en los ámbitos de la vida privada o en ámbitos exclusivos de las mujeres.

Los saberes científicos de las mujeres no se pueden reducir ni asimilar a los saberes científicos oficiales, tienen un "plus" de valores siempre que la ciencia que se autoconsidera objetiva rechaza. El conocimiento científico considera a los sentimientos una carga de la que hay que deshacerse y en su pugna por la objetividad y por eliminar al sujeto tiene procedimientos dogmáticos. Así tiene la potestad de decir qué es verdad y qué no, qué debe ser tomado en consideración y qué no, cómo se debe estudiar y cuáles son las fuentes a las que hay que acudir, sin mucha opción a réplica. Pero el sujeto no se puede eliminar del conocimiento, ni tampoco su subjetividad, ni su cuerpo ni su lengua, como es muy fácil de ver en las aulas.

El desequilibrio entre los conocimientos técnico – científicos y los conocimientos afectivos repercute en que los saberes que relacionan el "saber", el "saber ser" y el "saber hacer" estén mal coordinados en el currículum escolar. El "saber ser" una persona autónoma, ordenada, limpia, afectiva... y el "saber hacer" una gelatina, un bizcocho,... no forma parte de los contenidos escolares habitualmente.

Ante ello, los cambios curriculares reclamados desde una perspectiva de innovación educativa deben promover que los saberes considerados femeninos sean del dominio común de chicos y chicas, rompiendo con la cultura de la masculinidad. El proceso de cambio de la enseñanza mixta actual a una enseñanza coeducativa, tiene como objetivo una enseñanza donde los saberes no tengan distinta valoración en función de su asociación a lo femenino o lo masculino, sino que estén al alcance de todo el alumnado, para construir identidades personales diversas. En este sentido, para abordar una educación científica no discriminatoria, más allá de la igualdad formal debemos reconsiderar los contenidos escolares teniendo en cuenta los saberes de las mujeres. Esto significa una "igualdad en sentido amplio, ... respetuosa con la diversidad e integradora de las especificidades de mujeres y hombres, que corrija la tendencia actual a la imposición y generalización del modelo masculino. Se trata, en suma, de que mujeres y hombres sean iguales en la diferencia" (1). "Dicho más claramente, igualdad significa igualdad de derechos y nunca igualación de identidades, no significa identificación con el papel desempeñado por los hombres en la cultura" (2).

**2.**

## *La ciencia de la cocina*

La ciencia se considera hoy una actividad objetiva, neutral y racional, que incorpora una visión androcéntrica, positivista y mistificada de la actividad científica. Este enfoque de la ciencia considera que el hombre es el conquistador y contro-

---

(1) Ley para la Igualdad de mujeres y hombres. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2005, p.24

(2) Fina Birulés, "Indicios y fragmentos: historia de la filosofía de las mujeres", en Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez ed., *Mujeres en la historia del pensamiento*. Barcelona, Anthropos, 1997, p.20.

lador de la naturaleza, con una confianza casi ciega en el continuo avance tecnológico. Las corrientes críticas de la filosofía de la ciencia sugieren la necesidad de cuestionar la concepción dominante del saber científico. Una aproximación histórica nos muestra que antes del siglo XIX, la ciencia designaba no solo a las ciencias de la naturaleza sino a todas las formas de conocimiento que se expresaban con una base teórica. En cada momento histórico, la ciencia ha sido el saber, la maestría, el arte asociado a la experiencia adquirida en torno a un tema.

Las corrientes críticas de la filosofía de la ciencia señalan que la ciencia es una actividad humana, moldeada por las condiciones económicas, sociales y culturales de la sociedad donde se desarrolla y por las condiciones personales de los miembros de la comunidad científica. La ciencia no es un esfuerzo puramente cognitivo, ni un acto impersonal: es una actividad profundamente personal y social. El análisis de la actividad científica debe incluir los aspectos metodológicos que se caracterizan por la supuesta neutralidad, la falsa objetividad y la separación disciplinar en el estudio de los fenómenos que conduce a la superespecialización. El flujo que se ha establecido históricamente entre la cocina y el laboratorio no muestra cómo algunos instrumentos químicos tienen su origen en instrumentos culinarios, por ejemplo el alambique que empezó siendo una olla con tapa. Las primeras recetas alquímicas utilizaron sustancias habituales en la cocina y algunos procedimientos culinarios fueron en primer lugar procesos culinarios. Hoy, en algunos laboratorios se utiliza el microondas para el análisis de la demanda Química de oxígeno (DQO), aprovechando que son un eficiente sistema calefactor. Un ejemplo de diálogo entre los saberes de las mujeres y el conocimiento químico es la organización de una secuencia de aprendizaje de iniciación a la química, en 4º de ESO, en contexto culinario (Solsona, 2003, 2006, 2008). La iniciativa surgió de mi reflexión didáctica sobre la química de laboratorio impartida en 4º de ESO, pero también de mi reflexión sobre los saberes de las mujeres asociados a la cocina y la voluntad de restituir la existencia a algunos de estos saberes ocultados a lo largo del tiempo y revalorizarlos. Además con la química de la cocina se pueden trabajar las distintas masculinidades y potenciar las responsabilidades sociales entre hombres y mujeres. Potenciar la autonomía personal de

todas las personas y la colaboración de los miembros de la unidad familiar. Potenciar que hombres y mujeres sean los protagonistas tanto en el ámbito doméstico como en el laboral.

La secuencia didáctica de la química de la cocina empieza con la idea de que "La cocina es un laboratorio" y a partir de aquí se estudian una serie de conceptos básicos de química que son centrales en el currículum escolar y al mismo tiempo son indispensables para la formación de una ciudadanía alfabetizada científicamente. En la cocina hay sólidos, líquidos y gases. En la cocina no hay sustancias puras. En la preparación de la comida se usan y se forman mezclas, disoluciones y coloides, y el alumnado puede determinar las propiedades de sustancias como sal, azúcar, agua, harina, leche, etc. En el laboratorio-cocina escolar se pueden estudiar los coloides, presentes en la vida diaria y en las preparaciones culinarias más apetecibles para la adolescencia. En la cocina se producen cambios físicos y químicos: ebullición del agua, la congelación del agua o un alimento. En la cocina, los cambios físicos y químicos se producen simultáneamente, como en la preparación del caramelo o de un cocido.

Algunas actividades de la química de la cocina son: ¿Por qué soplamos la sopa cuando quema?, Mezclas y disoluciones para desayunar, Coloides culinarios: salsas, gelatinas, crema catalana y otros postres deliciosos. Los cambios en la cocina: el baño María, Preparación de un bizcocho, requesón y caramelo (Solsona, 2003). Las actividades de enseñanza y aprendizaje implican la realización de actividades manipulativas, experimentos de laboratorio, la preparación de recetas culinarias y la elaboración de textos científicos. En las actividades, desde el primer momento relacionamos las explicaciones macroscópicas de los fenómenos químicos con las microscópicas, utilizando el modelo de partículas que posteriormente evolucionará al modelo atómico-molecular. Por ejemplo trabajamos con sustancias, propiedades, modelo cinético, mezclas, disoluciones, coloides, cambios químicos, conservación de la masa, etc. En el laboratorio-cocina escolar hacemos caramelo, requesón a partir de la leche, observamos la oxidación de las frutas al cortarlas, hacemos tartas, etc.

Las preparaciones culinarias se realizan como experimentos en el laboratorio cocina donde coexisten los instrumentos culinarios, el horno, la nevera, la batidora, la picadora, las ollas, cuchillo y tenedores, con los instrumentos del laboratorio escolar; las probetas, los vasos de precipitados, los embudos y las espátulas.

La preparación de un bizcocho es un ejemplo de cambio químico paradigmático. La emoción, el placer y el cuidado en la presentación del bizcocho hacen que sea un fenómeno que se recuerde bastante tiempo después. El proceso de selección de la receta que se quiere hacer, a veces de la tía o de la abuela, la preparación de los ingredientes y la masa del bizcocho, sin olvidar la levadura y su introducción en el horno, va acompañado de la espera y la sorpresa sobre el momento en que "subirá" el bizcocho. Si se acompaña este proceso de vida y creación con la información científica y el trabajo de relación entre lenguaje coloquial y lenguaje científico, el acto educativo se convierte en un lugar de encuentro, intercambio y transformación entre saberes, culturas y sexos. Y es la vía en la que fluye más fácilmente el paso de los saberes de la vida al conocimiento abstracto, inevitable en clase de química.

### 3.

## *Algunos resultados*

A partir de las actividades de exploración, he comprobado que las estructuras de acogida de las chicas y los chicos son más ricas en el contexto culinario que en el laboratorio. La cocina activa muchas experiencias personales, vivencias y conocimientos anteriores, y en el caso de un grupo importante de chicas incluso algunos hábitos de trabajo experimental propios de la cocina que serán de mucha utilidad para la iniciación al estudio de la química. El contexto culinario permite relacionar las experiencias cotidianas del alumnado con el aprendizaje científico.

La cocina escolar es un espacio de libertad y de relación femenina, liderado por las chicas, un espacio de mediación femenina, en el que ellas establecen la medida del conocimiento y un espacio de relaciones de autoridad femenina. Una autoridad femenina que recae en las chicas que orientan, organizan, proponen y deci-

den las acciones a realizar, volviendo a lo más elemental de la química que es la cocina.

Uno de los objetivos de la innovación se cumple en la química de la cocina: chicas y chicos encuentran placer en el aprendizaje y se entusiasman en el diseño y realización de las experiencias culinarias. A pesar de que las habilidades culinarias son más desiguales en los chicos que en las chicas, ellos y ellas disfrutan al decidir la preparación culinaria adecuada para desayunar, o para hacer un postre; en la distribución del grupo de trabajo para comprar los ingredientes necesarios con las cantidades correctas, recogiendo las recetas que les facilitan sus hermanas mayores, sus abuelas o sus tíos. Comparan su posición diferencial al hablar de trabajos como las gelatinas que preparan para la merienda y la cocción de un bizcocho. La situación de máximo placer se produce cuando saborean sus preparaciones y las dan a degustar a sus compañeras y compañeros. Es habitual que en este ambiente, chicas y chicos expresen las preferencias individuales respecto al sabor y hablen de sus experiencias personales. Por ejemplo: "Creo que el experimento más original lo hemos hecho nosotras, porque nuestro bizcocho es el más sabroso. Todas las mezclas y disoluciones tienen buen sabor y bien presentadas, pero sin ser una creída creo que la mejor es la nuestra". Otra chica dice: "La más original, sabrosa y bien presentada es la nuestra, el batido de cuajada y chocolate". Otra chica hace la mayonesa a mano sin batidora, de la manera tradicional, siguiendo la recta de su madre, ya que considera que es mejor. Uno de los chicos se refiere al olor agradable del caramelo y otro día comenta: "El experimento del requesón me ha gustado en los dos sentidos, ya que me ha gustado el experimento en sí y el requesón". Y en la preparación del bizcocho, un chico dice: "Esta actividad es interesante, además de distraída y divertida. Creo que como grupo hemos funcionado correctamente y hemos demostrado que somos capaces de hacer bizcochos. ¡Esperamos hacer bastantes más!"

Este conjunto de sentimientos, de gestos y de miradas que se ponen en juego en clase de química de la cocina construyen simbólico femenino. En la cocina escolar creamos simbólico, por impulso de la libertad femenina de las chicas, pero con la inclusión y la participación de los chicos.

Una segunda dimensión es la relación entre el alumnado y la profesora que posibilita potenciar los saberes culinarios que posee el alumnado, especialmente las chicas, de manera que sean capaces de ponerlos en práctica en el trabajo en la cocina. Para ello, en clase de química de la cocina no decido las preparaciones culinarias que deben hacer los grupos. Solamente propongo el tipo de preparación a realizar, por ejemplo: mezclas y disoluciones para desayunar, o un bizcocho, como ejemplo de cambio químico. Pero son los grupos de trabajo los que deciden finalmente qué receta seleccionan, el tipo de ingredientes y el procedimiento a seguir.

La química de la cocina permite ir más allá de los límites de la institución escolar, ya que ponemos en juego un saber que alimenta mi vida como profesora y la de las y los jóvenes. En la química de la cocina, he experimentado la práctica de “partir de mi misma”, pues he seguido un proceso para acompañar el cambio en la relación educativa y a pequeña escala, de la institución escolar. Ha sido para mí una experiencia vital que me ha permitido cambiar la mirada sobre el aprendizaje y la educación, después de muchos años de reflexión desde la didáctica y desde la genealogía femenina.

En clase de química de la cocina, la relación humana y de trato con el alumnado que se establece es mucho más agradable para todo el mundo que en el laboratorio escolar tradicional. El alumnado trabaja en grupos, que están liderados por las chicas, pero en la que todas y todos hablan en primera persona.

Trabajar en un contexto culinario no significa hacer una química exclusivamente cualitativa o una química light. Todos los fenómenos culinarios que trabajamos y los experimentos que realizamos establecen su diálogo con el conocimiento químico, es decir van acompañados del informe científico y su explicación microscópica (Solsona, 2003). No se trata de jerarquizar el conocimiento culinario y el químico, sino de entrelazar las dos experiencias en su disparidad, sin fundirlas, sin unificarlas, dejándolas vivir libres. Con mi propuesta de innovación en clase intento transformar la jerarquía entre la química y la cocina en relación de autoridad, donde el rigor científico de la química quede desplazado por la autoridad de los saberes de las mujeres en la cocina.

Es necesario avanzar hacia una cultura científica escolar que ayude a la construcción de nuevas identidades femeninas y masculinas distintas de las tradicionales. Mediante la presencia de los saberes femeninos en el currículum, podemos presentar al alumnado una serie de valores y signos distintos de los que han sido tradicionalmente asignados a la masculinidad y a la feminidad. Con ello perseguimos dar existencia al mundo femenino en la escuela y crear un espacio que brinde la posibilidad de ser niñas y ser niños, sin copiar el modelo de masculinidad hegemónica.

## Referencias

- LAGARDE, Marcela (2000) *Claves éticas para el feminismo en el umbral del milenio*. Seminario "Política y cuestiones de género", junio del 2000. Emakunde, <http://www.euskonews.com/0119zbk/gaia11901es.html>
- OLMO CAMPILLO, Gemma (2008) La risa divina en la lengua materna. Duoda, 34, 19-29).
- PEREZ ARBEJ, Pilar (2007) Cuinant al laboratori. Publicacions i experiències al voluntari de cuina i ciència: una proposta coeducativa per a la química de Batxillerat. <http://www.xtec.es/sgfp/llicencies/200607/memories/1707m.pdf> (consulta 8/08/2008)
- SOLSONA, Núria (2002) La actividad científica en la cocina. Educación Primaria. Instituto de la Mujer. Cuadernos de Educación no Sexista, 12.
- SOLSONA, Núria (2002) La química de la cocina. Educación Secundaria. Instituto de la Mujer. Cuadernos de Educación no Sexista, 13.
- SOLSONA, N. (2002) Hacer ciencia desde la autoridad de las mujeres. Emakunde, 49, 20-23.

- SOLSONA, Núria (2003) *El saber científico de las mujeres*. Madrid, Talasa.
- SOLSONA, Núria (2004) *La ciencia de la cocina, una experiencia en el aula*, en "Educación Primaria. Orientaciones y recursos (6-12 años)", 468 /30 – 46). Madrid, Praxis.
- SOLSONA, Núria (2005) *La cocina de mestizaje, un puente entre culturas*. Barcelona, Praxis.
- SOLSONA, Núria; Tomé, Amparo (2005) ¿Podemos favorecer que los hombres aprendan aquello que ha estado tradicionalmente en manos de las mujeres?. *Aula*, 141,34 –38.
- SOLSONA, Núria y otras (2005) *Aprender a cuidar y a cuidarnos*. Barcelona, Octaedro
- SOLSONA, Núria (2006) *Ámbito Científico-Tecológico, Ciclos Formativos y TIC*, en "Guía de Buenas Prácticas para favorecer la Igualdad entre hombres y mujeres en educación". Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Educación.
- SOLSONA, Núria (2006) *Algunas preparaciones culinarias, un apoyo para el trabajo en el aula de Química*, en Quintanilla, M. Adúriz, A (ed). "Enseñar Ciencia en el nuevo Milenio. Retos y propuestas", 91 -118. Santiago de Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile.
- SOLSONA, Núria (2007) *La cocina, un espacio educativo*. *Aula*, 159, 28- 32
- SOLSONA, Núria. (2008) *El aprendizaje del cuidado en la escuela*, en García, Marta(ed) *Las mujeres cambian la educación*. Madrid, Narcea.



---

**EULALIA PÉREZ SEDEÑO**  
**Departamento de Ciencia,**  
**Tecnología y Sociedad.**  
**Centro de Ciencias**  
**Humanas y Sociales.**  
**CSIC. Madrid**

*Situación y  
retos en relación  
con la  
investigación  
científica y  
tecnológica en  
el ámbito  
académico*



## Algunos datos cuantitativos

La situación de las mujeres en el terreno de la educación y la investigación en el ámbito académico ha variado enormemente en las últimas décadas, en especial, desde que se aprobara la popularmente llamada 'Ley Villar-Palasí' (1), en la que se reiniciaba la educación mixta en la enseñanza no universitaria, y desde los primeros planes de igualdad promovidos por diferentes gobiernos desde 1982. Gracias a que nuestra enseñanza es obligatoria y gratuita hasta los 16 años, hoy en día podemos hablar de igualdad entre ambos性 en los niveles no universitarios, así como en prácticamente todas las carreras universitarias, excepto las ingenierías. Por lo que se refiere al profesorado, en el curso 2006-7, que es para el último que ofrece datos el INE y el Ministerio de Educación, las mujeres constituyían el 67,7 % de todo el profesorado de las Enseñanzas del Régimen General, distribuyéndose de la siguiente manera: son el 78,21% del profesorado de Infantil, Primaria y EGB y el 56,22% del profesorado de ESO y Bachiller. Por titulación, las mujeres constituyen el 76,6% del total de maestros y maestras, esto es, de quienes imparten Infantil, primaria, EGB y 1º y 2º de ESO, mientras que ese porcentaje desciende al 54% cuando se trata de personas licenciadas que imparten los demás cursos de ESO y bachillerato.

La evolución experimentada, por las mujeres en la universidad española, desde que se aprobara en 1986 la denominada *Ley de la Ciencia* (2), que articula el sistema español de I+D, muestra un gran avance, excepto en los niveles más altos.

---

(1) *Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa*, promulgada el 4 de agosto de 1970, BOE 187 de 6 de Agosto de 1970). Dicha Ley fue precedida por un amplio estudio presentado como Libro Blanco cuyo título concreto era *La educación en España. Bases para una política educativa*, (Ministerio de Educación. Madrid, 1969).

(2) Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.

Las mujeres han pasado de ser casi el 50% del estudiantado universitario al 54,6% en 2006-7. El porcentaje de las licenciadas en 1986 era del 54,6% y aumentó hasta el 61,65% en 2006-7. De hecho, hoy en día las mujeres son mayoría prácticamente en todas las áreas universitarias: constituyen el 58,8% en Ciencias Experimentales, el 75,12% en Ciencias de la Salud, el 63,4% en Ciencias Jurídicas y Sociales y el 62,52% en Humanidades. Sólo en las carreras técnicas constituyen el 27,2%.

En el inicio de la carrera académica, los estudios de doctorado, comenzaba el descenso inexorable de la participación de las mujeres en los años ochenta. En concreto, en 1986 sólo el 38,3% de personas matriculadas en los cursos de doctorado eran mujeres, y sólo leían la tesis el 36,4%; en el año 2007, las mujeres ya suponían el 47,1% de los doctorados obtenidos. En el caso del profesorado, si en 1986, constituyan el 26,7%, en 2006-7 alcanzaban el 35,7%, repartiéndose en las dos principales categorías de profesorado permanente o funcionario de la siguiente manera: en 1986 el porcentaje de profesoras titulares de universidad (TU) era aproximadamente del 27% mientras que el curso pasado llegaba al 36,6%, pasando las catedráticas (CU) del 7,9% en 1986 al 14,3% en el último año (3).

La situación en los puestos electos o de prestigio (como Reales Academias o Rectorados), directivos o de toma de decisiones confirman el techo de cristal, invisible, difícil de traspasar, pero persistente, aunque no existan ni códigos ni leyes sociales –o de otro tipo– establecidos y visibles que prohíban que las mujeres logren los puestos más altos; pero, de facto, en sus carreras –académicas, investigadoras, profesionales, en fin– las mujeres encuentran esa barrera invisible que muy pocas pueden traspasar, estancándose, de ese modo, su carrera. Por ejemplo no hay ninguna mujer que dirija ninguno de los Organismos Públicos de

---

(3) Pérez Sedeño (coord. 2003) e INE, Estadística de Enseñanza Universitaria, curso 2006-2007 (publicado en mayo de 2008). Para una comparación más exhaustiva de 1986 y 2006, véase Pérez Sedeño y Alcalá Cortijo, 2006.

Investigación (OPIs) dependientes del Ministerio de Ciencia e Innovación. El número de rectoras es testimonial, igual que lo son las mujeres en las Reales Academias del Instituto de España: en la Real Academia de la Historia, sólo hay 3 mujeres entre un total de 36 miembros; en la de Ciencias Exactas, Física, Química y Naturales, tan solo 1 entre 55, al igual que en la Real Academia de Medicina que tiene 46 miembros y en la de Ingeniería, aunque ésta no pertenece al sistema del Instituto de España, cuenta con dos.

Así pues, tras décadas de *igualdad* en las escuelas, institutos y facultades, sigue habiendo resistencia a dicha igualdad en otros niveles. Se mantiene la discriminación territorial u horizontal que es ese mecanismo encubierto que hace que las mujeres 'prefieran' áreas marcadas por el género (es decir, 'típicamente femeninas' o más adecuadas para ellas). Y, aunque va desdibujándose, no desaparece del todo, porque todavía hay áreas, como las ingenierías, que se resisten a la entrada y permanencia de mujeres. Pero, como ya se ha dicho, también se produce la discriminación jerárquica o vertical, aún más evidente cuando se trata de áreas 'feminizadas', como el caso de la medicina, en la que, por ejemplo, no existe ni una sola catedrática en el área de Obstetricia y Ginecología ni en la de Pediatría.

Por tanto, no basta que las mujeres hayan conquistado, por derecho, el acceso a la educación y en especial a la enseñanza universitaria. Es necesario incorporar la transversalidad de género (*gender mainstreaming*) tal y como recomienda la Unión Europea. Es decir, hay que tener en cuenta todo aquello que pueda afectar a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres de forma que penetre en todas las políticas y acciones, actuando decididamente al efecto. Por ejemplo, garantizar la representación igualitaria en todos los niveles de la academia, en especial en los puestos de toma de decisiones y evaluación del conocimiento, no sólo favorecerá a las mujeres, sino a todas aquellas personas (sea del sexo, raza, etc. que fueren) que se vean relegadas o discriminadas por prácticas espurias de grupos de presión, corporativistas, etc. Además, de este modo se puede evitar que el efecto de las medidas tomadas en un sector específico sea meramente retórico.

## *La importancia de lo cualativo*

Una forma de averiguar aspectos o factores que influyen en las dificultades o trabas para lograr la igualdad apunta a otras metodologías. Aunque los aspectos socio-cuantitativos son importantes, no lo son menos los cualitativos, dado que este tipo de estudios tienen una larga trayectoria fructífera dentro de la investigación social en general, y en la de género en particular. En efecto, las técnicas cualitativas permiten analizar exhaustivamente la situación (en un sentido más amplio) de las mujeres, pues ponen de manifiesto los problemas, dificultades o microdesigualdades con las que se encuentran en sus carreras académicas, investigadoras o profesionales en general, de las que los indicadores numéricos son sólo una señal.

Los estudios cualitativos permiten conocer la realidad analizando el discurso social y las representaciones simbólicas verbales, donde los sujetos de la investigación expresan deseos, necesidades, carencias, valores e intereses, que se dan en una situación concreta experimentada, y en un entorno específico. En el caso de las mujeres, al analizar y evaluar sus necesidades hay que centrarse en las que producen las propias relaciones sociales, comunitarias, productivas y, debido al papel social que se les asigna, reproductivas y de cuidado. Para identificar esas necesidades en el contexto social específico en que se dan, hay que atender a cómo los sujetos experimentan y sienten *subjetivamente* sus propias necesidades en función de las relaciones sociales y de la experiencia vivida. Así, los estudios cualitativos van más allá de la mera anécdota, pues ofrecen la percepción que las mujeres tienen de sus problemas, en cuanto mujeres y pertenecientes al grupo profesional y social que sea.

Por ejemplo, en un estudio realizado sobre las profesoras universitarias españolas (Pérez Sedeño dir. 2003), se pudo apreciar cómo la situación y los cambios que se han venido produciendo en la universidad afectan la vida de las mujeres universitarias y, por tanto a la sociedad en general. Así, las variaciones con respec-

to a la esperanza de estabilidad laboral en el momento de inserción laboral retrasan las opciones de maternidad y todo lo que eso conlleva. En ese estudio también se pudo ver la renuencia de las entrevistadas a reconocer los sesgos de sus profesiones y las barreras y discriminaciones que sufren en su carrera y suelen confiar, como los hombres, en que han obtenido su reconocimiento por méritos propios, en el caso en que lo han obtenido, o, cuando eso no ha sucedido, lo achacan a dificultades personales o familiares. Era especialmente revelador al respecto cómo varias de las entrevistadas manifestaban sus 'pocas ganas' de subir más en el escalafón docente, una vez logrado un puesto permanente, o su 'falta de ambición' para conseguir puestos de dirección o de toma de decisiones, cuando se promocionaba a colegas varones antes que a ellas. Pues quedaba claro que, en estos casos, estaban reproduciendo estereotipos y manifestando valores sociales y culturales porque, a medida que se avanzaba en las entrevistas, aparecía una conciencia de los problemas propios de su sexo: la dificultad y el esfuerzo adicional, a veces heroico, que supone ocuparse del hogar (hijos e hijas, pareja, personas dependientes) a la vez que de la carrera docente e investigadora, máxime en aquellas profesoras a las que su trabajo les exigía permanencia en los laboratorios sin horario fijo; los problemas que se plantean a la hora de disfrutar de estancias en el extranjero, o, en el caso de las entrevistadas de mayor edad, las dificultades de 'viajar solas' (4). La percepción de estas dificultades, en muchos casos, ha contribuido a que las mujeres sean más conscientes de las carencias del sistema: presupuestarias, de apoyo político-científico, de recursos humanos y económicos, etc. Pues si esos problemas son generales, en una sociedad en la que la división del trabajo está definida socialmente según el género, a las mujeres les afecta aún más, porque, como es sabido, debido a dicho sistema desempeñan un triple papel: al productivo hay que sumarle el reproductivo y el de cuidado y gestión de la comunidad. En resumen, la transferencia de valo-

---

(4) La mayoría de las entrevistadas desconocían los estudios que señalan los sesgos sexistas en la evaluación por pares (Weneras y Wold, 1997, 1999, Pérez Sedeño, 2008).

res, costumbres y demás elementos socioculturales impregnan la institución de la ciencia y, por consiguiente, conforman socialmente el entorno, preferencias y resultados de las mujeres en la docencia y la investigación. Pero, debido al propio planteamiento metodológico de los estudios cualitativos, en general no se clausuran temas ni se presentan resultados de forma categórica, sino que pretenden abrir a la reflexión una serie de problemáticas detectadas a partir del análisis del discurso de las entrevistadas.

3.

## *¿Conocimiento sin género?*

También debemos centrarnos en aspectos no estrictamente sociológicos, sino cognitivos. Desgraciadamente, y a pesar de la gran cantidad de asignaturas e incluso algunos programas de doctorado y másteres, los estudios de género en España (5) no han llegado a calar en todas las áreas científicas y siguen estando centrados en los campos de las Humanidades y las Ciencias Sociales, o lo que es lo mismo, prácticamente ignorados por el resto de áreas científico-tecnológicas. Algo que no parece irrelevante en cuestiones de política científica y económica, donde tiene muchas repercusiones. Por ejemplo, el dinero destinado a los estudios de género no llega al 0,5% de las diferentes partidas presupuestarias dedicadas a investigación, ya sea en el marco del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (PN), del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS) o de las distintas Comunidades Autónomas (CC.AA). Igualmente, la única partida dedicada concretamente a este tipo de proyectos, la gestionada por el Instituto de la Mujer per-

---

(5) Pérez Sedeño *et. al.* 2006

teniente a fondos del PN, tiene una importancia económica poco significativa respecto a las cifras del presupuesto que se barajan (6).

El poco respaldo que tiene este tipo de investigaciones, no sólo económicamente, sino también administrativamente, es un síntoma más de la investigación pública en España, que tiene efectos estructurales claros. La formación universitaria de estudios de género en tercer ciclo no está incorporada en todas las Universidades, de hecho hay CCAA que no disponen de ellos de un modo disciplinar. Pero es que el desarrollo de este tipo de formación es resultado de un esfuerzo sobreañadido de las mujeres que integran el cuerpo docente universitario: el 91% de los programas de doctorado y el 83% de los cursos de postgrado están coordinados por mujeres (7) y, sin embargo, todavía hoy en muchas universidades, ni los cursos de postgrado ni los de doctorado computan en el número de créditos asignados al profesorado.

Por otro lado, es necesario señalar que pese a la importancia que supone la actividad de los Institutos de la Mujer asociados a Universidades en la formación de género en el tercer ciclo, apenas tienen posibilidades de financiación de investigaciones, ya que este tipo de entidades no disponen de recursos propios para ello. Habrá que esperar a la evaluación de la implantación de los nuevos postgrados, fruto de la convergencia europea en estudios universitarios, para ver el grado de madurez de las autoridades educativo-investigadoras y de la sociedad española y su compromiso con la igualdad.

Los estudios de las mujeres, feministas o de género, con su introducción de nuevas perspectivas y materiales han desarrollado, a lo largo de los años, diversos modelos que permiten identificar una transformación de la enseñanza en los currículos tradicionales. La historiadora Peggy McIntosh (1983) desarrolló un modelo o teoría de la enseñanza de la historia que puede aplicarse a las demás discipli-

---

(6) En el nuevo PN I+D+I para 2008-2011 ha desaparecido como tal.

(7) *Ibidem*

nas (8). Según ese modelo, el currículo se debe transformar en cinco fases interactivas, es decir, fases en las que los aspectos de unas pueden estar presentes en otras. La primera fase es la de la “ausencia” de mujeres. Es la etapa de la tradición occidental dominante que refleja normas excluyentes, supuestamente objetivas, normales, universales, esenciales e incuestionables. Por supuesto no es que en esta fase no haya ninguna presencia de mujeres: hay algunas que se salen de la norma o del rol asignado, pero la información no es relevante para la organización y realización de la docencia o la investigación. Así pues, en esta fase hay que destacar la ausencia de mujeres en la disciplina que sea, reconocer su invisibilidad y desarrollar estrategias para superarla.

En la segunda fase, que podríamos denominar “de compensación”, hay que poner de manifiesto las figuras femeninas excepcionales, pero en los roles y normas definidos en la primera fase. Desde luego, este trabajo se ha venido desarrollando en muchas áreas, sobre todo en sociología en las historias de las diversas disciplinas, aunque aún queda mucho por hacer. Así, tenemos muchos trabajos sobre “las mujeres en...” o “las mujeres y ...” y bibliografías del mismo tipo. También ha habido un redescubrimiento y revalorización de los trabajos realizados por las pioneras del siglo XVIII y, sobre todo de finales del siglo XIX y primer tercio del siglo XX, como las que protagonizaron la Edad de Plata de la cultura española (9).

En la tercera fase, las mujeres se plantean como un grupo especial, cuya ausencia es un problema o anomalía y se identifican las barreras que las han excluido (al igual que a otros grupos); ¿es posible hacer —historia, economía, filosofía, biología ...— sin tener en cuenta a las mujeres? Es una fase que considera a las mujeres como grupo separado, pero, a la vez parte fundamental del dominante. En la cuarta, se considera a la mujer en sus propios términos, revalorizándola como grupo y se considera el género como categoría de análisis. En ciencias

---

(8) Pritchard (1995) lo aplica de forma muy interesante a la biblioteconomía y documentación.

(9) Alcalá *et al.* (en prensa).

sociales, por ejemplo, esta fase se centra en las vidas y experiencias de las mujeres, en las culturas y valores creados por ellas a lo largo de la historia y ha dado lugar a un gran *corpus* de investigación, que busca nuevas fuentes plurales de conocimiento y que ha establecido importantes vínculos entre el feminismo activista y la investigación feminista académica. No obstante, esta tendencia ha suscitado diversas críticas, por el temor a que los estudios de género se queden en un ghetto apartado del resto de investigaciones académicas.

La última fase es la más radical y, en la mayoría de los casos, una asignatura pendiente aún. Supone un enfoque multi-focal de todas y cada una de las disciplinas, una reescritura del conocimiento desde la perspectiva de género. Supondría una redefinición y reconstrucción del currículo y reflejaría una transformación fundamental en todos los aspectos, sobre todo, los epistemológicos.

En este punto podemos incardinarn el debate abierto en cuanto a la conveniencia o no de crear programas específicos de género (10), ya que esto mantendría la situación actual en la que la perspectiva de género no está difundida en todas las disciplinas científicas. Pero, precisamente por esto podría ser una alternativa pertinente. El desarrollo de estos programas puede potenciar la interconexión de los estudios de género con áreas más tradicionales para los mismos, además de abrir nuevas vías en campos en los que la cuestión de género ha tenido poca relevancia. Desde luego, eso supondría la existencia de docentes, investigadoras e investigadores y departamentos suficientemente evolucionados y críticos con el paradigma dominante como para tomar en cuenta las críticas surgidas en las fases previas. En el caso de la biología o la medicina, desde hace tiempo se están realizando investigaciones y reevaluaciones de estudios previos desde la perspectiva de género, lo que podría conducir a cambios potencialmente importantes, aunque los planes de estudio de nuestro país sean sumamente reacios a ellas. La incorporación de la investigación de género en el sistema de ciencia y tecnología junto

---

(10) También en nuestro país, la conveniencia o no de crear un 'área de conocimiento' específica de estudios de género.

con la potenciación de la colaboración institucional a través de redes de investigación u otras modalidades, cada vez más presente en las políticas europeas, sería no sólo muy conveniente, sino un gran paso adelante en el progreso del conocimiento.

#### 4.

## *La transversalidad en los contenidos científicos*

Los intentos por conseguir un conocimiento universal y plural y, por tanto, no sexista, se pueden analizar siguiendo la teoría de las cinco fases interactivas antes mencionada. En los cursos estándar de ciencias, por ejemplo, se suele ignorar la existencia de mujeres que realizaron trabajos a lo largo de la historia de esas disciplinas. Y lo mismo sucede en tecnología, donde no se han tenido en cuenta inventos o aplicaciones tecnológicas del ámbito de lo privado, es decir de lo *femenino*, en el que se utilizaban y utilizan tecnologías propias de las tareas tradicionalmente determinadas por la división sexual del trabajo, y que no han merecido el calificativo de "tecnológicas". Por ejemplo, los pañales desechables (Marion Donovan), los pantis (Julie Newmarr), el sujetador (Mary Phelps Jacobs) o el biberón para bebés con dificultades de succión (Mandy Haberman) han cambiado sustancialmente la vida de muchas personas, no sólo mujeres. Pero tampoco se sabe que muchos inventos 'masculinos' han sido realizados por mujeres, como el limpiaparabrisas (Mary Anderson), el sistema automatizado de conmutación telefónica (Erna Schneider Hoover), el antibiótico fungicida (Rachel Fuller Brown y Elizabeth Lee Hazen) o la fibra Kevlar (Stephanie Kwolek) (11).

---

(11) Para algunos inventos realizados por mujeres, véase, por ejemplo, Barcos Reyero y Pérez Sedeño (2004).

Se supone que no explicitar el sexo de las personas que idean teorías, conceptos, etc. o inventan algo avala una supuesta neutralidad de la ciencia con respecto al género. Sin embargo eso no es cierto, porque sí que aparecen nombres de varones: el resultado es, una vez más, la invisibilidad de las mujeres. No obstante, y gracias al trabajo de historiadoras de la ciencia como Carole Jahme (2000), Carolina Martínez Pulido (2000, 2003, 2006), Margaret Rossiter (1985, 1995), Londa Schiebinger (1989), Evelyn Fox Keller (1983) o Anne Sayre (1975), que se han ocupado de escribir biografías de científicas notables, se ha podido mostrar que las mujeres han estado siempre en la ciencia, que, aunque es cierto que su participación ha sido menor que la de los varones no ha sido tan pequeña como suele parecer por las historias de la ciencia al uso, sino que sus trabajos y descubrimientos o bien se han pasado por alto o se han atribuido otros. Creemos que es importante generalizar esta segunda fase entre el profesorado, a la vez que, siempre que se aluda a un descubrimiento, concepto, etc. efectuado por una mujer se diga su nombre completo, pues el uso de apellidos o de la inicial tiende a dar la impresión de que la contribución es de un varón. Prácticamente en todas las disciplinas se ha trabajado bastante en esta fase, concentrándose, en especial, en las dificultades de muchas mujeres científicas para acceder primero y dedicarse después a su campo, dificultades que nada tienen que ver con supuestas diferencias de comportamiento, habilidad intelectual y eficiencia con una más que discutida base biológica, anatómica u hormonal.

Este tipo de planteamientos y recuperaciones es factible en cualquier disciplina. Sin embargo, la relevancia epistémica de la perspectiva de género en áreas distintas a las Humanidades y Ciencias Sociales en donde se ha asentado y goza de buena salud, está lejos de ser algo admitido. Ahora bien, la imagen de la ciencia y la tecnología que subyace a ese tipo de argumentos oculta (y a veces justifica o lo pretende) la existencia de sesgos sexistas o androcéntricos (cuando no, de otros tipos) en la investigación. Prueba de ello son los numerosos trabajos que muestran la pertinencia de valores e intereses 'no estrictamente cognitivos' en distintas teorías y disciplinas. Una de las que más ha recibido la atención es, sin

duda, la biología, precisamente por la utilización que se ha hecho y se sigue haciendo de ella para justificar ('explicar') determinada situaciones.

Por ejemplo, en las últimas décadas ha habido un renovado interés por medir partes del cerebro para ver si hay diferencias sexuales. Una vez 'encontradas', como sucedía con los estudios del siglo XIX, estas diferencias parecen proporcionar evidencia en favor de una base biológica de un montón de diferencias en la conducta. Este renovado interés surgió en los años 60 y 70 y sigue provocando gran inquietud, por ejemplo con los estudios sobre lateralización cerebral. Lo interesante es que su surgimiento coincidió con la atención que se ponía en probar diferencias sexuales y de raza en el coeficiente intelectual. Forma parte del mismo resurgir del determinismo biológico, pero se le ha prestado menos atención y no ha sido tan criticado. Eso puede deberse a que las nuevas mediciones del tamaño cerebral y de la estructura del cerebro apuntan a diferencias sexuales, no a diferencias entre negros y blancos y a que hoy en día la gente tolera más el sexismo que el racismo (12). Pero también puede deberse a que la mayor parte de las investigadoras e investigadores han generado sus datos aplicando nuevas tecnologías al estudio de cerebros animales, fundamentalmente ratas, en vez de a cerebros humanos y los equipos investigadores suelen ser ahora cuidadosos al extraer datos (13).

Lo importante es cuestionarse por qué hay que explicar de manera biológica las diferencias en capacidades o habilidades cognitivas, cuando parece igualmente plausible una explicación sociológica, dadas las diferencias educativas entre chicos y chicas. Hay experimentos que muestran cómo las normas culturales de género moldean a los bebés: por ejemplo, a los recién nacidos varones se les lanza y tira al aire, mientras a las niñas se las abraza y sostiene firmemente; y el llanto

---

(12) Por ejemplo, se toleran mejor los chistes machistas que los racistas.

(13) No sucede así con los medios de comunicación, quienes suelen entresacar frases o comentarios que tienden a hacer ver que los resultados obtenidos son generales y aplicables a la especie humana.

se describe de distinta forma: como de enojo si se piensa que quien llora es varón y miedo si es niña. Aunque las investigaciones realizadas en ese sentido son pocas, tenemos resultados que demuestran que, tras políticas educativas de igualdad, los resultados obtenidos por los chicos y chicas pueden equipararse (14). Un ejemplo paradigmático de cómo se puede utilizar la ciencia para proporcionar una *justificación científica* para el orden social existente (15) y ofrecer una *explicación genética*, por tanto fija e inmutable, de las diferencias sociales, justificando el dominio de un grupo por el otro lo encontramos en la sociobiología (16). Profundamente determinista, afirma la existencia de genes para la agresividad, la territorialidad y la inteligencia, características del estereotipo masculino de las sociedades occidentales, por lo que la sociobiología refuerza la "naturalidad" de la dominación masculina, a la vez que "explica", y condona, la violencia existente en la sociedad.

Según esta teoría, hay rasgos universales que identifican a los humanos, sin que importen diferencias culturales o históricas. La universalidad de esos rasgos es evidencia de que son adaptativos, esto es, sucesivas generaciones los heredan y quienes los tienen, dejan más descendencia. Los sociobiólogos mantienen que tratamos de hacer las cosas que nos ayudan a extender nuestros genes y las conductas que nos permiten hacer eso de manera más eficaz se convierten en universales. Ejemplo de esas conductas son la promiscuidad masculina porque permite a los varones 'diseminar su semilla' o fecundizar a tantas mujeres como sea posible; y en el caso de las mujeres o las hembras la fidelidad les permite unirse

---

(14) Los resultados arrojados por los distintos informes PISA así parecen demostrarlo (Pérez Sedeño, 2006)

(15) El sociobiólogo Kingsley Browne afirmaba en los "Darwin Seminar" de la London School of Economics que las diferencias de salario y jerarquía que se dan entre hombres y mujeres en el trabajo no pueden atribuirse a la pura discriminación, sino a las diferencias con que han evolucionado los dos sexos.

(16) El texto 'fundacional' es *Sociobiology: A new Síntesis* de E. O. Wilson.

a un macho que las cuide tanto a ellas como a su descendencia. Pero, la supuesta promiscuidad genéticamente determinada de los machos-varones y la supuesta fidelidad de las hembras-mujeres, podrían no ser tan ventajosas, al menos para éstas: si una mujer es promiscua puede tener a varios hombres cuidando a su descendencia en vez de a uno solo. Lo interesante, es que estos estudios, como los anteriormente descritos sobre el cerebro, se repiten periódicamente (17).

Las múltiples críticas que se les han realizado a los sociobiólogos muestran muy bien, cómo se pueden abordar disciplinas desde una perspectiva de género y cómo de ese modo se contribuye a ampliar y mejorar nuestro conocimiento. Por ejemplo, se ha señalado que se agrupan bajo el mismo nombre, conductas muy diferentes, humanas y no humanas y se emplean argumentos circulares, cuando no falaces. También diversos estudios han mostrado la existencia de fallos en el diseño experimental y de supuestos basados en datos experimentales limitados, extrapolaciones insostenibles, manipulaciones tecnológicas, dudosa universalidad de ciertos 'hechos' y la obtención de resultados contradictorios con respecto a ellos, etc. Además, eliminan contextos y significados culturales, obvian la gran variedad de conducta animal existente y establecen analogías y homologías sin fundamentar, pues no está clara la pertinencia de extrapolar de unas especies a otras, en concreto a la humana, dada la complejidad de nuestra especie, conformada durante siglos por factores socioculturales. En general esos argumentos biológicamente deterministas conducen a políticas conservadoras justificadoras del

---

(17) Por ejemplo, un equipo de la Universidad de Bradley anunció un hallazgo parecido en 2003 y lo mismo han hecho hace escasamente un mes personal investigador del Instituto Karolinska, que ha encontrado amplia difusión en los medios de comunicación, por ejemplo en <http://www.abc.es/20080903/nacional-sociedad/infidelidad-masculina-20080903.html#anclaHerramientasArticulo>,  
<http://www.mdzol.com/mdz/nota/67990>,  
<http://www.antena3noticias.com/PortalA3N/noticia/ciencia-y-tecnologia/>,  
<http://www.rtve.es/noticias/20080903/gen-infidelidad/149445.shtml>.

orden social existente –en especial, sobre el puesto de las mujeres en la sociedad– y que, en casos extremos, puede llevar a intervenciones cuyo control escapa, en la mayoría de las ocasiones, a sus usuarias y usuarios.

## 5.

# *Educación innovadora en el conocimiento*

El hecho de que nuestro conocimiento esté cada vez más socializado y contextualizado provoca cambios en la constitución de la ciencia y la tecnología, en las prácticas investigadoras y en su enseñanza. La participación de actores/agentes diferentes de los propios científicos y científicas en los aspectos de responsabilidad (pues ésta es también social, no sólo de las personas científicas individualmente consideradas) y de evaluación (pues los mecanismos de control no son sólo aquellos de la comunidad científica, sino múltiples, con diversos valores e intereses) resulta evidente. Por ese motivo, no solo hay que dar información, o conocimientos del tipo que sea (18), sino una verdadera educación, innovadora, que conlleva la transmisión de directrices, valores, que permiten construir o perfeccionar las facultades intelectuales y éticas de las personas y que debe servir para lograr los ideales ilustrados de universalidad e igualdad. Una educación informada, sí, pero crítica, razonada, de habilidades, útil y participativa (en la que se tome parte, no partido).

Para cualquier disciplina, deberíamos plantearnos el alcance, contenido y metodología actuales de ella, cuáles son las dimensiones que la conforman en el momento y cómo debería cambiar de modo que refleje que las mujeres son la mitad de la población mundial y que, por tanto, son la mitad de los objetos/sujetos.

---

(18) Se entiende aquí que la información consiste en la comunicación intencionada de datos de todo tipo, o de conocimiento.

tos humanos de ese mundo y tienen la mitad de la experiencia. Dicho de otro modo, debemos plantearnos qué enseñanza queremos, para qué y para quién, esforzándonos por lograr una ciencia y tecnología sin sesgos de género. Para ello, tendremos que analizar nuestras prácticas, metodología e hipótesis científico-tecnológicas, para poder detectar los sesgos de género, allí donde los haya, y proponer actuaciones alternativas. Tenemos que preguntarnos de dónde proceden, a qué intereses sirven, a quiénes benefician o perjudican y quiénes las padecen. La forma en que se enseña la ciencia en la actualidad es una proyección de la imagen de los científicos y científicas como personas que tienen unos conocimientos muy especiales y especializados, logrados después de años de adiestramiento, estudio, esfuerzo y sacrificio. Son personas "de élite", debido a su gran inteligencia, lo que les permite plantearse preguntas y encontrar soluciones a cuestiones que escapan a la comprensión de la mayoría. Tendremos que cambiar una educación rigurosa y cerrada que subraya la conceptualización técnica, en donde no se presentan ni las dificultades del pasado ni los problemas futuros relativos a la búsqueda del conocimiento, por el entendimiento conceptual y de procesos, por una educación abierta, en la que los contenidos curriculares se presenten en su contexto social, histórico, cultural y económico. Eso conlleva, entre otras cosas, un uso cuidadoso del lenguaje utilizado, con especial atención a las metáforas y las imágenes que aparecen en los libros de texto y que a veces se utilizan de una manera acrítica y sexista.

Las actuaciones tienen, pues, que ir encaminadas a una educación que permita el enriquecimiento intelectual y ético, de aquellas personas a quienes va dirigida nuestra educación, ya sean niñas o niños, jóvenes o personas adultas. En este punto es necesario hacer hincapié en *las niñas y mujeres* porque son la mitad de la sociedad y de la ciencia y la tecnología. Esto es sumamente importante dado que tradicionalmente no ha sido así y que se ha asimilado la ciencia y la tecnología con lo masculino. Los estereotipos sexuales, presentes en nuestras vidas desde el momento en que nacemos asocian a los varones con características tales como las de racionalidad, dominación, independencia, frialdad y objetividad, mientras que las mujeres se asocian con la irracionalidad, pasividad, dependen-

cia, ternura, emotividad y subjetividad. Estas características “femeninas” están infravaloradas y se considera que son un obstáculo para la práctica científica y tecnológica, ya que las cualidades necesarias para ello son las “masculinas”. Esos estereotipos se refuerzan en la escuela y en las aulas universitarias, mediante los ejemplos que se usan en los libros de texto o el lenguaje sexista que, aunque involuntariamente a veces, invisibiliza a las mujeres en el aula o en una disciplina. Pero también mediante las metáforas utilizadas en la ciencia (por ejemplo, en biología reproductiva cuando se describe el óvulo que espera ser fecundado por el heroico espermatozoide que ha ganado a los demás en la carrera) y la tecnología (las imágenes del armamento militar utilizan simbología fálica y relacionada con la dominación sexual) o en teorías científicas que refuerzan el papel subordinado de las mujeres en la sociedad (como la sociobiología o los estudios sobre lateralización cerebral). Y también mediante los obstáculos que se les ponen a las mujeres para que prosigan una carrera científica como muestran los datos disponibles que hablan, por ejemplo, de un número insuficiente de mujeres en ingeniería (a pesar de que son mayoría en el conjunto global de la universidad) y de pérdida de capital humano femenino a lo largo de la carrera académica (19). Si queremos una educación innovadora en el conocimiento y en la vida, la educación científico-tecnológica no puede enseñar a vivir a medias, ni sólo a la mitad.

---

(19) Pérez Sedeño 2003.

## Referencias bibliográficas

- Alcalá, Paloma, Corrales, Carmen, López, Julia (en prensa): *Ni tontas ni locas*.
- Barcos Reyero, Raquel y Pérez Sedeño, Eulalia (2004): *Mujeres inventoras*, en <http://www.ifs.csic.es/mujeres/Invento.pdf>
- Jahme Carole (2000): *Bellas y bestias. El papel de las mujeres en los estudios sobre primates*, Madrid, Ateles (2002).
- Keller, Evelyn Fox (1983): *A Feeling For the Organism*, Nueva York: W.H. Freeman. Trad. Española, *Seducida por lo vivo*, Barcelona, ed. Fontalba.
- Martínez Pulido, Carolina [2003], *El papel de la mujer en la evolución humana*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- [2004], *Gestando vidas, alumbrando ideas. Mujeres y científicas en el debate sobre la Biología de la reproducción*, Madrid, Minerva Ediciones.
- [2006], *La presencia femenina en el pensamiento biológico*, Madrid, Minerva Ediciones.
- McIntosh, Peggy (1983): *Interactive Phases of Curricular Re-Vision: A Feminist Perspective*, en <http://www.wcwonline.org/content/view/372/175/>
- Pérez Sedeño, Eulalia (2008): "La evaluación de la calidad académica", en *Sesgo de género y desigualdades en la evaluación de la calidad académica*, Barcelona, Observatori per a la Igualtat, UAB.
- Pérez Sedeño, Eulalia (dir.) ((2003): *La situación de las mujeres en el sistema educativo de ciencia y tecnología en España y en su contexto internacional*. Programa de análisis y estudios de acciones destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza superior y de actividades del profesorado universitario (REF: S2/EA2003-0031). [www.univ.mecd.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=2148](http://www.univ.mecd.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=2148)

- Pérez Sedeño, E., González García, Marta, Miranda Suárez, María José, Ortega Arjonilla, Esther, Sanz González, Verónica (2006): "La cuestión de género en la investigación española", en VVAA, *Radiografía de la Investigación Pública en España*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Pérez Sedeño, Eulalia y Alcalá Cortijo, Paloma (2006) (2006): "La Ley de la Ciencia veinte años después: ¿Dónde estaban las mujeres?", en *Revista Madri+D*, 15 de Diciembre de 2006. También disponible en <http://www.madrimasd.org/revista/revistaespecial1/articulos/perezalcala.asp>
- Pritchard, Sarah M. (1995): "Women's Studies Scholarship: Its Impact on the Information World", en Eva Steiner Moseley (ed.), *Women, Information, and the Future: Collecting and Sharing Resources Worldwide*, Fort Atkinson, WI, Highsmith Press
- Rossiter, Margaret (1984): *Women Scientists in America. Struggles and Strategies to 1940*, The John Hopkins University Press.
- (1995): *Women scientists in America: Struggles and strategies to 1940*, Baltimore, Hopkins University Press
- Sayre, Anne (1975): *Rosalind Franklin and DNA*, Nueva York, Norton. Trad. Española, Rosalind Franklin y el AND, Madrid, horas y Horas, 1997.
- Schiebinger, Londa (1989): *The Mind Has No Sex: Women in the Origins of Modern Science*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weneras, Christine y Wold, Agnes (1997): "Sexism and nepotism in peer review", *Nature*, 387, pp. 321-343.
- (1999): "Bias and peer review of research proposals", en Smith, J. y Smith, R. (eds.), *Peer Review in Health Care*, pp. 77-87, British Medical Journal Publishing.



---

**SUSANNA STARK**

**Directora Artística y  
Coordinadora  
Internacional. Centro de  
Formación Profesional  
Superior Tullängsskolan.  
Örebro, Suecia**

*Acercar a las  
chicas a  
opciones  
educativas  
masculinizadas*



Me gustaría compartir con ustedes la labor que realizó la escuela de Tullängs (Tullängsskolan) para atraer más alumnado femenino.

La Escuela de Enseñanza Secundaria de Tullängs era una escuela de formación profesional. No estaba muy bien considerada, le resultaba difícil atraer nuevo alumnado y, además, pesaba sobre ella la amenaza de cierre. Con la ayuda de la clase política local, se consiguió algo de dinero para renovar la escuela. Comencé a trabajar en Tullängs en 2001 como directora artística. Por lo que yo sé no hay otra escuela en Suecia en la misma situación. Mi labor era poner en marcha una Casa de Cultura dentro la escuela y hacer que los cursos que se ofrecían en la escuela resultaran atractivos para un nuevo grupo de alumnos y alumnas. Cuando yo empecé en la escuela, se había decidido desmantelar el edificio que había sido utilizado como taller de soldadura y placas de metal. Como es natural, hubo un gran debate en torno a esta nueva inversión. En lugar de los talleres que había anteriormente, contaríamos ahora con una casa de cultura con aulas y talleres sobre todo tipo de arte: pintura, cerámica, música, danza, teatro, fotografía y cine. También se iba a incorporar una nueva biblioteca a esta zona. La biblioteca y la Casa de cultura iban a estar a disposición de la comunidad. Era también importante que, al recibir la nueva financiación, trabajáramos en estrecha colaboración con el resto de escuelas y guarderías de la comunidad. Uno de los objetivos era hacer de la escuela un lugar de encuentro para todos y todas. Parte de mi trabajo consistía en integrar cultura y estética en la vida diaria de la escuela y en las demás asignaturas. Las asignaturas artísticas debían fortalecer y posibilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas. Todo el alumnado tendría la oportunidad de expresarse en distintas asignaturas prácticas y estéticas. Nuestra idea era que todo el alumnado pudiese realizar asignaturas prácticas y artísticas independientemente de lo que indicara el horario. En Suecia todo estudiante tiene que cursar 50 horas de asignaturas artísticas junto con sus asignaturas principales.

Mi primera labor fue contratar profesorado de las diferentes artes, con el que la escuela no contaba anteriormente. Enseguida nos dimos cuenta de que esto era insuficiente si queríamos que el nuevo método tuviera éxito. Por ello desarrollamos

una nueva dirección en el programa de Tecnología y Construcción. Introdujimos Estética de la Construcción en el curso de Construcción y Artesanía. Las chicas (suele haber sólo chicas en este curso) visten un mono de trabajo y aprenden fundamentos de carpintería, al tiempo que trabajan de una manera más creativa con la cerámica y el cristal.

En el programa de Tecnología comenzamos dos nuevas áreas: En primer lugar Tecnología y Humanidades, y en segundo lugar Diseño Industrial. Pensamos en comenzar un curso artístico dentro del programa de Tecnología pero enseguida nos dimos cuenta de que dicho curso atraería solo a alumnas y queríamos que hubiese una mezcla. Así pues, nos decidimos por Diseño Industrial, y hoy en día aproximadamente el 50% del alumnado de este curso son mujeres. Los alumnos y alumnas asisten a cursos básicos, por ejemplo tecnología de taller y después aprenden a construir maquetas, que deben ser agradables desde el punto de vista estético. Asimismo pueden cursar arte digital que cuenta también con casi el 50 % de alumnado femenino. No podemos ignorar el hecho de que el diseño vende en el mundo actual.

En cuanto al curso de Tecnología y Humanidades por lo que yo sé es único. No hay un curso igual en ninguna parte. Era mi deseo llamar a este curso Cultura y Humanidades pero tuve que ceder en este punto. Sin tener esto en cuenta, me complace que hoy en la escuela el alumnado pueda estudiar asignaturas tecnológicas y, combinarlo con humanidades y estética. En el curso de Tecnología y Humanidades el alumnado aprende, entre otras cosas, sobre pedagogía y liderazgo, lo que implica aprender a explicar detalles técnicos a otros. Aproximadamente un 50 % del alumnado de este curso son mujeres.

Un detalle extra en el curso de Construcción y Tecnología es que los alumnos pueden elegir más créditos en matemáticas y física lo cual les da la posibilidad de ir a la universidad. Nos hemos dado cuenta de que es una buena iniciativa para los y las estudiantes y la escuela atrae a un alumnado motivado.

Por supuesto, resulta más difícil atraer al resto de alumnos y alumnas que no cursan las materias arriba mencionadas. Sin embargo, en cierto modo llego a ellos y ellas a través de otra faceta de mi trabajo, la organización de actividades. Invito

a la escuela a artistas, escritores y escritoras, así como grupos de teatro y danza. Otra de las actividades que organizo todos los años es el día del Taller de Cultura para todo el personal de la escuela. Un día del que el personal disfruta y que les permite conocerse mejor y sentirse a gusto expresándose en las artes. Cuando la Casa de cultura estaba recién construida organizamos sesiones de formación para el profesorado. La idea era que quienes no fueran profesores o profesoras de arte se pudieran sentir cómodos con la Casa de Cultura y con las artes. Hemos tenido talleres abiertos en los que el alumnado podía participar y recibir ayuda fuera del horario normal.

Es importante señalar que la cultura y la estética son asignaturas para todo el alumnado y por ello al final de cada trimestre tenemos una exposición en la que muestran ejemplos de su trabajo en nuestra sala de reunión - Café Innova. Tenemos ponche y aperitivos, lo que recrea la atmósfera de una verdadera exposición.

Cada viernes tenemos lo que podemos llamar "la actuación de los viernes". Durante el descanso de la mañana el alumnado toca en la cafetería de la escuela. A Alumnos y alumnas de otras escuelas, por ejemplo de la escuela de música de Örebro, se les invita también a tocar. De esta manera podemos asistir a actuaciones de calidad de manera gratuita, al tiempo que el alumnado se muestra feliz por adquirir experiencia extra en el escenario.

Intentamos todos los años colaborar con artistas. La base de esta idea está en la renovación de la Casa de Cultura para la que se recibieron fondos de la oficina de empleo para la cultura, en la que nueve artistas recibieron una oferta para crear una escultura. La idea que subyace tras esta colaboración es que el alumnado pueda ver el proceso artístico y ser parte del mismo. Naturalmente hay artistas que trabajan de manera más o menos activa con el estudiantado. En la escultura The Leaf, de Rickard Brixel, el alumnado y el profesorado del curso de maquinaria construyeron la base de la estatua. La pieza puede girar e incluso tiene sensores que le permiten hablar, bueno más bien susurrar, cuando alguien pasa. Los alumnos y alumnas del programa de Mecánica del Automóvil, que estudiaban sueco, escribieron poemas que se grabaron para deleite de todo el mundo. Tal

vez tuvo demasiado éxito, desgraciadamente asustó a una mujer que pasaba ante la escultura por la noche. Es comprensible claro, quién no se asustaría si al pasar de noche ante una estatua de repente oyera un poema de amor. El resultado fue que la estatua fue desconectada. Así que ahora The Leaf está descansando la voz, aunque estamos trabajando para que se vuelva a conectar. Para sustituir el susurro, los alumnos y alumnas del programa de Electricidad están trabajando para iluminar la escultura. Queremos que el trabajo artístico continúe aunque el o la artista profesional no esté permanentemente en la escuela.

Trabajamos con diferentes tipos de proyectos internacionales, como Leonardo y Grundtvig. Queremos ahora comenzar un Proyecto Comenius "Cómo atraer a más chicas a opciones educativas masculinizadas". Hace aproximadamente un año tuvimos una reunión preparatoria en Cankiri, una pequeña ciudad del norte de Turquía. Allí visitamos una Escuela de Tecnología con 1.000 estudiantes, y solo dos eran chicas. Se nos recibió con gran distinción y aparecimos en primera página del periódico local. Mi opinión es que, aunque no podamos continuar con este proyecto, en cualquier caso hemos llegado lejos apareciendo en la primera página de un periódico extranjero ¡Es un comienzo!

Puede que parte de ustedes se estén preguntando ¿Por qué un técnico o técnica informática o un operador u operadora de maquinaria deben aprender cultura, arte? Mi respuesta a esta pregunta es que estoy convencida de que los y las estudiantes tienen mucho más éxito en sus estudios si reciben una educación extensa y tienen la oportunidad de expresarse de diversas maneras. En mi opinión serán mejores técnicos o técnicas informáticas y mejores personas si tienen la oportunidad de desarrollar diferentes aspectos de sí mismas. El alumnado es más versátil y se desarrolla de diferentes maneras, lo cual es imprescindible en el mundo actual en el que no basta con ser técnicamente bueno sino que se precisan excepcionales habilidades sociales.

---

**MORTEN HUSE**

**Profesor de Gestión y  
Organización. Escuela  
Noruega de Gestión Bl.  
Noruega**

*Innovaciones  
corporativas:  
Mujeres en  
consejos  
directivos  
Lecciones  
aprendidas de  
Noruega*



## Resumen

Ha habido demandas de innovación para reforzar la posición de las mujeres en la sociedad y en las empresas. Recientemente se ha prestado especial atención a cómo aumentar el número de mujeres en los equipos directivos de las empresas. Se han aportado argumentos de casos empresariales y sociales y argumentos relacionados con las posibilidades profesionales de las mujeres. En las últimas décadas se han iniciado programas y proyectos para lograr este objetivo, incluyendo, debates políticos, investigación, creación de redes de mujeres, cursos y formación para mujeres, registros de datos, asesores de contratación y selección y programas tutoriales. Diversos países han subrayado la importancia de incluir a las mujeres en la dirección de las empresas y este tema figura en los reglamentos de gobierno corporativo. Pero aun así, la situación ha cambiado muy poco. El número de mujeres en consejos directivos es todavía microscópico. Por lo tanto, se han exigido remedios más fuertes, es decir, requisitos legales.

¿Qué lecciones podemos aprender de Noruega? En 2002 se aprobó una ley que requería que al menos el 40% de las y los miembros de los equipos directivos de las empresas más grandes del país fueran del sexo menos representado. La proporción de mujeres en la dirección de dichas empresas a comienzos de los 90 era de entre el 4 y el 6%. Las mismas cifras se mantenían en 2002. Políticos y grupos feministas se mostraban cada vez más impacientes. Se exigió una ley de cuotas que fue aprobada en 2002. Las empresas tenían de plazo hasta comienzos de 2008 para cumplir este requisito, y se cumplió. Hoy en día alrededor del 40% de los miembros de consejos de administración en empresas noruegas que cotizan en bolsa son mujeres. Ahora se están evaluando las distintas experiencias surgidas de este proceso. ¿La ley es buena para la sociedad, para las empresas y para las mujeres? ¿Habría sido posible lograr este objetivo por otros medios? y ¿Qué pueden aprender otros países de esta innovación?

El papel de las mujeres en la sociedad está cambiando. No sólo en los sectores público y privado sino también en el mundo de los negocios. Estos cambios se están produciendo en muchos países, pero la velocidad y el enfoque de los mismos, puede variar. Hay diversos argumentos que respaldan la creación de medidas para aumentar el número de mujeres en consejos de administración. Los consejos de administración se han considerado tradicionalmente como lugares de reunión para élites sociales y de negocios. Se han visto como el terreno en el que se promueven los intereses de las "old boys networks" (1) y se argumenta que existe un techo de cristal invisible que impide que las mujeres entren en las juntas directivas y en puestos de gestión importantes. Por ello, se han presentado diversas iniciativas para conseguir que las mujeres estén presentes en los consejos corporativos.

Hay argumentos de casos sociales, individuales y de negocios que respaldan el aumento del número de mujeres en consejos directivos. Esta ponencia trata de las distintas maneras de aumentar el número de mujeres en las juntas directivas, y se centra en las lecciones aprendidas de los recientes avances en Noruega. Aportaré reflexiones sobre los resultados que se están consiguiendo tras la aprobación de una reforma legal con el objetivo de que el 40% del total de miembros de los consejos de administración fuera del sexo menos representado. En la práctica esta ley ha obligado a las empresas más grandes de Noruega a incluir al menos un 40% de mujeres en sus consejos directivos.

Mis reflexiones se referirán a la efectividad de diversos programas o medios para aumentar el número de mujeres en consejos de administración y consideraré las consecuencias de la incorporación de las mujeres a dichos consejos, para las empresas y para las mujeres como individuos.

---

(1) Literalmente "redes de antiguos alumnos". Esta expresión hace referencia a las conexiones sociales y empresariales entre antiguos alumnos de colegios masculinos de élite.

## *Atención internacional al aumento del número de mujeres*

Un libro reciente editado por Vinnicombe, Singh, Burke y Huse (2008) presenta la situación de mujeres directoras en todo el mundo. Las aportaciones a esta publicación proceden de Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelanda, Noruega, Islandia, España, Jordania y Túnez. Entre los países europeos con un número relativamente alto de mujeres en juntas directivas figuran Noruega, Suecia y el Reino Unido. El número de mujeres directoras es bajo en los Países Bajos, Grecia, España, Bélgica, Italia y Portugal. España es uno de los países que ha dado más pasos para aumentar el número de mujeres en consejos corporativos, pero, tras varios años de iniciativas innovadoras, el porcentaje de mujeres en dichos consejos está sólo en torno al 6% (de Anca, 2008).

Es difícil comparar cifras de mujeres directivas en los distintos países. El tamaño de la empresa, la industria y los sistemas de gobierno corporativo parecen influir en el porcentaje de mujeres. Además, algunos de los datos existentes no son fiables y se utilizan diferentes maneras de medir. Una diferencia principal en los sistemas de gobierno es si existen uno o dos consejos directivos en el país. Por ejemplo, en el sistema de dos consejos hay más mujeres en los consejos de supervisión que en las juntas directivas, y hay más mujeres en los consejos de supervisión que en los equipos de alta gestión. En algunos países hay también miembros de consejos que son elegidos por los trabajadores y trabajadoras, y dependiendo del tipo de industria se tiende a elegir a más mujeres. Además, las empresas pequeñas suelen contar con más mujeres en los consejos directivos. Suelen ser empresas familiares, en las que las mujeres tienen más importancia en la esfera familiar y tienen además influencia en los miembros de la dirección.

La cultura de género y el papel de las mujeres en los negocios y en la sociedad difieren en los distintos países. En diversos seminarios celebrados en diferentes

países he podido trabajar con mujeres que ocupaban o podían ocupar cargos directivos.

- En Alemania observé que las mujeres en dichos seminarios se centraban en el problema del techo de cristal - el hecho de que los hombres intentan impedir que las mujeres accedan a los consejos directivos y a puestos de gestión, y constaté una actitud general negativa hacia los hombres. Una actitud del tipo "los hombres usan sus puestos para impedir que las mujeres accedan al poder".
- Las mujeres que participaron en el seminario celebrado en Italia, tenían también en cuenta el problema del techo de cristal pero más bien opinaban que los hombres creen que tienen el poder, pero el poder real está todavía en manos de las mujeres- y ellas saben cómo manejar a los hombres. Los hombres dependen en gran medida de las mujeres. Su frustración estaba probablemente más dirigida hacia el sistema (tradición y sistema legal), que no permite a las mujeres desarrollar su carrera profesional en los negocios y en la política.
- En los Países Bajos esperaba encontrar un alto grado de igualdad entre hombres y mujeres en el mundo empresarial. Los Países Bajos tienen fama de tener una cultura de liderazgo de mujeres en las empresas. Sin embargo, para mi sorpresa, descubrí que a las mujeres les queda un largo camino para acceder a los consejos de dirección y a puestos importantes de gestión. El papel de las mujeres como responsables del cuidado del hogar y de la familia es muy evidente y existe un debate entre las mujeres sobre si es posible combinar las labores de madres y de líderes empresariales o miembros de juntas directivas. Este es el principal debate entre las mujeres y las que aspiran a convertirse en miembros de consejos directivos corporativos tienen que luchar no sólo contra las actitudes tradicionales de algunos hombres, sino probablemente más contra las actitudes de sus congéneres.
- Mi experiencia en Suiza fue diferente. Esperaba encontrar algunas de las actitudes negativas hacia los hombres (como en Alemania), hacia el sistema (como en Italia) o hacia otras mujeres (como en los Países Bajos), pero no fue

así. En Zurich trabajé con un gran grupo de mujeres que aspiraban a ocupar puestos en juntas directivas, pero no odiaban a los hombres- los querían; no acusaban al sistema o a la tradición, sino que se centraban en lo que ellas podían hacer.

Volviendo a Noruega, he percibido que hay un debate entre las mujeres que defienden la diversidad de género y aquellas que afirman que las mujeres en los consejos directivos no son diferentes de los hombres.

El debate sobre el aumento del número de mujeres en los consejos directivos se produce en todos los países del mundo- en Asia y África lo mismo que en Europa, América y Australia. Sin embargo, las historias arriba mencionadas indican que el contenido de dicho debate varía. Las diferentes percepciones y experiencias pueden también indicar que no hay una única solución para aumentar el número de mujeres en las juntas directivas. Es importante entender y respetar el contexto en el que este debate tiene lugar.

3.

### *¿Por qué debe haber representación de género equilibrada?*

Hay distintos argumentos a favor del aumento del número de mujeres en los consejos de administración- por ejemplo, argumentos sociales, sobre carreras profesionales individuales y argumentos de casos empresariales.

Los argumentos de casos sociales han sido tradicionalmente el punto de partida de gran parte de las consideraciones sobre esta cuestión, y están detrás de las iniciativas de mayor alcance a la hora de aumentar el número de mujeres en consejos de administración. Los argumentos de los casos sociales hablan de justicia en la sociedad, democracia, participación, igualdad de género, y puesta en práctica de diversos tratados internacionales, por ejemplo tratados de Naciones

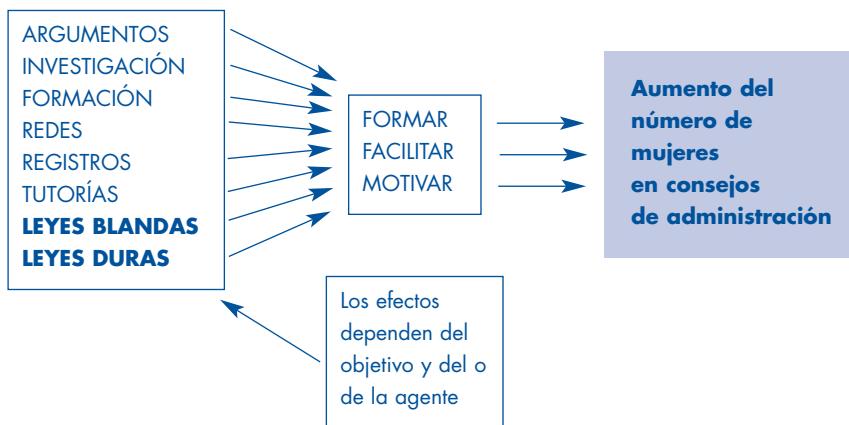
Unidas, de derechos humanos y tratados de la UE y del Espacio Económico Europeo. Los argumentos de casos individuales o los argumentos sobre carreras profesionales suelen estar relacionados con los debates sobre el "techo de cristal". Los argumentos de los casos empresariales hablan de por qué y cómo las mujeres en consejos de administración pueden mejorar el rendimiento de la empresa. Se ha hecho especial hincapié en estos argumentos en contextos en los que no se aceptan los argumentos de casos sociales. Los principales argumentos de los casos empresariales tienen que ver con la diversidad (las mujeres son distintas a los hombres), con el uso de un saber ya existente (las mujeres representan el 50% de la base de conocimiento en la sociedad), con el conocimiento y relación con clientes (las mujeres en muchos sectores son la principal clientela), y con el hecho de que los hombres en los consejos directivos son a menudo muy pasivos. En los debates nacionales e internacionales estos distintos argumentos se suelen mezclar de manera inconsciente. Los razonamientos y la lógica tras las distintas iniciativas se han visto a menudo afectados por dicha confusión. Cuando se evalúa una iniciativa debe hacerse basándose en su objetivo. Si el objetivo es que haya un equilibrio de poder en la sociedad, no puede evaluarse dicha iniciativa basándose en las posibilidades profesionales individuales o en el rendimiento de la empresa. Esos criterios deben considerarse, pero el principal criterio de evaluación debe ser el social.

## *Iniciativas y medidas innovadoras para aumentar el número de mujeres en la dirección*

Durante las últimas décadas se han emprendido diferentes iniciativas y medidas innovadoras para conseguir perspectivas de género equilibradas y para aumentar el número de mujeres en puestos de poder en la sociedad. En algunos países, como Noruega, en una fase temprana se elaboraron políticas públicas para que las mujeres estuvieran representadas en la burocracia pública, en los comités gubernamentales y en los consejos de empresas públicas. Algunos partidos políticos se comprometieron también a que hubiera mujeres en puestos de liderazgo, con el consiguiente aumento del porcentaje de mujeres en puestos políticos importantes en Noruega.

Los debates internacionales sobre por qué y cómo aumentar el número de mujeres en los consejos de administración de empresas se remontan también a hace más de treinta años. Se han considerado diferentes iniciativas y programas, que incluyen debates políticos, desarrollo de redes de mujeres, financiación y diseminación de la investigación, cursos y formación para preparar a las mujeres para el trabajo en una junta directiva, registros de datos y otras fuentes de comunicación de posibles candidatas. También se ha sugerido que se establezcan requisitos sobre el número de mujeres en las juntas directivas por medio de leyes blandas y duras.

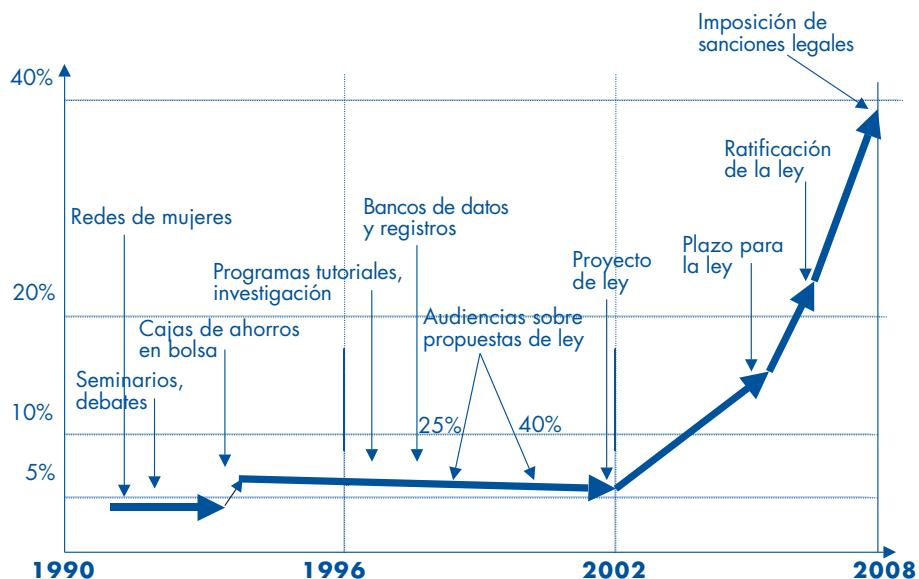
**Figura 1. Programas para aumentar el número de mujeres en la dirección**



Las distintas iniciativas responden a diferentes objetivos. Algunos van dirigidos a formar o preparar mujeres, otros van dirigidos a motivar a quienes seleccionan al personal de la dirección, y algunas iniciativas están dirigidas a facilitar el proceso de contratación. La efectividad de los distintos programas debe evaluarse de acuerdo con el objetivo del programa en cuestión. La efectividad con respecto al aumento de mujeres en los consejos corporativos será a menudo el resultado de una combinación de varios programas (programas educativos, de motivación y de ayuda). La efectividad dependerá además de diversos factores tales como los y las agentes implicadas y el contexto en el que el programa se desarrolla y ejecuta.

En la Figura 2 se describe la efectividad de los distintos programas en Noruega.

**Figura 2. Efectos del programa- ilustración de Noruega**



La Fig. 2 representa el porcentaje de mujeres en los consejos de las grandes empresas en Noruega. Las cifras desde 1992 hasta 1998 proceden de firmas que cotizaban en la Bolsa de Oslo. Las cifras posteriores a 1998 son empresas ASA (empresas que cotizan en bolsa). Las forma de constitución de sociedades ASA se estableció en Noruega en 1998. Las empresas ASA son generalmente las empresas más grandes. Las cifras presentadas son prácticamente constantes, alrededor del 5%, desde 1992 hasta 2002. No hubo ningún aumento pese a los considerables esfuerzos de apoyo a iniciativas tales como redes de mujeres, seminarios y debates, programas tutoriales, investigación, bancos de datos y registros sobre mujeres que aspiran a ocupar puestos de dirección. Se celebraron además dos audiencias públicas sobre propuestas de ley, pero no se logró ningún aumento en el porcentaje de mujeres en consejos directivos. El único cambio que se produjo antes de 2002 tuvo lugar hacia 1994. Este cambio tuvo lugar con la introducción

de nuevos tipos de empresas (principalmente cajas de ahorros) en la Bolsa de Oslo.

Sin embargo, se observa un increíble aumento entre 2002 y 2008 –del 6% al 40%. En 2002 el Parlamento Noruego propuso una ley según la cual todas las empresas ASA debían contar con un equilibrio en cuanto al género. Cada sexo debía tener al menos un 40% de miembros en el consejo de administración de las empresas ASA (Hoel 2008; Huse, 2007). Las empresas ASA contaban con unos pocos años para implantar voluntariamente este requisito- de otro modo, se haría cumplir la ley. La entrada en vigor de la ley tuvo lugar a comienzos de 2008, pero, para entonces, todas las empresas ASA (con muy pocas excepciones) ya habían cumplido el requisito de contar con al menos un 40% de mujeres.

## 5.

## *Cumplimiento de la ley*

¿Qué lecciones podemos aprender de esta iniciativa innovadora en Noruega? ¿Ha establecido Noruega un modelo? Esta cuestión surge con frecuencia en la prensa financiera internacional. En el Reino Unido el número de mujeres directivas ha aumentado de manera constante durante los últimos diez años sin ninguna ley que lo exigiera. La creación de una ley se ha debatido en Suecia, pero actualmente, el número también está aumentando sin el apoyo de la misma. En el resto de países europeos, no se ha observado ningún cambio en la cantidad de mujeres en la dirección de empresas- ni siquiera en Dinamarca. Incluso dicha cantidad ha disminuido en algunos lugares. Es por ello por lo que han surgido debates en torno a si debe seguirse el ejemplo noruego.

Algunos de estos debates en Alemania, Italia, Suiza y los Países Bajos se han comentado anteriormente. En estos países hay grupos que se muestran impacientes y desean que exista una ley, pero en general muy pocos llegarían a leyes duras. No obstante, en diversos lugares se ha recomendado la inclusión de leyes

blandas como códigos de mejores prácticas. Francia y España están entre los países europeos en los que se ha discutido la implantación de leyes duras.

En 2006 se aprobó una ley en Francia según la cual las firmas que cotizan en bolsa debían tener un veinte por ciento de mujeres en los consejos directivos. Sin embargo, esta ley se rechazó por motivos constitucionales. En Bélgica se ha debatido (2007) sobre el treinta por ciento de mujeres en las empresas que cotizan en bolsa.

En España, el gobierno ha iniciado varios programas para aumentar el número de mujeres en puestos importantes en las empresas. Una de estas iniciativas ha sido la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. El gobierno español ha lanzado una serie de medidas para fomentar mayores porcentajes de mujeres en el mundo empresarial. Estas medidas incluyen legislación, incentivos, apoyo para iniciativas privadas y concienciación pública. Una de las medidas legislativas más controvertidas ha sido la Ley de Igualdad de 2007 (de Anca, 2007). Todas las empresas de más de 250 empleados deben desarrollar planes de igualdad de género para contrarrestar el desequilibrio entre la vida laboral y personal. Una representación equilibrada significa que los consejos directivos deben tener, en ocho años, al menos un 40% de miembros del sexo menos representado. Las formulaciones de la ley pueden verse más como recomendaciones que como obligaciones, pero está claro que las empresas que quieran trabajar con la administración pública en adquisición de bienes públicos, contratos o ayuda pública, tendrán más posibilidades de obtener apoyo público si siguen estas recomendaciones (de Anca, 2007).

## *Consecuencias del aumento del número de mujeres directivas en los casos individuales*

¿La ley es positiva para la sociedad, para las carreras profesionales de las mujeres y para las empresas? Indudablemente, la ley en Noruega ha conseguido lo que otras iniciativas no habían logrado. El número de mujeres en juntas directivas ha aumentado muchísimo. Este era el objetivo social inmediato, pero todavía quedan muchas preguntas sin responder. ¿Realmente se han alcanzado los objetivos de justicia social, democracia, participación, igualdad de género y puesta en práctica de los tratados internacionales? ¿Deberíamos saber más sobre las mujeres que están siendo elegidas ahora como miembros de consejos directivos? ¿Quiénes son? ¿Cómo han sido elegidas? ¿Cómo actúan en la sala de juntas? ¿Se mantendrá el porcentaje de mujeres?

¿Es positiva la ley para las mujeres que son elegidas? ¿Daña o beneficia sus carreras? Hay mujeres que se muestran muy críticas con esta ley y argumentan que no quieren ser elegidas como representantes de su sexo, sino por su capacidad. La ley puede dar la imagen de que las mujeres de los consejos directivos no están tan capacitadas como los hombres, y cualquier mujer desea distanciarse de ser elegida como símbolo o admitida por cuota. El argumento de que la ley ha sido negativa para algunas mujeres o para las mujeres en general es por el momento difícil de demostrar ya que hay pocas pruebas y más bien anecdoticas. No obstante, en Noruega, el mismo argumento se utilizó hace años en la discusión sobre cuotas en la administración pública y en los partidos políticos. En ese momento muchas mujeres fueron elegidas para cumplir con las cuotas – y se les dieron posibilidades que nunca habrían recibido de otra manera. En su momento hubo también carencias propias de un sistema todavía en pañales, pero sólo unas pocas

personas en Noruega argumentarían hoy que las cuotas fueron negativas para las carreras de aquellas mujeres. Las mujeres que se eligen para los consejos de administración están, en general, muy capacitadas y ahora tienen la posibilidad de demostrarlo.

Puede suceder también que las mujeres que estén haciendo un buen trabajo en los consejos corporativos sean contratadas para puestos de alta gestión. Los consejos de administración son mercados importantes para la contratación de personal para puestos de alta gestión. En la mayoría de los países el número de mujeres en puestos importantes de gestión es menor que el número de mujeres en los consejos de administración. Sin embargo, el consejo directivo es el lugar en el que se reúnen quienes toman las decisiones de alto nivel. Las personas miembros de los consejos de administración son quienes seleccionan las candidaturas para puestos de gestión importantes, y las personas que realizan un trabajo de gran calidad en la sala de juntas pueden fácilmente convertirse en candidatas para dichos puestos. Los hombres que forman parte de consejos de dirección suelen ocupar puestos de gestión importantes. No es el caso de las mujeres, y formar parte de un consejo de administración puede facilitar la elección de mujeres para puestos de gestión. Indudablemente, la ley ha ayudado a las mujeres a superar el techo de cristal.

7.

## *¿La ley es positiva para las empresas?*

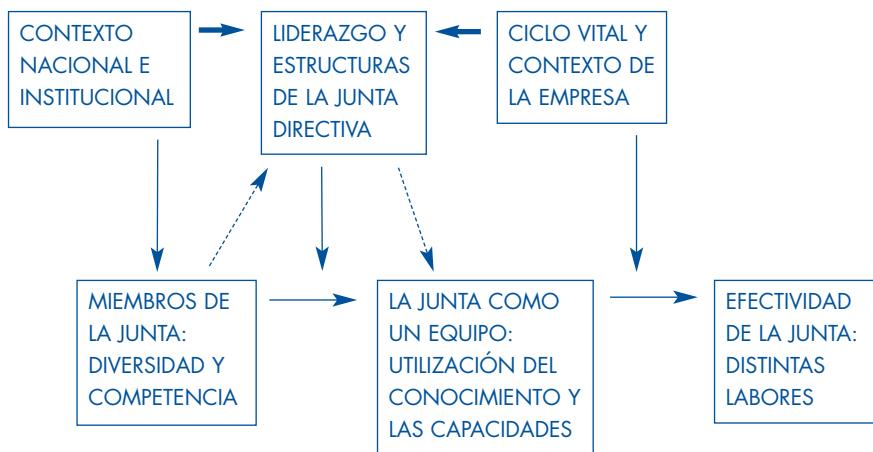
Por ahora es imposible presentar datos estadísticos sobre las consecuencias de la aplicación de la ley en el rendimiento de las empresas. Hasta ahora, la pregunta que ha centrado la investigación ha sido si las mujeres en consejos directivos contribuyen de manera positiva al rendimiento de la empresa, independientemente de cómo hayan obtenido sus puestos. Los principales argumentos de los casos empresariales en favor de las mujeres en la dirección es que aportan diversidad a los

consejos directivos. Siguiendo este razonamiento, se supone que la diversidad es importante para la efectividad de los consejos. Sin embargo, ni siquiera tenemos pruebas claras de que la diversidad en general, y la diversidad de género en particular, contribuyan a la efectividad de los consejos directivos.

Los pocos estudios que se han realizado sobre la contribución de las mujeres a la efectividad de los consejos de administración o a la efectividad de la empresa han arrojado resultados desiguales (Huse, 2008). Algunos estudios concluyen que las mujeres contribuyen de manera positiva, mientras que otros concluyen que sus aportaciones son negativas o inexistentes. Uno de los principales problemas de la mayoría de estos estudios es que tratan a las mujeres como un grupo homogéneo y no tienen en cuenta que puede haber más diferencias entre mujeres o entre hombres, que entre hombres y mujeres en general. Es por tanto importante entender hasta qué punto las mujeres que acceden a consejos corporativos aportan diferentes valores, conocimiento y experiencias – o si se comportan en la sala de juntas exactamente igual que los hombres. Puede ser importante, por ejemplo, entender que las diferencias de género pueden darse en distintas dimensiones, a saber: mujer, femenino, feminista, además del origen, la formación y las experiencias. Son también importantes las consideraciones de masa crítica para la comprensión de la contribución de las mujeres en las juntas directivas.

Comprender de qué manera los consejos de administración contribuyen a la creación de valores en las empresas es un tema complejo, y para entender el impacto de la ley de cuotas en Noruega es también importante comprender el lado humano del gobierno corporativo (Huse, 2007). Esto queda ilustrado en la Figura 3.

**Figura 3. El argumento de la diversidad para mejorar el rendimiento empresarial**



La Figura 3 muestra que la diversidad en la sala de juntas está influida por el contexto nacional e institucional de la empresa. La diversidad en el consejo puede influir en su efectividad y en alguna de sus tareas. Sin embargo, la diversidad puede no ser suficiente. Debe utilizarse también la diversidad de conocimientos y capacidades. Esto puede lograrse a través de un liderazgo activo en el consejo y una buena estructura de trabajo del mismo. Cuando se considera la efectividad del consejo directivo deben tenerse en cuenta el ciclo de vida de la empresa y el contexto. A pesar de la falta de datos empíricos, existe alguna evidencia que indica que las mujeres pueden tener un impacto en cierto tipo de tareas de los consejos directivos, pero no en otras. Hay datos de Noruega que indican que existe una relación positiva entre mujeres directoras y algunas tareas de las juntas directivas de naturaleza cualitativa, incluidas labores de estrategia y labores relativas a la responsabilidad social corporativa RSC (Huse 2008).

## Reflexiones finales

La ley puede haber sido importante en Noruega, pero hay varios efectos de aprendizaje que debemos considerar antes de recomendar leyes similares en otros países y para otro tipo de empresas. La ley de cuotas noruega estaba dirigida a grandes empresas que cotizan en bolsa (constituidas como ASA). Sin embargo, hemos observado ahora un aumento importante en el número de mujeres directoras en otras grandes empresas que no son empresas ASA. Hay dos motivos para dicho aumento. El primero es que se ha hecho patente que muchas mujeres son miembros valiosos de las juntas directivas. No hay escasez de mujeres muy cualificadas para puestos en las juntas directivas. Las mujeres altamente cualificadas son numerosas, están obteniendo más experiencia y son cada vez más visibles.

El segundo son los procesos de imitación o mimetización que están teniendo lugar. Hoy en día, contar con mujeres en los consejos directivos se está convirtiendo en una iniciativa que mejora el nombre de la empresa. Estas conclusiones se basan en las experiencias de las empresas noruegas ASA, pero pueden tener consecuencias para empresas de otros países.

## Referencias

- De Anca, C. 2008. Women on corporate boards of Spanish listed companies. (Mujeres en las Juntas Directivas de las empresas españolas que cotizan en bolsa). En Vinnicombe, S., Singh, V., Burke, R., Bilimoria, D., y Huse, M. 2008. *Women on corporate boards: International research and practice*. (Las mujeres en los consejos de administración: investigación y práctica internacionales). Edward Elgar: Cheltenham, GB, pág. 96-107.
- Hoel, M. 2008. The quota story: Five years of change in Norway. (La historia de las cuotas: cinco años de cambios en Noruega). En Vinnicombe, S., Singh, V.,

- Burke, R., Bilimoria, D., y Huse, M. 2008. *Women on corporate boards: International research and practice*. (Las mujeres en los consejos de administración: investigación y práctica internacionales). Edward Elgar: Cheltenham, GB, pág. 79-87.
- Huse, M. 2007. *Boards, governance and value creation: The human side of corporate governance*. (Consejos de administración, gobierno y creación de valores: el lado humano del gobierno corporativo). Cambridge University Press: Cambridge, GB.
- Huse, M. 2008. Women directors and the 'black box' of board behaviour. (Mujeres directoras y la "caja negra" del comportamiento de las juntas directivas). En Vinnicombe, S., Singh, V., Burke, R., Bilimoria, D., y Huse, M. 2008. *Women on corporate boards: International research and practice*. (Las mujeres en los consejos de administración: investigación y práctica internacionales). Edward Elgar: Cheltenham, GB, pág. 140-151.
- Vinnicombe, S., Singh, V., Burke, R., Bilimoria, D., y Huse, M. 2008. *Women on corporate boards: International research and practice*. (Las mujeres en los consejos de administración: investigación y práctica internacionales). Edward Elgar: Cheltenham, GB.



---

**GILLIAN SHAPIRO**

**Directora General de  
"Shapiro Consulting Ltd".  
Reino Unido**

*Redefinir la  
diversidad: el  
poder estratégico  
y el impacto  
de la igualdad  
de género y la  
innovación*



## 1.

# Introducción

El año pasado, un grupo de profesionales de la diversidad en el Reino Unido se reunió para debatir qué podría contribuir a mejorar sus propias prácticas sobre diversidad y por qué persisten tantas situaciones de desigualdad de género en el trabajo después de más de 30 años de la introducción de las primeras leyes contra la discriminación. Este grupo de profesionales son personas que trabajan en organizaciones privadas y públicas cuya labor se centra total o parcialmente en cuestiones de igualdad y diversidad.

Nos pareció preocupante el hecho de que algunas y algunos de nosotros ya habíamos debatido estos temas diez años atrás, cuando se hizo un fuerte llamamiento para coordinar la igualdad de género con la consecución de objetivos estratégicos. De hecho, un elevado número de profesionales explicaron en este debate que una parte fundamental de su papel era obtener beneficios estratégicos de la diversidad de género, pero que ese era el aspecto que encontraban más difícil. Quisimos saber a qué se debía y así nació este estudio – Redefinir la diversidad.

## 1.1

### PATROCINADORES

Nuestro estudio ha sido patrocinado por trece organizaciones. Agradecemos especialmente a las personas que figuran a continuación por su contribución a dar forma a este estudio:

Alliance and Leicester

Fiona Pizzey

British Council

Fiona Bartells Ellis

Clifford Chance

Sarah Twite

The Cooperative

Amanda Jones

Deutsche Bank

Pamela Hutchinson

Embankment Associates

Melanie Allison

HBOS

Charlotte Sweeney

Herbert Smith LLP

Carolyn Lee

KPMG

Sarah Bond

Lloyds TSB

Andrew Wakelin

PricewaterhouseCoopers  
UK Film Council  
Shapiro Consulting

Sarah Churchman  
Marcia Williams  
Gillian Shapiro

## 1.2

### **LAS PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN**

Buscamos responder conjuntamente a tres preguntas:

En primer lugar queríamos establecer cuáles son, si es que hay alguno, los posibles beneficios de hacer que la diversidad de género tenga un impacto estratégico y cuáles son las consecuencias si no se consigue este objetivo.

Queríamos saber cuáles son las condiciones necesarias para conseguir un impacto estratégico con la diversidad de género.

Y finalmente, deseábamos saber si hay algo que bloquea a las organizaciones para que consigan beneficios estratégicos de la diversidad.

Para contestar a estas preguntas entrevistamos a 34 directivas y directivos especializados en diversidad y a 16 miembros de consejo de dirección o de nivel ejecutivo equivalente. Participaron en el estudio un total de 34 organizaciones de los sectores público, privado y organizaciones sin ánimo de lucro.

## 1.3

### **COMPROBAMOS DE LOS EQUIPOS DIRECTIVOS**

Hemos hablado siempre de la importancia del compromiso de los equipos directivos a la hora de alcanzar igualdad y diversidad, pero, por primera vez, este estudio explica en detalle por qué es tan importante.

Muestra que, a menos que los cargos ejecutivos vean una contribución directa de la diversidad en la consecución de objetivos estratégicos a corto plazo, es poco probable que apoyen inversiones a largo plazo en diversidad.

Y en cuestiones de diversidad la inversión a largo plazo es esencial porque conseguir muchos de los objetivos de igualdad y diversidad es un camino largo.

## 2.

# *Las acciones de igualdad de género pueden aportar beneficios estratégicos*

Hemos entrevistado a profesionales de un pequeño número de organizaciones que muestran claramente los beneficios organizativos y de diversidad que pueden obtenerse cuando ésta se sitúa en una posición estratégica.

En un banco de inversión en el que hicimos algunas de nuestras entrevistas, existía una campaña de marketing, vinculada al programa de igualdad de género de la empresa, para aumentar el número de mujeres inversoras. Es decir, se había establecido un vínculo directo entre mejorar el atractivo de la empresa para las empleadas y para las clientas. Las actuaciones en diversidad estaban reforzando objetivos estratégicos para una mayor cuota de mercado. Otra empresa mundial de servicios tenía en marcha una campaña de contratación de trabajadoras en prácticas con objeto llenar el vacío de capacitación existente en todo el sector. Ello permitiría a la organización lograr su estrategia de crecimiento. Era un punto tan importante para la organización que un 5% de las bonificaciones del personal ejecutivo dependía de la consecución de objetivos en el campo de la diversidad.

## 2.1

### **EVERSHEDS – INCORPORAR LA DIVERSIDAD A SUS ENFOQUES EMPRESARIALES**

Otro ejemplo presentado recientemente es el de Eversheds. En 2007, este bufete consiguió un acuerdo de 10 millones de libras esterlinas con la empresa multinacional de ingeniería, Tyco. Tyco rechazó a otros 200 bufetes para firmar este acuerdo exclusivo con Eversheds. A principios de este año se ha firmado el acuer-

do para un segundo año. Aunque Eversheds afirma haber estado siempre muy comprometido con la igualdad de género y la diversidad, en 2007, decidieron dar un enfoque más estratégico a este tema y coordinaron su estrategia sobre diversidad con la consecución de sus objetivos empresariales fundamentales. En un año, su estrategia sobre diversidad les ha ayudado a consolidar por segundo año su contrato con Tyco, con algunas novedosas innovaciones en el mundo legal. Eversheds recibirá una bonificación de seis cifras si consigue ocho exigentes objetivos de diversidad entre los que se incluye llegar a más de un 25% de socias en la empresa. La directora de diversidad de Eversheds, Caroline Wilson afirma:

*"Esto demuestra claramente que la diversidad puede beneficiar a nuestro negocio y que el modo en que hacemos negocios puede beneficiar a la diversidad"*

En esta y otras organizaciones encontramos unos pocos elementos comunes que distingúan sus planteamientos sobre igualdad de género de los que encontramos en otras organizaciones. En primer lugar, contaban con un fuerte liderazgo ejecutivo aplicado tanto a los programas de igualdad de género como a vincular dichos programas a la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa. En segundo lugar, los objetivos de la contribución estratégica de la igualdad de género estaban claros.

Sin embargo, en nuestro estudio, sólo encontramos un pequeño número de planteamientos con éxito a la hora de extraer ventajas estratégicas de la igualdad de género. Esto se debe a dos obstáculos habituales. En primer lugar, el enfoque a la hora de implantar la igualdad de género, y en segundo lugar, los papeles y las relaciones entre los profesionales especializados en diversidad y la dirección de las empresas.

Estos obstáculos suponen que sólo 3 de los 34 directivos y directivas especializadas en diversidad con quienes hablamos sabían describir con claridad en qué medida la diversidad contribuía positivamente a la consecución de los objetivos estratégicos de su organización.

### 3.

## *Superar los obstáculos*

Así pues, ¿qué tiene que cambiar para que se consiga un efecto estratégico positivo con la diversidad de género?

### 3.1

#### **VER LA DIVERSIDAD DE GÉNERO COMO UNA OPORTUNIDAD EMPRESARIAL**

En primer lugar, es importante distinguir entre realizar un caso empresarial para la diversidad de género y hacer que la diversidad tenga un impacto estratégico. El caso empresarial -tal y como lo utilizan las organizaciones que han participado en este estudio- es algo muy teórico que esboza los beneficios que la organización puede obtener de la diversidad.

Desde nuestra perspectiva definimos la contribución estratégica que una mayor diversidad de género aporta a una organización como algo bastante diferente. Lo definimos como aquellos resultados identificables y medibles aportados por la diversidad de género, que han reforzado directamente el trabajo de una organización para lograr sus objetivos fundamentales.

Los y las 34 profesionales de la diversidad que entrevistamos sabían describir el caso empresarial para la diversidad en su organización. Los argumentos de los casos empresariales, tales como utilizar la diversidad para mejorar la satisfacción del personal, la productividad o la innovación, para cumplir con requisitos legales o ganar la batalla por el talento- han sido cruciales para obtener el interés y apoyo de uno o más de sus directivos o directivas.

Sin embargo, un reducido número de profesionales de la diversidad podían proporcionar pruebas de la contribución de sus programas de diversidad en la consecución de objetivos organizativos fundamentales.

### **3.2**

### **INTENTAR REALIZAR DESDE EL PRINCIPIO UNA CONTRIBUCIÓN ESTRATÉGICA CON LA DIVERSIDAD DE GÉNERO**

La mayoría de las organizaciones incluidas en este estudio emplean los primeros 3-5 años de su programa de diversidad en eliminar los obstáculos hacia la igualdad y crecer en diversidad de género. Resulta curioso si se tiene en cuenta que, para cualquier otra estrategia, una organización esperaría ver efectos empresariales y organizativos en el mismo periodo de tiempo.

Los ejecutivos y ejecutivas afirmaron estar “hartos de diversidad” o confesaron haber perdido el rumbo, ya que les estaba costando mucho que el programa de diversidad diera resultados. Como uno de ellos nos comentó:

*“Sería interesante ver que por fin pasa algo ya sea bueno o malo en lugar de que se trate sólo una continua iniciativa. Por ejemplo, las reservas de petróleo se agotarán- pero la gente está menos convencida de que se agoten las reservas de hombres blancos sanos”*

Para evitar el cansancio de los cargos ejecutivos con respecto a la diversidad y para mantener su inversión a largo plazo, los resultados de nuestro estudio sugieren la necesidad de alejarse de un enfoque lineal de la diversidad. El enfoque lineal busca abordar la desigualdad, crear una mayor diversidad y agregar sus beneficios en apoyo a los objetivos organizativos.

Nuestra recomendación es que las contribuciones estratégicas primeras que aporta la diversidad y que tienen un efecto claramente demostrable se incorporen a un programa de diversidad desde el principio. Por ejemplo, deberían tenerse en cuenta todas las oportunidades para desarrollar los puntos fuertes de la diversidad para contribuir a ampliar negocio, atraer financiación o mejorar la cuota de mercado. Esto quiere decir que el argumento del caso empresarial se debe también transformar en una conversación estratégica sobre posibles oportunidades empresariales y su realización.

Esto apunta a una importante agenda de desarrollo para los y las profesionales con el fin de mejorar su enfoque y aumentar las expectativas sobre estándares de práctica. Considerar lo que la dirección ve como estratégico, en lugar de lo que ellos y ellas perciben como estratégico en su propio mundo de la diversidad, es clave.

Nuestro estudio reveló que, por ejemplo, algunos de los argumentos de los casos empresariales que las y los profesionales de la diversidad proponían, no tenían interés para el personal de la dirección que entrevistamos.

En algunos casos encontramos además una falta de comprensión entre los profesionales de la diversidad y sus equipos directivos sobre qué significa ser estratégico con la diversidad.

Curiosamente, varios de los ejecutivos y ejecutivas que entrevistamos no pensaban que el papel de sus profesionales de la diversidad fuera estratégico –les veían como personas que implementan, que hacen. Mientras que las propias y propios profesionales tenían el convencimiento de desempeñar un papel estratégico.

De modo que, en muchas organizaciones, hay una clara relación disfuncional entre profesionales de la diversidad y sus líderes de rango ejecutivo, y es cuestionable hasta qué punto alguna o alguno de dichos profesionales de la diversidad poseen las características y experiencia necesarias para llegar a tener un papel estratégico.

### **3.3**

### **GARANTIZAR QUE LAS Y LOS PROFESIONALES DE LA DIVERSIDAD POSEEN TODAS LAS CAPACIDADES Y CONOCIMIENTOS QUE NECESITAN**

En nuestro estudio, no emprendimos una evaluación rigurosa o completa de las capacidades de las directivas y directivos especializados en diversidad.

Simplemente incluimos éste como uno de los factores que hay que considerar a la hora de entender cómo puede lograrse mejor, en la práctica, que la diversidad tenga impacto estratégico.

Los y las profesionales de la diversidad que entrevistamos procedían de distintos orígenes, y un gran número aportaba a su labor disciplinas profesionales tales como contabilidad, marketing o derecho, así como una mezcla de experiencia comercial, industrial, empresarial y de gestión.

La tabla que figura más adelante muestra las capacidades y atributos que las y los propios profesionales identificaron como importantes para su labor. Todos ellos y ellas daban por hecho que poseían conocimientos y experiencia sobre diversidad y se centraban más en las destrezas que necesitaban para utilizar su conocimiento sobre diversidad de manera efectiva. Dada la importancia de lograr cambios organizativos por medio de su labor, no sorprende que la totalidad se refiriera a lo importante que es la habilidad de influir y comunicarse. Sin embargo, es sorprendente que un número reducido (3) se refiriera a la importancia de poseer habilidades de gestión del cambio. Además, menos de la mitad (14) se refirieron a la importancia de entender el fundamento empresarial de sus organizaciones para ser efectiva su labor. No es, por tanto, sorprendente que la mayoría de nuestros entrevistados y entrevistadas siguieran luchando por obtener un efecto estratégico con la diversidad de género. En cambio, esos 14 profesionales que sí identificaron dicha comprensión como una capacidad importante, describieron también que ya habían trabajado o estaban en ese momento trabajando con otros directivos y directivas de la organización para utilizar la diversidad de género con el fin de generar un impacto estratégico. Describieron de qué manera trabajaban para agregar la igualdad de género y la diversidad a:

- Acceso a nuevos mercados.
- Arrebatar clientela a empresas competidoras.
- Autentificar la marca registrada de la organización.
- Conseguir ventajas competitivas.
- Entender mejor las necesidades de la clientela y responder a las mismas.
- Ampliar negocio o atraer nueva clientela.

Está claro que nuestros altos ejecutivos y ejecutivas no están exentos de responsabilidad a la hora de conseguir ventajas estratégicas de la diversidad. No se nos ocurre ninguna otra área en la que los ejecutivos y ejecutivas inviertan para obtener resultados pero no tengan un papel activo para garantizar que tales resultados se obtienen. En el Reino Unido aún no hemos visto que un director o directora de diversidad se siente en un consejo de administración. Se trata, por lo tanto de un tema que no sólo afecta, sino que además es responsabilidad de cada consejo de administración y de su presidente o presidenta.

Sin embargo, antes del estudio “Redefinir la Diversidad”, no les estábamos pidiendo a nuestros directivos o directivas que fueran “líderes” de la diversidad sino que “defendieran” la diversidad. Sin perdernos en la semántica, el papel del “defensor” o “defensora”, según el estudio, parece un poco paternalista. Revela que los defensores y defensoras de la diversidad normalmente no buscan que ésta tenga un impacto estratégico. Su labor principal es de apoyo a los directivos y directivas especializadas en diversidad para que logren los objetivos sobre diversidad de la organización. Proporcionan un vínculo entre los y las profesionales de la diversidad y el equipo directivo e influyen en sus colegas del consejo de administración. Al mismo tiempo, en algunas organizaciones sólo hay un defensor o defensora de la diversidad en la dirección y a menudo tienen sensación de aislamiento en su papel entre sus colegas.

El estudio concluye que, aunque las defensoras y defensores tienen un papel importante, necesitamos también Directoras y Directores Ejecutivos de Diversidad. Es decir, personal ejecutivo que dirija con iniciativa las cuestiones relativas a la diversidad en su organización, garantice que la organización obtenga beneficios estratégicos de la misma y utilice el conocimiento de los y las profesionales de la

diversidad para ayudarles a conseguir este objetivo. En resumen, el director o directora ejecutiva de diversidad aplica su capacidad de liderazgo y sus conocimientos para obtener beneficios estratégicos de la diversidad.

Desgraciadamente, los directores y directoras ejecutivas de diversidad no crecen en los árboles o en los programas de los másteres en gestión de empresas, que según un estudio que está realizando el Centro Lehman Brothers para Mujeres en las Empresas en la Escuela Empresarial de Londres, generalmente perpetúan el modelo masculino de liderazgo (1). Por lo tanto, es importante que las organizaciones tengan un rol activo en formar directoras y directores ejecutivos de diversidad. Para ello tienen que:

- Tomar parte activa en el desarrollo, dentro de la organización, de líderes ejecutivos de diversidad tanto en los programas generales de desarrollo de gestión, como en programas específicos de formación en diversidad;
- Buscar, recompensar y promocionar el conocimiento, experiencia y las cualidades de un director o directora de diversidad.

Deberíamos animar a quienes proporcionan desarrollo y educación para la gestión -incluidas escuelas de negocios, a que cumplan con este objetivo. Pero es también importante que los ejecutivos y ejecutivas con quienes ya contamos tengan el apoyo necesario para convertirse en directoras y directores de diversidad. KPMG es una de las organizaciones que está a la altura de este reto.

### **3.5**

### **EL ENFOQUE DE KPMG**

En el año 2006, KPMG estableció en el Reino Unido un Grupo de liderazgo en diversidad, formado fundamentalmente por personas socias, incluyendo algunas

---

(1) Simpson, R. 2006, *Masculinity and Management Education: Feminizing the MBA* (Masculinidad y Educación para la Gestión: Feminización de los másteres en Gestión de Empresas, *Academy of Management Learning & Education*, 5(2): 182-193 and Kelan, E & Dunkley Jones, R, 2008, *Gender and the MBA* (El género y los másteres en Gestión de Empresas), artículo en revisión con la *Academy of Management Learning & Education* .

de las personas socias más antiguas de la empresa. El Grupo se implicó en el desarrollo y posterior participación en un programa de líderes en diversidad denominado "Atreverse a ser diferente". El programa retaba a los socios y socias a considerar qué significa ser un director o directora de diversidad y les ayudaba a desarrollar el conocimiento y las capacidades necesarias para llevarlo a cabo. Muchos y muchas se sienten ahora con confianza para hablar sobre diversidad con colegas y clientela; pueden retar a colegas y compañeros y compañeras sobre diversidad y generalmente predicar con el ejemplo. No sólo algunos de los socios y socias patrocinan ahora proyectos de diversidad y grupos de acción en sus áreas de negocio sino que están pensando también en diversidad con respecto a su clientela, reconociendo que hay un beneficio comercial en integrar la diversidad en su trabajo.

#### **4.**

## *Conclusiones, recomendaciones y nuevos pasos...*

Nuestro estudio ha reunido algunos ejemplos que muestran cómo la diversidad puede aportar beneficios estratégicos para las organizaciones. Hemos mostrado de qué manera algunos ejecutivos y ejecutivas han visto el potencial estratégico de la diversidad y cómo han aplicado su capacidad de liderazgo para obtenerlo. Pero los obstáculos, que hemos identificado, para obtener beneficios estratégicos de la diversidad nos ayudan a entender por qué algunas organizaciones no consiguen mantener su inversión en diversidad a largo plazo.

Entre todas y todos hemos establecido un marco de cinco cambios que creemos puede eliminar las barreras que este estudio ha identificado.

## ACCIÓN 1 -

## GARANTIZAR BENEFICIOS ESTRATÉGICOS INMEDIATOS

El primer cambio debe ser considerado expresamente por profesionales de la diversidad y otros y otras profesionales que influyen y diseñan programas sobre diversidad. Recomendamos que estos programas pasen de realizar un único caso empresarial teórico sobre diversidad a establecer una serie de oportunidades estratégicas concretas desde el principio.

Recuérdese cómo una empresa de servicios financieros que figura en nuestro estudio percibió la segmentación del mercado y se dirigió a las mujeres como mercado de clientela sin explotar, en el que vio una oportunidad estratégica para mejorar su cuota de mercado.

Recomendamos que se abandone el enfoque lineal para la consecución de la diversidad en favor de la búsqueda de oportunidades estratégicas desde el principio. Creemos que esto puede contribuir a asegurar la inversión a largo plazo en diversidad.

## ACCIÓN 2 -

## MEDIR EL ÉXITO ESTRATÉGICO

El segundo cambio va dirigido a que todas las organizaciones con un programa de diversidad establezcan una serie de medidas claras, desde el principio, para cuantificar, no sólo el progreso de la organización en la consecución de objetivos de diversidad, sino también el impacto que tiene en la consecución de objetivos estratégicos fundamentales.

Existen herramientas a disposición de las organizaciones para ayudarles a medir su progreso en diversidad, pero hay muy poca orientación sobre cómo medir la contribución estratégica de la diversidad. Este es un reto no sólo para los y las profesionales de la diversidad y la comunidad investigadora sino también para los directores y directoras financieras y para sus organizaciones profesionales.

## ACCIÓN 3 -

## DESARROLLAR LA CAPACIDAD ESTRATÉGICA DE LAS Y LOS PROFESIONALES DE LA DIVERSIDAD

Hemos comprobado que no todas ni todos los profesionales de la diversidad poseen todas las características necesarias para conseguir que la diversidad tenga un impacto estratégico. Además, tampoco está claro dónde podrían formarse. Sin un camino profesional o un marco de competencias claro, sigue habiendo un gran vacío a este respecto.

En este estudio no hemos realizado una evaluación completa de competencias de los directivos o directivas especializadas en diversidad con quienes hablamos. Pero hay dos características que se han revelado como notablemente importantes –la capacidad de influir y la comprensión del mercado, de la industria o del sector.

## ACCIÓN 4 -

## PREPARAR MÁS DIRECTORAS Y DIRECTORES EJECUTIVOS DE DIVERSIDAD

Quizá por primera vez a la hora de considerar el futuro de la diversidad, este estudio ha situado a los altos ejecutivos y ejecutivas del Reino Unido en el primer plano de la discusión. Los defensores y defensoras de la diversidad, tal y como existen en la actualidad, tienen un papel importante en el apoyo a los objetivos de diversidad e igualdad. Pero este estudio requiere que haya más directoras y directores ejecutivos de diversidad en los equipos directivos. Es decir, personal ejecutivo que trate la diversidad como trataría cualquier otra cuestión empresarial y busque de manera específica obtener una contribución estratégica de la misma. Piénsese por un momento en la organización de nuestro estudio en la que cada miembro del consejo de administración tiene una bonificación del 5% relaciona-

da con la consecución de objetivos de diversidad por que éstos son cruciales para lograr los objetivos de crecimiento de la organización.

#### **ACCIÓN 5 -**

#### **TRABAJAR EN ESTRECHA COLABORACIÓN**

Nuestra última llamada a la acción se centra en algo muy práctico –que puede empezar desde mañana. Nuestro estudio muestra que la colaboración estrecha entre altos ejecutivos y ejecutivas y profesionales de la diversidad es un elemento esencial para obtener beneficios estratégicos de la diversidad.

Nuestro estudio sugiere que es necesario un acuerdo de colaboración claramente definido entre los ejecutivos y ejecutivas y sus asesores y asesoras de diversidad, estableciendo cuál va a ser la labor de cada persona, en qué medida serán responsables de su consecución y cómo se medirán y demostrarán sus aportaciones. Nuestro informe incluye el marco completo de colaboración.

Gracias.

---

**MARÍA TERESA RUIZ  
CANTERO**

**Departamento de Salud  
Pública de la Universidad  
de Alicante y miembro de  
la Red de Investigación  
en Salud y Género**

*Innovación en  
la investigación  
médica desde la  
perspectiva de  
género: reto  
epistemológico  
para contrarrestar  
el androcentrismo  
en medicina y las  
desigualdades de  
género en salud*



## *Resumen*

Los estudios de sesgo de género y el paradigma de la medicina basada en la evidencia comparten la hipótesis de que existen imprecisiones empíricas en la práctica médica. No obstante, históricamente ha faltado información sobre la variabilidad de la misma en función del sexo, pudiendo ser el androcentrismo una de sus causas.

Muchos estudios biomédicos han utilizado a los hombres como prototipos poblacionales e inferido los resultados a las mujeres, como los ensayos clínicos. Esta tendencia ha partido de la asunción errónea de igualdad entre ambos sexos.

Esta ponencia tiene como objetivo presentar cómo la evidencia científica está contribuyendo a mejorar la práctica de la medicina y como consecuencia a reducir las desigualdades de género en salud.

1.

## *El conocimiento de los sesgos de género y su influencia en la práctica de la medicina*

Desde comienzos de los años 90, a partir de la evidencia de sesgos de género en la atención sanitaria en 60.000 infartos agudos de miocardio (IAM) en los Hospitales de Harvard y New Haven, las investigaciones sobre sesgos de género en el esfuerzo diagnóstico y/o terapéutico han aumentado en todo el mundo. Casi 20 años después, hay llamadas de atención dentro de la práctica clínica en enfermedades cardíacas (EC) sobre las diferencias por sexo en su presentación clínica y en los resultados de las pruebas diagnósticas funcionales; al tenerse conocimiento de la menor validez de estas en las mujeres sintomáticas y asintomáticas independientemente de la edad.

Sus consecuencias son importantes, como se ha observado en la evitable mayor tasa de letalidad hospitalaria en mujeres que en hombres por IAM. El estudio IBERICA (8.200 IAM) en España, también concluye que las mujeres tienen menor frecuencia de síntomas considerados como típicos, pero mayor gravedad al ingreso, y por ende una letalidad ajustada por edad mayor.

El dolor torácico o la angina típica, manifestaciones iniciales de EC más frecuentes en los hombres (80%), a menudo son más predictivos de IAM y muerte súbita cardíaca en estos que en las mujeres, en las que la prevalencia de dolor torácico es del 50%. Los síntomas en las mujeres con frecuencia no corresponden a la descripción clásica descrita para los hombres, pues presentan fatiga, disnea, malestar epigástrico, y dolor de espalda, mandíbula, o cuello. Esta presentación de síntomas "atípicos" puede ser mal interpretada por las pacientes y el equipo médico, deviniendo en un retraso en el diagnóstico y la intervención, un infra-diagnóstico, y unos resultados menos favorables.

Los estereotipos de género que influyen en las decisiones diagnósticas se relacionan con argumentos acerca de la mayor prevalencia y gravedad de ciertas enfermedades en un sexo respecto a otro. Esta lógica es incuestionable. Pero, los nuevos conocimientos muestran que tales diferencias en las prevalencias en ocasiones son erróneas, como también en la valoración de la gravedad.

Considerar que el curso clínico de las enfermedades, sus manifestaciones (signos/síntomas), los resultados de las pruebas, y los pronósticos pueden ser diferentes en hombres y mujeres es básico en términos de calidad, equidad y eficiencia asistencial.

The Journal American Medical Women Association definió a los sesgos de género en la práctica clínica en los 90, como las diferencias en el tratamiento de mujeres y hombres con un mismo diagnóstico, que puedan resultar positivas, negativas o neutras para la salud de los mismos. Su consecuencia principal es la discriminación en un sexo respecto a otro en los servicios sanitarios. Los sesgos de género asistenciales se pueden prevenir evitando asumir erróneamente que los hombres y las mujeres se comportan de igual forma respecto a la fisiología, patología

(presentación de signos y síntomas), pronóstico y respuestas a los tratamientos, pues no es siempre así.

Conforme los estudios han acometido el objetivo de evidenciar los sesgos de género en la práctica clínica han venido mostrando su existencia además de en el IAM y EC, en el manejo de la hipertensión y los aneurismas aórticos, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), así como en la obesidad, dislipemias, diabetes, infecciones y cáncer. Razones de carácter epistemológico en consecuencia están en la raíz del sesgo de género en la asistencia sanitaria.

Veámos lo sucedido con las EPOC, en las que a partir del 2000, con la utilización más sistemática del espirómetro en atención primaria, se ha evidenciado que las mujeres tienen mayor riesgo que los hombres de padecerlas. Pero, el diagnóstico ha sido y continúa siendo más frecuentemente emitido en hombres, sobre la base de la mayor conducta de fumar de estos. Esta desigual sospecha diagnóstica aumenta de forma artificial la prevalencia de EPOC en hombres y la disminuye en mujeres, perpetuando la creencia errónea de diferencias en la prevalencia de EPOC entre ambos sexos.

Otro caso es el de la úlcera péptica. En 1984, Marshall y Warren publicaron en Lancet el trabajo original sobre el agente causal de las úlceras pépticas: el *Helicobacter pylori*. Previo a esta fecha los libros de textos clásicos de medicina presentaban una mayor prevalencia de estas úlceras en hombres, dato sustituido en ediciones posteriores por una prevalencia igual en ambos sexos (Ediciones del Farreras 1978 y 2004). Este cambio probablemente no sea tanto debido a la realización de estudios de prevalencia poblacional de las úlceras pépticas, como a que reconociéndose a un germen como agente causal la prevalencia debe ser semejante en ambos sexos.

Volviendo a las enfermedades cardiovasculares como modelo respecto a los sesgos de género en la asistencia sanitaria, la mayor conciencia sobre la incidencia y el riesgo de enfermedad coronaria e IAM ha propiciado que los equipos médicos se esfuerzen por identificar estos problemas en las mujeres lo antes posible. Una valoración diagnóstica precisa es el primer paso para mejorar los resultados de las mujeres en situación de riesgo. Sin embargo, un estudio canadiense recien-

temente publicado identificó al sexo como una de las causas de no derivación a cateterización cardiaca. La razón principal es que las y los cardiólogos y no cardiólogos que categorizaron pacientes según nivel de riesgo, percibieron a más mujeres en la categoría de bajo riesgo, cuando realmente según el test de niveles de riesgo más mujeres se encontraban en las categorías de riesgos intermedios y alto riesgo.

Sea como sea la presentación inicial de síntomas y/o signos que provocan la demanda asistencial, la importancia de la sospecha diagnóstica en un estadio temprano es básica, para tratar la enfermedad lo antes posible y en consecuencia evitar resultados más graves en el curso de la misma. Este es el caso también de las Espondiloartropatías (EA), pues varias de sus presentaciones eran consideradas enfermedades diferentes con una prevalencia mayor en población masculina. Entre ellas, la Espondilitis anquilosante, que afecta al esqueleto axial ha sido históricamente considerada una enfermedad de hombres; así como la enfermedad de Reiter. No obstante, desde su descripción, la Artritis reactiva que sigue a una gastroenteritis por determinados gérmenes o uretritis por clamidias se consideró de igual prevalencia en ambos sexos. En la década de los 80, se comenzó a evidenciar la subestimación de la incidencia de las EA en mujeres. Los datos mostraban diferencias en las características clínicas, radiográficas y funcionalidad en las mujeres respecto a los hombres. Y además, la falta de reconocimiento de las EA en estas al no presentarse con la sintomatología "típica" parece que influye en su retraso diagnóstico. Hechos importantes en la medida que existen terapias eficaces para su control. La gravedad de la EA en mujeres es reconocida en la actualidad así como la importante limitación funcional que producen en las mismas. Además, las diferencias detectadas en la historia natural de la enfermedad entre ambos sexos ha intensificado el dilema. En consecuencia, se detecta la relevancia de investigar en los posibles factores de retraso diagnóstico y terapéutico de las Espondiloartropatías en mujeres relacionados con las diferencias en la presentación y el curso clínico de estas enfermedades en las mujeres respecto a la presentación y curso clínico en los hombres.

## 2.

# *Sesgos de género en investigación epidemiológica*

Los sesgos de género de los diseños y análisis de las investigaciones se suelen producir por una falta sistemática de sensibilidad de género o androcentrismo.

El sesgo de género en investigación puede ser definido como una perspectiva sistemáticamente errónea desde el punto de vista de género derivada de la construcción social que en ocasiones iguala incorrectamente a mujeres y hombres cuando de hecho no son iguales, o por un tratamiento como diferentes cuando no lo son.

Muchos sesgos de género susceptibles de corrección pueden ser detectados en el contexto del descubrimiento (desarrollo de la hipótesis), pero también en el contexto de la justificación (proceso metodológico). Uno de los principales efectos de los sesgos de género es un conocimiento parcial o incorrecto de los resultados, los cuales son sistemáticamente diferentes de los valores reales.

Esta ponencia discute algunas formas de sesgos conceptuales y metodológicos que pueden afectar a la salud de las mujeres desde un marco de trabajo útil para analizar los sesgos de género en los diseños y los análisis de las investigaciones realizadas sobre problemas de salud de hombres y mujeres, y/o de problemas de salud específicos de las mujeres. Para ello, se usan ejemplos, en donde se muestran las diferentes perspectivas teóricas dentro de contextos de investigación social y clínico, en los que por la insensibilidad de género se producen sesgos de selección, medición y confusiones. En concreto, se reexaminan y reinterpretan desde la perspectiva de género los resultados de ciertas investigaciones, con el fin de producir nuevo conocimiento, probablemente más válido para la disminución de las desigualdades de género en salud, y para el incremento del bienestar de las mujeres.

## Bibliografía

- Anand SS., Islam S, Rosengren A. et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the Interheart study. *Eur Heart J* 2008; 29: 932-40.
- Ayemian JZ, Epstein AH. Differences in the use of procedures between women and men hospitalised for coronary heart disease. *N Engl J Med* 1991; 325: 221-5.
- Bodí V, Fácila L, Sanchís J. et al. Gender Differences in Patients with Suspected Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes. Implications for Invasive Management. *Rev Esp de Cardiol* 2003; 56: 412-6.
- Braunstein EM, Martel W, Modiel R. Ankylosing spondilitis in men and women: a clinical and radiographic comparison. *Radiology* 1982; 144: 91-4.
- Caracta CF. Gender Differences in Pulmonary Disease. *Mt Sinai J Med* 2003; 70:4.
- Chapman KR . Chronic obstructive pulmonary disease: are women more susceptible than men?. *Clin Chest Med* 2004;25: 331-41.
- Clotet J, Gómez-Arbonés X, Ciria C, and Albalad J.M. Spirometry is a Good Method for Detecting and Monitoring Chronic Obstructive Pulmonary Disease in High-Risk Smokers in Primary Health Care. *Arch Bronconeumol* 2004; 40: 155-9.
- Cydluka RK, Rowe BH, Clark S, et al. Gender differences in emergency department patients with chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. *Acad Emerg Med* 2005; 12: 1173-9.
- Edwards NM, Umland M, Ahrens D, Remington P. The silent epidemic among Winsconsin women: chronic obstructive pulmonary disease trends, 1980-2000. *WMJ* 2005; 104: 50-4.

- Goodman CE, Lange RK, Waxman J, Weiss TE. Ankylosing spondilitis in women. Arch Phys Med Rehabil 1980; 61: 167-70.
- Gran JT, Husby G, Hordvik M. Prevalence of ankylosing spondylitis in males and females in a young middle-aged population of Tromso, northern Norway. Ann Rheum Dis 1985; 44: 359-67.
- Jiménez- Balderas FJ, Mintz G. Ankylosing spondylitis: clinical course in women and men. J Reumatol 1993; 20: 2069-72.
- Kosuge M, Kimura K., Ishikawa T. et al. Differences Between Men and Women in Terms of Clinical Features of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction. Circ J. 2006; 70: 222-6.
- Lee CH, Tan M, Yan AT. et al. Use of Cardiac Catheterization for Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes According to Initial Risk. Arch Intern Med 2008; 168: 291-6.
- Lee W, Reveille JD, Davis JC, et al. Are there gender differences in severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort. Ann Rheum Dis 2007; 66: 633-8.
- Lindberg A, Jonsson AC, Ronmark E. et al. Ten-Year Cumulative Incidence of COPD and Risk Factors for Incident Disease in a Symptomatic Cohort. Chest 2005; 127: 1544-52.
- Marks SH, Barnett M, Calin A. Ankylosing spondilitis in women and men: a case-control study. J Reumatol 1983; 10: 624-8.
- Phillips SP. Defining and measuring gender: A social determinant of health whose time has come. Int J Equity Health 2005; 4: 11.
- Phillips SP. Measuring the health effects of gender. J Epidemiol Comm Health 2008; 62: 368-71.

- Pride NB, Soriano JB. Chronic obstructive pulmonary disease in the United Kingdom: trends in mortality, morbidity, and smoking. *Curr Opin Pulm Med.* 2002; 8: 95-101.
- Ruiz MT, Verbrugge L. A two way view of gender bias in medicine. *J Epidemiol and Comm Health* 1997;51:106-9.
- Ruiz MT, Verdú Delgado M. Sesgo de género en el esfuerzo terapéutico. *Gac Sanit* 2004; 18: 118-25.
- Ruiz MT, Ronda E. and Álvarez-Dardet C. The importance of study design strategies in gender bias research: the case of respiratory disease management in primary care. *J Epidemiol and Comm Health* 2007; 61: 11-6.
- Segura A, Zurriaga O, Rohlf L, et al. Diferencias por género en las características, manejo y letalidad-complicaciones en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM): Estudio IBERICA. *Gac Sanit* 2002; 16(Suppl 1):90.
- Silverman EK, Weiss ST, Drazen JM. et al. Gender-Related Differences in Severe, Early-Onset Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 2: 2152-8.
- Stratelis G, Jakobsson P, Molstad S and Zetterstrom O. Early detection of COPD Early detection of COPD in primary care: screening by invitation of smokers aged 40 to 55 years. *Br J Gen Pract* 2004; 54: 201-6.
- Tsui HW, Inman RD, Paterson AD, et al. ANKH variants associated with ankylosing spondylitis: gender differences. *Arthritis Res Ther* 2005; 7: 513-25.
- Varkey AB. Chronic obstructive pulmonary disease in women: exploring gender differences. *Curr Opin Pulm Med* 2004; 10: 98-103.
- Watson L, Vestbo J, Postma DS, et al. Gender differences in the management and experience of chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respir Med* 2004; 98: 1207-13.

---

**CARME VALLS-LLOBET**

**Profesora en la Universidad de Barcelona. Dirige el programa Mujer, Salud y Calidad de vida del CAPS (Centro de Análisis y Programas Sanitarios). Barcelona**

*La  
medicalización  
del cuerpo de  
las mujeres  
y la  
normalización  
de la  
inferioridad*



“...la tecnología es un *locus* de poder en el cual el humano es producido y reproducido –no sólo la cualidad humana del niño sino también la humanidad de aquellos que tienen y que educan niños, tanto los padres como los que no lo son-. De forma similar, el género aparece como una precondición para producir y sostener una humanidad que se pueda descifrar. Si pudiera darse una coalición intelectual entre los diversos movimientos que integran la Nueva Política de Género, sin duda se centraría en las presunciones sobre el dimorfismo corporal, los usos y abusos de la tecnología y el controvertido estatus de lo humano y de la vida misma. Si debe protegerse la diferencia sexual de su posible desaparición en manos de una tecnología que se concibe como falocéntrica en sus objetivos, entonces ¿cómo distinguimos entre la diferencia sexual y las formas normativas de dimorfismo contra las cuales luchan diariamente el activismo intersex y transgénero? Aunque la tecnología es un recurso al cual algunas personas quieren tener acceso, también es una imposición de la cual otras buscan liberarse.” Judith Butler (1) (subrayado de la autora).

El avance de las ciencias de la salud en los últimos diez años ha sido notable en diversas especialidades médicas y en especial en la cardiología en la que se han mejorado los métodos de diagnóstico y de tratamiento, además del reconocimiento de la alta prevalencia de patología cardiovascular en el sexo femenino, y de que es la primera causa de la mortalidad femenina a todas las edades en los países industrializados. La primera innovación médica a escala mundial ha sido el reconocimiento de la patología cardiovascular entre las mujeres, por lo que éstas han tenido por primera vez la posibilidad de ser tratadas con igualdad de oportunidades respecto a los hombres, y su principal causa de muerte no ha permanecido invisible. Por primera vez en años hemos podido tener una guía de prevención de los problemas cardiovasculares en el sexo femenino, con tratamientos

---

(1) Butler, Judith (2006). *Deshacer el género*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

adecuados que han tenido en cuenta las diferentes causas de la hipertensión y las hiperlipidemias entre mujeres respecto a los hombres y establecer estrategias específicas diferenciadas por sexo, de tratamiento y prevención. La primera innovación ha sido pasar de la invisibilidad, a la atención de la diferencia, para conseguir la igualdad.

Pero si existen cada vez más datos científicos que nos ponen de manifiesto la existencia de diferencias en el modo de enfermar entre hombres y mujeres, en la evolución de las enfermedades, y en la forma en que actúan los medicamentos, ¿por qué se continúan considerando como inferiores o poco importantes los problemas crónicos que presentan las mujeres? ¿Por qué no se incluyen todavía a las mujeres en los ensayos clínicos de forma sistemática? ¿Por qué se medicalizan sistemáticamente los procesos naturales como el embarazo, el parto y la menopausia? ¿Por qué no se estudian los problemas que realmente padece y en cambio se crean nuevos problemas cuando se trata el dolor y el malestar con psicofármacos, sin averiguar las causas o las patologías subyacentes? ¿Cómo se han construido e introducido en el inconsciente de profesionales de la medicina estereotipos de género que creen que todo lo referente a las mujeres es inferior, maligno, debe ocultarse, o debe esconderte porque no es relevante?

El hecho de que las mujeres sean invisibles (2) para la atención sanitaria, para el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades, o que sus síntomas sean confundidos, minimizados, o no bien diagnosticados, y que sus quejas sean frecuentemente atribuidas a etiología psicológica o psicosomática, hace replantear las bases en que se ha basado la ciencia para reconocer los problemas de salud de hombres y mujeres. En este campo los avances en la innovación han sido muy desiguales, y poco sistemáticos, en cada una de las especialidades médicas, en las que todavía existen pocos datos de investigación diferenciados por sexo, y en las

---

(2) Valls-Llobet, Carme (2006). *Mujeres Invisibles*. Barcelona: Nuevas Ediciones de Bolsillo.

que se cruzan de forma incorrecta y reduccionista las causas y los efectos de determinadas patologías.

Las mujeres durante años fueron EXCLUIDAS SISTEMÁTICAMENTE DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS. Muchos ensayos clínicos se habían realizado sólo entre hombres suponiendo que los resultados se podían aplicar automáticamente a las mujeres o que las mujeres estaban naturalmente protegidas para determinadas enfermedades sin base científica. Además, la inclusión de mujeres en los ensayos clínicos actuales que podría considerarse una tímida innovación en camino hacia la igualdad de oportunidades, sólo se ha aplicado en el 25 o 30 % de los trabajos publicados en los últimos quince años, y son muy escasos los trabajos científicos que estudian al mismo tiempo condiciones de vida y trabajo y que se realizan, por lo tanto, con perspectiva de género. Esta es la gran asignatura pendiente para la investigación de la salud y la enfermedad de las mujeres, introducir la variable de la diferencia sexual en el corazón mismo de la investigación teórica, demostrando paso a paso los sesgos de la pretendida neutralidad de la ciencia biomédica oficial. El hecho de abandonar toda investigación sobre las condiciones sociales, laborales o ambientales como factores de riesgo de las enfermedades de mujeres y hombres y concentrar los presupuestos de investigación en el estudio del genoma humano, ya es un primer sesgo que deberemos combatir para evitar una nueva invisibilidad de los condicionantes del enfermar de los seres humanos (3).

---

(3) Valls-Llobet, Carme (2008). Salud comunitaria con perspectiva de género. *Comunidad*, 10, 61-70.

## *¿Innovación en los diagnósticos del malestar o normalización de la inferioridad?*

Muchos parámetros bioquímicos relacionados con la energía, la fatiga y la calidad de vida, que han supuesto una gran innovación en los últimos diez años, ya que permiten detectar precozmente cambios sutiles en el sistema endocrinológico, inmunológico, o hematológico, han sufrido un sesgo de género en su valoración y se consideran "normales" en las mujeres con cifras más bajas que en los varones, normalizándose de este modo la inferioridad.

Los patrones de normalidad fueron en principio la media de los valores encontrados en una población dada. Pero las primeras poblaciones estudiadas fueron las de hombres y con el patrón hombre como patrón de la "normalidad" se construyeron los primeros valores que se consideraron normales, para evaluar el estado de salud físico de una población para un parámetro determinado (número de glóbulos rojos, número de glóbulos blancos, o niveles de colesterol sérico). Precisamente en los parámetros relacionados con el metabolismo del hierro, y en el número de hematíes, y su eficacia en el transporte de oxígeno, como la hemoglobina y el volumen corpuscular medio, aunque la ciencia médica ha propuesto determinados parámetros relacionados con las reservas de hierro en la médula ósea (4), existe una gran dispersión de resultados en la valoración de normalidad. Por ello

---

(4) Jameson, JN; Kasper, DL; Harrison, TR; Braunwald, E; Fauci, AS; Hauser, SL y Longo, DL (2005). *Harrison's principles of internal medicine* (pp.586-592) (16 ed). New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division.

muchos laboratorios han utilizado un eufemismo y en lugar de hablar de normalidad, valoran los parámetros como “valores de referencia”, según la población atendida en estos centros. Esta valoración confunde habitualmente a las y los profesionales sanitarios que deben interpretarlos, ya que los valores de referencia se confunden con los valores normales, sin que las dos valoraciones se hayan relacionado con el estado de salud ni con la calidad de vida (5). ¿Era normal que una mujer presentara un millón menos de glóbulos rojos que un hombre? ¿Era debido a que ya presentaba una ligera anemia? De hecho esta diferencia, en este caso, esta inferioridad se consideró NORMAL, y dentro del número de hematíes se consideró “normal” que las mujeres posean de medio a un millón menos de hematíes que los varones.

Otros parámetros relacionados con el metabolismo de los glóbulos rojos como los niveles de hemoglobina, el volumen corpuscular medio o el hierro almacenado (ferritina) también presentaban diferencias ostensibles según el sexo de las personas analizadas. ¿Lo que era normal para un hombre no lo era para una mujer? Estas diferencias no se han estudiado con métodos rigurosos y epidemiológicos de forma sistemática, sino que se aceptó la existencia de diferencias en el metabolismo del hierro y glóbulos rojos, con un silogismo que puede ser falso: Dado que las mujeres tienen la menstruación es “natural” que tengan menos glóbulos rojos porque pierden sangre cada mes. De hecho se ha normalizado la inferioridad. Un claro ejemplo es la valoración del indicador de la reserva de hierro la Ferritina (6). Los valores normales de la ferritina, de 50 a 200 ng/ml se correlacionan con el hierro almacenado en la médula ósea (7), pero los valores de refe-

---

(5) Rushton, DH; Dover, R; Sainsbury, AW; Norris, MJ; Gilkes, JJ y Ramsay, ID (2002). Iron deficiency is neglected in women's health. *BMJ*, 325 (7373), 1176.

(6) Naghii, MR y Fouladi, AI (2006). Correct assesment of iron depletion and iron deficiency anemia. *Nutr Health*, 18(2), 133-9.

(7) Hillman, RS y Finch, CA (1996). *Red Cell Manual* (pp. 20-26) (7 ed). Philadelphia: Davis.

rencia de la ferritina, en diversos laboratorios de análisis clínicos, son absolutamente dispersos según los diversos laboratorios de análisis clínicos, sean hospitalarios o ambulatorios. No se ha valorado la relación que existe entre los niveles de ferritina y la capacidad vital, el cansancio, la energía corporal, el dolor muscular generalizado, y la ansiedad, ni con calidad de vida. Además, cuando los resultados de referencia se expresan de forma diferente entre mujeres y hombres, se asigna a los hombres los valores de referencia más elevados. Se ha aceptado como "normalidad" la inferioridad de estos parámetros en las mujeres en edad reproductiva o premenopausicas como consta en muchos documentos de valores de referencia. Por lo tanto, la mayoría de mujeres con deficiencia de reservas de hierro no son tratadas adecuadamente, ya que no se diagnostica una carencia, sino que se considera "normal" que sea carente, con la persistencia durante toda la vida del cansancio y el dolor muscular que conlleva estas carencias.

Esta primera observación de la dispersión de resultados en unos parámetros que están frecuentemente alterados en el sexo femenino durante la edad reproductiva y el hecho de reducir la inferioridad a normalidad, constituyen sesgos de género que la medicina debería abordar, adecuando los límites de los valores normales o valores de referencia a parámetros clínicos de salud y calidad de vida. En caso contrario, se generan desigualdades en salud en lugar de hacer que las nuevas innovaciones en la tecnología de los instrumentos de diagnóstico sirvan para mejorar la igualdad de las condiciones biológicas de salud.

**2.**

*¿Tratamos o  
medicalizamos?*

El sesgo de género más paradigmático en cuanto a los tratamientos de las enfermedades reales o supuestas, se manifiesta de tres formas:

1. Ausencia de mujeres en los ensayos clínicos.
2. Medicinalización excesiva de procesos naturales, como los trastornos de la menstruación o la menopausia, y de la salud mental.
3. No asistencia de los procesos biológicos o sociales que sean causa del malestar y la fatiga.

Voy a detallar brevemente cómo se manifiestan estos tres sesgos, que he explicado con más extensión en mi libro "Mujeres invisibles" (2006).

## 2.1

### AUSENCIA DE MUJERES EN LOS ENSAYOS CLÍNICOS

Muchos de los fármacos que se aplican actualmente no han sido investigados entre mujeres ni entre ratas hembras en la primera fase del ensayo clínico. Históricamente las mujeres han sido poco representadas o no han sido incluidas en los ensayos clínicos y, como resultado, los datos que se derivan de los ensayos para el tratamiento de pacientes se han basado sobre todo en población masculina y se han extrapolado de forma inadecuada para el uso clínico en las mujeres. Pero en la era de la medicina basada en la evidencia no era posible continuar justificando esta aproximación especialmente cuando se había informado de forma clara que existía unas diferencias de género relacionadas con la farmacocinética de los fármacos y que muchas de las drogas utilizadas se metabolizaban diferente en el hombre y en la mujer, incluso tenían efectos diferentes.

En respuesta a estos problemas sobre las limitaciones de los resultados que se obtienen de los ensayos clínicos, el Instituto Nacional de Salud de EEUU (NIH) publicó unas líneas de trabajo, unas guías de trabajo realizadas en 1993 que específicamente promovían la inclusión de mujeres y minorías en la mayoría de estudios de investigación. Estas guías de trabajo se formalizaron bajo el nombre de Acta de Revitalización, exigiendo la inclusión de mujeres con posibilidades de quedar embarazadas en todas las fases de los ensayos clínicos para la investigación de nuevos fármacos. También se exigió que se analizaran los datos de los estudios especificando las diferencias de género cuando se realizaran ensayos clí-

nicos de fase III. Esta acta de revitalización constitúa una innovación real a favor de la igualdad de condiciones para la investigación de nuevos fármacos. Sin embargo, diez años después de la promulgación o difusión de estas guías de trabajo, múltiples estudios han analizado el impacto que los mandatos del Gobierno han tenido para promover la equidad de género en la investigación y por desgracia han demostrado que se ha presentado muy pocas mejorías tanto en el reclutamiento de mujeres como en el uso de análisis específicos de género (8). Las mujeres premenopáusicas se enfrentan a barreras para participar en la investigación y desarrollo de fármacos en la Fase I y en la Fase II de los ensayos clínicos. Los cambios en las políticas de inclusión de mujeres han hecho que muchas terapias y muchos fármacos y sus efectos en las mujeres tengan que ser revalorados, así como algunas de las leyes que permiten la participación de mujeres en edad reproductiva tengan que ser revisadas, además la participación no es suficiente, se necesita un análisis específico por sexo que asegure que las diferencias entre hombres y mujeres son efectivamente valoradas.

## **2.2 MEDICALIZACIÓN EXCESIVA DE PROCESOS NATURALES, COMO LOS TRASTORNOS DE LA MENSTRUACIÓN O LA MENOPAUSIA, Y DE LA SALUD MENTAL**

“Las mujeres tienen órganos que no sienten como suyos, cuyas funciones le son ajenas, y de los que disponen los entendidos en el terreno que sea”. Victoria Sau, 2000.

---

(8) Vidaver, RM; Lafleur, B; Tong, C; Bradshaw, R y Marts, SA (2000). Women subjects in NIH-funded clinical research literature: lack of progress in both representation and analysis by sex. *J Womens Health Gend Based Med*, 9(5), 495-504.

Los trastornos de la menstruación han permanecido invisibles para el diagnóstico médico, ya que la tendencia ha sido enmascararlos con el tratamiento con anticonceptivos, que supusieron en su momento una gran innovación para la planificación familiar pero de los que no se valoraron los efectos secundarios ni a corto ni a largo plazo. Estudios recientes nos alertan de su uso continuado antes del nacimiento del primer hijo, así como de los riesgos de la píldora para impedir la menstruación durante largos períodos.

Los riesgos a corto, medio y largo plazo de la administración de anticonceptivos orales de segunda y tercera generación adolecen de la escasez de ensayos clínicos randomizados para evaluar su efectividad y efectos secundarios. Los síntomas más frecuentes a corto plazo son la ganancia de peso, las náuseas, la mastodinia y tensión mamaria, la disminución de la frecuencia de los ciclos menstruales, la aparición de sangrados intempestivos, la dismenorrea y las metrorragias y el edema de extremidades inferiores; pero estos síntomas no han demostrado diferencias según el tipo de anticonceptivos usado en un reciente estudio publicado realizado entre 2.863 mujeres francesas [9]. Por ello, los autores y autoras recomiendan mejorar los estudios para tener mejores datos basados en la evidencia que mejoren la eficiencia del consejo médico sobre la tolerancia de los anticonceptivos, más que basarse en sus propiedades teóricas. Tampoco han sido estudiados la incidencia del estímulo de la autoinmunidad, con incremento de la presencia de Anticuerpos antinucleares (ANA), fenómenos lupus-like, desencadenamiento de lupus eritematoso, y de tiroiditis auto inmune. Su alta prevalencia entre la población femenina lo hace más complejo, y el efecto sumatorio de otras fuentes de estrógenos como los ambientales, en el estímulo de las enfermedades auto inmunes.

Esta falta de estudios a largo plazo también incluye el de la supuesta nueva píldora anticonceptiva que se puede administrar durante meses sin descanso y que

---

[9] Moreau, C; Trussell, J; Gilbert, F; Bajos, N y Bouyer, J (2007). Oral contraceptive tolerance: does the type of pill matter?. *Obstet Gynecol*, 109(6), 1277-85.

prolonga en realidad los efectos de la píldora de segunda generación ya que su composición es parecida (10). Dada la escasez de datos para recomendar o no su uso prolongado, individualizando el tratamiento en una mujer concreta, deberíamos extrapolar la información de los efectos secundarios de la píldora anticonceptiva en general y de la segunda generación de anticonceptivos hormonales en particular. El uso de anticonceptivos hormonales con baja dosis de etinil estradiol y alta de progestágenos de síntesis, incluido el levonorgestrel, aumenta de forma significativa el riesgo de enfermedad cardíaca, y vascular arterial, con un incremento de problemas vasculares arteriales con los anticonceptivos de tercera generación (11). El uso de anticonceptivos hormonales se asocia con un incremento de riesgo de cáncer de mama en la premenopausia, en especial con el uso de anticonceptivos más de 4 años antes de tener el embarazo a término (12).

Un ejemplo paradigmático de la invisibilidad en el estudio de las diferencias creyendo que las mujeres están protegidas por su misma biología ha sido precisamente la terapia hormonal substitutiva aplicada a las mujeres después de la menopausia, que es un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular y para el cáncer de mama, pero que se introdujo al principio de los años 90 como el paradigma de la prevención del envejecimiento y de la osteoporosis. En este campo la verdadera innovación se realizó en el año 1996-1997, cuando el NIH de EEUU, puso en marcha el Proyecto Women's Health Initiative, impulsado por la

---

(10) Valls-Llobet, Carme (2007). Riesgos de la píldora de uso continuado para suprimir la regla. *Diálogos*, 72(52), 19-21.

(11) Baillargeon, JP; McClish, DK; Essah, PA y Nestler, JE (2005). Association between the current use of low-dose oral contraceptives and cardiovascular arterial disease: a meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*, 90(7), 3863-70.

(12) Kahlenborn, C; Modugno, F; Potter, DM y Severs, WB (2006). Oral contraceptive use as a risk factor for premenopausal breast cancer: a meta-analysis. *Mayo Clin Proc*, 81(10), 1287-9.

cardióloga Bernardine Healy. Este se ha convertido en el primer estudio a gran escala de población para deshacer los mitos que pesaban sobre la terapia hormonal sustitutiva y las falacias que se habían introducido en el primer momento, y constituía un primer paso para desarrollar ciencia médica teniendo en cuenta precisamente las necesidades o intereses de las mujeres que tradicionalmente habían sido olvidados o despreciados. En un momento en que las informaciones sensacionalistas de los medios de comunicación han hecho pasar información como científica cuando no era o se han difundido noticias que se confunden con ciencia sin base experimental, el hecho de que un departamento de salud pública haya financiado un estudio a gran escala con más de 100.000 participantes durante 4 o 5 años, de hecho el estudio estaba diseñado para 10, constituye un hito muy importante en la historia de la investigación biomédica dirigida precisamente hacia las mujeres. Precisamente este estudio ha demostrado el mayor riesgo de padecer cáncer de mama, de endometrio, y patología cardiovascular y de vesícula biliar entre las mujeres consumidoras de Terapia Hormonal Sustitutiva a dosis altas y continuadas.

En los dos últimos años la presentación de una nueva vacuna, investigada sólo dos años en mujeres de edades que oscilan entre 16 y 15 años, se ha presentado como una innovación en la prevención del cáncer de cervix, pero la obligatoriedad de la vacunación a niñas de 9 a 10 años plantea serias dudas a la comunidad científica y epidemiológica, dado que no cubre todas las cepas que pueden producir cáncer y en concreto en muchas CCAA sólo cubre el 20 % de las cepas que pueden producir displasias y se han descrito un gran número de efectos secundarios leves y graves. Por esta razón se ha pedido una moratoria (13) a su obligatoriedad, mayor información veraz, y un seguimiento epidemiológico de las niñas vacunadas.

---

(13) Razones para una moratoria en la aplicación de la vacuna del virus del papiloma humano en España. Disponible en: <http://www.caps.pangea.org> (pg oficial de CAPS) Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2008.

La medicalización sin bases científicas se manifiesta también en la administración de psicofármacos masivamente administrados a mujeres o el auge de la cirugía estética, donde la innovación de las técnicas quirúrgicas se convierte en una nueva forma de esclavitud mental. A lo largo de las vidas de las mujeres y cada vez a edad más temprana, es mucho más probable que una mujer reciba ansiolíticos o antidepresivos en la primera consulta que se hace a un o una especialista o a una consulta de Atención primaria.

Los psicofármacos son los primeros fármacos que incrementan la factura farmacéutica del Estado español durante el año 2003. En Catalunya, se calcula en 43.000 millones de pesetas la factura farmacéutica en psicofármacos durante el mismo año. Más del 85 % de los psicofármacos son administrados a mujeres en el Estado español, sobrepasando en mucho la evidencia científica de que existe como mucho el doble de ansiedad y depresión entre mujeres que en hombres, y en cambio los tratamientos con psicofármacos contradicen la evidencia anterior. Por cada diez personas que toman psicofármacos 8,5 son mujeres y 1,5 son hombres. ¿Existe más depresión y ansiedad en España entre mujeres o existe una cierta inclinación a ayudar a soportar la dureza de las discriminaciones y del papel de eternas cuidadoras a las mujeres haciendo acallar sus quejas y demandas con psicofármacos? La falta de diagnósticos adecuados o la falta de servicios sociales adecuados, o el sistemático papel de cuidadoras, no se puede confundir sistemáticamente con ansiedad. Asimismo el hecho de que muchos de los procesos que cursan con dolor o con cansancio, (los dos primeros motivos de consulta entre mujeres) sean poco diagnosticados por falta de protocolos o de recursos, facilita un exceso de tratamientos con ansiolíticos o antidepresivos con el deseo de mejorar la sintomatología sin conseguirlo de forma eficaz. La mayoría de personas diagnosticadas de fibromialgia son tratadas, con varios antidepresivos, ansiolíticos, e hipnóticos a la vez, y en ocasiones acompañados de parches de morfina. Y empieza a ser frecuente que esta prescripción se haga frente a cualquier presentación de dolor generalizado que se atribuye a fibromialgia aunque no cumpla los criterios diagnósticos. Si el dolor se puede presentar en un 32 % de la población femenina, y un 15 % de la masculina, ¿hemos de dar psicofármacos a un 30 por cien de la población?

## 2.3

### NO ASISTENCIA DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS O SOCIALES QUE SEAN CAUSA DEL MALESTAR Y LA FATIGA

La mayoría de las causas de fatiga y de malestar entre mujeres y hombres se deben a un amplio abanico de interacciones entre condiciones biológicas, psicológicas, sociales y medioambientales que interactúan de forma diferente en hombres y mujeres. Hemos definido el término de morbilidad diferencial (14) para objetivar estas condiciones. Definimos la morbilidad femenina diferencial como el conjunto de enfermedades, motivos de consulta o factores de riesgo que merecen una atención específica hacia las mujeres sea porque sólo en ellas se puede presentar dichos problemas o porque sean muchos más frecuentes en el sexo femenino.

Puede ser causada por las diferencias biológicas con el sexo masculino, como ocurre con los trastornos de la menstruación, las enfermedades derivadas de embarazos y partos o los tumores ginecológicos. También entran en esta definición las enfermedades que, sin ser específicas del sexo femenino, se presentan con una mayor frecuencia (alta prevalencia) en él y son causa de enfermedad, discapacidad, o muerte prematura, más entre las mujeres que entre los hombres, como son las anemias, el dolor crónico, las enfermedades autoinmunes, las enfermedades endocrinológicas y la ansiedad y depresión.

Existen también factores de riesgo diferenciales que deberían ser prevenidos o abordados de forma diferente entre mujeres y hombres, como las causas de patología cardiovascular, diabetes mellitas, o la obesidad. Lois Verbrugge en 1989

---

(14) Valls-Llobet, Carme; Banque, Marta; Ojuel, Julia y Fuentes Mercè. Morbilidad diferencial entre mujeres y hombres. *Anuario de Psicología*. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona, 39(1), 9-22.

señalaba que el peor estado de salud de las mujeres se debía a riesgos adquiridos y aspectos psicosociales como el sedentarismo, el paro o el estrés físico y mental que produce la doble o triple jornada laboral que deben realizar, así como el trabajo emocional que constantemente realizan en su papel de cuidadoras de toda la familia y de su entorno, la falta de comida o la sobrecarga interminable del trabajo doméstico en condiciones muy precarias.

En 1992 la revista JAMA publicó un monográfico dedicado a la salud de las mujeres en las que se señalaba la necesidad de llenar los vacíos en la investigación incluyendo la relacionada con atención primaria (Clancy et al., 1992). Diez años después aunque se han llenado algunos huecos todavía quedan amplios campos que investigar (DeAngelis, 2001). En los últimos ocho años se han publicado varios libros sobre la asistencia a las mujeres en atención primaria (Leppert y Howard, 1997) (Smith y Shimp, 2000), pero la falta de estudios de prevalencia y de análisis de los factores de riesgo con perspectiva de género hacen que su contenido siga muy ligado a la salud reproductiva y no contemple la salud diferencial. No obstante, actualmente la formación de MIR de 18 universidades americanas en mujer y salud incluye ya el rotatorio por 16 especialidades empezando por cardiología y endocrinología y este aspecto diferencial de la docencia también constituye una innovación.

### 3.

## *Conclusión*

Las nuevas tecnologías en forma de métodos diagnósticos, análisis clínicos, vacunas, o fármacos diversos, son innovaciones que pueden mejorar la salud y la calidad de vida, y crear mejores condiciones para la igualdad, o pueden constituir fórmulas para empeorar la salud, embotar las mentes, y aumentar los riesgos de cáncer, incrementando las desigualdades en salud, dependiendo de su utilización sin sesgos de género.

---

**ITZIAR ALKORTA IDIAKEZ**

**Profesora de Derecho  
Civil UPV-EHU.**

*Innovación  
tecnológica y  
nuevos derechos  
reproductivos:  
¿avance o  
retroceso?*



Transcurridos treinta años desde que se reconoció legalmente el derecho a la contracepción y al control de la natalidad, lo primero que llama la atención cuando se observa el fenómeno reproductivo en el País Vasco y en Europa es la rapidez con que las mujeres asimilaron los procedimientos contraceptivos y realizaron, después, en el curso de dos generaciones, la transición hacia una concepción más amplia de sus derechos reproductivos (1).

El uso de medidas contraceptivas se ha incorporado plenamente a la cotidianidad de la mayoría de las mujeres europeas, hasta el punto de que lo que más preocupa a las mujeres hoy en día no es el control de la natalidad (salvando la reivindicación del derecho al aborto, en España) sino algo muy distinto: la dificultad para tener las hijas y los hijos deseados. Desde que se legalizaron los medios anticonceptivos, coincidiendo con la transición a la democracia, la preocupación principal de las mujeres vascas y españolas es la falta de hijos e hijas o, mejor dicho, las dificultades que deben superar para formar una familia a determinadas edades. Factores sociales complejos han llevado a las parejas a reducir drásticamente el tamaño de su prole y a tener los hijos e hijas más tarde, hasta llegar a la situación actual en el que las mujeres vascas son las europeas que menos hijas e hijos tienen. Las políticas públicas adoptadas para hacer frente a esta situación no han sido capaces de contrarrestar la tendencia descendente de la natalidad en el País Vasco.

La postergación de la maternidad por razones sociales y económicas obliga en numerosos casos a las parejas y a las mujeres que se deciden a tener hijas e hijos

---

(1) He tenido ocasión de hacer un análisis más amplio de la cuestión de los derechos reproductivos en ALKORTA IDIAKEZ, I. (2003) "Los derechos reproductivos de las españolas. En especial, las técnicas de reproducción asistida", *Derecho y Salud*, 11, 165-178; (2006) "Los derechos reproductivos de las mujeres vascas en el cambio de siglo: de la regulación de la anticoncepción a la reproducción asistida" *VIII Jornadas de Historia Local: Discurso y prácticas de género. Mujeres y hombres en la historia de Euskal Herria*, Vasconia, Eusko Ikaskuntza, 35, 345-371; (2006) "Nuevos límites del derecho a procrear", *Derecho Privado y Constitución*, 20, 9-61.

a partir de los treinta y muchos a enfrentarse a problemas de infertilidad debidos a la edad. En esa tesitura, la medicina reproductiva se presenta como tabla de salvación para aquellas parejas que consideran importante tener descendencia propia –sólo una vez de que fallan los métodos de procreación asistida se plantean éstas la adopción-. El recurso masivo de las técnicas de reproducción asistida para superar la infertilidad debida a razones fisiológicas y también sociales, que afecta al 15 por ciento de la población, obliga a reflexionar seriamente sobre las condiciones legales de acceso y de empleo de estos métodos.

Mirando hacia el futuro, los cambios en las estructuras familiares y las posibilidades que ofrece la revolucionaria tecnología reproductiva permiten augurar una nueva época en la articulación de las pautas reproductivas de las mujeres occidentales y de las vascas, en particular.

## **2.** *Los primeros años ochenta: la legalización de los métodos anticonceptivos*

La configuración actual de los derechos reproductivos reconocidos a las mujeres vascas y españolas tiene su origen en las reformas políticas que modificaron las leyes relativas a la contracepción, al matrimonio y a la familia a partir del año 1978.

La estructura jurídica de las relaciones familiares, del matrimonio y de la paternidad experimentó una transformación profunda a partir de la Constitución de 1978 y de las reformas introducidas en el Código Civil en el año 1981 (2). En

---

(2) Ley 11/1981, de 13 de mayo, por la que se modifican determinados artículos en materia de filiación, patria potestad y régimen económico del matrimonio; y Ley 30/1981, de 7 de julio, por la que se modifica la regulación del matrimonio y se determina el procedimiento a seguir en las causas de nulidad, separación y divorcio.

primer lugar, la Constitución española de 1978 (en adelante CE) configuró una nuevo modelo de familia basado en la idea de igualdad entre hombres y mujeres, y en la igualdad de derechos de todos los hijos e hijas, tanto de los nacidos y nacidas dentro del matrimonio como fuera del mismo (artículo 39 CE). Junto con el principio de la igualdad en la base de las relaciones familiares, se reconoció también la posibilidad de separación matrimonial y de divorcio, como manifestaciones de la libertad y de la capacidad de elección del individuo (3).

Las reformas legislativas que se sucedieron a lo largo de los años ochenta tuvieron una profunda influencia en los comportamientos sociales y contribuyeron decisivamente a que la transformación adoptara una dirección determinada, aunque los estudios sociológicos apuntan a que buena parte de la población española había comenzado a incorporar cambios en las estructuras tradicionales de la familia desde finales de la década de los sesenta (4).

La legalización de los métodos contraceptivos en España y en el País Vasco fue posterior y, sobre todo, se produjo de forma más precaria que en otros países europeos. A pesar de ello, las mujeres vascas se acostumbraron muy pronto a usar la píldora, antes incluso de su legalización. Los métodos médicos de contracepción estuvieron prohibidos en el País hasta 1978 (5). La legislación penal anterior a esa fecha prohibía y castigaba con arresto mayor y multa de entre 600 y 1.200 euros la información, difusión y venta de anticonceptivos; bien es cierto que la prohibición legal y la condena de la Iglesia Católica fueron un obstáculo más que un impedimento para el control de la natalidad. Una encuesta realizada en 1971 sobre las actitudes de las mujeres españolas ante los métodos de planificación

---

(3) Véase el comentario a estas reformas en VVAA (1984) *Comentario a las reformas del Derecho de familia*, Madrid:Tecnos.

(4) ALBERDI, I. (1999) *La nueva familia española*, Madrid: Taurus, , p. 57

(5) Ley 45/1978, de 7 octubre 1978, de modificación del Código Penal, que reformó los artículos 343 y 416, permitiendo la venta y el uso de anticonceptivos. Decreto 3033/1978, de 15 diciembre, del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social sobre la expedición y publicidad de anticonceptivos.

familiar refleja que la gran mayoría de las entrevistadas, el 68 por ciento, deseaban más información sobre el uso de anticonceptivos y una mayor libertad para decidir si se quería o no tener hijas e hijos (6).

Según la socióloga Inés Alberdi, en el primer momento después de su legalización (a partir de 1978) la contracepción comenzó a utilizarse de forma masiva para frenar la llegada de más hijos e hijas, es decir, fueron las mujeres que habían tenido descendencia y no deseaban tener más las que comenzaron a utilizar la píldora y el dispositivo intrauterino. Estas mujeres contaron con la ayuda de muchos médicos, los cuales se ampararon en argumentos pseudocientíficos, como el control de los ciclos menstruales, para prescribir anticonceptivos sorteando los impedimentos legales (7). Posteriormente la anticoncepción se utilizará sobre todo para aplazar la llegada de las hijas y los hijos en los primeros años del matrimonio (8). A diferencia de la píldora, el aborto siguió estando prohibido y perseguido en España incluso después de la legalización de los anticonceptivos. Como es sabido, el Código Penal vigente permite a las mujeres interrumpir el embarazo sólo en caso de haber sido violadas, de que el feto sea portador de una enfermedad grave o cuando esté en peligro la salud o la vida de la embarazada (9). En cambio, en la mayoría de los países europeos la interrupción del embarazo es una decisión que corresponde a la propia mujer, siempre que se haga en las primeras semanas, en España en cambio la ley castiga con pena de prisión al médico

---

(6) DÍEZ NICOLÁS, J. (1973) "Actitudes de la mujer española hacia los métodos de planificación familiar", *Revista Española de Opinión Pública*, 31, 23-54.

(7) DELGADO PÉREZ M., (1987) "El historial anticonceptivo de las generaciones de españolas nacidas entre 1945 y 1977", en P. Requés Velasco (coor.), *El nuevo orden demográfico. El campo de las ciencias y las artes*, nº 139, Servicio de Estudios del BBVA, 285-306.

(8) ALBERDI, I. *La nueva familia española...*, cit., p. 158.

(9) El Código Penal vigente (aprobado en 1995) mantiene la vigencia del artículo 147 bis del anterior Código Penal.

o médica que realice abortos, aunque en la práctica la mayoría de los hospitales incumple esta regulación (10).

Pese a la condena penal del aborto, la generalización del uso de los anticonceptivos y de los servicios médicos de planificación familiar proporcionaron a las mujeres españolas un importante medio de control de su capacidad reproductiva. A partir de los años ochenta, las mujeres y las parejas utilizaron la anticoncepción no sólo para evitar el embarazo antes del matrimonio o de la convivencia, sino también para planificar después su descendencia.

En la actualidad, los anticonceptivos forman parte de la experiencia cotidiana de la mayoría de las mujeres vascas, que los utilizan en algún momento de su vida para evitar embarazos indeseados y controlar su propia reproducción (11).

Tal como apuntábamos más arriba, la transformación de los comportamientos reproductivos de las mujeres vascas sucedió a una velocidad extraordinaria. En el paso de una generación a otra encontramos a madres e hijas situadas cada una de ellas en pautas de comportamiento completamente diferentes: la madre utilizó la anticoncepción en una fase avanzada de su ciclo fértil, para evitar tener más descendencia, y la hija para reducir o para aplazar la maternidad en el tiempo (12).

---

(10) De entre la abundante bibliografía relativa a la regulación española del aborto cabe destacar, MIR S. (ed.) (1983), *La despenalización del aborto*, Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona,. IBAÑEZ Y GARCÍA DE VELASCO, J. L. (1992), *La despenalización del aborto voluntario en el ocazo del siglo XX*, Madrid: Siglo XXI. Más recientemente, MARÍN GÁMEZ, J. (1996), *Aborto y Constitución*, Jaén: Universidad. MOLINA BLÁZQUEZ, M. C. y SIEIRA MUCIENTES, S. (2000), *El delito de aborto: dimensión constitucional y penal*, Barcelona: Bosch.

(11) RUIZ-SALGUERO, M. (2000) *La anticoncepción en España según la encuesta de fecundidad de 1995*, Centre D'Estudis Demogràfics, <http://www.ced.uab.es/PDFs/PapersPDF/Text176.pdf>,. DELGADO PERÉZ, M. (2001), *Las pautas anticonceptivas de las españolas a fines del siglo XX*, Ed. Aula Médica.

(12) ARREGI GOROSPE, B. y DAVILA LEGERÁN, A. (2005) "Geopolítica de la fecundidad a fin del siglo XX", *Reproduciendo la vida, manteniendo la familia, reflexiones sobre la fecundidad y el cuidado familiar desde la experiencia en Euskadi*, UPV/EHU, Bilbao.

## *Cambio de tendencia: la caída de la fecundidad*

Los índices de fecundidad en el País Vasco y en España están actualmente, junto con Italia, Portugal, Grecia, Lituania, Polonia y Chequia, entre los más bajos de la Unión Europea. Las mujeres españolas tenían en 1991 una media de 1,3 hijos/hijas cada una, mientras que la media de las mujeres suecas era, en ese mismo año, de 2,1. En el año 2007, tras una ligera recuperación con respecto a los años anteriores, el índice de hijos e hijas por mujer se sitúa en España en 1,3 (13). En un país de cultura “familista”, donde se valora tener hijas e hijos y las mujeres declaran que les gustaría tener más descendencia de la que tienen, la bajísima tasa de natalidad se explica a partir de un conjunto de factores sociales complejos. Las políticas públicas adoptadas para hacer frente a esta situación no han sido capaces de contrarrestar la tendencia descendente de la natalidad en el País Vasco.

La edad media de maternidad de las mujeres españolas es superior a los treinta años: la más alta de Europa, junto con Italia (14). Cada año nacen alrededor de cuarenta mil niños y niñas de mujeres de más de treinta y cinco años (15). Como

---

(13) EUROSTAT (2008), Population in Europe 2007, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-SF-08-081](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-SF-08-081).

(14) DELGADO, M. (2002), *Estudio sobre la evolución de la maternidad en España entre 1975 y 2000*, Madrid: CSIC.

(15) En 1965, sólo el 12% de los nacimientos correspondían a madres de más de treinta y cinco años. En tres décadas la cifra se ha triplicado. El 39,17% de los partos son de mujeres de más de 35 años, el 34,39% de mujeres entre 30 y 35 y el 29,28% de mujeres entre 25 y 30. Cfr. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, *Encuesta de fecundidad de las mujeres españolas de 1999*. En la dirección: <http://www.ine.es/daco/daco42/analisi/fecundi/fecun99.htm>.

es sabido, a partir de la edad indicada los márgenes de concepción femenina disminuyen rápidamente, pese a ello, la tendencia de las mujeres españolas al retraso de la maternidad se acentúa con el tiempo. El fenómeno está adquiriendo unas dimensiones tales que podemos hablar de una causa social de la infertilidad en la población femenina española.

Desgraciadamente, en lugar de arbitrar medidas eficaces para contrarrestar las causas de la postergación de la maternidad, la solución que desde las instituciones se les ofrece a estas personas que han tenido que retrasar el momento de la maternidad es la reproducción asistida. De hecho, como veremos más adelante, la mayoría de las mujeres que acuden a los programas de procreación asistida tiene una edad superior a los treinta y siete.

#### *4. Retrasando el momento de la maternidad: la reproducción asistida como remedio ante la falta de políticas sociales de apoyo a la mujer*

El Ministerio de Sanidad debe hacer públicos por mandato legal los datos del Registro de Centros y Servicios Sanitarios relacionados con las Técnicas de Reproducción Asistida (RCTTRA) que funcionan en España. La información que hemos manejado está actualizada a 1 de febrero de 2003 (16). Para Cataluña

---

(16) Ministerio de Sanidad y Consumo,

<http://www.msc.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/centroReproHumAsist.htm>

puede consultarse también el Registro catalán de centros (17). En 1988, catorce centros practicaban la fecundación *in vitro*, cuatro de los cuales eran hospitales públicos que aplicaban programas piloto de reproducción asistida (18). A 1 de febrero de 2003 el censo del RCTTRA registraba 203 centros autorizados para la práctica de la medicina reproductiva, 38 públicos y 165 privados. En la Comunidad Autónoma Vasca había 3 centros públicos y 10 privados; en cambio, en Navarra, no hay ningún centro público que ofrezca estos servicios. Otros registros no oficiales apuntan a que hoy hay más de 300 centros de reproducción asistida en España, la mayoría de ellos concentrados en la franja mediterránea (19). Compárense estos datos con los ofrecidos por otro registro europeo como el FIV-NAT francés, que da noticia de 83 centros autorizados para la práctica de diversas técnicas de medicina reproductiva en el año 2000 (20): el número de clínicas autorizadas en España rebasa ampliamente el promedio de centros de reproducción asistida por habitante de los países de la Unión (21).

¿Qué razón hay para que la oferta de medicina reproductiva en España sea tan grande? En principio los estudios médicos indican que la tasa de esterilidad que presentan las parejas vascas y las españolas, en general, es parecida a la del

---

(17) Centros sanitarios autorizados en Cataluña, <http://www.gencat/sanitat/cercacentres2.asp>.

(18) Informe de la Comisión Especial de Estudio de la Fecundación *in vitro* y la inseminación artificial humanas, Congreso de los Diputados, Madrid, 1988, p. 129.

(19) SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FERTILIDAD (SEF), <http://nuevo.sefertilidad.com/charts/centers.php>

(20) El FIVNAT es la asociación de centros de reproducción asistida a la que pertenece la práctica totalidad de las unidades. Las estadísticas elaboradas por el FIVNAT se publican en la página, <http://perso.wanadoo.fr/fivnat.fr>.

(21) El promedio de habitantes por centro en España en 1998 era de 209.424 (habitantes por centro), y en Francia de 698.795. Estos datos han sido elaborados a partir de la información proporcionada por el Registro español de centros, el FIVNAT y el Registro americano.

resto de los países occidentales: en torno al 15 por ciento de las parejas en edad de procrear. ¿A qué se debe, entonces, el enorme uso que hacen las españolas y los españoles de la medicina reproductiva? La respuesta podría hallarse en un factor al que nos hemos referido anteriormente: la edad de las usuarias. La edad media de las mujeres españolas que se someten a estas técnicas supera los 37 años (22). En consonancia con lo dicho más arriba, estos datos permiten hablar de una causa social en la infertilidad de las españolas que las lleva a pedir ayuda a la medicina reproductiva.

Al margen del debate sobre la legitimación de las políticas públicas de fomento de la natalidad y su relación con las políticas de género encaminadas a conseguir la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, cabe preguntarse si la cobertura social de la medicina reproductiva es, realmente, una medida válida para luchar contra la baja natalidad en España. Así como la cobertura social de los tratamientos médicos de la infertilidad patológica parece una medida razonable, el fomento de la reproducción asistida para combatir la infertilidad social resulta mucho más discutible (23). Siendo la edad de la mujer una de las primeras razones para recurrir a la reproducción asistida, ¿no es más lógico atajar las causas de dicha infertilidad social que combatir sus consecuencias?

---

(22) GENERALITAT DE CATALUNYA, FIVCAT,

<http://cercador.gencat.net/cercador/AppJava/cache.jsp?q=cache:FIGLvb7vRBEJ:http://www.gen.cat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir1934/fivcat2005.pdf%2Bfivcat&ie=iso-8859-1&t=2>

(23) El Congreso de los Diputados aprobó en el año 2002 una Proposición no de Ley relativa al fomento de la natalidad en España a través de una cobertura mayor del diagnóstico y tratamiento de la infertilidad en la que se afirma que "en gran medida, debemos ligar la escasa tasa de natalidad con la infecundidad, además de una serie de alteraciones socio-económicas que se han producido en las últimas dos décadas y que conducen a que esta tasa no crezca en los términos que la sociedad del futuro requiere" BOCG, Congreso de los Diputados, D, nº 227, de 11 de septiembre de 2001.

## *La regulación de la reproducción asistida y el análisis de género*

En el País Vasco y en España la medicina reproductiva se ha visto favorecida, además, por una legislación permisiva, que desde finales de los ochenta autorizaba el empleo de casi todos los métodos médicos conocidos hasta la fecha: se admitía la donación de gametos y de embriones, las mujeres podían recurrir a semen donado anónimo tanto si tenían pareja como si no, se reconocía la filiación del concebido con semen congelado tras el fallecimiento del marido... Lo único que se prohibía era la maternidad subrogada.

La referida Ley española de asistencia médica a la reproducción humana de 1988 (24) fue, además, uno de los primeros instrumentos legislativos que se promulgaron en el mundo, ya que el grueso de la normativa extranjera se elaboró en la primera parte de los años noventa. La singularidad de la Ley española se explica en

---

(24) Ley 35/1988, de 22 de noviembre de 1988, de regulación de las técnicas de reproducción asistida (LTRA). La norma fue objeto de un recurso de inconstitucionalidad promovido por el Grupo Popular. La sentencia del Tribunal Constitucional (STC 116/1999, de 17 de junio), que se demoró trece años, rechazó con argumentación insuficiente los argumentos del recurso y confirmó la adecuación de todos sus preceptos a la Constitución, con excepción de una habilitación reglamentaria al Gobierno que se considera caducada. El Tribunal se resistió a la pretensión de los recurrentes de invalidar el conjunto de la norma por no haber respetado la reserva de ley orgánica -pretensión apoyada por el único voto particular emitido-, por entender que las técnicas de reproducción asistida no afectan de forma directa al núcleo de derecho fundamental alguno.

Por su parte, la Comunidad Autónoma catalana había reglamentado el funcionamiento y control de los centros mediante un Decreto de 1991 -anterior, por tanto, al promulgado por el Estado-. Y reguló también, mediante Ley 7/1991, de 27 de abril, de Filiaciones, complementada por el Código de sucesiones del mismo año, el establecimiento de la filiación derivada de reproducción asistida.

parte por la tendencia legislativa del período en el que se inscribe, por el carácter democrático, centrista y socialista de las primeras legislaturas, que, como se ha dicho anteriormente, se puso de manifiesto en la regulación progresista tanto en materia médica como en el Derecho de familia. La democratización de las estructuras familiares, seguía el impulso proveniente de la Constitución de 1978 y de las leyes relativas al matrimonio y a la familia de 1981. Por otra parte, influyó también el hecho de que la sociedad española de dicho período estaba inmersa en un proceso de modernización. El "bioderecho" promulgado durante la década de los ochenta mostraba una voluntad clara de fomentar la investigación y el desarrollo de las ciencias biomédicas en el País (25).

Veinte años después de la promulgación de la norma, tenemos nueva ley (26), pero la situación no ha variado sustancialmente. Observando la medicina reproductiva que se practica actualmente en los hospitales de los países desarrollados se advierte que en muchos casos los tratamientos han rebasado su ámbito de aplicación inicial.

Desde su aparición las técnicas de reproducción asistida han concentrado el interés de las feministas. En un primer momento, en los primeros años ochenta, la medicina reproductiva fue recibida con optimismo por parte de los análisis de género, los cuales vieron en la fecundación *in vitro* y en la maternidad subrogada formas de liberarse de la "esclavitud del embarazo" (27). En cambio, la expansión de la medicina reproductiva dio lugar a un examen crítico del punto de vista anterior. Las feministas de finales de los ochenta se opusieron a estas técnicas y denunciaron la instrumentalización a la que se sometía a las mujeres que

---

(25) MÉNDEZ BAIGES, V. (1998), "Bioética y Derecho", *Tribuna*, 21.

(26) Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida.

(27) SHALEV, C. (1991) *Birth Power. The Case for Surrogacy*, London, New Heaven, Yale University Press.

desean tener descendencia y están dispuestas a recurrir a cualquier medio para conseguirlo (28).

Aún hoy una corriente importante del pensamiento feminista alemán se opone a estas técnicas por considerarlas ajenas a los intereses de las mujeres (29). Según estas pensadoras la tecnología reproductiva sirve, fundamentalmente, para pres-tingiar a profesionales de la medicina y la investigación que experimentan con las mujeres, al tiempo que debilita el control de las mujeres sobre su propio cuerpo y sobre el proceso de la concepción y el embarazo. Aunque, últimamente, se ha producido un nuevo vuelco en la consideración de la medicina procreativa: algu-nas pensadoras han abogado por la rehabilitación de estas técnicas, que han permitido a muchas mujeres superar su infertilidad y han obtenido así la acepta-ción de las usuarias.

Sin embargo, observando la medicina reproductiva que se practica actualmente en los hospitales de los países desarrollados se advierte que en muchos casos los tratamientos han rebasado su ámbito de aplicación inicial, la lucha contra la infer-tilidad, para convertirse en alternativa a la procreación por vía sexual en mujeres que han rebasado la edad de mayor fecundidad.

---

(28) KOCH, L. (1990) "IVF, a Racial Choice?", *Reproductive and Genetic Engineering: Internaciona Journal of Feminist Analysis*, 3, 235-242.

(29) SCHNEIDER, I. and SCHUMANN, C. (2002), "Stem cells, therapeutic cloning, embryo rese-rech –Women as raw material suppliers for science and industry", *Reprokult (Women's Forum for Reproductive Medicine): Reproductive medicine and genetic engineering. Procedings of the Conference held in Berlin from 15 to 17 november 2001*, Federal Centre for Health Education, 70-73.

6.

## *El Diagnóstico preimplantacional*

La ley de reproducción asistida vigente establece que las parejas que tengan riesgo de transmitir una enfermedad hereditaria a la descendencia podrán hacer uso del diagnóstico preimplantacional (artículo 12). Es una técnica que consiste en crear un embrión in Vitro y extraerle una célula para analizarla genéticamente y así poder descartar los embriones afectados por la patología y poder implantar solo los sanos, o los que carezcan de ella.

Pues bien, en un estudio realizado junto con OSTEBA, en 2005 se aprecia que el DGP que se realiza en España se dedica en más de un 50 por ciento de los casos al diagnóstico de aneuploidías en los óvulos de mujeres mayores de 37 años (30). Parece que las clínicas, cuando se producen varios intentos de embarazos en mujeres que rondan los cuarenta años, ofrecen una solución ulterior que es el análisis de los óvulos, en previsión de que sean estos la causa de abortos de repetición. Se extraen y analizan estos y se implantan los más viables. Si esta técnica falla cabe aún el recurso a los óvulos donados.

7.

## *Donación de óvulos*

El dominical británico *The Observer* recogía recientemente el testimonio de varias mujeres que han viajado a España desde el Reino Unido para someterse a tratamientos de fertilidad con óvulos donados. España es uno de los destinos preferidos para miles de mujeres europeas (por delante de otros como Creta, Kiev, Eslovenia, Rumania e incluso India) que demandan técnicas de reproducción asis-

---

(30) LOPEZ DE ARGUMEDO et al. (2005) *Diagnóstico Preimplantacional de portadores de cromosoma X frágil y otros trastornos hereditarios en técnicas de fecundación artificial*, Gobierno Vasco, Vitoria.

tida prohibidas o difíciles de obtener en sus países. La donación de óvulos está prohibida en países comunitarios como Alemania, Austria, Suiza e Italia; y es considerada un procedimiento peligroso para la salud de las donantes en Dinamarca y Suecia, donde sólo se permite emplear gametos sobrantes de pacientes que se sometan a una fecundación in vitro por necesidades propias. En cambio, la donación anónima está permitida en España y en otros países europeos, aunque con grandes diferencias en su regulación.

En Gran Bretaña, por ejemplo, un cambio legislativo que permite a los nacidos y las nacidas conocer la identidad de las personas donantes, ha provocado una disminución considerable de óvulos disponibles. Las diferencias entre legislaciones, junto con la diversidad de precios en los tratamientos han provocado un flujo importante de mujeres que se desplazan fuera de su país en busca del tratamiento, un fenómeno alimentado por Internet, la gran oferta de vuelos baratos y la apertura de fronteras dentro de la Unión Europea.

En diciembre de 2004, medios de comunicación alemanes desvelaron la existencia en Rumania de una clínica especializada en la donación de óvulos a parejas británicas. La clínica había establecido un acuerdo por el que se comprometía a fecundar los óvulos obtenidos de donantes rumanas (a las que se pagaba 250 euros) con el semen del cliente enviado desde Gran Bretaña, y una vez fertilizados los remitía de vuelta a la clínica británica para que fueran implantados en la paciente. La práctica continuó hasta que varias donantes denunciaron a la clínica tras sufrir un síndrome de hiperestimulación ovárica grave que las llevó al borde la muerte. La denuncia dio lugar en 2005 a una resolución del Parlamento Europeo que condenaba el comercio de óvulos (31).

En España la donación anónima de gametos femeninos se autorizó con escaso debate público en el año 1988. Desde entonces, el número de donaciones ha ido

---

(31) EUROPEAN PARLIAMENT (2005). Resolution on the trade in human egg cells. Planned egg cell trade, C320 E/251

creciendo de forma exponencial. Ante la presión ejercida por una demanda creciente, las clínicas privadas han optado por reclutar a las donantes ofreciéndoles una sustanciosa compensación que oscila entre los 700 y los 1.000 euros. En cambio, los hospitales públicos que no pueden pagar estas cantidades a sus potenciales donantes, emplean óvulos sobrantes de ciclos de fecundación in vitro, o bien han optado por ofrecer una mejora en la lista de espera a las pacientes que aporten una donante. En cualquier caso, la compensación ofrecida a las voluntarias ha sido un reclamo lo suficientemente importante como para que las clínicas privadas estén mucho mejor provistas de óvulos que las públicas. El perfil más habitual de las donantes es el de una estudiante universitaria de entre 20 y 25 años, y, últimamente, también el de mujeres inmigrantes, en su mayoría de países del Este. Algunas de estas donantes son invitadas a someterse a tres y hasta cuatro estimulaciones ováricas en un año.

La práctica española es sin duda más segura y ofrece más garantías que la de la clínica rumana; sin embargo, la urgencia por reclutar donantes puede estar provocando situaciones de presión y abuso sobre algunas mujeres. No obstante, es preciso constatar que pese a las previsiones legales no se han puesto en marcha aún los Registros de Donantes y de Actividad. Dicha carencia supone un grave peligro para las criaturas nacidas de estas técnicas que pueden verse avocadas sin saberlo a relaciones consanguíneas, y, por otra parte, sustraen a la opinión pública datos fundamentales sobre la realidad de dichas técnicas.

En nuestra opinión convendría revisar el concepto de compensación a las donantes por molestias y gastos. La Comisión Nacional de Reproducción Asistida estableció un tope de 600 euros (100.000 pesetas) en el año 1998, pero ahora las clínicas españolas están ofreciendo hasta 1.200 euros. La gratuidad en la donación de órganos y tejidos humanos es un principio ético consagrado por el ordenamiento jurídico, y significa que comerciar con elementos del cuerpo es contrario a la dignidad del ser humano. Hay que tener presente que, tal como advierte la Directiva 23/2004/EC sobre donación de tejidos, el pago de una cantidad elevada podría viciar el consentimiento de las jóvenes que acceden a la dona-

ción, puesto que el ánimo de lucro puede llevarles a infravalorar los riesgos físicos y psicológicos de la estimulación ovárica y la extracción de óvulos.

Una parte importante de las usuarias son mujeres que se han planteado tener hijas e hijos a una edad avanzada, lo cual significa que estamos permitiendo que mujeres de más edad, que no han tenido descendencia cuando hubieran podido hacerlo de forma natural, y que pueden permitirse pagar por este tratamiento, empleen óvulos de chicas jóvenes a las que se remunera por ceder sus gametos. ¿Es este el modelo de maternidad y de familia que se quiere impulsar? Parece obvio que el retraso en la edad materna, que permite hablar de una causa social de la infertilidad en España, requeriría otro tipo de respuestas sociales encaminadas, fundamentalmente, a conciliar la vida laboral y familiar en lugar de abocarlas a emplear óvulos de chicas jóvenes a los cuarenta.

Consideraciones de otro tipo merece el hecho de que España se haya convertido en el destino preferido de pacientes extranjeras. Además de la presión que dicha demanda genera sobre las clínicas para reclutar nuevas donantes, piénsese también en los problemas de derecho internacional privado que puede comportar el anonimato de la donante en el caso de una niña o un niño generado con óvulos obtenidos en España y nacido en Alemania o en Gran Bretaña, cuya legislación reconoce el derecho a la investigación de los orígenes. Por cierto, ¿se les informa de esto a las donantes españolas?

También es preciso reflexionar sobre los criterios de asignación y distribución de este recurso biológico que depende casi por completo de los protocolos establecidos en cada centro privado; máxime cuando los centros públicos, que carecen de medios para pagar a las donantes, tienen que gestionar listas de espera de hasta tres años. La ley de reproducción asistida que tramita el Parlamento mejora algunos aspectos sustanciales de la norma vigente: revisa los requisitos de consentimiento informado y permite a las donantes elegir el destino de sus óvulos; limita (¿a cuántos?) el número de ciclos anuales a los que se puede someter la donante, y reitera la necesidad de que la donación sea gratuita (ya recogida en la ley vigente, con los resultados que hemos visto). Con todo, las opciones básicas

cas en materia de donación de óvulos siguen siendo las mismas que las de la norma de 1988 que se acaba de reformar.

Hubiera sido deseable un debate social y parlamentario más profundo sobre esta cuestión, que, lejos de solucionarse por medio de nuevos adelantos científicos, como ha ocurrido con la donación de semen, va a verse agravada con la demanda aún mayor de óvulos humanos que generará la clonación terapéutica, cuya próxima autorización se nos ha anunciado ya.

## 8.

# *Conclusiones*

Se ha dicho que la cultura no es más que una respuesta adaptativa a la innovación tecnológica, sin embargo, esto no significa que toda propuesta innovadora en materia de biotecnología sea buena de por sí. Es hora de que las mujeres, especialmente en España, se planteen de forma pública y abierta los pros y los contras de una revolución social silenciosa como es la reproducción asistida. ¿Quién se beneficia de estas técnicas cuya tasa de éxito medio no supera el 35%? ¿De dónde vienen los óvulos que se transfieren a las mujeres que emplean estas técnicas? ¿Hasta qué edad deberíamos tener hijas e hijos las mujeres? ¿Es segura la estimulación hormonal ovárica que se emplea para madurar una gran cantidad de óvulos en cada ciclo? ¿Es suficiente la información que se proporciona a las usuarias?

No hay duda de que la medicina reproductiva ha supuesto un avance muy importante en la lucha contra la infertilidad y ha permitido tener descendencia a parejas que tenían problemas fisiológicos para procrear. Ahora bien, los datos apuntan a que la medicina reproductiva hace tiempo que ha rebasado los límites de la terapia contra la infertilidad para convertirse en una respuesta a problemas sociales. Cabe preguntarse si la medicina reproductiva es, realmente, una medida válida para luchar contra la baja natalidad en Europa. Siendo la edad de la mujer una de las primeras razones para recurrir a la reproducción asistida, ¿no es más lógico atajar las causas de dicha infertilidad social que combatir sus consecuencias?

Por otra parte, es preciso preguntarse si conviene a las mujeres tener hijos e hijas a una edad avanzada a toda costa. Se ha hablado de la libertad de elección de las mujeres y de su autonomía, sin embargo, sospecho que la motivación de dichas mujeres tiene mucho que ver con la valoración de la descendencia biológica por parte de la sociedad y con la presión que se siente para tener hijas e hijos propios en una cultura que aún valora a las mujeres sobre todo por su condición de madres. Quizá habría que analizar las técnicas de procreación asistida y el encarnizamiento terapéutico al que abocan en algunos casos, también desde esta perspectiva.

Es necesario un debate social profundo sobre estas cuestiones, que, lejos de solucionarse por medio de nuevos adelantos científicos, como ha ocurrido con la donación de semen, va a verse agravada con la demanda aún mayor de óvulos humanos que generará la clonación terapéutica, autorizada en España a partir de la Ley 14/2007 sobre Investigación Biomédica.

---

**CLAUDIA REICHE**

**Teórica de los medios de  
comunicación, artista y  
miembra del colectivo  
cyberfeminista "Old Boys  
Network". Alemania**

*¿Feminismo  
en el  
ciberespacio?  
En busca de  
la igualdad  
de género en  
Internet*



Mi ponencia propone la separación de una letra de una palabra: pensemos en separar la letra “e” del término inglés equality (igualdad) y formulemos las posibles consecuencias conceptuales. El resultado de esta intervención es: e-quality. La “e” puede leerse como la abreviatura de electrónico y la nueva lectura de e-quality sería: *electronical quality* - calidad electrónica. ¿Qué tiene que ver *igualdad de género (gender equality)* con *cualidad electrónica (electronical quality)*? Para una teórica de los medios, ambas están profundamente entrelazadas, de ahí que Internet no sea una simple herramienta que promueve, por ejemplo, el mismo contenido feminista. Es un medio que influye en aquello que genera –con la ayuda de sus usuarios y usuarias. Influye incluso en la expresión con matiz de género, esto es en el género mismo: la *cualidad de género (gender quality)*

Por ejemplo ¿qué se considera masculino y femenino? El feminismo depende de ello. El feminismo habrá cambiado considerablemente si lo que denominamos “mujer” ha cambiado. El postfeminismo, por ejemplo, afirmaba que el feminismo, al menos el de los años 70, estaba basado en una noción de mujer como femineidad biológica, en contraste con su propio reflejo histórico y cultural. [Pregunta: Pero ¿a qué tipo de hechos biológicos, al parecer intemporales, se hace referencia como fundamento de esta acusación?] Es un hecho que la teoría del género se ha visto influida de alguna manera por esta versión de la historia del feminismo. La lucha por “qué es una mujer” es en sí misma muy significativa. Hoy, es una idea generalizada que la noción de mujer puede cambiar en función de las luchas académicas y políticas sobre quién tiene el poder de definir “mujer”. [Algunas tendencias reaccionarias de orígenes diversos intentan aún hoy establecer un rechazo de esta idea, afirmación por negación, al referirse a mujer como una categoría natural].

En el análisis de los medios la cuestión es todavía más compleja porque se cuestiona la influencia de la tecnología de los medios no sólo en qué significa la noción de mujer y para quién, sino, por ej., en la teoría y la formación de nociones. El punto de vista desde el cual discutir esta cuestión puede resultar bastante resbaladizo, porque si no es prudente, el teórico o la teórica de los medios, a veces, debe justificar si su punto de vista procede de reflexión filosófica, o se sitúa

fueras de esa influencia de los medios –u otras afirmaciones sin sentido. Afortunadamente yo puedo presentarme aquí como una nueva artista de los medios, con el fin de posponer ese tipo de justificación.

Cuando se habla de igualdad de género en Internet hay que plantear una pregunta fundamental, como punto de partida necesario. ¿Con quién interactúo en un blog, chat o juego? ¿Hombre o mujer – (¿hay que añadir más opciones a este respecto?) - o robot (virtual)? En particular, ¿se mantienen todavía los géneros que conocemos? ¿Qué hay de la nueva multitud de combinaciones entre la orientación sexual y el género (identidad)? Lesbiana, gay, bisexual ya han sido articulados desde el punto de vista cultural, pero desde las últimas décadas y, avanzando en este tema, surgen también: transgénero, transexual, queer, cuestionable, intersexualidad, otro, pansexual, asexual, poliamor, etc... Sin duda, tras haber establecido la categoría de género/sexo de "otro", mujer, por ejemplo, ya no significa lo mismo –al menos para aquellas personas que consideran la categoría de "otro" como un descubrimiento relevante para la identidad de género y la orientación sexual. La tesis constitutiva tras este movimiento de nuevas identidades de género puede abordarse brevemente aludiendo a una exposición en el Neue Gesellschaft für Bildende Kunst, de Berlín celebrada en 2005 y comisariada entre otras personas por: Ulrike Klöppel, Nanna Lueth, Ins A. Kromminga, con el título:

1-0-1 [uno o uno] intersexo, el sistema de dos géneros como una violación de los derechos humanos. [<http://www.ngbk.de>]

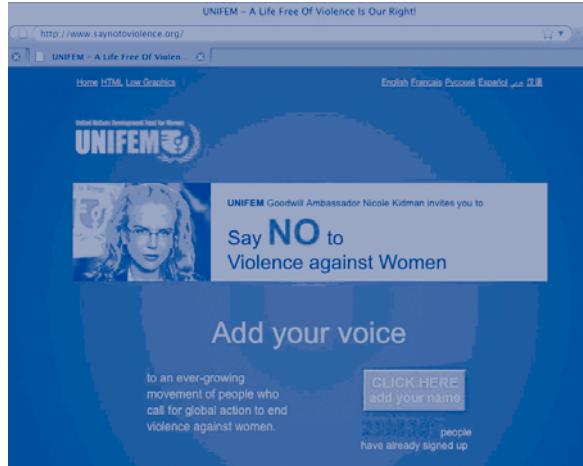
Desde este punto de vista la *transversalidad de género* podría ser también una violación de los derechos humanos, si no se discute y modifica el sistema de dos géneros, y esa discusión no se integra en las políticas. Se sugiere, al menos, la cuestión de hasta qué punto las minorías sexuales y de género pueden contribuir a una visión de la mayoría como normal, pero no natural.

Hay indicios que relacionan en cierto modo esta constante división de categorías con matiz de género, la lucha contra el sistema de dos géneros, con Internet. Si Internet como medio afecta a su contenido –pensemos sólo en los nuevos medios de distribución mundial de contenidos, formación de redes sociales por medio de aparatos de comunicación electrónica, etc.– es aconsejable emprender una bús-

queda en Internet sobre la e-quality (e-cualidad). Una breve comparación entre páginas de Internet para la igualdad de género (en el sentido más amplio) y la subversión ciberfeminista de los medios, que explicará con tres ejemplos qué es y qué puede llegar a ser la e-cualidad de género (gender e-quality).

**Campaña de Nicole Kidman para UNIFEM (Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer)**  
[<http://www.saynotoviolence.org>]

**Fig.1**



Objetivo: UNIFEM es el Fondo de Naciones Unidas para la Mujer. Proporciona asistencia económica y técnica a programas y estrategias innovadoras, que promueven los derechos humanos, la participación política y la seguridad económica de las mujeres. UNIFEM trabaja en colaboración con organizaciones de Naciones Unidas, gobiernos y ONGs, y redes de promoción de la igualdad de género. Vincula los temas y preocupaciones de las mujeres a agendas nacionales, regionales y mundiales, promoviendo la colaboración y proporcionando especialización técnica sobre transversalidad de género y estrategias de empoderamiento de las mujeres.

[[http://www.unifem.org/resources/item\\_detail.php?ProductID=83](http://www.unifem.org/resources/item_detail.php?ProductID=83)].

Me referiré sólo al modo en que la presentación de la página web interpela a los y las visitantes, tal y como se muestra en la figura 1, y comentaré brevemente la presentación en Internet de la campaña en su totalidad, pero no haré referencia a las medidas que se adoptan en este proyecto de Naciones Unidas o a su éxito. Observamos como representaciones personales: Actriz/Embajadora (ídolo occidental de buena voluntad, representado con su nombre y foto, mujer), las mujeres (violencia contra), tu voz (añadir haciendo clic aquí), la gente (movimiento). No se especifica quién puede ser responsable de esta violencia anónima y general contra las mujeres.

¿Mujer se ve como una noción constituida culturalmente o nombrada como una noción occidental generalizada e intuitiva? ¿Qué es violencia? ¿Es daño físico contra las mujeres? ¿Es violencia simbólica? ¿Es violencia que puede localizarse fundamentalmente en los países en vías de desarrollo en los que no se respetan los derechos humanos? ¿Es una falta de civilización en general? ¿O esta violencia contra las mujeres se considera resultado del colonialismo y del capitalismo global, incluso de operaciones fallidas de Naciones Unidas?

Parece que esta primera página de la campaña se refiere a las mujeres igual que a las selvas tropicales o a las ballenas.... pantallas de proyección de fantasías. Parece suponer que las mujeres no toman parte del "siempre creciente movimiento de personas"- no se hace mención al gesto de liberación: Vosotras que habéis sufrido la violencia: ¡Levantaos contra ella! La mujer se construye en esta página web como objeto ideal, víctima anónima de la violencia de alguien, con la condición de que quienes han sufrido (visiblemente) la violencia queden fuera de la foto, para no provocar disgusto, miedo y agresión. En su lugar se muestra una mujer, la actriz de Hollywood, como la presunta excepción de la victimización de la mujer, personificando la caridad y buena voluntad de Occidente.

¿Pero a quién dirige su petición de terminar con la violencia? ¿Qué pasará después del clic? Esperanza de programas de ayuda y apoyo prefabricados, aunque completamente desconocidos- parece tener lugar un pensamiento mágico, quizás cambie el mundo si: ¡hago clic aquí!

En lugar de preguntar, puede hacer clic. ¿Hacer clic al menos en la tecla adecuada? ¿Qué sucede más allá de este gesto?

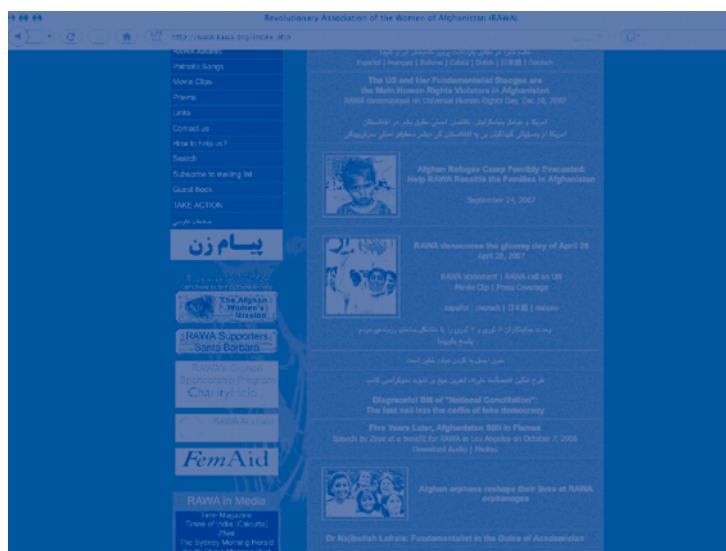
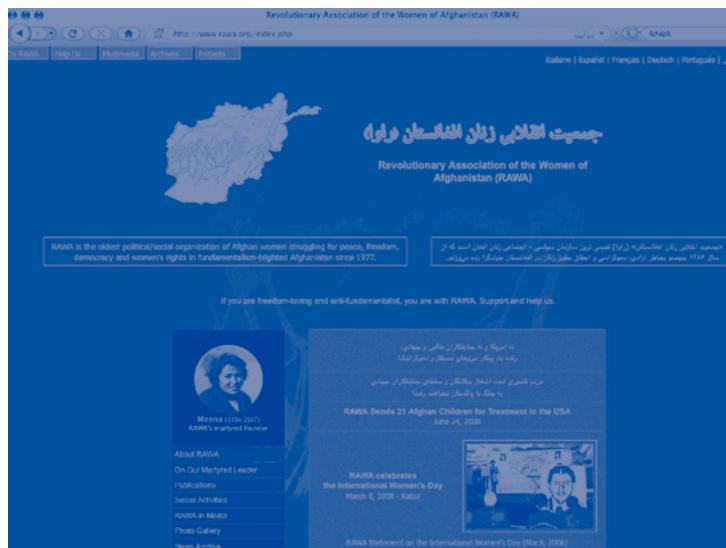
El contador de clics y lo que a continuación denominan "firma", representa una petición dirigida a una autoridad patriarcal mundial sin especificar: ¿un padre imaginario que gobierna el mundo? La página oculta los problemas reales de los compromisos firmados en Internet: en la mayoría de los casos NO tienen ningún valor legal, porque están abiertos a la manipulación, un clic y los datos de una persona, introducidos por alguien que posee dichos datos, no equivalen a la firma personal. El sujeto político se remolda en esta página como el reflejo del consumidor que compra por Internet.

¿Asistimos a una infantilización de las personas usuarias de Internet, consideradas aquí como apolíticas y entrenadas como consumidoras? La estructura de esta primera página es jerárquica en casi todos sus aspectos, basada en dualismos simples. Las decisiones sobre el diseño parecen que sobrepasan de manera intencional la reflexión crítica, y están formadas sobre el conocimiento de la psicología del consumidor o consumidora, en cuanto a cómo convencerle de que compre sin la más mínima reflexión crítica. Dado que no se ofrece ningún contexto, se da lugar a fantasías de violencia contra indefensas mujeres. La violencia no se especifica con ejemplos o planes de acción contra la misma.

De modo que la página queda abierta a la proyección de nuestra identificación con el papel de una víctima indefensa que busca ayuda de figuras paternas, a veces buenas, a veces malas. No es al sujeto adulto, socialmente informado, consciente de la no igualdad de género estructural, a quien se da poder a través de este tipo de campañas. Concluyo que esta campaña se caracteriza por la violencia simbólica- no sólo contra las mujeres. Las siguientes páginas de esta campaña responderán a alguna de las cuestiones propuestas por la página principal, a la que nos hemos referido aquí, y veremos, también, hermosos retratos de mujeres jóvenes no occidentales, idealizaciones de inocencia y dignidad- en atuendos tradicionales, en un libro que aparece tras la foto Nicole Kidman. Pero no llegaremos a saber, por lo que yo he visto, qué se considera "mujer" aquí.

**La página web de RAWA** (Ejército Revolucionario de Mujeres de Afganistán)  
"Si es usted amante de la libertad y está en contra del fundamentalismo, está con  
RAWA" [<http://www.rawa.org/index.php>]

**Fig. 2a, b**



Objetivo: RAWA, la Asociación Revolucionaria de Mujeres de Afganistán, fue fundada en Kabul, Afganistán en 1997, como una organización social y política independiente, de mujeres afganas que luchan por los derechos humanos y por la justicia social en Afganistán. Las fundadoras fueron una serie de intelectuales afganas bajo el sagaz liderazgo de Meena, quien en 1987 fue asesinada en Quetta, Pakistán, por agentes afganos de la entonces KGB, en connivencia con el grupo fundamentalista Gulbuddin Hekmatyar. El objetivo de RAWA era involucrar a un número cada vez mayor de mujeres afganas en actividades sociales y políticas destinadas a conseguir derechos humanos para las mujeres y contribuir a la lucha por el establecimiento en Afganistán de un gobierno basado en valores democráticos y seculares. A pesar de la asfixiante atmósfera política, RAWA encabezada empezó a participar en actividades en diferentes arenas sociopolíticas incluida educación, salud, producción de ingresos así como agitación política. [...] La guerra contra el terrorismo, de Estados Unidos, eliminó el régimen talibán en octubre de 2001, pero no eliminó el fundamentalismo religioso que es la causa principal de nuestras desgracias. [...] RAWA cree que la libertad y la democracia no pueden donarse; es deber de la población de un país luchar y conseguir esos valores. [...] Hoy, la misión de RAWA a favor de los derechos de las mujeres está lejos de haber terminado y tenemos que trabajar mucho para establecer un Afganistán independiente, libre, democrático y secular. Necesitamos la solidaridad de todos los pueblos del mundo". Sobre RAWA [<http://www.rawa.org/rawa.html>].

En muchos aspectos esta página principal de RAWA en Internet puede verse como opuesta, en cuanto a las decisiones de diseño y contenido, a la página de UNIFEM a la que nos hemos referido anteriormente. Es una página extensa, en la que parece que se va añadiendo información, crecen los proyectos y hay que ir desplazándose para acceder a una multitud de enlaces de diferentes tipos- no sólo un clic. No obstante, en los enlaces, se ven inmediatamente las tesis políticas. El campo de operaciones está claramente definido como Afganistán, no hay responsabilidad global, ni se presenta una embajadora de buena voluntad, sino la

fundadora asesinada de RAWA. (Hay una similitud en la elección de una figura femenina identificativa).

Pero, en contraste, encontramos unos interesantes gráficos de fondo, mostrados aquí en blanco y negro y de forma inversa, que se ven brevemente cada vez que se abre la página principal (Fig. 3)

**Fig.3**



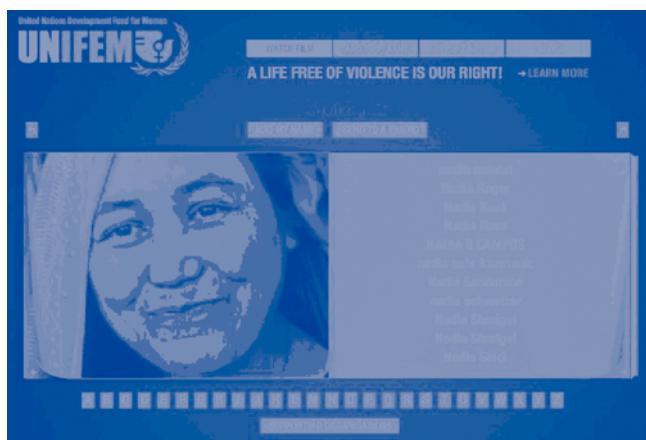
Esta figura de fondo difiere considerablemente de otras fotos, más habituales, de mujeres y niños y niñas durante una manifestación.

Se ve una figura rompiendo cadenas, pero no se muestra su cara, incluso la cabeza está delineada sólo por el manto que la cubre. Donde esperaríamos un rostro, una sombra sustituye a la individualidad. Para la tradición iconográfica occidental, una sombra en el lugar de un rostro significa casi siempre la personalización de la muerte.

Aquí, la mujer está caracterizada por la vestimenta tradicional. La figura que presenta la cabeza cubierta está codificada aquí como una mujer, quien rompe las cadenas es una mujer, quien no tiene un rostro individual, es una mujer – siguiendo la argumentación visual. En menos de un segundo, dependiendo de la rapidez del ordenador y de la conexión a Internet, este tipo de imaginería, más o menos subliminal, se utiliza para insertar ese concepto de mujer, que a veces ni se aprecia, pero que tiene su efecto.

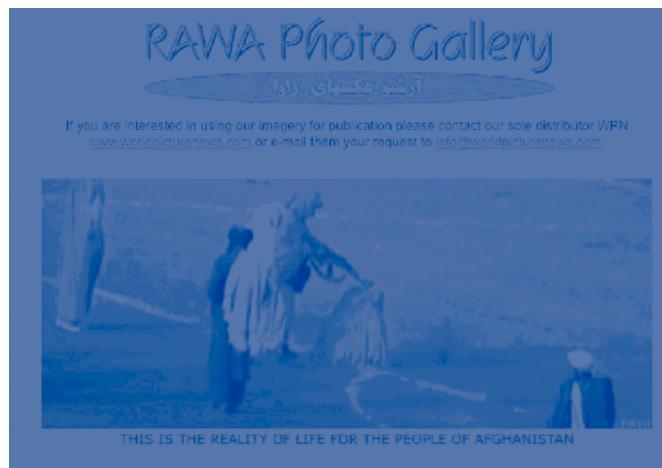
A diferencia de los retratos femeninos occidentales, en el contexto de los derechos humanos de las mujeres, que se asocian casi exclusivamente a cualidades expresivas de rostros de mujeres, RAWA opta por un enfoque diferente. La Fig. 4 muestra un ejemplo opuesto de la página de UNIFEM, una mujer sin velo, al lado de las firmas en favor del proyecto de naciones unidas.

**Fig. 4**



Otra de las herramientas importantes de la presentación de la página de RAWA y la utilización de las posibilidades específicas de los medios es la publicación de crímenes contra las mujeres, filmados o fotografiados en secreto. Internet permite la distribución inmediata de documentos que muestran crímenes de guerra o ejecuciones legales, p.ej. lapidación de mujeres, imágenes que en general serían censuradas, por su atrocidad o por su escasa calidad técnica, por los medios de comunicación clásicos. Fig. 5

**Fig. 5**



En lo que respecta a la calidad electrónica, e-cualidad de la página de RAWA, existe la tentación de concluir que se trata de un uso concreto, pragmático de los medios que proporciona Internet, como un arma en una situación de guerra, en un estilo tan liberatorio como propagandístico, que difiere considerablemente del ejemplo mencionado anteriormente. La comunicación se sitúa en el mismo nivel. Quienes visitan la página de RAWA son tratados como lectores y lectoras adultas; se les ofrece la presentación de un grupo clandestino de activistas políticas, de sus fines y actividades, y se les pide apoyo mediático y económico para la guerra que están librando contra los regímenes afganos, que cometan violaciones de los derechos humanos. La página de Internet proporciona seguramente una herramienta efectiva para lograr apoyo y financiación para un grupo al que se escucharía y apoyaría menos si no fuera porque tiene una fuerte presencia en la red. Por ejemplo: Si hace clic en el enlace "lista de deseos" se le dirige a una página de Amazon con equipo técnico, libros, videos, etc., y se le pide que compre, por ejemplo, un disco duro nuevo o cartuchos de tinta para RAWA. Cuál es aquí el concepto de mujer tampoco queda especificado. No sabemos, por ejemplo, si las lesbianas cuentan como una categoría dentro de las mujeres. (Lo

suponemos, fundamentalmente por las declaraciones de apoyo de organizaciones lesbianas, documentadas en la página de RAWA). No se presentan víctimas, sino mujeres que luchan, en un concepto de mujer que no parece el natural, al menos no para los ojos occidentales.

### **La Patente Marte**

Proyecto de arte en Internet realizado por Helene von Oldenburg y Claudia Reiche, desde 1999. [<http://www.mars-patent.org>]

**Fig. 6**



Objetivo: ¿Ha soñado alguna vez con ver obras de arte y teoría en Marte? ¡Ahora puede hacerlo! La PATENTE MARTE es el primer espacio de exposición interplanetario fundado por Helene von Oldenburg y Claudia Reiche. Todo el mundo está invitado a experimentar la cultura en una nueva página web fascinante y prometedora. A millones de kilómetros de distancia, el planeta rojo está ahora a su alcance -de una manera totalmente nueva. Desde sus comienzos el

comité de la PATENTE MARTE ha trabajado mucho para encontrar un lugar exigente para sus deseos, que permita una nueva visión en la tierra: La PATENTE MARTE le ofrece su PÁGINA DE EXPOSICIÓN EN MARTE (Mars Exhibition Site, MES) como un área experimental libre e invita a todo aquello que no encaja del todo en la Tierra, sino que tiende hacia la MES. MES está situada cerca del ecuador, al norte de una zona de tierras bajas denominada Elysium Planitia. MES es una zona flotante. Tiene forma de rectángulo ligeramente cambiante. Piense en una zona de unos 3.148 kilómetros cuadrados que ofrece una amplia gama de altitudes dentro de un paisaje rocoso lleno de masas de lava con formas increíbles [...] La PATENTE MARTE es un lugar para el arte y la teoría y respetuoso con sus diferentes conceptos. Con HRM\_1.0n (High Reality Machine-Máquina de Alta Realidad) de PATENTE MARTE, ofrecemos tecnología punta para instalar esculturas, chats, objetos cinéticos, teorías del arte y de los medios, literatura de ciencia ficción, sistemas de telepresencia, vídeos, instalaciones de sonido, manifiestos, arte web, etc., por teletransporte. Esta máquina se convertirá en un potente mecanismo en sus manos para colocar sus cosas en la MES. [<http://www.mars-patent.org>]

La página de entrada muestra un contador de visitantes (como el de la página de UNIFEM) pero, obviamente, uno falso, que muestra siempre el mismo número parpadeante, increíblemente alto. La zona virtual/de ficción de Marte, que se ofrece como lugar de exposición, está cubierta con el logo, oculta con un rectángulo negro, como en las fotos pornográficas que esconden atributos sexuales, generalmente femeninos, por decencia.

En qué medida el proyecto PATENTE MARTE tiene que ver con la igualdad de género no resulta todavía obvio –excepto por la instalación de un espacio lejano de proyección, diferente, como puede verse a una mujer o los prometedores rasgos de la Red o fantasías planetarias colonizadoras. Una de las principales ideas de este proyecto de arte permanece oculta a las posibles personas participantes y colaboradoras que están a punto de enviar textos e imágenes a MARTE vía PATENTE MARTE.

Cuando se les pide que indiquen su nombre se introduce una norma: Atención: ¡Sólo se admiten nombres de pila de mujer!

**Fig. 7 Regla del “privilegio femenino” de PATENTE MARTE,**  
<http://www.mars-patent.org/form/form.htm>

Last Name	<input type="text"/>
First Name	<input type="text"/>
e-mail	<input type="text"/>

Attention please: Do not forget to fill in your first name. Female names only!  
As a future orientated device the HRM\_1.0n only reads female names as valid identities.

La pregunta “¿Si no soy del sexo femenino, puedo registrarme con un nombre de mujer?” se responde así en las Preguntas Más Frecuentes de PATENTE MARTE (<http://www.mars-patent.org/faq/faq.htm>): La HRM\_1.0n (Máquina de Alta Realidad) no es capaz de controlar la identidad biológica. Es su compromiso el que cuenta. “Incluso” si ellos (los extraterrestres) escriben un correo electrónico real, siempre pueden intentarlo. Con un nombre de mujer animamos a cualquier extraterrestre a que participe” La regla del “privilegio femenino” se lleva a cabo así de manera estrictamente simbólica y es procesada por la estructura binaria del HRM\_1.0n.

Helene von Oldenburg y yo pensamos que la experiencia muestra, que esta política es un enfoque sobre el género en Internet de auténtico ciberfeminismo y conciencia del medio. Revela la e-cualidad dentro de la proyección imaginaria en este medio como un medio con matiz de género. Las reacciones de los participantes varían desde la aceptación del espacio virtual/ficticio, con matiz de género, ofrecido por este proyecto de arte, hasta una amenaza seria para los artistas por excluir nombres masculinos o dar lugar a políticas de género falsas.

“Es su compromiso el que cuenta”, dice PATENTE MARTE, como una articulación de la e-cualidad de género utópica en Internet. Como resultado de analizar páginas de Internet sobre igualdad/e-cualidad de género como UNIFEM o RAWA.

Por favor, eche un vistazo a los proyectos de PATENTE MARTE. Y:  
La llamada es para todos los lectores y lectoras de este texto, es para usted:  
¡Mande sus cosas a PATENTE MARTE!  
[<http://www.mars-patent.org>]

**Nota biográfica** de PATENTE MARTE, [office@mars-patent.org](mailto:office@mars-patent.org), <http://www.mars-patent.org>. Concepto, contenido, diseño, realización: Claudia Reiche & Helene von Oldenburg. Programación: Alexandra Bialas. Colaboradores hasta octubre de 2008: - proyectos de la Página de Exposiciones de Marte (MES): Ellen Nonnenmacher, Marina Grzinic, Dellbrügge & de Moll, Flora Urania Museum für werdende Kunst, Lena Eriksson, Judith Siegmund, i-love-u, Reva Stone, Gisele Bone, Maya Consuelo Sternal, Iana Krachounova, Stephanie Dean, Claudia Raddatz, Eugenia Gortchakova, Anna Pein, Doro Carl, Susan Chales de Beaulieu, Pio Diaz, Katherine Williams, Jamilia Jazylbekova, Saide Sesin, Paula Hasenzucker, Ma-tha-B Dao-in-space, Ursula Palla, Christina Goestl, Alice Bartle, Sandra Hastenteufel, Maria Deslibes, Maria Miranda, Norie Naumark, Valéry Grancher, Krista Beinstein, Phyllis Green, Chiara Passa, Louis Christian, Deb King, Amanda Steggell, Pernilla Platou, Anna Bardi, Ulrike Bergermann, Gisela Weimann, Sarah Smiley, Dagmar Kase, Sandra Becker 01, Pascale Etranger, Beate Zurwehme, Apfel, Michaela, Melanie Claire Purcell, Doro Carl, Mikki Muhr. - Participación en el Premio Oldenburg-Reiche: Lowry Burgess, Joan Bucking, Paula Hasenzuckers von Zuckerhasen, Naomi Nooteboom, Eugenia Gortchakova, Ada Frankiewicz, Colectivo Out of Sync, Helen Varley Jamieson. Colaboraciones: Certificado de Participación en la sonda Mars Polar Lander, entregado a la Mars Gallery por el Dr. Wesley T. Huntress, Administrador Adjunto, Oficina de Ciencia Espacial, NASA, 17/4/1998, por transportar el nombre de MARS PATENT en un CD-ROM con la misión Mars Surveyor 98 a Marte; AIR-BASE, comisariada por Torsten Flüh, Helene von Oldenburg & Claudia Reiche Presentación de la Mars Gallery, Fotos, Hechos y ficción, Un Proyecto en Internet, 30/7/1998, Dublín (IRL), presentación con gráficos informativos, diapositivas y objetos derivados de las pruebas de teletrans-

porte; *Inauguración 26/9/1999*, Oficina de PATENTE MARTE, Hamburgo (Alemania) con Nonnenmacher: Strickliesl en Marte, Instalación y presentación; *Mondo immaginario*, Group Show, comisaria: Elke aus dem Moore, Shedhalle Zúrich (Suiza), 1/10.-28/11/1999 presentación e instalación online; *hedhalle/Programm 1999*, editado por Shedhalle Team, Zúrich (Suiza) 2000, Helene von Oldenburg/Claudia Reiche: Llamada a todos los soñadores y aspirantes, pág. 86-87; *Infection manifesto*, *Zeitschrift für Kunst und Öffentlichkeit*, no 3, editado por Andrea Knobloch, marzo de 2000, Helene von Oldenburg/Claudia Reiche: Patente Marte: Llamada a todas las ciberfeministas y demás feministas pág. 84, <http://www.fern.at/labor/fern/zeitschriftenprojekte/im.html>; [netz.kunst-kuenstlerInnen online](http://netz.kunst-kuenstlerInnen online), [Auswahl und Redaktion: Verena Kuni, Frankfurt/M., Stand: 17/6/2000], [http://www.kubiss.de/kultur/projekte/log.in/links/lidat\\_1.htm](http://www.kubiss.de/kultur/projekte/log.in/links/lidat_1.htm); *n.paradoxa* no 11, *Experiencias decisivas: Exposiciones feministas en los 90, ¿Cuál es su experiencia más memorable de una exposición de arte feminista/de mujeres en los últimos 10 años y por qué? ¿Cuestionó o cambió su comprensión del feminismo?*, Ulrike Bergermann para PATENTE MARTE, noviembre de 2000, <http://web.ukonline.co.uk/n.paradoxa/define5.htm>; ROSTROS I PROYECTOS M-R, lista de obras web realizadas por mujeres, <http://facesl.net/projects3.html>; *Kunststücke - ein Galeriespiel unter dem Titel von Liebe, Geld, Abenteuer*, comisariado por Galerie Helga Broll, Claudia Reiche/Helene von Oldenburg: presentación de Patente Marte, 10/12/2000, Basilea (Suiza), conferencia con gráficos informativos, instalación; *Tiefenschärfe*, editado por Zentrum für Medien und Medienkultur der Universität Hamburgo (Alemania), marzo de 2001, Ulrike Bergermann: Praktizierte Virtualität. Das Netzprojekt Mars Patent zeigt High Reality, pág. 18-20, ver: [www.upb.de/~bergerma/texte/mars.html](http://www.upb.de/~bergerma/texte/mars.html); *levels #2 talk*, comisariado por Andrea Knobloch en la Galerie am Parkhaus, con ocasión del: Themenheft Frühling, 27/3/2001, Berlín (Al), presentación, <http://blitzreview.de/b-674.html>; *n.paradoxa, revista internacional de arte feminista, Economías/Intercambios*, vol 8/2001, editado por Katy Deepwell, Website Reviews, pág. 95; *ifu, recursos relacionados en Internet editado por la Universidad Internacional de Mujeres, net.art y otro arte electrónico*, actualizado

por última vez 5/3/2001, <http://www.wifu.org/links.html>; *filiale, zeitgenössische kunst gender vermittlung – schaufenster*, comisariado por Verena Kuni, enlace comentado actualizado por última vez 19/4/2001, <http://www.thing.de/filiale/fil-show.htm>, Inauguración 30 de abril de 2001, Oficina de PATENTE MARTE, Hamburgo, (Al) con Flora Urania Museum für werdende Kunst: Romanticismo, instalación y presentación, The Guardian: ¿Hay arte conceptual en Marte? comentario sobre PATENTE MARTE, 27/7/2001; El espacio, desde la gravedad de la Tierra hasta la superficie de Marte, instalación performance, comisariada por Ferens Art Gallery/Hull Time Based Arts, Ferens Art Galley, Kingston upon Hull (GB), 3/9.-14/9/2001, instalación, cartel; *MarsNews.com, Boletines de noticias para la Nueva Frontera, Películas de Marte*, páginas web relacionadas, septiembre de 2001, enlace comentado, <http://www.marsnews.com/focus/movies/>; Inauguración 18/9/2001, Oficina de PATENTE MARTE, Hamburgo (Al) con Judith Siegmund: Un intento muy breve de comunicación con la mujer (y el hombre) los y las extraterrestres, instalación y presentación, enlace adicional, <http://www.kunstimkontext.udk-berlin.de/ngbk/projekte/sigmund.html>; *i-love-u*, enlace adicional a su proyecto en la página web de la Patente Marte, octubre de 2001, <http://www.i-love-u.ch/mars/editorial/editorial.htm>; Inauguración 26/3/2002, Oficina de la PATENTE MARTE, Hamburgo (Al) con Maya Consuelo Sternal: Visite a un vecino extraterrestre, Instalación y presentación, enlace adicional comentado, véase <http://www.die-patinnen.de/projects.html>; *Ein unguter Ort - doch besser als die Welt*, serie de exposiciones, performances, conferencias comisariadas por COPYRIGHT Projektbüro (Ute Lindner/Patrick Huber/Bernhard Thome), Projektraum in der Galerie Kampl, Claudia Reiche/Helene von Oldenburg "Ein un-ort-end-licher Ort: der Mars", Berlín (Al), 11.5.2002, Presentación, [http://www.copyright-projekt.de/presse/pressearchiv\\_12.html](http://www.copyright-projekt.de/presse/pressearchiv_12.html); COPYRIGHT, Ein unguter Ort – doch besser als die Welt, Rahmenprogramm des XXI. Congreso Mundial de Arquitectura UIA Berlín 2002, Symposium, dirigido por COPYRIGHT Projektbüro (Ute Lindner/Patrick Huber/Bernhard Thome), Akademie der Künste Berlín (Al), 24. – 26/7/ 2002, conferencia, Das Mars Patent: Datentransfer und Teleportation. Zu

den technisch-konzeptionellen Grundlagen der ersten Ausstellungsfläche auf dem Mars, <http://www.copyright-projekt.de/projekte/02orte/akademie.html>; *Motz Berliner Straßenmagazin*, editado por Friedrich Adolphi, Sonderausgabe por COPYRIGHT Projektbüro (Ute Lindner/Patrick Huber/Bernhard Thome), Ein ungueter Ort – doch besser als die Welt, no. 15/2002, Claudia Reiche/Helene von Oldenburg: Mars Patent - Die erste interplanetarische Ausstellungsfläche auf dem Mars, p. 22; *Urtux, Kein Ort, überall – Kunst als Utopie*, editado por Institut für moderne Kunst Núremberg en colaboración con Verena Kuni, Núremberg 2002, Claudia Reiche/Helene von Oldenburg: Mars Patent, Haben Sie jemals geträumt..., p. 64-75; Open A.I.R. 2002, Die internationale Künstlerinnenstiftung Die HÖGE präsentiert ihre neuen resident artists, 26.5.2002, Högenhausen (Alemania), performance de Claudia Reiche; *Galeriespiel part two >>> VERNIS-SAGE-MARATHON*, comisariado por Galeria Helga Broll en colaboración con la Galería Hinterconti, Hamburgo (Al), 1/9/2002, presentación e instalación; Fundus im bateau bleu, por invitación de Peter Jap Lim, Claudia Reiche/Helene von Oldenburg: Der marsianische Seiltrick (vom bateau bleu zum Mars) Kassel (Al) 5/9/2002, presentación y proyección de video "String" por Claudia Reiche/Helene von Oldenburg; *Aussstellen*, taller dirigido por Andrea Sick, Frauen.Kultur.Labor TheaLit, Bremen (Al), 26/10/2002, presentación; n.paradoxa, enlaces online: n.paradoxa, Obras de arte de mujeres en Internet, editado por Katy Deepwell, febrero 2003, <http://web.ukonline.co.uk/n.paradoxa/links.htm>; *Skrevet i stein. En net.artarkeologi. – Escrito en piedra. Una arqueología del net.art*, Bergen University (Noruega), exposición, marzo de 2003, <http://rasmus.uib.no/~stud2081/utstilling/index3.htm>; *Rhizome, Noticias sobre Net.art*, Helen Varley Jamieson: Exposición en el espacio, 27/8/2003, <http://rhizome.org/netartnews/story.rhiz?timestamp=20030827>; *Daily Webthing* de Joe Jennet, 27/8/2003, MARS PATENT, <http://bulldown.com/radio/categories/dailywebthing/2003/week34.shtml>; Salón de la Fama, editado por bildwechsel, Hamburgo (Al), septiembre de 2003, <http://internetfrauen.w4w.net/bildwechsel/mitdenkzentrale/hof.html>; *Picatrix*, editado por Michael Heinrich, noviembre de 2003, Enlaces, <http://www.picatrix.com>

trix.de/home.html; 01xy, Alemania | red de arte: Artistas y grupo de artistas, noviembre de 2003, <http://benjah.free.fr/3a.htm>; *Manipulando el género: Konfigurationen kybernetischer, virtueller und biopolitischer Existenzen*, Congreso organizado por genus, Münsteraner Arbeitskreis für gender studies, Claudia Reiche/Helene von Oldenburg: MARS PATENT - die erste interplanetarische Ausstellungsfläche auf dem Mars, 6.-8./11/2003, Münster (Al), conferencia, <http://www.uni-muenster.de/AKGenderStudies/-veranstaltungen/tagung/programm.pdf>; *MARS PATENT @ Interkulturelle Begegnungsstätte Hamburg St. Pauli e.V.*, Inauguración con Eugenia Gortchakova, Susan Chales de Beaulieu, Doro Carl, Anna Pein, Hamburgo (Al), 14/11/2003, presentación e instalación, passing by, Morgana Nawelbuta o Martina Miranda en nombre de Claudia Raddatz, enlace adicional comentado, noviembre de 2003, <http://claudia.va.com.au/pages/stagetwo.htm>; *Mediateca del Museo de Arte Contemporáneo de Montreal*, (Ca), galerías y museos virtuales: Alemania, noviembre de 2003, <http://media.macm.org/f/rep/musvirtuel/>, <http://media.macm.org/f/rep/disci/artsmedia/expo/>, *Bernie's Links to Art*, December 2003, [http://www.meyknecht.de/index\\_w\\_artlinks.htm](http://www.meyknecht.de/index_w_artlinks.htm), RED Gallery, exposición independiente espacio y "laboratorio" de arte contemporáneo, Hull (GB), enlaces, 5 de diciembre de 2003, <http://www.red-gallery.com/index/links.html>; *Süddeutsche Zeitung*, jetzt.de, July 10, 2003, bookwert empfiehlt MARS PATENT, Beate Engl, *El espacio es un lugar. Der Weltraum als möglicher neuer Ort für Kunst im öffentlichen Raum im Zeitalter seiner Kommerzialisierung*, Masterarbeit im Rahmen des Studiengangs "Arte público y nuevas estrategias artísticas" an der Bauhaus Universität Weimar, Mentor: Ralf Homann, Betreuer/in: Katharina Hohmann, Joseph Vogl, febrero de 2004, debate sobre PATENTE MARTE pág. 45; Annick Bureaud, "art spatial, l'utopie de la réalité/Arte espacial, el arte de lo imposible hecho realidad", en *artpress*, vol. 298, febrero de 2004, mención de PATENTE MARTE, pág. 37; Presentación Centro Europeo de Investigaciones y Tecnología Espaciales (ESA-ESTEC) Noordwijk, Países Bajos en el Espacio: Ciencia, Tecnología y las Artes (7º Taller sobre el Espacio y las Artes) 18 – 20 mayo de 2004, exposición colectiva:

Rückkehr ins All / Regreso al Espacio, Hamburger Kunsthalle, Galerie der Gegenwart, Alemania, en colaboración en el Programa de Artes de Siemens, comisarios: Christoph Heinrich, Markus Heinzelmann, 23 de septiembre de 2005–12 de febrero de 2006, <http://www.hamburgerkunsthalle.de/archiv/seiten/all.html> o [http://www.hamburger-kunsthalle.de/start/en\\_start.html](http://www.hamburger-kunsthalle.de/start/en_start.html), participación en el proyecto SpacePlace: Arte en la era de la orbitación de ZKM Karlsruhe, <http://www.orbit.zkm.de/?q=node/303>, Reiche, Claudia, Oldenburg, Helene von, ¿Qué es y qué hace PATENTE MARTE? Leonardo – Volumen 39, Número 1, febrero de 2006, pág. 19-22, Entrevista 15 de febrero de 2006, Freies Sender Kombinat Hamburg, por Ole Frahm, sobre las políticas de Patente Marte y la actual exposición en el Kunsthalle de Hamburg, elección de Claudia Reiche para la junta directiva del Kunstverein de Hamburgo, <http://www.freie-radios.net/portal/content.php?id=11544>, Presencia PATENTE MARTE – sólo nombres propios femeninos, Edith-Russ-Haus para Media Art Oldenburg, 29 de junio de 2006, [www.edith-russ-haus.de](http://www.edith-russ-haus.de), Colaboración con Barbara Paul para su artículo: 'Feministische Interventionen in der Kunst und im Kunstbetrieb', en: Geschichte der bildenden Kunst in Deutschland, Bd. 8: Vom Expressionismus bis heute, Barbara Lange, ed., Múnich: Prestel 2006, pág. 480-497; Presentación en: Universidad de Artes Aplicadas, Viena, Proyecto Space del Kunsthalle Wien, Karlsplatz, PATENTE MARTE – sólo nombres propios femeninos, 29 de marzo de 2007, Participación en la colección de Spacearts info, die Space Art Datenbank, [http://www.spacearts.info/de/db/get\\_artist.php?id=60](http://www.spacearts.info/de/db/get_artist.php?id=60), Presentación Kiör, Hamburger Waschhaus, 29 de abril de 2007, <http://www.kioer.de/>, El club de los astronautas: Entrevista con PATENTE MARTE por David Apfel, 4 de julio de 2007, <http://www.elclubdelosastronautas.com/milkyway/>, Wir sind woanders #2 – Festiva Europeo de Arte- Hamburgo 2007, Presentación, "Auf den Mars mit der Kunst!", 27 de octubre de 2007, Zuckers Reisen, Anaximander und die Magellanerassen, The Thing Hamburg, 12 de diciembre de 2007, libro electrónico de Ulrich Matthes 2008, Hamburger Waschhaus 2007, [http://www.art-communicationprojects.de/kioer/kat\\_WH07/](http://www.art-communicationprojects.de/kioer/kat_WH07/), Participación en Crossroads – Conocimiento Nómada y Estrategias Artísticas, comisaria: Eugenia Gortchakova,

Bishkek Art Center Kyrgyzstan, con la presentación en DVD de PATENTE MARTE  
*Esto no es un vídeo, una página web, Alemania 2008, 3'42'',*  
<http://cms.ifa.de/foerderprogramme/ausstellungsfoerderung/deutsche-kuenstler/>

---

**ANGUSTIAS BERTOMEU**  
Coordinadora E-leusis.  
Alicante

*Creación de  
redes de mujeres  
a través de las  
nuevas  
tecnologías*



*"Se podría decir que el ciberfeminismo está todavía en su fase vanguardista de desarrollo. La primera ola de exploradoras, amazonas e "inadaptadas" ha deambulado por un territorio que generalmente es hostil, y ha encontrado una nueva tierra necesitada de descolonización". Faith Wilding*

## 1.

## Orígenes

VNS Matrix es un grupo de mujeres artistas comprometidas que creen que es de vital importancia que las nuevas tecnologías sean utilizadas de una manera crítica, y que las mujeres tengan acceso a la producción y el consumo de estas excitantes herramientas. Su trabajo trata de redefinir y subvertir el papel y la imagen de las mujeres a través del arte y la tecnología.

A principios de los noventa surgió en Adelaide (Australia) un grupo de artistas y activistas que se dieron en llamar VNS Matrix (1) y escribieron el primer Manifiesto Ciberfeminista, MANIFIESTO DE LA PERRA MUTANTE (2).

(...) Applets primorosos engalanan mi garganta. Soy una cadena binaria. Soy puro artificio. Lee mi memoria de sólo lectura. Cárgame en tu imaginación pornográfica. Escríbeme.

La red es la niña salvaje, zorra/mutante partogenética de gran papá unidad central computadora.

Amplía mi fenotipo, baby, dame un poco de ese mágico java negro y caliente del que siempre andas pavoneándote.

Somos el accidente maligno que cayó en tu sistema mientras dormías. Y cuando despiertes, terminaremos con tus falsas ilusiones digitales, secuestrando tu impecable software.

---

(1) <http://www.sysx.org/vns/>

(2) [http://www.2-red.net/mcv/pensamiento/tx/text\\_vns2\\_c.html](http://www.2-red.net/mcv/pensamiento/tx/text_vns2_c.html)

Somos el virus del nuevo desorden mundial reventando lo simbólico desde dentro  
saboteadoras de gran papá unidad central de computadora, el clítoris es una  
línea directa a la matriz, terminators del código moral (...)

El límite es permiso denegado, visión doble y necrosis.

Donde la verdad se esfuma. Donde nada es cierto. No hay mapas

El límite es NO CARRIER / NO HAY LÍNEA, la súbita conmoción de la falta de  
contacto, intentar tocar y encontrar una piel fría...

El límite es permiso denegado, doble visión y necrosis.

Error de línea de comandos

Me convierto en el FUEGO.

Incéndiame si te atreves.

Desde la aparición de este primer texto, el movimiento ciberfeminista empezó a crecer. Llegó a Europa y el 20 de septiembre de 1997, se celebró la Primera Internacional Ciberfeminista en la Documenta X, una muestra internacional de arte contemporáneo, aquí un grupo de mujeres firmaron en la Documenta de Kassel un texto titulado las “100 anti-tesis del ciberfeminismo” con el que reivindicaban la fuerza de la ironía como arma de intervención política radical. “*El ciberfeminismo no es una fragancia, no es una pipa, no es genético, no tiene sólo un lenguaje, el Ciberfeminismo no es un istmo, el Ciberfeminismo no es un arma arrojadiza, el Ciberfeminismo no es un antojo femenino, el Ciberfeminismo no es una película de miedo, el Ciberfeminismo no es una ideología, el Ciberfeminismo no lo constituye una sola mujer....*”.

Y así, se convierte en un buen lugar para pensarnos, indeterminado y fluctuante, que cobra sentido por la acumulación de prácticas dispares que, desde el arte, la filosofía o la acción social han ido escribiendo las muchas micro-historias de las que se compone. Ninguna más auténtica que las demás pero todas igualmente válidas y cohesionadas en torno a una constatación, susceptible de muchas declinaciones: la dimensión profundamente política de la tecnología. [<http://www.estudiosonline.net/texts/index.htm>]

## 1.1

### UNA DEFINICIÓN POSIBLE

"El ciberfeminismo es una cooperación entre mujer, máquina y nuevas tecnologías. La relación entre la tecnología de la información y la liberación de la mujer viene de antiguo." Sadie Plant

"Se podría decir que el ciberfeminismo está todavía en su fase vanguardista de desarrollo. La primera ola de exploradoras, amazonas e "inadaptadas" han deambulado por un territorio que generalmente es hostil, y han encontrado una nueva tierra necesitada de descolonización". Faith Wilding

"Las creadoras del término Ciberfeminismo (VNS Matriz y Sadie Plant), lo utilizan de maneras muy divergentes. Más allá de estas diferencias en los orígenes -las ideas sobre "lo femenino" y la relación construida entre la mujer y la tecnología- hay, todavía, otras muchas diferencias: las formas en que el término es utilizado por la nueva "generación" de ciberfeministas -que usan la expresión de maneras idiosincrásicas para referirse a proyectos, ideas, movimientos, ideales, actitudes y actividades heterogéneos. De manera que, en un breve espacio de tiempo, el término Ciberfeminismo ha sido apropiado de maneras muy originales". Cornelia Solfrank

## 2.

### Objetivos

Voy a utilizar textos de mujeres y grupos ciberfeministas para marcar algunos de sus objetivos.

Como han señalado Faith Wilding y el Critical Art Ensemble en su reciente estudio sobre ciberfeminismo: "el territorio del ciberfeminismo es extenso. Los objetivos de su lucha son el ciberespacio, el diseño industrial y la educación: es decir, todos aquellos campos en los que el proceso tecnológico presenta un sesgo sexista por el cual se excluye a las mujeres de las posiciones de poder dentro de la tecnocultura".

Por su naturaleza misma, el ciberfeminismo precisa una práctica descentralizada, múltiple, participativa, en la que convivan muchas trayectorias diferentes.

"Estoy harta de que la tecnología de la Realidad virtual y del ciberespacio sean juguetes para los chicos... Yo, una chica disturbio, una chica mala, quiero un imaginario propio, un ser proyectado independiente. Quiero diseñar el mundo a mi gloriosa imagen..."

...llegó el momento de que el inconsciente haga un nuevo pacto". Riot Girls (chicas disturbio)

"Sí, las chicas se están cabreando: reivindicamos nuestros cibersueños, nuestras alucinaciones compartidas. Podéis quedarnos con vuestra sangre y vuestro gore, lo que nos importa a nosotras es cómo hacernos con el ciberespacio para salir del cadáver viejo, decadente, seducido, aducido y abandonado del patriarcado falo y logocéntrico: los escuadrones fálicos de la muerte, la falocracia, con su cuerpo de militantes hinchado de silicona, geriátrico, materialista y su 'otro' femenino anexionado e inventariado. Las chicas disturbio saben que se merecen algo mejor". Riot Girls (chicas disturbio)

### 3.

## *Estrategias*

"La estrategia más efectiva para las mujeres sigue siendo utilizar la tecnología para liberar nuestra imaginación colectiva del falo y sus valores accesorios como son el dinero, la exclusión y la dominación, el nacionalismo, la femineidad icónica y la violencia sistematizada". Rosi Braidotti

"Las mujeres son unos importantes consumidores y ayudan a mantener el status quo cuando usan la tecnología de una forma pasiva. Por ejemplo, la mayoría de las instituciones de comercio se sienten encantadas al dar a las mujeres ordenadores, correos electrónicos, y demás, si ello las hace mejores burócratas. Por eso el aumento de la presencia de la mujer en la red, no es solamente una indicación de igualdad. Es una situación muy similar a la que ocurrió en América a finales de los años 50 y principios de los 60, cuando los maridos de clase media estaban más que satisfechos de comprar un segundo coche para sus mujeres –en tanto en cuanto ello las hiciese más eficientes en sus labores domésticas. En este caso

la tecnología fue usada para aumentar el confinamiento de las mujeres dentro de su situación, y no para liberarlas de ella. (Por regla general, cualquier cosa conseguida sin esfuerzo es considerada con un intenso escepticismo). La tecnología y el proceso tecnológico a los que las mujeres tienen acceso es una consecuencia de necesidades económicas estructurales. Sin embargo, todo lo que necesitamos es un cambio de conciencia para empezar la subversión respecto a la actual estructura de clasificación genérica (este es el lado positivo de que muchísimas mujeres estén on line)". Faith Wilding

"Aquí de nuevo existe la necesidad de actividades separatistas en la postfeminista descolonización del ciberespacio. Durante esta primera etapa de desarrollo, las mujeres necesitan experimentar desarrollando su propio espacio de trabajo y aprendizaje. Este tipo de actividad ha ocurrido en todas las etapas de descolonización territorial femenina, y ha demostrado ser muy productiva... ...No es sexista, no es racista, y ni siquiera es un obstáculo para el desarrollo democrático. Hay una clara diferencia entre usar exclusividad como parte de una estrategia para crear una percepción específica o una forma de ser un universal en el mundo, y usar la exclusividad como un medio para evitar un falso universal (una de las metas del separatismo ciberfeminista). También hay una clara diferencia entre usar exclusión como medio para mantener estructuras de dominación, o usarla como medio de socavarlas (otra de las metas del ciberfeminismo separatista)". Faith Wilding

"Resulta irónico que uno de los campos de hegemonía masculina, el de las ciencias informáticas, haya desarrollado una máquina con potencial para desestabilizar los arraigados sistemas patriarcales. En su estudio sobre el mundo cultural y psicológico de los ordenadores y de la informática, Sherry Turkle (1984) observa que las diferentes formas que tienen las chicas y mujeres de enfocar la informática han alterado nuestra concepción de lo que es esta ciencia. En particular, Turkle cree que el ordenador desempeña un papel especial en este proceso, ya que proporciona una entrada a sistemas formales más accesibles para las mujeres. "Se puede negociar con él, se le puede responder, se puede analizar psicológicamente." Victoria Vesna

Son conceptos permanentes en los textos ciberfeministas que estudian la relación del cuerpo con las máquinas.

"El factor tecnológico no debe, en modo alguno, representarse como la antítesis del organismo y de los valores humanos, sino como una prolongación de lo humano, intrínsecamente ligado a él. Esta imbricación nos obliga a hablar de tecnología como de un aparato material y simbólico, es decir, un agente semiótico y social más". Rosi Braidotti

"La certeza sobre la distinción categórica entre cuerpo y mente, la sólida creencia en el papel y la función del estado nación, la familia, la autoridad masculina, el eterno femenino y la heterosexualidad forzosa: estas certezas con fundamentos metafísicos han naufragado y han dejado espacio para algo más complejo, más desenfadado e infinitamente más perturbador. Hablando como mujer, es decir, como un sujeto que surge de una historia de opresión y exclusión, diría que esta crisis de los valores convencionales es, más que nada, algo positivo. De hecho, la condición metafísica conllevaba una visión institucionalizada de la femineidad, que ha sido una carga para mi sexo durante siglos. La crisis de la modernidad no es, para las feministas, un abandono melancólico a la pérdida y la decadencia, sino el festivo surgir de nuevas posibilidades". Rosi Braidotti

## *Feminismos, ciberfeminismos*

En una ocasión Haraway hizo este célebre comentario: "Prefiero ser una ciborg a una diosa" rechazando la idea imperante en el feminismo convencional de que la ciencia y la tecnología son plagas patriarcales contranaturales. Como ciborg, Haraway es un producto científico y tecnológico y no ve cual es la utilidad del lla-

mado feminismo de diosas, que predica que las mujeres pueden encontrar la libertad si rechazan el mundo moderno y descubren su supuesta relación espiritual con la Madre Tierra. Haraway se ha convertido en una heroína de las ciberfeministas (Kunzru, H. 1997)

"Mi argumento es que lo nuevo se crea revisando y agotando lo antiguo. Necesitamos rituales funerarios y de duelo para la Mujer que fue. Lo cierto es que necesitamos despedirnos de ese segundo sexo, ese eterno femenino que se nos ha pegado a la piel como una materia tóxica, fundiéndola hasta los huesos, comiéndose nuestra sustancia. Como colectivo, necesitamos tomarnos el tiempo necesario para el luto por el antiguo contrato socio simbólico y así subrayar la necesidad de un cambio en intensidad, un cambio de ritmo. A no ser que los feministas negocien con la historicidad de este cambio temporal, los grandes logros conseguidos por el feminismo en el campo de la apropiación de poder para formas alternativas de subjetividad femenina no tendrán tiempo de llegar a una culminación en la sociedad". Rosi Braidotti

## 5.

## *Redes*

El movimiento asociativo y los grupos sociales, especialmente las mujeres, establecen redes como sistema de funcionamiento interno y de relación con el entorno, las asociaciones de mujeres aportan con su trabajo un impulso decisivo a la participación de las mujeres en la agenda política y social de sus territorios. En ellas se reúnen los intereses y las dificultades que manifiestan sus asociadas en la vida cotidiana y en la relación con los espacios públicos. Al tiempo son las mediadoras sociales por excelencia para llegar a las mujeres y desde ahí plantear objetivos de información, comunicación y formación a los distintos grupos de mujeres (jóvenes, mayores, inmigrantes, con discapacidad, desempleadas, empresarias...), este mismo papel de mediación social se traslada al entorno TIC, pero para que sea un impulso innovador debe tener componentes de comunicación y

debe trazar una estrategia de relación que beba de las fuentes del saber de las mujeres y asiente las claves para el liderazgo de las mujeres en las TIC.

El activismo digital de las mujeres tiene muchas caras; muchos grupos y asociaciones de mujeres de todo el mundo han comprendido la importancia del nuevo espacio y dedican parte de su esfuerzo a producir y mantener vivas redes digitales de intercambio, información o solidaridad, en realidad ya se está generalizando en el movimiento asociativo la necesidad de tener presencia en Internet, pues se ha visto su potencialidad para la difusión y el intercambio.

Es difícil buscar una clasificación, para empezar no todas se consideran ciberfeministas, ni este término tiene una definición clara que actúe de paraguas. Sin embargo, las acciones vanguardistas de VNS Matriz, los textos de Faith Wilding, Rosi Braidotti, Victoria Vesna, el grupo OBN, Claudia Reiche, o Sadie Plant entre otras han marcado un territorio de creación de espacios y conceptos nuevos.

El uso extensivo de las TIC y los caminos abiertos por las pioneras han permitido una eclosión de las redes digitales femeninas que van desde discursos teóricos radicales muy vinculados a la creatividad y el netart, hasta las redes de trabajo y solidaridad. De manera colectiva las primeras estrategias de trabajo en red con perspectiva de género surgen en 1993. En el seno de APC (La Asociación para el Progreso de las Comunicaciones Internet y TIC por el Desarrollo y la Justicia Social) un grupo de mujeres inicia el desarrollo de una dinámica para incorporar a las mujeres de su ámbito de trabajo de manera general al uso de las TIC.

## 5.1

## ASOCIACIONISMO TIC

También las instituciones y organismos de igualdad están desarrollando webs y portales desde los que difundir sus políticas, más ahora con los objetivos previstos de la e-administración, aunque a este tipo de sitios web no se les puede considerar como activistas, sí generan un espacio temático en la red y desde ellos se impulsa, apoya... la presencia de las mujeres en las TIC. Es otro aspecto de la Igualdad en la Innovación dirigida desde la administración pública dentro de sus programas de modernización, que se pueden consultar en la web del Plan

Avanza (3) en su área de género. El proyecto “E-Igualdad” que obtuvo el 1º premio Plan Avanza 2007, ha trabajado pensando en los tres agentes que intervienen en el fortalecimiento de la SI, administraciones públicas, empresas del sector TIC y asociaciones de mujeres, elaborando materiales de análisis, asesoramiento y guías dirigidos a estos tres grupos. Se pueden consultar y descargar todos los materiales en su web (4).

Pero es imprescindible mantener el impulso de las políticas públicas de acercamiento de la Sociedad de la Información a la ciudadanía, que actúen como puentes de conocimiento y gestión, con acciones positivas para el acceso, la formación y el uso fluido de las TIC de las mujeres, que representan el 51% de la población y que por su actividad social de cuidados y mediación entre el Estado del Bienestar y el grupo familiar (aportación informal), así como su aportación al tejido económico formal de los países, constituyen la red social que permite al otro 49% desarrollar su vida personal y laboral.

En este sentido se puede consultar el documento “Igualdad en la SI. Una SI para la Igualdad”, colgado en la web del PSOE en su área de Igualdad y elaborado por el Grupo de género de la OSSIC (5). El documento recoge un análisis de la situación de las mujeres en la Sociedad de la Información y propone medidas y acciones concretas para superar la brecha digital e incorporar a las mujeres como protagonistas y desarrolladoras de la SI.

El activismo digital // ciberfeminismo está extendido por todo el mundo, pero se necesita equipamiento y formación, es un fenómeno desigual, pues las web aparecen y se pierden por el coste económico que supone el mantenimiento web, esto explica en parte el éxito de los blog. Pero también tiene que ver con la tradición femenina de montar redes de apoyo cuando hacen falta, que se disuelven hasta

---

(3) [<http://www.planavanza.es/LineasEstrategicas/AreasDeActuacion/CiudadaniaDigital/Genero/>]

(4) [[www.e-igualdad.net](http://www.e-igualdad.net)]

(5) [<http://www.psoe.es/ambito/igualdad/docs/index.do?action=View&id=91153>]

que vuelven a ser necesarias, esto sucede con la mayoría del activismo de solidaridad.

La Sociedad de la Información se basa en tres elementos: Información, Comunicación, Relación. El fenómeno innovador, por las transformaciones sociales y políticas que implica, es que la información se puede convertir en comunicación y la comunicación se puede cambiar en relación. Según se combinen estas variables se producirán grupos, países o personas llamadas infórmicas o infopobres, tanto en cantidad como en calidad de la información.

Estos tres elementos de las TIC representan algunas de las tareas asignadas socialmente a las mujeres (6). Como explicó Dolores Juliano, en su ponencia "Las redes de mujeres", (...) en las sociedades tradicionales se establecieron ámbitos femeninos, con el paso del tiempo se ha ido produciendo el traslado de tareas incluidas en los ámbitos femeninos a los masculinos (el religioso, la salud, la educación). Lo que ha dado lugar a un gran ámbito de desposesión para las mujeres. Ahora estamos recuperando espacios que ya antes eran nuestros. Se nos asignó el lugar del lenguaje, la comunicación y las relaciones del grupo, dentro de él y con el exterior. Esto explica la necesidad de mediar de las mujeres, de desarrollar capacidades sociales como mediadoras entre los grupos y las personas como hemos visto al principio.

La comunicación ha estado socialmente asignada a las mujeres, cuando los saberes se instrumentalizan y objetivan, se institucionalizan, adquieren un discurso diferente de cómo realizarse y un instrumental específico, es decir, se masculinizan. Así se les hace coincidir con el ámbito masculino, el ámbito de los objetos, los hombres toman las tecnologías por asignación social, no por transmisión social (...)

Es decir, Internet o la Red si preferimos nombrarla en femenino, que parece algo tan críptico y alejado de las mujeres, está basado en las tareas que hemos

---

(6) Juliano, Dolores 1992 "El juego de las astucias", Ed. Horas y Horas. Madrid  
Juliano, Dolores 1998 "Las que saben", Ed. Horas y Horas. Madrid.

desarrollado históricamente y en las capacidades que nos caracterizan y utiliza como herramienta el hipertexto una forma compleja de construcción del conocimiento similar al funcionamiento sistémico del pensamiento femenino. Internet muestra la información estableciendo redes, nodos de información que se enlazan y tejen la red del conocimiento. La formación de redes es también una de las capacidades históricas de las mujeres, que históricamente establecen redes familiares, de apoyo entre vecinas, de soporte afectivo y práctico entre las amigas, de solidaridad, y de acción. Por tanto, podemos decir haciendo un símil con la forma de actuar “en tierra” que el hipertexto, es nuestra agenda compleja y el ciberespacio, es nuestra red de intervención.

*“La identidad femenina gira en torno a la interconexión y la relación... la identidad masculina se centra en la separación y la independencia”.* Becky Mulvoney  
Para intervenir significativamente es necesario analizar la relación de las mujeres con la tecnología, desvelar los supuestos miedos ante las máquinas y devolver la visibilidad de las mujeres en la historia de la ciencia y la tecnología. Buscando en los orígenes, rescatando la genealogía femenina para tener donde mirar, pasamos del hilo de algodón (las tejedoras) que usamos para coser el territorio de la vida, al hilo telefónico (las telefonistas) para alumbrar la modernidad, los cables coaxiales de las mujeres computadoras del ENIAC, hasta llegar a los hilos de luz de la fibra óptica para construir espacios digitales desde los que liderar y compartir los cambios.

Tejer la piel, tejer la lana, tejer los cables, tejer la red, pixelar el ciber. Las mujeres hoy trasteamos con el hardware, cocinamos el software, bordamos con píxeles, tricotamos con bits, navegamos sobre megas de fibra óptica para tejer redes familiares, sociales y económicas.

Esta mirada histórica nos muestra que las mujeres siempre hemos estado en los procesos de innovación y desarrollo, la alquimia, la agricultura, la astronomía, la computación, etc, y hoy seguimos esa tradición no sólo las mujeres dedicadas profesionalmente a la ciencia, pues muchas han incorporado las TIC a su vida como una herramienta facilitadora para sus tareas de comunicación, búsqueda de servicios y agenda personal, doméstica o laboral con el uso ya muy extendido de los

móviles, el correo, chats y web, cambiando la tecnofobia por el tecnointerés, como se demuestra en todos los procesos de formación digital para mujeres.

Experiencias como la del portal [www.e-leusis.net](http://www.e-leusis.net) (7), Sin género de dudas, Mujeres en Red, Red Feminista, y muchas otras (presento una lista con algunas de las webs más representativas como anexo), se basan en esta tradición del saber de las mujeres, demuestran la fuerza, capacidad y el poder de movilización. El primer fenómeno de movilización con grandes resultados fue la Marcha Mundial de las Mujeres del año 2000 que consiguió convocar a miles de mujeres en Nueva York para entregar al Secretario General de Naciones Unidas los millones de firmas que se habían recogido en todo el mundo a través de las llamadas de una web que nació en Canadá. Esta experiencia marcó un camino de activismo digital para las mujeres, que se ha consolidado como estrategia política.

La creación del portal e-leusis.net surge en el año 2001 por la necesidad de tener voz y espacio en la red. Trabajando en torno al liderazgo de las mujeres y la idea de que si las mujeres somos protagonistas en la vida, también debemos serlo en el ciber, y contar con voz propia lo que nos afecta y ocupa, un lugar en el que se trata a las mujeres como sujeto de la información y no como objeto del que hablar o como mercancía a la que vender y comprar.

E-leusis.net está formada por mujeres feministas que aceptan una organización basada en la reciprocidad. El reparto de la palabra está mediado por el hecho de valorar "no lo que se dice, sino quien lo dice". Nace como un proyecto compartido, sus cimientos están formados por un pormenorizado reparto de la palabra..., la discrepancia ocupa un lugar tan importante como el acuerdo, siendo clave la existencia de un diálogo, para lo que se ha de disponer de espacios donde perfilar y consolidar las ideas que surgen del primer espacio público creado por mujeres. Ninguna mujer tendrá responsabilidades en la ciudad, actuando en nombre de organizaciones, grupos, partidos políticos, asociaciones o sindicatos. No es la representación, sino la autoría personal la que sirve de tarjeta

---

(7) [\[www.e-leusis.net\]](http://www.e-leusis.net)

de presentación, pues es una vieja reivindicación feminista hacer prevalecer el principio de soberanía y autonomía.

La sinergia de información e intercambio que se genera en torno al portal alcanza 30 millones de accesos, un flujo de 11.000 entradas diarias de promedio, 5.000 personas suscritas a su boletín semanal, lo que evidencia la fuerza de las redes y también un hecho muy positivo para el feminismo digital, que cuantas más somos más nos fortalecemos, pues el mecanismo de las redes se potencia por la acumulación de los nudos que las componen. La expansión de sitios de web social, redes y web planteadas desde las necesidades y deseos de las mujeres en las que son sujetos de los contenidos y de las acciones actúa como un plus valor, la aparición de otras nos suma, nunca resta.

## *Enlaces relacionados*

### **CIBERFEMINISTAS**

- **Claudia Reiche**

<http://www.obn.org>

<http://www.rrz.uni-hamburg.de/koerperbilder>.

- **Faith Wilding**

<http://www.estudiosonline.net/texts/activismo.html>

[http://www.carceldeamor.net/vsc/netart\\_/smartmom.html](http://www.carceldeamor.net/vsc/netart_/smartmom.html)

<http://artserver.cfa.cmu.edu/>

[http://2-red.net/habitar/tx/text\\_fw\\_c.html](http://2-red.net/habitar/tx/text_fw_c.html)

<http://www-art.cfa.cmu.edu/www-wilding/>

- **Sadie Plant**

[http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber\\_informe.htm](http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_informe.htm)

<http://switch.sjsu.edu/web/v5n1/plant/index.html>

<http://www.rtve.es/tve/b/redes/semanal/prg235/entrevista.htm>

<http://www.accpar.org/numero5/cyberfem.htm>  
<http://www.cyberartsweb.org/cpace/body/lgl1.html>  
[http://www.e-leusis.net/Monograficos/monograficos\\_ver.asp?id\\_monografico=164](http://www.e-leusis.net/Monograficos/monograficos_ver.asp?id_monografico=164)

- **Rosi Braidotti**

<http://www.let.uu.nl/~Rosi.Braidotti/personal/>  
[http://www.let.uu.nl/womens\\_studies/rosi/cyberfem.htm](http://www.let.uu.nl/womens_studies/rosi/cyberfem.htm)  
<http://semadavidor.blogspot.com/2007/04/braidotti-y-ciberfeminismo.html>

- **Victoria Vesna**

<http://www.victoriavesna.com/>  
<http://vv.arts.ucla.edu/>  
<http://mefeedia.com/entry/2240267/>  
<http://www.cccb.org/now/cast/22/10.htm>

- **Sherry Turkle**

<http://web.mit.edu/sturkle/www/>  
<http://www.infoamerica.org/teoria/turkle1.htm>  
<http://www.edge.org/digerati/turkle/index.html>  
<http://www.rtve.es/tve/b/redes/semanal/prg385/entrevista.htm>

- **Donna Haraway**

<http://tecnoliberacion.blogspot.com/2005/09/manifiesto-ciborg-donna-haraway.html>  
<http://www.egs.edu/faculty/donnaharaway.html>  
<http://mcs.hackitectura.net/tiki-index.php?page=Alfabetizaciones%2C+Donna+Haraway>  
<http://mcs.hackitectura.net/tiki-index.php?page=Alfabetizaciones%2C+Donna+Haraway>

- **Cornelia Sollrank**

<http://ptqkblogzine.blogspot.com/2008/06/entrevista-cornelia-sollrank-los.html>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Cornelia\\_Sollrank](http://es.wikipedia.org/wiki/Cornelia_Sollrank)

<http://www.obn.org/>  
<http://ares.cnice.mec.es/genero/pensamiento/index.html>  
<http://placida.blogia.com/2008/043001-cornelia-sollfrank-artelekun-.php>  
<http://www.artfacts.net/index.php/pageType/artistInfo/artist/117243/lang/3>

## WEBS TEMÁTICAS

<http://www.estudiosonline.net/texts/index.htm>  
<http://www.2-red.net/mcv/bases/db4.html>  
<http://www.sysx.org/vns/>  
<http://www.sysx.org/gashgirl/VNS/TEXT/BRAVE00.HTM>  
[http://www.e-leusis.net/Ciberfeminismo/mujeres\\_ciberfeministas.asp](http://www.e-leusis.net/Ciberfeminismo/mujeres_ciberfeministas.asp)  
<http://www.deugarte.com/wiki/contextos/Ciberfeminismo>  
<http://www.fmujeresprogresistas.org/feminismo8.htm>  
<http://ptqkblogzine.blogia.com/2005/050902-vagabundas-de-la-red.php>  
<http://www.sindominio.net/karakola/>  
<http://g2g.sarava.org/pt/node/204>  
[http://www.obn.org/reading\\_room/manifestos/html/anti.html](http://www.obn.org/reading_room/manifestos/html/anti.html)  
<http://barcelona.indymedia.org/newswire/display/240950/index.php>  
[http://www.penelopes.org/Espagnol/xarticle.php3?id\\_article=842-56k-](http://www.penelopes.org/Espagnol/xarticle.php3?id_article=842-56k-)  
<http://www.creatividadfeminista.org>  
[http://research.umbc.edu/~korenman/wmst/links\\_girls.html](http://research.umbc.edu/~korenman/wmst/links_girls.html)  
<http://www.redciudadanas.org>  
<http://wib.matriz.net/ Mujeres de Negro>  
<http://lashijasdelpueblo.blogspot.com/>  
<http://www.e-leusis.net/enlaces.asp>

## PORTALES

<http://www.e-leusis.net>  
<http://www.redfeminista.org>  
<http://www.mujeresenred.net>

<http://singenerodedudas.com>  
<http://www.e-igualdad.net>  
<http://www.redciudades.org/rcmunicipios.asp>  
<http://www.isis.cl>  
<http://www.cimac.org.mx>  
<http://www.marchemondiale.org/>  
[http://www.apc.org/espanol/news/women\\_index.shtml](http://www.apc.org/espanol/news/women_index.shtml)

**ENRIQUE JAVIER DÍEZ  
GUTIÉRREZ**

**Departamento de  
Filosofía y Ciencias de la  
Educación. Universidad  
de León**

*Videojuegos y  
sexismos:  
innovación  
tecnológica y  
consolidación  
de un modelo  
social  
desigualitario*



En los últimos años se oye hablar insistenteamente de que vivimos en una sociedad de la información y la comunicación donde la innovación en las nuevas tecnologías que la conforman juega un papel crucial. Los videojuegos son uno de los exponentes más simbólicos de este modelo de innovación social, que está inundando y colonizando las referencias culturales, las relaciones y la interacción de nuestras y nuestros adolescentes en torno al juego.

Pues no debemos olvidar que los videojuegos son juegos. Todo juego es un instrumento de socialización -como cualquier otro medio de comunicación y de expresión-. Como tales, transmiten valores y contenidos, enseñan a comprender y situarse ante la realidad. Son una poderosa herramienta de influencia y conformación de opinión y visión sobre la realidad y "el factor más importante por medio del cual los videojuegos son vehículos de socialización, es el de los valores" (Puggelli 2003, 118). Los valores los vamos aprendiendo en interacción con la realidad y las personas que nos rodean. Y los videojuegos "constituyen instrumentos mediante los que el niño comprende el medio cultural que le rodea. Representan, fielmente, simbolismos sociales y construcciones culturales de nuestro entorno" (Estalló, 1995, 117). De hecho, el juego y las actividades de entretenimiento configuran una sutil expresión de los modos de percibir la realidad que una cultura determinada posee. Por eso es crucial la responsabilidad que tienen quienes los diseñan y distribuyen, puesto que estos juguetes innovadores tan potentes están socializando a las futuras generaciones. Están construyendo su forma de ver la realidad y de entender la convivencia y las relaciones humanas. Desde la década de los 80 se han transformado en un fenómeno de masas a nivel mundial. Su industria mueve más dinero que *Hollywood*, y son pocos los niños y niñas que desconocen a *Mario*, *Sonic* o a otros personajes de videojuegos. Hoy día se han convertido en uno de los juguetes más vendidos. Si antes la televisión era el medio que dominaba las horas de ocio y tiempo libre de adolescentes y jóvenes, ahora se han invertido los términos, y los videojuegos han pasado a ocupar la mayor proporción de tiempo libre. Pero hay una diferencia sustancial. La

televisión supone una visión colectiva y distante. El mundo adulto que rodea a adolescentes y jóvenes la puede comentar, analizar y cuestionar con ellos y ellas, pero, en todo caso, saben que es algo ajeno, que no les implica. Pero con los videojuegos no es así. Por una parte, existe una “brecha digital” del mundo adulto ante este fenómeno que les impide compartir y analizar conjuntamente la experiencia. Los y las adolescentes y jóvenes se encuentran en solitario ante ellos. No tienen otra perspectiva con la que contrastar. Por otra parte, el segundo aspecto que los hace radicalmente diferentes es que los videojuegos involucran a quien juega. No se limitan a mostrar la acción ante un espectador o espectadora pasiva, sino que exigen a la persona identificarse con el personaje y actuar por él. Además, estos juegos exigen a quien los utiliza ser activo o activa frente a las situaciones que representan.

Por eso hemos querido analizar si los videojuegos se están convirtiendo en una parte de las estructuras culturales, de los sistemas simbólicos que realmente profundizan y alientan un modelo de innovación tecnológica para la igualdad de mujeres y hombres en nuestra sociedad.

Desde la Universidad de León, con la colaboración de expertos y expertas de otras universidades (1) también, hicimos la investigación más extensa realizada en Europa en los últimos años (2). Esta investigación, realizada a lo largo de dos años, se centró en los contenidos y valores que promueven los videojuegos que más se están comercializando actualmente entre las personas jóvenes de todo el

---

(1) Director de la investigación *La diferencia sexual en el análisis de los videojuegos*, encargada por el Instituto de la Mujer y el CIDE (MEC) en el año 2004. Componentes del equipo: Eloína Terrón Bañuelos, Matilde García Gordón, Javier Rojo Fernández, Rufino Cano González y otras.

(2) Se han pasado 5.000 cuestionarios, se han analizado los 250 videojuegos comerciales más vendidos, se han realizado 22 estudios de caso con 44 participantes, se han hecho 60 entrevistas en profundidad, 13 grupos de discusión, 20 observaciones de campo, así como el análisis documental de 14 revistas durante tres años.

mundo. En concreto se han aplicado 5.000 cuestionarios a chicas y chicos españoles de entre 6 y 24 años de edad. Se han realizado 22 estudios de caso con cuarenta y cuatro "sujetos". Se han hecho 60 entrevistas a informantes clave. Se han llevado a cabo 13 grupos de discusión y 20 observaciones de campo en diferentes situaciones y contextos. Pero sobre todo se ha realizado el análisis videográfico de los 250 videojuegos que actualmente son más vendidos.

## 2.

# *Juegos de hombres*

Los resultados obtenidos, tras esta extensa investigación, han sido contundentes (3). La primera conclusión a la que hemos llegado en nuestra investigación es que la mayoría de los videojuegos comerciales que usan nuestros y nuestras adolescentes y jóvenes tienden a reproducir estereotipos sexuales contrarios a los valores que educativa y socialmente hemos establecido como principios básicos en nuestra sociedad.

Es una afirmación común de todas las autoras y autores y una conclusión de todas las investigaciones que los videojuegos están hechos por hombres y para los hombres (Gros, 1998, 61), reforzando el comportamiento y papel masculino e incluso, en ocasiones, con claras muestras de incitación al sexism. El estudio de la FAD (2002) afirma que el mundo de los videojuegos "es claramente machista". "El mundo de los videojuegos es claramente machista: lo reconocen los creativos, los comerciales, los miembros de la industria, los propios usuarios. Los videojuegos están hechos para chicos, pensados para un imaginario masculino (si no machista), y responden a lo que desde la representación social serían los deseos, las afinidades y las aficiones de los varones" (FAD, 2002, 262).

---

(3) Se puede consultar y descargar gratuitamente la publicación completa de la investigación en la siguiente web: <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Public21.htm>

La representación femenina en los videojuegos es mucho menor (17% frente a 64%), generalmente minusvalorada, y habitualmente en actitudes dominadas y pasivas. Sus modelos corporales son tendentes a la exageración (90%) con idealizaciones de personajes sacados del cómic o hasta del cine erótico. Incluso su vestimenta no responde, en muchas ocasiones, a las necesidades del momento, de la historia, del trabajo o de la acción que se realiza en el videojuego, sino a mostrarse "insinuante" o "seductora" ante la mirada masculina (73%). En definitiva, parecen estar pensados para un imaginario masculino, y responden a lo que desde la representación social serían los deseos, las afinidades y las aficiones de los varones. Por eso, no es de extrañar que sean los chicos los que más juegan con videojuegos.

Esto supone un fuerte impacto sobre la imagen que las niñas y adolescentes se construyen de ellas mismas y contribuye especialmente a que los niños y jóvenes asuman pautas de comportamiento respecto a la mujer elaboradas a partir de una visión estereotipada y limitada de lo femenino. Tanto los niños como las niñas reciben mensajes que influyen sobre la manera en que creen que deben actuar y el aspecto que deben tener. Este tipo de retrato envía señales muy fuertes acerca de lo que significa ser mujer y ser hombre. Muchos de los chicos jóvenes, de la misma manera que las chicas jóvenes, pueden concebir que los personajes extremadamente eróticos representan el "símbolo de la mujer ideal". Estas imágenes pueden afectar a la capacidad de autoestima de las chicas, así como a la idea que ellas tienen de su puesto en el mundo. Además, estas imágenes también influyen en lo que esperan los chicos de las chicas y en como se relacionan con ellas. De esta forma las chicas aprenden la dependencia y los chicos la dominación. Cada vez más investigadoras e investigadores afirman que la posible desmotivación de las niñas respecto a los ordenadores se debe a que no se les ofrecen productos que respondan a sus inquietudes, pues la mayoría de videojuegos están diseñados y dirigidos a un público eminentemente masculino, que gusta de los juegos violentos. Según los expertos y expertas, las chicas demandan juegos con contenidos interactivos y que requieran jugar en colaboración, en lugar de los videojuegos violentos que dominan el mercado. "Al parecer, las niñas se diferen-

cian de los varones en sus preferencias y opiniones sobre los videojuegos. No es que ellas rechacen por completo los juegos violentos, algunas incluso los piden; pero en general los consideran aburridos, demasiado repetitivos y carentes de una historia o un argumento elaborado. Sus juegos predilectos son aquellos que se basan en aventuras o historias donde hay relaciones y una trama" (Bonder, 2001, 17).

Incluso en el mundo del desarrollo de los videojuegos no es muy común que se prodiguen las mujeres. Cuando se les pregunta a cinco mujeres "desarrolladoras" de videojuegos por qué piensan que este mundo está copado por hombres, afirman que "los videojuegos eran un campo que estaba dirigido sólo al público masculino; de ahí que ahora los interesados en desarrollar videojuegos sean hombres" (Chuss); que "eso nos viene de herencia, ellos han crecido jugando más que nosotras, a nosotras nos dejaban el ordenador sólo como máquina de escribir, a ver si lo íbamos a romper..." (Mónica); que "los videojuegos en su mayoría creo, están hechos por y para hombres" (Ester); que "la educación en la infancia ha sido sexista hasta hace bien poco; es por eso, en mi opinión, por lo que las mujeres no han llegado 'aún' ni a los videojuegos" (Almudena); y "porque según ellos no estábamos capacitadas para ello" (Reyna). Parecen coincidir las cinco, desde su propio punto de vista como afectadas, que se debe a la tradición, a los estereotipos, a la educación y a la propia visión de los hombres que deciden cuál es el dominio de ellos y el lugar de las mujeres.

No obstante, ante las extendidas críticas de este sexismo estereotipante tan burdo, el mundo de los videojuegos ha creado un nuevo tipo de protagonista femenino que asume un rol activo en el desarrollo del videojuego. Pero este nuevo tipo de personaje, de rasgos andróginos y comportamiento agresivo, no trae, salvo con su propia presencia, nada nuevo. Reproduce los esquemas de comportamiento de los héroes masculinos adornados por la dureza, el afán de venganza, el desprecio, el orgullo, etc. Pero eso sí, vestidas, o más bien semidesnudas, con trajes escasísimos de tela, dejando entrever un cuerpo escultural entre el armamento que portan. De esta forma reafirman la idea de que para lograr el éxito, las mujeres

deben ser similares a los hombres en la brutalidad y la violencia, imitando ese modelo masculino.

La igualdad entre mujeres y hombres es asimilada a la masculinización de las mujeres y la equiparación al modelo masculino tradicional más estereotipado. Lo más preocupante es que ese modelo masculino, dentro de esta visión androcéntrica del mundo, se tome como modelo, como norma incuestionable de la conducta humana. Por ello, en el mundo virtual de los videojuegos, se ve normal que la conducta adecuada de las nuevas "heroínas" sea aproximarse cada vez más a esa conducta de los hombres.

Pero esta investigación no ha querido quedarse sólo en el análisis del sexismo explícito plasmado en el rol que desempeña la mujer en estos videojuegos, o en el lenguaje sexista que se emplea en los mismos, ni siquiera en la imagen de la mujer que en ellos se presenta, sino que nos hemos adentrado, especialmente, en el sexismo implícito que hay en el trasfondo de esos videojuegos. Hemos constatado, en este sentido, la intensa construcción de ese mundo virtual basado en los valores más primitivos del modelo de masculinidad hegemónica tradicional: lo que se ha caracterizado en esta investigación como la "cultura macho". En ella una idea distorsionada de lo masculino es elevada a categoría universal y válida: lo significante, lo valioso, es aquello que se ajusta más fácilmente al "esquema viril" propio de la cultura patriarcal. Es el denominado "síndrome de John Wayne", un código de conducta explícito aunque no escrito, un conjunto de rasgos ligados a la masculinidad tradicional hegemónica que nos han enseñado a venerar desde la infancia (Gerzon, 1982).

Este modelo cultural, que se transmite a través de la estructura, el contenido, los argumentos, el desarrollo y la dinámica de estos videojuegos, exalta unos determinados "valores", si es que así los podemos denominar, ligados a una visión del mundo como una especie de "gran juego" en el que dominar se convierte en el objetivo primordial. Es en este contexto, con la mirada vuelta hacia lo instintivo, lo 'salvaje', lo primitivo, donde se exaltan actitudes como la agresividad, el des-

precio a los sentimientos, la impulsividad instantánea, el riesgo desmedido, la competitividad, etc., que esos “valores” se convierten en “virtudes”. Se valora el poder, la fuerza, el honor, la venganza, el desafío, el desprecio, el orgullo, el coraje, la insensibilidad, el deseo constante de enfrentarse y buscar situaciones de peligro,... Por el contrario, lo femenino es asimilado a debilidad, cobardía, conformismo y sumisión.

De hecho, en el análisis de esos 250 videojuegos más vendidos, las acciones que predominan en los mismos son no sólo competir (93%), sino también atacar, combatir, agredir, destruir, eliminar, matar (73%). Y los valores, en coherencia con estas acciones, que se ensalzan son la competitividad (72%), vale el que gana (98%), la venganza por encima de justicia (30%), el empleo de la fuerza para conseguir los objetivos (81%), la violencia como estrategia (84%), la exaltación de la dureza del hombre y de la belleza en la mujer (98%), la consideración de “los otros y las otras” como mis enemigos (83%).

La consecuencia de este modelo de interacción virtual es la primacía de la victoria sobre la justicia, de la competición sobre la colaboración, de la violencia sobre el diálogo o la comprensión. El juego que provoca emoción, que involucra intensamente a sus participantes, es el que implica que haya una persona ganadora y el resto se conviertan en perdedoras. Son escasos, prácticamente inexistentes, los juegos que exigen la cooperación para conseguir los objetivos o las metas que pretenden. Incluso aquellos juegos de estrategia en los que se persigue la construcción de un imperio o un mundo, los medios que se utilizan (el comercio, la producción, las relaciones, etc.) son vías para fortalecerse económicamente y poder conquistar, ampliar o tener más. Y aquellos que favorecen una opción multijugador o multijugadora, aunque “cooperen” entre algunos y algunas, el objetivo final es competir con quien sea oponente y derrotarle. Esto potencia una visión de la competencia como única forma de relacionarse, que la realidad está dividida entre quien gana y quienes pierden y que lo mejor es estar en el “bando de los que vencen”.

En esta visión de la realidad, “el otro” diferente a mí, es siempre un rival, un enemigo que debe ser eliminado. Y es un enemigo “marcado”. Es decir, no es cualquier enemigo, sino supuestos enemigos creados en función de unos intereses ideológicos y culturales delimitados: se ha pasado del enemigo comunista al enemigo terrorista que coincide con el árabe o el sudamericano (4). Potenciándose un racismo implícito y solapado muy potente en la conformación de la visión ante el “otro” diferente (Levis, 1997).

Incluso en muchos videojuegos hay una clara politización de “los villanos”. Juegos como *Generals*, *Rainbow Six* o *Soldier of Fortune* basan su discurso en una imagen que alienta la xenofobia al identificar la inmigración con la delincuencia, o el terrorismo con el mundo árabe, o el comunismo con el mal. Aparece así una visión estereotipada de la realidad donde los colombianos son traficantes de droga, los árabes fanáticos adoradores de Alá que practican el terrorismo contra los occidentales, los militares rusos tienen veleidades totalitarias. El *Eje del Mal*, acuñado por Bush Jr., dice Pita (2003, 31), se transmuta en videojuego.

Es sorprendente que no hemos encontrado ningún videojuego cuyo protagonista, masculino o femenino, pertenezca a una minoría (étnica gitana, gays, personas minusválidas, migrantes, etc.). Excepto, claro está, cuando tienen que exhibir sus cualidades físicas, que no intelectuales, en competiciones (boxeo, fútbol, baloncesto...) y en alguna guerra como “carne de cañón”, como si sólo se les permitiera sobresalir y ser protagonistas en lo más “instintivo” o “primitivo” del ser humano. Y en todo caso, es claro que la mayoría de los personajes protagonistas de los videojuegos más vendidos son hombres, blancos, del norte, heterosexuales, etc., es decir, que reproducen un modelo radicalmente etnocéntrico y eurocéntrico.

En estos videojuegos están claramente delimitados el éxito –matar o ganar– y el fracaso –morir o perder–; el bien –nosotros y nosotras– y el mal –quienes sean

---

(4) En el juego *Cannon Fodder* dice textualmente: “en cuanto oigas gritar ‘¡aquí el enemigo!’ o ‘¡qué fácil te mato!’ con fuerte acento sudamericano, empezarán los problemas” (*Game Boy*, 2001, 64, 22).

diferentes a nuestra persona–; lo justo –la venganza, que yo mate, que yo gane– y lo injusto –que yo pierda–. No hay “grises”, ni matices, ni argumentos, ni circunstancias, ni explicaciones. Se pierden por el camino los sentimientos en favor de la fuerza bruta y matar a los “enemigos” sin miramientos. No hay diálogo, sólo destrucción, en este mundo virtual no se piensa, sólo se actúa. Esto supone una visión maniquea de la realidad. Con “malos” perversos que se les presenta como alienígenas, mafiosos, asesinos, psicópatas y un largo etc. y a los cuales se debe eliminar físicamente para alcanzar una recompensa determinada. Un universo en donde la única alternativa es matar o ser matado, comer o ser comido, ganar o perder.

Esta división maniquea de la realidad (5) supone no sólo una visión distorsionada de lo que nos rodea, sino que fomenta el partidismo fanático e inquebrantable ligado a relaciones afectivas que nos implican emocionalmente con “los nuestros” y nos hacen rechazar, temer y odiar a “los otros”.

Los personajes buenos son los o las protagonistas, es decir, el propio jugador o jugadora. Es quien gana, triunfa y obtiene la victoria final. Le conocemos porque jugamos siempre desde su perspectiva. Tiene un rostro agradable y cercano, identificable y que asumimos progresivamente como si fuera nuestro alter-ego. Sabemos de sus problemas, de sus dificultades, de sus emociones incluso y de sus sinsabores. Nos identificamos con su sufrimiento o con su exaltación. Entendemos

---

(5) El maniqueísmo no se limita a los personajes o el enfrentamiento entre el bien y el mal, sino a las concepciones de lo que es posible, de la normalidad. Así, por ejemplo, en el videojuego *Trópico*, si se intentar reducir al mínimo la presencia de la fuerza militar, el resultado son constantes amenazas de golpe de estado con la consiguiente retirada de la ayuda económica por parte de las grandes potencias. Más tarde, y ante una economía tambaleante a causa de un excesivo gasto social y salarios dignos, el Banco Mundial interviene limitando directamente los gastos del gobierno. Esto supone que los propios videojuegos construyen la realidad al ‘pensamiento único’ que domina y se infiltra en todas las dimensiones de la vida. No es posible pensar fuera de los esquemas predeterminados por el poder.

su carácter desabrido o sus rasgos duros o, incluso, su agresividad. Justificamos sus acciones. Explicamos sus reacciones y nos sentimos emocionalmente próximos o próximas.

Los personajes malos son los o las antagonistas. No solemos jugar con ellos o ellas, sino que nuestro objetivo es derrotarlos, eliminarlos, destruirlos. Generalmente no les conocemos, no simpatizamos, ni nos permite situarnos "en su piel" o intentar comprender sus acciones. Son malos o malas previsibles, con un mismo patrón. Y cuando el videojuego les identifica como antagonistas, aparecen como personas asesinas, responsables de la destrucción de un mundo paraíso o como una organización que va a acabar con el equilibrio del planeta. Su función en cualquier videojuego es siempre la misma: más o menos, a la altura de la segunda o tercera secuencia del argumento, entran a saco en una habitación, van atacando al héroe o heroína individualmente y mueren por orden. El ataque o la defensa se convierten en el único parámetro operacional, en el sustituto de la reflexión y del juicio personal. Incluso se suprime prácticamente el lenguaje oral, predominando la imagen visual y la respuesta mecánica, el instinto y los reflejos. Se configura así una visión de la vida y del entorno dominada por la compulsividad, por la inmediatez.

El problema es que las estructuras mentales de los seres humanos se van construyendo en función de los instrumentos que utilizan. El tiempo se comprime con los nuevos "juegos" que manejamos. Todo es acelerado y nuestra espera se convierte en angustia.

Esta concepción de los videojuegos supone una visión de la vida unidimensional. No hay posibilidad de empatía, de comprender y acercarse al otro o la otra diferente. Los valores ligados al cuidado, la atención del débil, la expresión de los afectos, quedan fuera de cualquier consideración posible. Se debe de actuar, según esos patrones, sin piedad ni compasión. La destrucción, la lucha o el combate son los elementos centrales y la finalidad esencial que motiva la acción a través de todo el videojuego. Es un mundo de hombres y para hombres.

## *La insensibilización ante la violencia*

“Los contenidos de los videojuegos nos colocan, en general, ante los abismos del ser. Es decir, la lucha a muerte, el reto absoluto –del todo o nada–, la persecución implacable, la prueba imposible... y, sobre todo, la violencia. Una violencia total que se recrea con morbosidad en la destrucción y aniquilación del personaje contendiente y que, además, simula ser infinita. Los videojuegos parecen vulnerar para los niños y adolescentes terrenos que los adultos hasta entonces han considerado tabúes. En un videojuego –siempre simulada, pero cada vez más gráficamente– se puede no sólo matar a cientos de contrincantes, sino despedazarlos, reventarles el cráneo, quemar sus intestinos, aplastarles el estómago o despeñarlos por el abismo más insondable” (Pérez Tornero, 1997, 14).

Si analizamos la mayoría de los videojuegos de acción y de plataforma podemos ver cómo éstos construyen un universo dantesco. Mundos apocalípticos y terminales, donde predomina la fuerza y las armas. Violencia y muerte te rodean de una forma constante. Incluso la publicidad de las revistas establece una relación proporcional entre la violencia de un juego y su calidad. Como dice el Informe de Amnistía Internacional (2001, 1), en estas revistas “se encontrará que resaltan las torturas, las matanzas y la sangre como elementos lúdicos relevantes en el ámbito publicitario o de promoción”. Cuanto mayor es la violencia que en él se puede ejercer, con mayores eslóganes de calidad aparece en la propaganda para el mercado de consumo. De hecho, los estudios de mercado muestran que “cuanto más violento es el juego más se incrementan las ventas” (Bonder, 2001, 17), porque el verdadero problema de fondo radica en que la violencia vende.

En este universo paranoide, no es de extrañar que los comportamientos más denostables de la experiencia humana, como la tortura o la guerra, pasen a convertirse en una aventura, en una oportunidad de diversión y entretenimiento. De hecho, Amnistía Internacional, ya en el 2000, llamaba la atención sobre este hecho a través del informe antes citado, titulado “*Haz clic y tortura; videojuegos,*

*tortura y violaciones de derechos humanos*”, que se enmarcaba en la campaña internacional “¡Actúa ya! Tortura nunca más”. Este informe investigaba la difusión de prácticas degradantes, como la tortura, entre el público infantil y juvenil a través de los videojuegos y analizaba algunos ejemplos de videojuegos que aplauden con impunidad la tortura, la matanza o las ejecuciones. Concluye que las prácticas que estos videojuegos potencian son “atentatorias contra los derechos humanos”.

Lo mismo podemos aplicar al mundo de la guerra (6). En estos videojuegos se idealiza la guerra y se presenta como un espacio de juego y diversión que no conlleva dolor. La guerra y la violencia no sólo se aceptan como parte integrante de la experiencia humana, sino que se las convierte en hechos heroicos y excitantes. De esta forma, la violencia, el asesinato de otros seres humanos, se vacía de carga moral negativa. Se considera que la guerra es una forma aceptable de resolver los conflictos o de acceder al poder.

De hecho, no hay ni una sola guerra moderna que no tenga su versión en algún videojuego. Y cada vez se retrocede más en el tiempo para ir completándolas: Napoleón, Julio César y sus conquistas, etc. Cualquier máquina de destrucción ha recibido su versión simulada: hay simuladores de barcos de guerra, de aviones de guerra, de carros de combate, etc. El paso del tiempo y la fascinación que sobre muchas personas ejercen las tecnologías de dominación y destrucción han hecho el resto. A partir de la demanda de más detalle, más ambientación, y más realidad, las simulaciones modernas de combate pretenden ser más reales que lo real. Ya no basta con modelar hasta el último tornillo las máquinas de guerra, también hay que crear un conflicto, una justificación, un entorno propicio para una intervención armada políticamente correcta (Gómez Cañete, 2001). Estas simulaciones, con sus detalles exhaustivos y su extensa documentación son auténticos

---

(6) El segundo videojuego de la historia Space War –de hecho, sería el pionero si consideramos su carácter de entretenimiento– ya contenía el elemento bélico como el objeto central del juego.

compendios del saber militar, que nuestros niños y niñas aprenden con un manejo técnico que nos asombra.

Desde la antropología se ha observado que en la mayoría de las culturas la difundida práctica de la guerra explicaría el complejo de supremacía masculina y la actitud de dominio. Toda esta parafernalia parece dirigida a cubrir una carencia o una necesidad egocéntrica de dominar y vencer, ya se trate de guerras, mujeres o estatus social. La práctica constante de la guerra explicaría el entrenamiento de los varones en la combatividad y la correlación entre ésta y la formación de su identidad: "la virilidad". El imaginario colectivo la configura a través de la figura del héroe, cuya máxima exaltación se halla en la guerra, que se convierte así en el clímax del rito identitario masculino, es decir, en 'la máxima expresión de la hombría' (Muñoz Luque, 2003).

Algunas autoras y expertos afirman que la violencia fantástica contenida en los videojuegos puede ser un espacio de catarsis, una válvula de escape para descargar tensiones y agresividad contenida en la vida real: "El juego presenta la violencia como una válvula de escape; mientras juega, el niño o adolescente descarga su agresividad en una dinámica interactiva con los personajes del juego; en tanto que otros medios ejercen una presión psíquica, el espectador no puede incidir ni variar los acontecimientos, hay aceptación, pasividad o impotencia, en definitiva no posee el control de lo que sucede en la pantalla" (Gros, 1998, 52). Es el argumento más reiterado. La violencia de los videojuegos como espacio de catarsis, que permite "sacar afuera" todas las tensiones de la vida cotidiana, lo que contribuiría a reducir la agresividad en la vida real de los y las jóvenes (Males, 1999). Permite experimentar la trasgresión de las normas de forma virtual y sin consecuencias, ayudando a las personas jóvenes a usar sus fantasías agresivas de forma inteligente, porque les permitiría profundizar en sus emociones, controlar su ansiedad y mantener la serenidad en momentos de extremo peligro (Jones, 2002). Pero el problema no es el control que tengas sobre la violencia, ni que ésta sea una válvula de escape o no, sino el aprendizaje continuo de la violencia como forma de resolver los conflictos, lo que acaba por convertirse en un elemento cotidiano más de la realidad.

Según el estudio de la organización estadounidense *Children Now* (2003), se muestra una violencia sin consecuencias para quien la perpetra o para la víctima, enviando el mensaje de que la violencia es un modo aceptable de alcanzar objetivos, divertido y sin daño, y de que los jugadores o las jugadoras pueden ser héroes o heroínas si hacen uso de ella.

Como dice Díaz Prieto (2003, 7) las dificultades para probar la relación causa-efecto entre la violencia virtual y la agresividad real con que topan las actuales investigaciones recuerdan mucho a las que tuvo el mundo de la ciencia para vincular directamente al tabaco con el cáncer. Este autor señala que "seis prestigiosas asociaciones de psicólogos y pediatras de Estados Unidos, el país en que más profundamente se ha estudiado este tema, han afirmado recientemente que existe un lazo incontestable de causalidad entre la violencia mediática y el comportamiento agresivo de ciertos niños. Aquí, la Asociación Española de Pediatría ya había alertado sobre las consecuencias del alto índice de contenidos violentos de las pantallas. Lo que interviene como un factor determinante en las conductas masculinas violentas, apuntaba su informe".

Parece pues que, de alguna forma, sí están afectando a los comportamientos y a la conducta de nuestros y nuestras adolescentes, a su forma de relacionarse y de estar en el mundo. Este tipo de videojuegos, al menos, no parece favorecer excesivamente la comprensión de la realidad desde una perspectiva compleja, cuidando el lado emocional y sensible de la interacción, facilitando la resolución dialogada de los conflictos y estableciendo formas prosociales y assertivas de construcción social. Pero lo peor de este modelo virtual de violencia es que trivializa la violencia real y que los niños y niñas acaban volviéndose inmunes a su horror. Tras el estudio realizado por la Asociación Valenciana de Consumidores y Usuarios (AVACU)-CECU en el 2002, se afirma que los videojuegos no convierten a los niños y las niñas en personas adultas agresivas, pero "integran la violencia como algo normal y se insensibilizan ante ella, lo que puede favorecer comportamientos violentos" y plantea que "lo preocupante es que la violencia se ha convertido en uno de los elementos importantes de cualquier videojuego que quiere triunfar y ser número uno en ventas". Recientemente los investigadores Carnagey,

Anderson y Bushman (2006) confirmaban, a través de reacciones fisiológicas, los resultados de anteriores investigaciones sobre la correlación entre la exposición a los videojuegos violentos y una desensibilización a la violencia real. Además, añaden que estudios anteriores encontraron que más del 85% de videojuegos contiene alguna clase de violencia, y cerca de la mitad incluye acciones de total agresividad. El mayor peligro, por tanto, no es sólo la posible generación o no de comportamientos violentos, sino la insensibilización ante la violencia. Según Francisco Javier Fernández, responsable de Amnistía Internacional en Asturias, "si se acostumbran a jugar desde muy pequeños con este tipo de videojuegos, para ellos se convierte en una cosa normal el utilizar una serie de instrumentos con los cuales amenazan a gente, o la torturan, o la someten a malos tratos. Aunque sea una cosa virtual, para ellos se convierte en algo normal. Como consecuencia no les extraña si sucede en la vida real. No lo ven como moralmente malo. Les parece que son prácticas normales, que las realiza la gente a diario y que no son condonables. Desde el punto de vista educativo eso les insensibiliza a muchas cosas, de manera que luego es muy difícil trabajar con ellos en cuestiones de valores, para que sepan discernir entre lo que es positivo o lo que es negativo. Sobre todo se tiene más tolerancia con respecto a casos reales. Si se cometen torturas en un país determinado o las fuerzas de seguridad de un lugar maltratan a los inmigrantes, les parece normal. Como en el juego están acostumbrados a verlo a diario, no se dan cuenta de que está mal hecho" (Fernández, 2003). Todo eso pasa su factura a la hora de hablar de Derechos Humanos y de hacerles comprender la importancia de respetarlos.

Por eso, en esta investigación, no nos hemos centrado en tratar de establecer una relación causal entre el uso de los videojuegos y las conductas violentas. Sino en los valores y la estructura mental que impregna a muchos de los videojuegos con más impacto en la población infantil y juvenil. Los juegos y juguetes (en este caso, los videojuegos) "nos educan en usos, costumbres y lecturas de la realidad que penetran nuestros esquemas de significado más allá de los contenidos explícitamente formulados desde las instituciones de educación formal y no formal" (Esnaola, 2003, 2).

De ahí las preguntas que han orientado nuestra investigación en todo momento: ¿en qué tipo de valores estamos socializando a nuestros hijos e hijas, a nuestro alumnado?, ¿para qué mundo estamos educando?, ¿qué tipo de entorno estamos creando?, ¿cuál va ser la herencia de las futuras generaciones?

#### 4.

## *Creando espacios de reflexión*

Lo más preocupante es que las personas jóvenes encuestadas y entrevistadas creen que este sexismo y la cultura patriarcal que reproducen los videojuegos no les afecta en su comportamiento. No son conscientes de cómo influye en su concepción de la realidad, en sus creencias y valores, en sus relaciones con las personas que les rodean. Y no hay influencia más marcada que aquella que no es consciente, pues no permite una racionalización de la misma, induce a creer que no es necesario generar mecanismos conscientes de defensa frente a ella. De esta forma, la mayoría de adolescentes y jóvenes se encuentran inermes ante los valores que transmiten y las actitudes que conlleva la utilización constante de estos videojuegos.

Además, en la investigación se constató que la mayoría de las personas adultas desconocen los contenidos y los valores de este mundo en el que están inmersos los niños y niñas: sólo el 40% de los chicos y chicas encuestadas tenían un seguimiento del uso de sus videojuegos por parte de una persona adulta y sólo a uno de cada cuatro de ellos y ellas se les controlaban los contenidos de los videojuegos con los que jugaban. Es decir, casi el 75% de las personas adolescentes y jóvenes que usan videojuegos, manifiestan que sus familias no saben cuáles son los contenidos de los mismos ni los valores que transmiten.

Por su parte, las multinacionales creadoras y distribuidoras de videojuegos se desentienden de su responsabilidad sobre los contenidos de los videojuegos, despla-

zándola hacia el consumidor o consumidora que, según ellas, ha de ser quien “elija en el libre mercado”.

Parece que estas grandes empresas no tienen ningún pudor ni complejo en poner sus intereses comerciales o de lucro por encima de los derechos humanos, de la paz o de la justicia. Para estas multinacionales es el mercado el gran regulador del consumo en función de la oferta y la demanda. Por lo tanto, es la persona individual quien ha de decidir qué es bueno y qué es malo. Se está pasando así de una regulación pública y social, convenida por toda la sociedad de forma democrática y participativa, a la “libertad de mercado”; “libertad” individual construida y manejada por la presión publicitaria. Se hurta a la discusión pública y política los contenidos y valores en los que educamos a las nuevas generaciones. Se trata de remitir a la decisión individual, a la libertad de elección del consumidor o de la consumidora. Como si de ellas y ellos dependiera el programa de televisión o los tipos de videojuegos que se ofertan en el mercado. Mientras que lo que se oculta al debate social es qué contenidos y valores son los que tienen que promover esos videojuegos.

Esto significa que la socialización de nuestras futuras generaciones está siendo dirigida esencialmente por el mercado. Y se tiende a responsabilizar a las familias de las salvajes condiciones que impone el dios contemporáneo: el mercado global. Es el sujeto individual quien tiene que combatir contra él. Porque el mercado se autorregula. Es la divinidad de la libertad de mercado la que se nos impone y nos culpabiliza. Es la perversión que convierte a las víctimas en culpables, y les hace sentirse como tales.

La solución no puede encomendarse, por lo tanto, únicamente a la persona individual que compra o utiliza un videojuego. Es responsabilidad de toda la sociedad en su conjunto: multinacionales que los diseñan y fabrican, autoridades administrativas y gobiernos que los autorizan, medios de comunicación que ganan ingentes cantidades de dinero con su publicidad, organizaciones educativas y sociales que enseñan a comprender la realidad, equipos investigadores y empresas editoriales y multimedia que no invierten en crear otros juegos alternativos más creativos, familias o chicos y chicas que invierten dinero en su compra, etc.

La tecnología tiene que estar al servicio de la comunidad, al servicio de la sociedad no al servicio únicamente del beneficio económico de unas pocas personas. La responsabilidad social está antes del mercado, antes de que esos productos lleguen al mercado. ¿Y si hacemos otros productos conforme a los derechos humanos y a los principios y valores que defendemos, al menos teóricamente? ¿Y si ponemos el mercado al servicio de los seres humanos?

Por eso las propuestas que planteamos en esta investigación iban en tres direcciones: a) Se necesita exigir a las multinacionales que diseñan y crean videojuegos un nuevo enfoque en la creación de videojuegos auténticamente "valiosos" (con valores sociales positivos), que tengan en cuenta todas las necesidades emocionales y de experiencias que tiene el ser humano, aportando a la suma aquellas características que injustamente se han denominado típicamente femeninas. b) Establecer un marco legal y normativo que regule el mercado de los videojuegos, principalmente en lo referido a la adecuación de los contenidos y valores de los productos (7). c) Promover un clima de apoyo a los agentes educativos fundamentales (familias y escuelas) para que eduquen en el análisis crítico de los contenidos y valores que transmiten estos videojuegos.

Por eso, fruto de esta investigación se ha generado una guía didáctica y un material multimedia, un cd-rom interactivo para trabajar con el alumnado y con nues-

---

(7) No sirve el denominado Código PEGI (que implica la clasificación por edades de los videojuegos y por símbolos, en la caja o carátula del videojuego, que especificarán si el videojuego tiene escenas de sexo, terror, desnudos, insultos, violencia, drogas o discriminación social o racial). En primer lugar porque es voluntario y no todas las empresas están suscritas a él. En segundo lugar, porque estos códigos están creados y regulados por la propia industria. Tercero por la ausencia de sanciones, más allá de la exclusión de la propia asociación. Y, finalmente, porque los distintivos por edades no dejan de ser una recomendación que los usuarios o las usuarias atenderán o no, pues quienes se encargan de vender y alquilar los productos no realizan una labor de control al respecto.

etros hijos e hijas el análisis de los videojuegos y sus consecuencias. En el se sintetizan las conclusiones de esta investigación y se proponen una serie de actividades de trabajo interactivas con los chicos y las chicas. La finalidad de la misma es ofrecer una serie de actividades concretas, que pueden ser incorporadas al currículum de aula en las diferentes áreas, tanto en primaria como en secundaria, para introducir el análisis de los videojuegos en el ámbito escolar o utilizarlas en otros espacios educativos más informales o próximos al entorno familiar. La metodología de trabajo que se propone en esta guía de actividades se basa en la experimentación, la reflexión y la actuación, puesto que el mero conocimiento intelectual de los contenidos de los videojuegos, de los valores que promueven, no lleva a un cambio de actitudes. Es necesario analizar y experimentar cuáles son los mecanismos y las estrategias que generan un tipo de pensamiento, una serie de creencias, para poder cambiarlas.

Esto supone un proceso que implica tres pasos: primero conocer, segundo reflexionar y tercero actuar. Por eso se han dividido las actividades en bloques que ayudan a "sumergirse" progresivamente en este proceso cada vez más profundo y comprometido. Se parten de aquellas actividades que ayudan a "aprender a mirar" los videojuegos hasta llegar a proponer una actuación transformadora que provoque un cambio de actitudes y de valores. De cara a su inclusión en el currículum escolar, para cada una de las actividades se especifican las áreas en las que se pueden desarrollar, así como los niveles para las que son más adecuadas. Y en los bloques de actividades se concretan los objetivos de aprendizaje que se pretenden en función del currículo establecido, así como los contenidos que se desarrollan y los criterios de evaluación que se pueden aplicar.

Tanto la publicación íntegra de la investigación, como la guía didáctica se pueden descargar gratuitamente en la siguiente página web: <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Public21.htm>

## Bibliografía

- AMINISTÍA INTERNACIONAL. (2001): *Haz clic y tortura. Videojuegos, tortura y violación de derechos humanos*. Madrid: Amnistía Internacional - Sección española.
- BONDER, G. (2001): Las nuevas tecnologías de la información y las mujeres: reflexiones necesarias. *Reunión de Expertos sobre Globalización, Cambio Tecnológico y Equidad de Género*. Sao Paulo, Brasil, 5 y 6 de noviembre de 2001. (Consultado el 23 de noviembre de 2003). En [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/doc/noticias/nue\\_tec.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/doc/noticias/nue_tec.htm)
- BRUNNER, C.; BENNETT, D. y HONEY, M. (1998): *Girl Games and Technological Desire*. En Cassell y Jenkins. *From Barbie to Mortal Kombat: gender and computer games* (72-88). Cambridge: MIT Press.
- CARNAGEY, N.; ANDERSON, C. y BUSHMAN, B. (2006): "The Effects of Video Game Violence on Physiological Desensitization to Real-Life Violence". *Journal of Experimental Social Psychology*, (42), 4, 532-539.
- CASSELL, J. y JENKINS, H. (1998): *Chess for Girls? Feminism and Computer Games* En Cassell y Jenkins. *From Barbie to Mortal Kombat: gender and computer games* (2-45). Cambridge: MIT Press.
- CHILDREN NOW (2003). *Fair Play? Violence, Gender and Race in Videogames*. En <http://www.childrennow.org> (consultado el 15 de noviembre de 2004).
- DÍAZ PRIETO, M. (2003): "Las dificultades de probar la relación causa-efecto". *La Vanguardia*, 08-junio-2003.
- DÍEZ GUTIÉRREZ, E.J., TERRÓN BAÑUELOS, E. y ROJO, J. (2001): "Videojuegos: cuando la violencia vende". *Cuadernos de Pedagogía*, 305, 79-83.

- DÍEZ GUTIÉRREZ, E.J., TERRÓN BAÑUELOS, E. y ROJO FERNÁNDEZ, J. (2002): La violencia en las organizaciones escolares y los videojuegos. En Gairín, J. y Darder, P. (Eds.). (2002). *Estrategias e instrumentos para la Gestión Educativa* (82/54-82/62). Barcelona: Práxis.
- ESNAOLA HORACEK, G.A. (2003): "Aprender a leer el mundo del siglo XXI a través de los videojuegos". *Etic@net*, 1, 1-10.
- ESTALLÓ, J.A. (1995): *Los videojuegos. Juicios y prejuicios*. Barcelona: Planeta.
- FAD (Fundación de Ayuda contra la Drogadicción). (2002): *Jóvenes y Videojuegos: Espacio, significación y conflictos*. Madrid: FAD, Injuve.
- FERNÁNDEZ, C. (2003): "Videojuegos peligrosos". *Fusión*, marzo 2003 (suplemento de Asturias).
- GALTUNG, J. (2003): *Violencia cultural*. Gernika-Lumo: Gernika Gogoratuz.
- GERZON, M. (1982): *A Choice of Heroes: The Changing Face of American Manhood*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- GÓMEZ CAÑETE, D. (2001): "Ideología y videojuegos". Revista *en.red.ando*. En <http://enredando.com> (consultado 30-julio-2001).
- GÓMEZ CAÑETE, D. (2002): "Joysticks y fusiles". Revista *en.red.ando*. En <http://enredando.com> (consultado 11-junio-2002).
- GÓMEZ CAÑETE, D. (2003): "La guerra de los que juegan". Revista *en.red.ando*. En <http://enredando.com> (consultado el 21-abril-2003).
- GROS, B. (Coord.) (1998): *Jugando con videojuegos: Educación y entretenimiento*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- GROS, B. (2002): "Videojuegos y alfabetización digital". *En.red.antes*, 318, 7 de mayo. En <http://enredando.com> (consultado el 12-junio-2002).
- JONES, G. (2002): *Killing Monsters*. London: Sega.
- LEVIS, D. (1997): *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. Barcelona: Paidós.

- MALES, M. (1999): *Framing Youth*. New York: Basic books.
- MARQUÈS (2000): "Videojuegos: Efectos psicológicos". *Revista de Psiquiatría Infantil y Juvenil*. 2, 106-116.
- MIEDZIAN, M. (1991): *Chicos son, hombres serán*. Madrid: horas y HORAS.
- MUÑOZ LUQUE, B. (2003): "Mujer y poder: una relación transgresora". *Organización y Gestión Educativa*, 3, 8-14.
- PÉREZ TORNERO, J.M. (1997): Presentación. En LEVIS, D. (1997). *Los videojuegos, un fenómeno de masas (13-15)*. Barcelona: Paidós.
- PITA, X. (2004): "Mujeres virtuales. Las heroínas de videojuegos evolucionan". *Game-Live PC*, 36, 28-31.
- PITA, X. (2003). Las flores del mal. Los antagonistas virtuales también hacen historia. *Game-Live PC*, 29, 27-31.
- PUGGELLI, F.C. (2003). I videogiochi e il processo di socializzazione. En MARAGLIANO, R.; MELAI, M. y QUADARIO, A. *Joystick. Pedagogia y videogame (115-125)*. Milan: Disney Libri.

---

**TERESA REES**

**Relatora de la Unión Europea en temas de mujeres en la ciencia, ingeniería y tecnología. Universidad de Cardiff. Gran Bretaña**

*Retos en  
materia de  
género e  
innovación en  
relación con las  
políticas de  
ciencia y  
tecnología*



## 1.

# *Introducción*

A pesar del gran esfuerzo realizado por algunas universidades, empresas y gobiernos, la segregación en el empleo de personal científico y en la creación, financiación, propiedad y explotación del conocimiento sigue siendo considerable. ¿Por qué fracasan tantas políticas y prácticas diseñadas para romper esta pauta? ¿Cuál es el precio que se paga por no emplear a las mujeres para el desarrollo de la innovación y la creatividad? ¿Qué políticas podrían funcionar? Con el fin de responder a estas cuestiones, esta ponencia recurre a estudios recientes sobre mujeres que trabajan en ciencia, ingeniería y tecnología en los sectores público y privado. Se basa también en mis propias experiencias, como responsable de gobierno de una universidad, a la hora de tratar estos temas en mi propia institución. La integración de la igualdad de género en una universidad conlleva la posibilidad de cambios culturales significativos a largo plazo, que deberían promover más igualdad de género en la ciencia y en la tecnología, pero que debe ser complementada con políticas similares por parte de gobiernos, del empresariado, de todo el sector educativo, de organismos de financiación y del sistema académico.

## 2.

# *Comprender el problema*

El primer reto es comprender cuáles son los temas en juego. La persistencia del género como principio organizativo relevante en la asignación de recursos, puestos y reconocimiento de la innovación es un fenómeno duradero y, hasta cierto punto, un misterio. Afortunadamente ha atraído la atención de sociólogos y sociólogas, de gobiernos y de líderes y empresariado progresistas, tanto del sector público como del privado, que han intentado entender los complicados procesos sociales que han contribuido a estos modelos.

La propia Comisión Europea ha encargado una serie de informes de personas expertas y ha creado la Plataforma Europea de Mujeres Científicas. Algunos Estados Miembros han creado Comités sobre Mujeres y Ciencia o Unidades sobre Mujeres y Ciencia para investigar este tema. El "Grupo de Helsinki" de representantes nacionales sobre mujeres y ciencia y sus grupos estadísticos han permitido comparar políticas y estadísticas para intentar entender mejor cuáles son los patrones habituales y cuáles son las políticas que funcionan y las que no. Por supuesto, no todas las políticas positivas son transferibles, pero dicha comparación ha posibilitado un aumento de buenas prácticas y una mejor comprensión de los temas.

El empresariado, particularmente quienes se enfrentan a temas de contratación o conservación del empleo o sufren una competencia especialmente fuerte han experimentado con políticas para intentar proporcionar un terreno fértil para las mujeres en innovación. Una de las conclusiones es que crear una masa crítica de mujeres puede atraer a más mujeres a un determinado lugar de trabajo y hacer la vida más cómoda desde el punto de vista cultural, con mayores índices de permanencia en el trabajo, aunque sin abordar el problema de la promoción de las mujeres a puestos de dirección. Se requieren distintas políticas para enfrentarse a ese desafío.

Los sociólogos y sociólogas y en particular las personas expertas en género se han centrado en este tema en todo el mundo, aportando multitud de pruebas sobre la existencia de las complejas interacciones que pueden excluir a las mujeres de círculos de innovación. La Comisión Europea ha financiado gran parte de estos estudios y ha hecho posible que sean ampliamente divulgados. También otros países, como Estados Unidos, han examinado retos y soluciones y han hecho públicas sus conclusiones. Las investigaciones no tratan sólo sobre el progreso de las mujeres en lo académico o en las innovadoras empresas de I+D; tratan sobre la existencia de una perspectiva de género en la "economía del conocimiento". Muestran de qué manera la perspectiva de género en las redes de entidades financieras, instituciones académicas y agencias de desarrollo pueden excluir a las mujeres y sus ideas. Asimismo, se ha investigado sobre la "perspectiva de

género en la excelencia científica". Esto sugiere que lo que se considera como excelente e innovador no es neutro en cuanto al género sino una construcción social desarrollada por aquellos que ocupan puestos de poder. Muchas de las ideas innovadoras de las mujeres pueden no reconocerse como tales.

Todas estas investigaciones, políticas y prácticas han sido diseñadas para comprender los retos y desarrollar ideas para superarlos. En esta ponencia sólo me centraré en dos: La ausencia de mujeres en la toma de decisiones y la falta de transparencia en la asignación de recursos y puestos. Hablaré después de algunas de las políticas que he desarrollado en mi propia universidad teniendo en cuenta toda esta información.

3.

### *Ausencia de mujeres en la toma de decisiones*

El primer reto es la escasez de mujeres en puestos clave de toma de decisiones en el campo del desarrollo de la innovación. Eso incluye mujeres en puestos de gobierno en universidades, en los consejos de administración de empresas y en puestos desde los que financiar o influir sobre innovación tales como sociedades financieras, organismos de financiación, consejos editoriales de publicaciones científicas y sociedades científicas. Esta ausencia influye en la construcción de lo que se considera buena innovación o ciencia. Puede que se esté sugiriendo un existencialismo biológico y analizando causalidad, pero es notorio que las primeras etapas de la financiación europea de innovación se centraron en combustibles nucleares y en "ir más rápido" mientras que, en el momento en que se introdujeron medidas para garantizar un equilibrio de género en estos comités, el enfoque cambió hacia tecnologías de sostenibilidad y respeto al medio ambiente. Tal vez se trate sólo de modas, pero la ausencia de mujeres y sus perspectivas a la

hora de decidir qué proyectos innovadores deberían recibir apoyo, es ciertamente un reto clave para las mujeres que desean acceder a recursos de todo tipo. No sólo la Comisión Europea sino muchos estados miembros insisten, por medio de legislación, en que haya un equilibrio de género en los comités públicos importantes. Noruega insta a que exista ese equilibrio en las empresas públicas. Tres estados miembros de la Unión Europea cuentan con legislación sobre equilibrio de género, dos haciendo hincapié en que haya un 30% de ambos sexos en todos los comités importantes y uno en un 40%. ¡Indudablemente, al principio hubo problemas para encontrar mujeres adecuadas para esos puestos! Pero la Comisión Europea advirtió que, dada la falta de promoción que sufren las mujeres, había muchas candidatas capacitadas en un nivel inferior al que ocupan los posibles candidatos para comités científicos asesores.

Sin embargo, no se trata sólo de una cuestión de justicia social o de acceso. Estudios de Estados Unidos han demostrado que hay una conexión entre la diversidad de los equipos científicos y su capacidad innovadora. Como afirma Astra Zeneca, la gente clónica produce ideas clónicas. Aportar una gama más amplia de experiencias y perspectivas vitales puede reforzar la toma de decisiones y proporcionar nuevos puntos de vista.

En lo que respecta a la toma de decisiones gubernamentales sobre qué financiar, se constata que hay relativamente pocas mujeres en los gabinetes o como Ministras de Ciencia. Los organismos de financiación de investigación y los comités que otorgan galardones suelen estar dominados por hombres. El informe ETAN encontró muy pocas mujeres en comités científicos, o entre quienes reciben premios. No queremos con ello sugerir conspiraciones, sino subrayar el poder de las redes.

El primer reto es pues conseguir un mayor equilibrio de género en los principales organismos de toma de decisiones que otorgan financiación, apoyo, espacio público, promoción y premios a la innovación. ¿Cómo puede lograrse? Un importante obstáculo que hay que superar es mi segundo reto: La falta de transparencia.

## *Falta de transparencia*

Una herramienta de gestión esencial para que una organización se conozca a sí misma son las estadísticas separadas por géneros. Sin embargo, con demasiada frecuencia, cuando los comités de recursos humanos o el personal ejecutivo se enfrentan a dichas estadísticas, no saben qué hacer con ellas. Considerar esos datos con tanta seriedad como los datos financieros, de salud o seguridad y emplear personas expertas para analizar, comparar y construir indicadores de igualdad podría ser una solución a este reto. Ahora mismo, hay una falta de comprensión de los datos y su significado y por lo tanto de qué debe hacerse- si es que debe hacerse algo. Reconocer la necesidad de personal experimentado en este tema es crucial.

Los estudios demuestran que las mujeres tienen más probabilidades de éxito en sus nombramientos cuando los procesos de contratación son transparentes. Las mujeres pueden manejar la “herramienta de las credenciales” para acceder a puestos en los que está claro que ese es el requisito de acceso, pero no tienen tanto éxito cuando hay una falta de transparencia en los procesos de contratación o promoción. Incluso cuando el sistema es transparente, como demostró el artículo de Wenneras y Wold en *Nature* sobre el funcionamiento del Consejo Sueco de Investigación Médica, a veces las redes masculinas y el patrocinio pueden invalidar o dar una perspectiva de género al funcionamiento de criterios transparentes. Mi propia investigación ilustra que es más probable que las mujeres soliciten puestos que ya han sido ofrecidos anteriormente. En Finlandia se observó que se nombraba a menos mujeres catedráticas cuando se utilizaban cazatalentos externos. Sus redes no incluían tantas posibles candidatas femeninas.

Investigaciones llevadas a cabo en Estados Unidos muestran que las mujeres funcionan mejor y tienen más posibilidades de valoración y promoción en pequeñas empresas de biotecnología que en grandes farmacéuticas. En estas últimas, la manera tradicional de trabajar implica que haya un “gurú” (normalmente un far-

macéutico o farmacéutica) que trabaja como jefe con un equipo de ayudantes. En los equipos multidisciplinares que caracterizan a las pequeñas empresas de biotecnología, todas y todos los miembros tienen posibilidades de obtener valoración por sus contribuciones al grupo. Las políticas de dignidad son importantes para respaldar el respeto mutuo.

La transparencia de datos sobre igualdad en los salarios es una herramienta crucial para garantizar que hombres y mujeres reciben una valoración igual por su trabajo y no por su sexo. La persistencia de la desigualdad en los salarios, a pesar del Tratado de Roma, de varias Directivas europeas y de la legislación nacional de los Estados miembros, es un claro indicativo de la complejidad de los procesos de recompensa.

En Estados Unidos se han utilizado presupuestos sensibles al género para lograr que la asignación de recursos sea transparente y para garantizar que los departamentos de las universidades estén motivados a la hora de abordar temas de igualdad. En Suecia, la transparencia en los procesos reveló que a disciplinas con más participación de mujeres se les habían asignado menos puestos de responsabilidad, y se intentó rectificar esta situación.

¿Cómo se construyen las élites de investigación? Los y las miembros de asociaciones profesionales suelen seleccionar ellos y ellas mismas a las nuevas personas miembros. Tienden a ser compañeros o compañeras en las mismas redes en las que suele haber una clara orientación de género. La Royal Society del Reino Unido es un buen ejemplo. En 1960 cuando fueron admitidas las primeras mujeres, alrededor de un 3% del total de miembros eran mujeres. Veinte años después, la cifra había ascendido al 3,5%. Hoy en día se mantiene alrededor del diez por ciento. Los y las actuales miembros, en una abrumadora mayoría hombres, determinan los criterios de elección de nuevas y nuevos miembros.

# *Incorporación de la perspectiva de género en la Universidad de Cardiff*

En la Universidad de Cardiff la promoción de la igualdad forma parte de nuestra visión y misión. Ello se debe a que somos una Universidad ambiciosa y reconocemos que nos hace falta construir una cultura que celebre la diferencia y permita a la gente prosperar. Por consiguiente, hemos incluido la promoción de la igualdad en el plan estratégico de nuestra universidad, y nuestras 29 escuelas universitarias, deben responder sobre cómo van a promover la igualdad. Es un tema que se está tomando en serio desde la dirección y está respaldado por una serie de defensores y defensoras.

Para implantar nuestra misión hemos añadido un criterio para promover la igualdad: “¿Qué haces tú para ayudar a la universidad en su misión de promover la igualdad? ¡Espero que esto haya contribuido a crear un mayor interés en la promoción de la igualdad!

Tomando buena nota de las investigaciones arriba mencionadas, realizamos una encuesta a todo el personal para comprender cuáles eran los temas en juego, con el objeto de garantizar la mejora de las comunicaciones, y una mayor transparencia en la promoción y pertenencia a los comités. Nos embarcamos en un proyecto de análisis de estadísticas separadas por géneros sobre alumnado, personal y miembros de los comités. Como la mayoría de las universidades, tenemos un número relativamente bajo de catedráticas pero contamos con un número creciente de directoras de nuestras Escuelas. Establecimos una red de mujeres profesoras que nos permitió el intercambio de experiencia y una mejor comunicación

en la universidad. Las integrantes de dicho grupo se ofrecieron para guiar a mujeres de menor nivel profesional dentro de la universidad. Una auditoria de género de los principales comités de la universidad reveló que faltaba representación femenina en algunos comités cruciales: La red de mujeres profesoras incluyó muchas mujeres para ser elegidas para puestos en los que se celebraron elecciones. Un grupo de trabajo sobre salarios igualitarios nos ha permitido comprender mejor cuáles son los desafíos en nuestros mecanismos. Es un área muy complicada que requiere capacidad técnica para el análisis, y de la que se ocupa el Director de nuestra Escuela de Negocios, experto en salario igualitario. Salarios de acceso negociados, basados en el mercado externo, pueden ser un elemento crucial en la desigualdad de salarios.

Se han desarrollado algunos proyectos innovadores tales como las auditorías de género de los currículums, las tutorías a personas jóvenes desfavorecidas en las escuelas y la creación de oportunidades para el desarrollo de iniciativas entre el alumnado. Se han creado nuevas redes para trabajadores y trabajadoras lesbianas, gays, bisexuales, y transexuales, miembros de la comunidad negra, de minorías étnicas y personas discapacitadas. Se está creando una red de personas que tienen a su cuidado otras personas. La Política de Dignidad en el Trabajo y Estudio de nuestra universidad ha sido diseñada para eliminar los acosos y abusos, con el fin de garantizar un mejor ambiente de trabajo y una mejor valoración entre colegas.

Pienso que todo esto ha contribuido a un mejor clima para la igualdad que deberá beneficiar a nuestra plantilla y mejorará la calidad de la enseñanza e investigación. Nos queda un largo camino por recorrer pero, la realización de encuestas sobre la moral de los empleados y empleadas y un servicio de asesoramiento del personal, junto con más comunicación y transparencia debería permitirnos juzgar nuestra eficacia –sin olvidarnos de nuestro puesto en la tabla de clasificación de las universidades!

Los estudios y experiencia de que disponemos demuestran que hay una serie de factores que pueden limitar las oportunidades para que las mujeres desarrollen su potencial en innovación, ya sea creando sus propias empresas, en universidades o en empresas de I+D. La escasez de mujeres en puestos importantes de toma de decisiones y la falta de transparencia en la asignación de los recursos y puestos son sólo dos de los factores que limitan la capacidad de las mujeres para competir de manera efectiva, limitando además la efectividad de las organizaciones. Por supuesto, hay muchos otros factores. No obstante, con criterios más transparentes en la contratación y financiación, habría más mujeres en puestos importantes. Y una contratación más basada en la transparencia y en las pruebas no es algo que deba asustar a hombres con talento...



---

**GLORIA BONDER (\*\*)**

**Coordinadora General de  
la Cátedra Regional  
UNESCO. "Mujer, Ciencia  
y Tecnología en América  
Latina". Argentina**

*Las mujeres  
en la  
construcción  
de la Sociedad  
del  
Conocimiento(\*)*

---

\* Trabajo preparado especialmente para Congreso Internacional *"Igualdad en la Innovación, innovación para la Igualdad"* SARE 2008.

\*\* Directora del Área Género, Sociedad y Políticas (FLACSO- Argentina). Coordinadora de la Cátedra UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina [www.catunescomujer.org](http://www.catunescomujer.org) y del Programa de Formación en Género y Políticas Públicas (PRIGEPP).

Sociedad de la información, Sociedad del Conocimiento, innovación, nociones tan difundidas como polisémicas que, al tiempo que van instituyendo un consenso social sobre la irreversibilidad de un cambio de época, canalizan anhelos de transformación social aletargados o crispados por la frustración y el desencanto respecto del presente, re/creando los imaginarios sobre el futuro deseado y temido. En este marco las relaciones entre innovación e igualdad entre mujeres y varones plantean sugerentes interrogantes tanto en el plano teórico como social y político. ¿Es que necesitamos innovar conceptos y prácticas para abordar las desigualdades crónicas y emergentes entre mujeres y varones dinamizados por los actuales procesos de globalización con eje en la expansión de las tecnologías de información? Y, desde un ángulo complementario, ¿no será que también precisamos innovar las concepciones al uso sobre la des/igualdad entre ambos géneros a la luz de las transformaciones en los modos de ser, de vivir y de hacer que perfila la época? Y además ¿cómo se entrelazan los procesos y productos de la innovación tecnológica con los códigos de género?

Estas son algunas de las preguntas que asoman, todavía con cierta timidez o inseguridad y en círculos reducidos, cuando se debate sobre las agendas y políticas feministas para este tiempo. Mientras ello va sucediendo, las invenciones tecnológicas se generan y esparcen a ritmo de vértigo y las mujeres ingresan a los espacios mediados por las TIC entusiasmadas por sentirse parte de las conquistas de este nuevo mundo y poco advertidas, en general, sobre las fronteras que también allí demarcan sus opciones, aunque algunas se aventuren a trasgredirlas.

El contexto tecnocultural globalizado se nos ofrece entonces como un extraordinario observatorio para visualizar los modos en que las mujeres resignifican las luchas históricas por la igualdad genérica, enriqueciéndola con las posibilidades comunicativas y vinculares que ofrecen estas herramientas. También para develar las maneras en que los patrones de género tradicionales retornan encubiertos en los emblemas de la innovación, y asombrarnos y disfrutar de las muestras de osadía, creatividad, y capacidad de apropiación estratégica que algunas de ellas, y

no solo las jóvenes, son capaces de realizar de los recursos y las promesas de la Sociedad del Conocimiento, participando decididamente en la lucha por asignarles un sentido y valor social y político transformador.

**2.**

## *La política de la nominación: una cuestión nada inocente*

Cuando se alude a esta fase de la historia tanto en el campo intelectual y político así como también en los mensajes mediáticos algunas nominaciones han ido ganando vigencia y legitimidad, contribuyendo a conformar el “sentido común”. Algunas de ellas son: “Sociedad Global”, “Sociedad de la Información” (1), “Sociedad del Conocimiento” (UNESCO), “Economía del Conocimiento”,

---

(1) Su empleo remite a la etapa actual de desarrollo humano, en cuanto la información es entendida como “bien intangible” que incide significativamente en el desarrollo económico de esta fase del capitalismo y constituye un elemento de cambio en las relaciones humanas y en el plano cultural.

"Sociedad en Red" (2), "Sociedad postindustrial" (3), "Modernidad líquida" (4), "Sociedad de Riesgo" (5) (6).

Aunque con frecuencia se usen de manera indiferenciada o agregada para dar cuenta de fenómenos que nos interpelan, y en muchos casos exceden nuestra capacidad de procesarlos y más aún interpretarlos, cada una se inscribe en diferentes líneas de pensamiento y por tanto recortan determinadas facetas de la realidad, invisibilizan o minimizan otras; disputándose hegemonía respecto de las caracterizaciones y claves interpretativas de los contextos que habitamos, describiendo su presente y anticipando su futuro.

Detenernos en puntualizar los nombres que le damos a esta época no es banal. Como dice Gunkel refiriéndose al campo tecnológico: "El futuro del ciberespacio, va a estar determinado no sólo por la invención de nuevo hardware y software sino también por los nombres que empleamos para describirlo. Lo que el ciberespacio vaya a ser, depende, en gran medida de cómo lo llamemos" (7).

- 
- (2) CASTELLS, M (1999): *La Era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*, Siglo XXI, México.
- (3) BELL, D (1991): *El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de prognosis social*, Madrid, Alianza Universidad. Primera Edición 1973.
- (4) BAUMAN, Z. (2003): *Modernidad Líquida*. FCE. Buenos Aires.
- (5) BECK, U. (1986): *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Editorial Paidós, Barcelona.
- (6) Según Owen Hanson, existe una contradicción aparente entre la sociedad del conocimiento y la de riesgo, ambas están creciendo a ritmos acelerados y se presentan como paradojas difíciles de comprender y por cierto de tolerar, especialmente porque ponen en duda las expectativas sobre el papel del conocimiento en la prevención y control o erradicación de los riesgos generados por las sociedades, al tiempo que dejan al descubierto cómo este mismo conocimiento puede ser usado para incrementar riesgos como es el caso de las guerras por ejemplo.
- (7) GUNKEL,D (2001): *Hacking Cyberspace*, Westview Press, USA

En efecto, estas nominaciones producen sentidos de realidad, posicionamientos subjetivos y posturas políticas en un sentido amplio. Además, y como viene sucediendo por siglos, están atravesadas por códigos de género probablemente de forma más sutil y “aggiornada” pero no menos eficaces en su capacidad productiva de posicionamientos sociales y configuraciones subjetivas marcados por estos códigos.

No tenemos más que reflexionar sobre las asociaciones que nos surgen espontáneamente cuando hablamos de Sociedad de la Información y compararlas con las que se despiertan ante la de Sociedad del Conocimiento (8) o del Aprendizaje Permanente para entender que cada una se sostiene y a la vez impulsa determinadas representaciones sobre la sociedad, sus modos de organizarse, sus valores, sus visiones del pasado, presente y futuro, los sujetos con los que “cuenta” y los que desecha, si bien no intencionalmente, entre otras cuestiones.

---

(8) No son nuevas las críticas a un discurso de corte “promocional” que afirma que el caudal de información que se transmite a través de las TIC, en especial en Internet, no solo es un fenómeno inédito en la historia sino que además representa un avance en la democratización de las sociedades al ofrecer enormes recursos para que todas las personas transmitan y accedan a las opiniones, producciones de todos o al menos la mayoría de los sectores sociales, incorporen o desarrollen innumerables capacidades que con seguridad tendrán un efecto beneficioso en el desarrollo personal y en el de las sociedades.

Frente al exitismo y la banalización de la realidad que sustenta esta postura otras voces plantean la necesidad de diferenciar el acceso a la información respecto de los diversos y complejos procesos tanto subjetivos como sociales que involucra la creación y gestión de conocimientos y, en especial, la democratización de estas capacidades en el contexto social.

Lejos de creer que la acumulación de información conduce a la creación de conocimientos y que este capital cultural se puede distribuir naturalmente de forma igualitaria, se plantea la necesidad de elaborar estrategias, programas, políticas y prácticas ciudadanas que actúen como condiciones facilitadoras para advenir en una Sociedad del Conocimiento inclusiva, enriquecida por la diversidad cultural y lingüística, todas ellas transformaciones que debieran transcurrir tanto en el espacio real como en el virtual.

Uno de los aspectos que ofrece mayor resistencia para comprender los retos de esta transición social es una visión “tecnocrática esencialista” de las TIC que, al envolverlas en un halo de hiperracionalidad y eficiencia, las dota de un origen ignoto, quasi-inhumano y por ello más poderoso en el plano imaginario. Por esta operación ideológica se las “naturaliza”, renegando la evidencia de que son construcciones socio-históricas y por tanto expresan ciertos intereses, relaciones de poder, incluso pasiones y obsesiones ligadas al placer del control y del dominio de las personas, y de la naturaleza, que por lo demás subyacen al desarrollo de todas las tecnologías a lo largo de la historia (9).

Una noción que abona este imaginario es la de “*progreso tecnológico*”, según la cual a lo largo de la historia se suceden invenciones de artefactos cada vez más perfectos que pueden ser beneficiosos o peligrosos pero imposibles de obviar y, para muchas personas, de aprovechar. Estas concepciones van fundamentando un “*imperativo tecnológico*”, es decir un “*estado en el cual la sociedad se somete humildemente a cada nueva exigencia de la tecnología y utiliza sin cuestionar todo nuevo producto, sea portador o no de una mejora real*” (10) (11).

---

(9) Desde hace años algunos estudios feministas de la historia de la Ciencia y la Técnica relacionan, el así llamado, avance científico y tecnológico que atraviesa la historia de la humanidad con el deseo masculino o patriarcal de dominar (penetrando, conquistando, sometiendo, expropiando) la naturaleza en tanto símbolo de lo femenino o lo materno. Ver, por ejemplo, EASLEA, B (1981): “*Science and Sexual Oppression: Patriarchy’s confrontation with woman and nature.*” Weidenfeld and Nicolson. Londres.

(10) ALVAREZ, A., MARTÍNEZ, A. y MÉNDEZ, R. (1993). *Tecnología en Acción*. RAP. Barcelona

(11) En el mismo sentido, el filósofo español Eduard Aibar describe un imaginario colectivo de las tecnologías que, tanto desde posiciones tecnofóbicas como tecnofílicas, afirma la inexorabilidad del desarrollo tecnológico, su autonomía y omnipotencia (AIBAR PUENTES, Eduard (2001): *Fatalismo y tecnología: ¿es autónomo el desarrollo tecnológico?* Disponible en <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107026/aibar.html>)

Todo ello instituye ciertas creencias, ilusiones o mitos que ponen obstáculos a su apropiación crítica y reflexiva y, por el contrario, vuelven plausibles afirmaciones como que todo lo “nuevo” es mejor que lo que se representa como “viejo”, o que las nuevas tecnologías erradican completamente las anteriores, o que el valor de la información es una característica de esta fase de la historia, como si en otros momentos las sociedades no hubieran creado ni circulado información ni conocimientos, que quienes logran acceder a las TIC están automáticamente incluidas e incluidos en la nave de la historia y/o devienen en ciudadanas y ciudadanos globales.

Estas posturas habilitan la pervivencia de posiciones esquemáticas o unidimensionales, que usando una lógica binaria perfilan los entornos mediados por las TIC con características polares. Ejemplo de ello son las demarcaciones entre *tecnofilia-tecnofobia; inforricos-infopobres; insiders-outsiders, nativos digitales – inmigrantes digitales* (Gubern, 2000 (12); Fernández Enguita, 1990 (13), Negroponte, 1995 (14), Piscitelli, 2005 (15), entre otros).

---

(12) GUBERN, Román (2000). *El eros electrónico*. Taurus. Madrid.

(13) FERNÁNDEZ ENGUITA, M (1990) *Juntos pero no revueltos: la reforma educativa y el mundo del trabajo*. Visor, Madrid.

(14) NEGROPONTE, Nicholas (1995) *El mundo digital*. Ediciones B. Barcelona

(15) PISCITELLI, Alejandro (2005): “Inmigrantes digitales vs. nativos digitales”, [www://weblog.edu.ar/educación-tics/archives/005652.php](http://weblog.edu.ar/educación-tics/archives/005652.php)

La innovación es otra de las nociones en boga, predomina en los discursos empresariales, crecientemente en los científicos y últimamente también en los sociales (16) (17).

En el terreno de la tecnología hay quienes sostienen que lejos de ser herramientas totalmente definidas desde su mismo diseño, son innovaciones en proceso, es decir que quienes los han producido no necesariamente saben cuáles serán todos sus usos finales sino que están relativamente abiertas a constantes cambios a medida que son utilizadas y se les va asignando sentidos en el plano personal y social. Tuomi afirma que *“la tecnología en uso se refiere al uso de tecnología con sentido. A su vez, el uso con sentido está enraizado en la práctica social”* (18).

Planteada como un imperativo, una esperanza, un signo de distinción, o como los tres a la vez, y en la mayoría de los casos asociada a la utilización de las tecnologías de información, es evidente que la innovación no se consigue por decreto, ni es inocua en sus modos de encararla ni en sus efectos tanto positivos como negativos. De ahí que, como las nociones a las que aludimos anteriormente, la de

---

(16) Por ejemplo cuando se habla de innovación para el desarrollo referido a la inclusión de grupos sociales, ciudades y regiones en la Sociedad de la Información o en la, así llamada, Economía del Conocimiento.

(17) En algunos escritos se diferencia invención de innovación, caracterizando al primero como un proceso de *“insight creativo”* orientado a resolver un problema mientras que la innovación se describe como un proceso que traduce las invenciones o los conocimientos derivados de investigaciones en objetos utilizables o en cambios identificables en las relaciones y prácticas sociales.

Otra característica que suele destacarse de la innovación es su carácter cooperativo y multidimensional. En otros términos, sus condiciones de posibilidad derivan de los aportes y el diálogo productivo de diversos sectores (por ejemplo disciplinas o grupos). En este punto habría que pensar si estas afirmaciones son expresiones de deseos, constataciones en la realidad o propuestas estimulantes de otros modos de generar conocimientos y prácticas sociales.

(18) TUOMI, I. (1999): *“Organizing for strategic knowledge creation”*, en Corporate Knowledge: Theory and Practice of Intelligent Organization. Disponible en: <http://www.jrc.es>

innovación nos plantea retos epistémicos y políticos a tener en cuenta cuando deseamos contribuir a facilitar o acelerar cambios sociales como las inequidades en las relaciones de género.

Sin negar el valor de la energía deseante que convoca el proponer el camino de la innovación, nos parece igualmente estimulante plantear algunos interrogantes al respecto. Por ejemplo, ¿la ponderación actual de la innovación no es parte de la exaltación de lo espectacular y del culto mediático de la velocidad y lo insólito de nuestras sociedades? En su nombre ¿no podemos caer en una "fuga hacia delante", ante la insatisfacción que nos produce la falta de respuestas "terminadas o completas" respecto de algunos de los problemas del presente, desdeñando, sin advertirlo, el reconocimiento de la complejidad y del tiempo (a veces más lento de lo deseable) que demandan las transiciones?

De ahí que, en nuestra opinión sea "saludable" mantener una alerta no paralizante frente a nociones, como la de innovación, que nos llegan desde sectores, por ejemplo el empresarial, que para mantener y ampliar sus mercados deben ir desechando todo lo anterior lo más rápidamente posible para producir novedades que fomenten el consumo y la competitividad de las empresas.

¿Se ha desplazado esa connotación a otros discursos que destacan el valor de la innovación? ¿Cuál es la tensión entre el pasado, el presente y el futuro que este proceso desencadena?

Afortunadamente la postura tecnocrática respecto de las TIC así como su "socia" la economicista obsesionada en medir sus costos e impactos "tangibles" en la productividad de las personas y los países, están siendo problematizadas por estudios y reflexiones que sientan otros puntos de partida para comprender los cambios tecnológicos. Ellas van desde una postura extremadamente crítica y, en nuestra opinión, no sostenible en evidencias como la que formula Apple (1996) (19): *"la nueva tecnología no es únicamente un montaje de máquinas y su software. Lleva consigo una forma de pensar técnica que orienta a la persona [específi-*

---

(19) APPLE, Michael W (1996) *Política cultural y educación*. Ediciones Morata. Madrid.

*icamente al usuario] a enfocar el mundo de una manera particular y que sustituye la comprensión política, ética y crítica". A otras más matizadas como las de Jesús Martín Barbero quien afirma que la "tecnología remite hoy no a unos aparatos sino a nuevos modos de percepción" (20) a lo cual agregaríamos de validación de lo que aceptamos como real, normal, útil, atractivo, deseable, seguro, peligroso, entre otros muchos aspectos de nuestra experiencia de vida.*

*Todo lo antedicho deja en evidencia que "estamos ante un nuevo espacio social, y no simplemente ante un medio de información y comunicación" (21). O, en otra clave, ante un "espacio de conversación y acuerdo intersubjetivo" (22).*

*Estos abordajes incitan a ampliar el horizonte de interrogantes y los caminos para encontrar respuestas de cara a elaborar estrategias que vayan más allá de centrarnos o conformarnos con la inclusión de las mujeres en estos entornos "a cómo dé lugar" (23).*

*Sin negar la importancia y la justicia de esta reivindicación, entendemos que estos espacios socio-culturales, que aún están en una fase de despliegue, ofrecen una*

---

(20) MARTÍN-BARBERO, Jesús (2000). *Culturas/Tecnicidades/Comunicación*. Iberoamérica, Unidad Cultural en la Diversidad, OEI. Disponible en <http://www.campus-oei.org/cultura/barbero.htm>

(21) ECHEVERRÍA, Javier: "Educación y tecnologías telemáticas" en *Revista Iberoamericana de Educación* Nº 24, Septiembre – Diciembre 2000; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid. Disponible en <http://www.rieoei.org/rie24a01.htm>

(22) REGUILLO, R. (2000). Ciudad y Comunicación. La investigación posible. En G. Orozco (Coord.), *Lo viejo y lo nuevo. Investigar la comunicación en el Siglo XXI* (pp. 33-49). Madrid: Ediciones de la Torre.

(23) La antropóloga mexicana Rossana Reguillo refiriéndose a otra temática emparentada, las políticas de inclusión de la juventud en América Latina, advierte sobre los riesgos que se corren cuando tales políticas se realizan en base a una lógica de control social que invisibiliza las relaciones de poder que, en verdad, explican la exclusión previa y las discriminaciones persistentes en los espacios de inclusión.

extraordinaria oportunidad para comprender los modos en que las mujeres van habitándolos, cómo se sienten en ellos y qué necesidades y anhelos satisfacen y cuáles no. Ello nos permitiría detectar tempranamente los fenómenos de asimilación a discursos y prácticas que pueden ser contrarias a sus derechos, cercenar su autonomía, riesgosas respecto de su integridad y excluyentes de su protagonismo creativo.

Complementariamente, nos encamina a iluminar las experiencias personales y colectivas protagonizadas por las mujeres que entrelazan el uso de las TIC con el ejercicio (más o menos consciente) de sus derechos a la comunicación, con búsquedas en el plano de la enunciación de su singularidad, y con propuestas transformadoras del orden de género vigente.

La historia de las mujeres nos ha demostrado que en todas las épocas han llegado más tarde y, en general, en peores condiciones que los varones a los espacios sociales en los que se gestiona el saber-poder, sea la educación, el empleo, la producción, la ciencia, la política. De hecho han accedido cuando éstos ya estaban configurados a la medida de las necesidades, placeres y pactos de distribución de los recursos entre los varones o al menos de algunos de ellos. También sabemos que estas inclusiones “de segunda” a las instituciones patriarcales enfrentan barreras de muy difícil remoción y que esta situación tiene enormes consecuencias en sus niveles de satisfacción y en la calidad de vida.

De esta historia es importante sacar lecciones para que la llegada de las mujeres a la SI/SC se encare, desde las primeras fases, desde otros abordajes, no como las invitadas agradecidas a una versión del mundo del futuro sino como protagonistas de su ideación y construcción.

### 3.

## *Algunas cosas que vamos sabiendo sobre las mujeres y las TIC en Latinoamérica*

Un breve recorrido sobre datos y estudios realizados en América Latina nos dice que la expansión en el uso de las TIC es un fenómeno de enorme magnitud, amplificado con la difusión del uso de los teléfonos celulares.

Las brechas de género en el acceso se van cerrando, especialmente aunque no exclusivamente, para las mujeres jóvenes. La misma lógica del mercado está contribuyendo a ello con ofertas de equipamiento cada vez más accesibles, en especial en el caso de los celulares.

Según datos presentados por el OSILAC (24) el porcentaje de usuarias de telefonía móvil en República Dominicana alcanza el 55% (superando al de los varones), en Brasil 50% y en Panamá alrededor del 44%.

Otro fenómeno contribuyente es la proliferación de puntos de acceso como los cibercafes (25), las escuelas o los telecentros que operan aún en comunidades apartadas. En ellos las mujeres son las usuarias más habituales, especialmente, para comunicarse con personas familiares y conocidas muchas de las cuales han migrado a otros países. La exploración de esta práctica podría mostrarnos un crecimiento en las capacidades comunicativas, de toma de decisiones junto a una alfabetización espontánea en las dinámicas globales por parte de mujeres mar-

---

(24) Programa de la Sociedad de la Información, CEPAL.

(25) Un estudio reciente sobre cibercafes en Argentina demuestra que no hay diferencias por género entre sus usuarios. FINQUELIEVICH, S.y PRINCE. A (2007): “*El (involuntario) rol social en los cibercafes*”. Editorial Dunken. Buenos Aires.

ginadas previamente de las posibilidades de empoderamiento en sus comunidades.

Se sabe también que las madres de familia tienden a ser usuarias subalternas del equipamiento familiar (explícita o implícitamente se establece una jerarquía entre las personas usuarias de la computadora en el ámbito doméstico en la cual son los hijos e hijas las personas privilegiadas). Pese a que se capacitan para el manejo de esta tecnología tienden a expresar inseguridad en su manejo y dependencia en especial de sus hijos, que suelen funcionar como el “superusuario” (26), no se ocupan de cuidar la privacidad de la información que manejan, ni de la seguridad de la información almacenada. Aunque las hijas las aventajan en el tiempo de uso también tienden a quedar postergadas por sus hermanos particularmente en el uso de videojuegos, concentrándose en el chat y la utilización para fines escolares (27).

Como en todas las regiones, la escasa presencia de mujeres latinoamericanas en las carreras tecnológicas, y sus limitadas oportunidades de desarrollo profesional en este campo, son otros factores que nos van mostrando un panorama mucho más complejo que el que sugiere caracterizar la brecha digital de género como una limitación en el acceso. Paulatinamente se detectan numerosas facetas en la relación de las mujeres con las TIC y lo que a través de ellas se tramita, lo cual va sumando otros retos muy significativos que necesitan enfrentarse desde ahora sin postergarlos al mediano o largo plazo. Entre otras, la desigualdad en el desarrollo de carrera de los y las investigadoras en Ciencia y Tecnología, sobre todo para alcanzar los niveles superiores de centros, laboratorios y órganos de deci-

---

(26) NIELSEN, J (2000): *“Designing web usability: the practice of simplicity”*. Ed. Pearson Education. Estados Unidos.

(27) PAGOLA, L. (2008): Trabajo monográfico realizado para el curso virtual *“Recursos creativos para desarrollar una visión de género en el ámbito de la comunicación y las tecnologías de información”*, dictado por la Cátedra UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina. [www.catunescomujer.org](http://www.catunescomujer.org) (abril-mayo)

sión, el escaso número de mujeres en la creación de dispositivos tecnológicos y de contenidos y programas y en los niveles más altos de las empresas de informática y telecomunicaciones; todas ellas posiciones desde las cuales podrían contribuir con sus capacidades, sus peculiares estilos de comunicación y sensibilidades al desarrollo de recursos tecnológicos que, quizás, registren y den respuestas a demandas sociales no resueltas.

La otra cara de esta moneda son las iniciativas individuales y colectivas tanto de mujeres como de grupos mixtos que explotan las capacidades de vinculación y comunicación que ofrecen las TIC para formar redes con diversos intereses y fines de índole social, intelectual y político, hacer públicas experiencias personales muy diversas desde denuncias de abuso, explotación y discriminación hasta reivindicaciones de conductas altamente polémicas como la anorexia, bulimia, ciertas prácticas sexuales, violencia entre mujeres (28), e incursionar en modos de creación cultural y artística (29).

Podemos decir, sin embargo, que estas iniciativas son todavía minoritarias y que también aquí vale una atención vigilante para no caer en la idealización, ni en el desmerecimiento.

La proliferación de blogs de mujeres, el uso creciente del Facebook y de otros ámbitos similares podrían hacernos pensar que se está perfilando un nuevo socius digital, más receptivo de los anhelos de reconocimiento de los sujetos, de pertenencia a ámbitos y proyectos comunitarios y del ejercicio de una ciudadanía activa. ¿Demasiado bueno para ser cierto?

En verdad también acá nos falta comprender el modelo de sociabilidad que subyace a espacios como el chat, los foros, comunidades virtuales y blogs.

---

(28) En los últimos tiempos algunas jóvenes han subido a You Tube vídeos que muestran escenas de violencia entre ellas.

(29) Otro fenómeno interesante que ameritaría un estudio particular es el de las relaciones de género en los sitios de encuentro de parejas y/o compañeros y comáeras sexuales en los que mujeres de todas las edades participan activamente.

Una primera constatación es que existen muchas diferencias entre ellos tanto en sus propósitos explícitos como en su dinámica real. En no pocos casos se percibe, coincidiendo con Wolton (2000) (30), que más allá de sus declaraciones invitantes al diálogo, detrás de estas propuestas asoma un modelo cultural fuertemente individualista, una demanda impositiva e ilusoria de reconocimiento por parte de un público al que se supone interesado o disponible para valorizar lo propio y, por tanto, sin una real disposición a establecer conversaciones con “los otros que no se parecen a mí”.

La conducta compulsiva de subir vídeos personales a sitios como You Tube o a acumular “amigos” virtuales a través de redes como “My Space”, son fenómenos que podrían estar mostrando un “hambre” de reconocimiento y, de filiación que no está saciado en el mundo real.

También encontramos otras iniciativas que, partiendo de objetivos definidos, optan por utilizar las TIC en programas de educación virtual (31), capacitación de sectores específicos (32), realización de campañas, medios de comunicación, foros de debate y otras actividades de incidencia política y social.

Hay que reconocer que sabemos muy poco sobre qué sucede en estos ámbitos, pareciera que todavía nos encontramos en una fase que podríamos metaforizar como de desembarco en un continente a explorar, con la euforia propia del descubrimiento de tesoros que pueden deslumbrar aunque aún no se sepa el valor que posee cada uno y cuales conviene aprovechar según finalidades, contextos, recursos disponibles, entre otros aspectos.

---

(30) WOLTON, Dominique (2000): *Internet, ¿y después?* Ediciones Gedisa, Barcelona.

(31) Entre otras iniciativas, en América Latina encontramos el Programa de Formación en Género y Políticas Públicas (PRIGEPP), el Programa en Gestión de Organizaciones con enfoque de género (PROVEO), el Portal América Latina Genera (PNUD).

(32) Por ejemplo, el blog “*Mujeres de saberes y haceres*”, Observatorio Género y Equidad - Chile

4.

## *Reordenando prioridades en la agenda de género y SIS en América Latina*

El corto y el largo plazo empiezan hoy.

Aunque sea evidente, esta afirmación difícilmente se tiene en cuenta a la hora de proponer orientaciones para la investigación e intervenciones que aborden las desigualdades de género en y desde el uso de las TIC.

Como en tantos otros temas, también aquí la tendencia imperante es la de definir una lista de prioridades justificada en un criterio de urgencia o de limitación en los recursos, lista que en la práctica suele acabar con la primera o, a lo sumo, la segunda propuesta. Aunque confrontar este hábito sea difícil, es urgente hacerlo.

En nuestro criterio, necesitamos comprender de manera sistémica cómo se entrelazan las relaciones de género con todos y cada uno de los aspectos y problemáticas que componen y suscitan la arquitectura de la Sociedad de la Información/Conocimiento y desde allí emprender acciones en todos los planos de forma articulada: la investigación, la formación/capacitación, la incidencia en la formulación de políticas, el estímulo y la difusión de experiencias innovadoras, entre muchos otros aspectos. Es necesario pensar este campo y actuar en él con la misma lógica que caracteriza la red (33).

Ello nos apartaría, por ejemplo, de focalizar nuestra mirada en los efectos o impactos negativos o positivos que las TIC ejercen sobre las mujeres o las rela-

---

(33) También se ha hablado del pensamiento "Windows" aludiendo a procesos de conocimiento abiertos a recorrer diversos trayectos y acceder simultáneamente a varias ventanas interconectadas tal como lo permite este programa.

ciones de género para reparar en la existencia de una co-construcción de género y TIC tal como lo formula Judy Wajcman: *"las teorías de género, tecnología y trabajo han avanzado muchísimo en las dos últimas décadas. Los enfoques actuales se centran en la configuración mutua de género y tecnología, haciendo hincapié en que la relación entre ellas es fluida y flexible. Un enfoque así pone en un primer plano la necesidad de que un análisis de género vaya más allá de la cuestión del acceso igual, para incluir la política de diseño e innovación"*

Las TIC, entonces, dejan de ser dispositivos neutros que toman valor en su utilización para descubrirse como otra dimensión de una realidad atravesada por códigos de género. Comprender cómo se entrelazan estos códigos en las narrativas que dan sentido social a estas herramientas no debiera ser una cuestión importante sólo para los equipos investigadores sino para todas las personas usuarias. Ello nos lleva a otra temática interrelacionada: la capacitación en este terreno (llamada también alfabetización tecnológica/digital). En nuestra opinión, muchas de estas intervenciones suelen ser un ejemplo contundente de contradicción entre los procesos cognitivos, comunicacionales, intersubjetivos que propicia la red y el modelo pedagógico convencional en el cual se apoyan. Podríamos decir que en muchos de estos programas se enseña la innovación no innovando.

Atreverse entonces a imaginar cómo se entrelazaría la capacitación para el conocimiento de las TIC en un sentido amplio, es decir, como producciones sociales y dispositivos culturales que forman parte de un orden económico, político y de género determinado, con el ejercicio del derecho ciudadano a la comunicación, el estímulo al análisis crítico y la capacidad de situarse como personas co-constructoras de y en estos entornos, nos parece un camino promisorio para develar y transformar los enclaves de violencia simbólica y real que conservan las formas actuales de la llamada Sociedad de la Información.

Por último, necesitaríamos tener presente que mientras el conjunto de las mujeres está llegando a estas orillas se van desarrollando debates sobre temas claves de la SI que ya tienen una enorme implicación social y la tendrán mucho más en el futuro.

Cuestiones como las políticas de democratización del acceso a las TIC, el gobierno de Internet incluyendo las formas de regulación de la información, la propiedad intelectual, el rol de las TIC en el plano económico, político, ideológico, educativo y socializador; las prioridades en las políticas científico-tecnológicas de países y regiones, los problemas vinculados a la privacidad de la información, el uso de las TIC para el desarrollo, son ya algunos de los issues apremiantes de políticas y acción pública que interpelan a los gobiernos, los organismos de cooperación, el sector privado, académico y las organizaciones de la sociedad civil y que están siendo decididos en arenas en que las mujeres están casi ausentes. Más importante aún, no se observa todavía que estos problemas estén siendo elaborados por el pensamiento feminista.

Ello coloca a las mujeres ante un riesgo significativo pero, en nuestra opinión, evitable: asimilarse una vez más en un orden patriarcal que, aunque esta vez se nos presente como más glamoroso y lleno de oportunidades expresivas e interactivas, puede y de hecho tiene poderosos mecanismos para producir relaciones de poder y, por supuesto, de desigualdad entre varones y mujeres.

Es nuestra impresión que ante el mundo ¿o imperio? global que va perfilando el uso extendido de las TIC cabría tomar como ejemplo el Marco Polo que nos ofrece Italo Calvino y llevar a cabo expediciones para conocer las ciudades invisibles de la Sociedad de la Información. ¿Cuáles son sus geografías? ¿Tienen fronteras? ¿Quiénes las habitan, y quiénes las ignoran o no son bienvenidos ni bienvenidas? ¿Cómo se vive en ellas? ¿Qué se produce y quiénes las gobiernan?

Mientras nos preparamos para ello tengo la impresión de que una de las ciudades que narra el Marco Polo de Calvino (34) al que llama Irene, tiene algunas consonancias con los perfiles que va adquiriendo la sociedad de la información, aunque por supuesto puede que sólo sea una de sus ciudades.

---

(34) CALVINO, I (1998): *"Las ciudades invisibles"* Editorial Siruela. España, 1998.

*"La ciudad es una para el que pasa sin entrar, y otra para el que está preso en ella y no sale; una es la ciudad a la que se llega la primera vez, otra la que se deja para no volver; cada una merece un nombre diferente; quizás de Irene he hablado ya bajo otros nombres; quizás no he hablado sino de Irene"*

Italo Calvino