

HISTORIA



Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

ALGUNAS CONTRIBUCIONES DE LA MUJER A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

MUÑOZ-PÁEZ, A.

Departamento de Química Inorgánica. Instituto de Ciencia de Materiales.
Facultad de Química. Universidad de Sevilla-CSIC. Apdo. 553. 41012 Sevilla.

SUMMARY

Contributions of women to Science in the past have been scarce, but relevant in several cultures. Nevertheless, these contributions have been further obscured by subsequent male writers. Even in recent publications there is a strong tendency to neglect the role of women in Science. A few examples are given to show that there were a few outstanding female scientist in Antiquity, such as Hypatia of Alexandria and Miriam the Jewess that contradict the baconian view of science, which creates a dichotomy between feminine and scientific stereotypes. A small summary of the achievements of these two scientists as well as of a few others is presented. In modern times, most part of the research was developed within the framework of Universities and, since women were not admitted until the end of last century, they disappeared of the scientific world. Once they were admitted in Universities, their contribution to Science increased, but strong differences are found depending upon the country. Thus, while in Spain they are now reaching medium levels, in the United States there has been a very productive female scientific community since the end of last century.

En la historia de la química moderna, la primera mujer unánimemente reconocida es Marie Skłodowska Curie.

No obstante, aunque la presencia femenina en las ciencias experimentales ha sido escasa hasta tiempos muy

recientes, hay una serie de aportaciones femeninas muy destacables tanto en la divulgación como en el desarrollo de la ciencia desde tiempos muy remotos.

Los ejemplos que siguen a continuación ponen de manifiesto que las mujeres no han sido ajenas al desarrollo de la ciencia, sino que han estado ausentes de las recopilaciones científicas y de los libros de ciencia, escritos por hombres mayoritariamente. Así, son numerosos los ejemplos de mujeres que han participado activamente en el desarrollo y divulgación de los conocimientos científicos en las civilizaciones egipcia, mesopotámica, griega y judía así como en otras que no se abordarán en este trabajo. No obstante, en los casos excepcionales en que algunas de estas mujeres son medianamente conocidas, como el de Hipatia de Alejandría, los motivos son extracientíficos, tales como su martirio a manos de una muchedumbre enfurecida.

Si en los libros de ciencia no resulta, pues, demasiado sorprendente la ausencia de mujeres, sí resulta llamativo en cambio la ausencia de mujeres científicas de la enciclopédica obra *Historia de las mujeres* (Duby, 1991), recientemente publicada y elaborada por una serie de profesoras y profesores europeos, franceses, españoles e ingleses, fundamentalmente. Como cabía esperar de su título y como se reconoce explícitamente en la introducción, la obra está «llena de mujeres». Pero las que se relacionan con la ciencia están prácticamente ausentes, al menos en los dos primeros tomos, correspondientes a la antigüedad y a la edad media, que son los períodos a los que voy a referirme aquí fundamentalmente. Una posible causa de esta omisión, aparte de lo poco significativo que ha sido el número de mujeres científicas en esas épocas, es que los historiadores que han elaborado esa obra, forzosamente muy sensibles a las ausencias femeninas en la historia, han desarrollado sus trabajos de investigación en campos lejanos a la ciencia. Otra posible causa de esta llamativa ausencia es que, tras cinco siglos, aún pervive, en el inconsciente colectivo, la visión baconiana según la cual los conceptos «femenino» y «científico» son incompatibles (Brickhouse, 1991).

Otro ejemplo de la pervivencia de ese espíritu que niega la participación activa de la mujer en el desarrollo de la ciencia puede encontrarse en el coleccionable publicado hace un par de años por el diario *El País*, «1000 protagonistas del siglo XX», en el cual en el apartado de ciencia aparecen 90 personas, entre las cuales, aparte de Marie Curie, sólo aparece una mujer, la postergada Lise Meitner (Haro Tecglen, 1992). El caso de esta científica es singular, ya que su trabajo «fue coronado con el Premio Nobel de Química para Otto Hahn en 1944», mientras ella estaba exiliada de Alemania, país en el que desarrolló su trabajo científico, a causa de la persecución nazi (Folsing, 1992).

Una aproximación interesante al problema de la escasa y tardía incorporación de la mujer a la ciencia es el trabajo «Ciencia y género» de Susi (1994). En él señala la necesidad de una «autoridad» para difundir e imponer hipótesis. Y la autoridad para afirmar sus opiniones es algo que no les ha sobrado a las mujeres. Una idea

similar ha sido expresada por la Premio Nobel Rosalyn Yalow, la cual cifra gran parte de su éxito científico en la «agresividad que la caracterizó ya desde su época de estudiante». Esta científica afirma que muchas mujeres con talento se pierden por su falta de agresividad. Ulla Folsing en su libro *Mujeres Premios Nobel* (1992) habla más explícitamente de la carencia del instinto «asesino» que lleva a las mujeres a quedarse en la retaguardia en las tareas masculinas de las ciencias.

Con este escrito quiero rendir homenaje a una serie de mujeres cuyas trayectorias fueron tan inusuales en su día, como desconocida es hoy su labor.

EGIPTO, MESOPOTAMIA Y GRECIA

El primer nombre de mujer que aparece en la historia de la ciencia es Merit Ptah, una médica egipcia que vivió en el año 2700 aC (período arcaico, I-II dinastía) y cuyo retrato aparece en una tumba en el Valle de los Muertos (Herzenberg, 1991). Su existencia no es casual, ya que en Egipto existían escuelas de medicina para mujeres en Sais y Heliópolis desde el año 3000 aC, en las que se abordaba preferentemente el estudio de afecciones ginecológicas. Por otro lado, también en Egipto, la reina Hatshepsut, Hatshopsitu o Hatasu de la dinastía XVIII (imperio nuevo, 1ª fase de la dinastía, aproximadamente hacia el 1500 aC; Mahfuz, 1991), no sólo fue una afamada médica de su época, sino que organizó expediciones de botánica para la búsqueda de nuevas especies medicinales.

En Mesopotamia floreció más tarde una civilización que destacó por sus avances en astronomía y metalurgia. Entre las tablillas con escritura cuneiforme que se han hallado en Babilonia, se cita el nombre de Tapputi-Belatikallim, que vivió alrededor del 1200 aC y que contribuyó al desarrollo de la tecnología del perfume empleando las técnicas de destilación, extracción y sublimación (Herzenberg, 1991).

En Grecia, sobre el año 500 aC en las escuelas pitagóricas que investigaron en geometría, astronomía, acústica, música y medicina, y entre cuyos logros cabe destacar el célebre teorema, la participación de las mujeres fue muy activa. No obstante, aparte de Theano, la mujer de Pitágoras, no nos han llegado otros nombres femeninos, dado que la vida en estas escuelas era comunal y propagaban todas sus ideas con el único nombre de Pitágoras. En épocas posteriores, la prohibición, bajo la pena de muerte, de que las mujeres estudiaran o practicaran medicina o asistieran a cualquier otro tipo de escuela hizo que disminuyera drásticamente la presencia femenina en la vida cultural y científica. Sin embargo cabe destacar la existencia de Aspasia de Mileto, compañera de Pericles durante varios años, que pudo escapar a tal prohibición al no ser ciudadana ateniense, y que presidió un salón filosófico al cual acudieron Sócrates y Anaxágoras. En el diálogo socrático escrito por Esquines, *Aspasia*, se defiende la capacidad de la mujer para la

guerra y la política (Lewis, 1987). Tanto Sócrates como su discípulo Platón abogaron por la educación de la mujer y éstas asistieron asiduamente a sus públicos debates disfrazadas de hombres para escapar a la prohibición. No obstante, el discípulo de este último, Aristóteles, de gran influencia en la civilización judeo-cristiana, consideró a la mujer como un ser inherentemente inferior, a pesar de que su mujer, Phytias, fue una eminente zoóloga que colaboró activamente con él en sus investigaciones biológicas (Herzenberg, 1991).

ALEJANDRÍA

Con el declive del mundo griego, el centro de saber de la antigüedad se desplazó de Atenas a Alejandría y en esta ciudad vivieron, en las primeras centurias de nuestra era, las dos científicas más notables del mundo antiguo, Hipatia y Miriam, la judía.

Miriam o María, la inventora del baño que lleva su nombre, fue una alquimista que vivió en la primera centuria de nuestra era; junto con Cleopatra la Copta y Teosebia, fueron los principales alquimistas alejandrinos de la época (Cid, 1977). María es la primera científica de la cual se conserva constancia escrita de sus trabajos y, aunque los originales se perdieron, hay una amplia recopilación de los mismos en la enciclopedia de Zósimo de Panopolis, un alquimista egipcio que vivió dos siglos más tarde. Dado que María era alquimista, su preocupación fundamental fue el descubrimiento de la piedra filosofal, para lo cual trabajó con distintas aleaciones de cobre, plomo, plata y oro, así como con muchos sulfuros de todos estos elementos. En el transcurso de sus laboriosos y muy a menudo infructuosos experimentos, optimizó muchos procesos y dispositivos experimentales. Entre ellos cabe destacar el conocido baño de agua, que el alquimista Arnald de Villanova bautizó en el siglo XIV en su honor como *balnearium mariae* y aun hoy día se conoce entre los franceses como *bain-marie* y en España como *baño maría*. Asimismo fue la inventora del *tribikos* empleado en las destilaciones fraccionadas, y de muchos tipos de *kerotakis* u hornos. También sintetizó un sulfuro de plomo y cobre empleado por los pintores como pigmento negro y conocido como *negro de maría* (Herzenberg, 1991).

Hipatia de Alejandría (370-415) es la mujer científica mejor conocida de la antigüedad. Recibió una esmerada educación de su padre, Teón, un famoso astrónomo y matemático alejandrino, posible director del museo de esta urbe. Completó sus estudios en Atenas e Italia y, a su vuelta a Alejandría, enseñó filosofía en la academia neoplatónica. No obstante, era experta además en física, mecánica, química y medicina, y acudieron alumnos de todo el Mediterráneo a estudiar con ella. Sus mayores contribuciones a la ciencia están en los campos de las matemáticas y la astronomía, dentro de los cuales cabe destacar su comentario en trece volúmenes de la *Aritmética* de Diofanto y el comentario en ocho volúmenes a las *Cónicas* del geómetra Apolonio. También se le atribuye

la autoría del tercer libro de Teón de comentario del *Almagesto* de Tolomeo y una contribución importante a la revisión que hizo éste de los *Elementos* de Euclides (Herzenberg, 1991; Cid, 1977). También es de destacar el diseño de un hidrómetro y de un astrolabio, que realizó en colaboración con Synesio de Cirene, después obispo de Ptolemais, tal y como se desprende de las cartas intercambiadas por ambos que aún se conservan. Todas estas importantes contribuciones quedaron ensombrecidas por su espectacular martirio y su muerte a manos de una multitud instigada por monjes cristianos, que después quemaron su cadáver. No se han esclarecido completamente los motivos que provocaron esta muerte, pero Hipatia simbolizó el conocimiento y la ciencia, lo que en aquella época era identificado por los cristianos con el paganismo. Ello la convirtió en foco de las tensiones entre cristianos y paganos, frecuentes entonces en Alejandría. Por otro lado, por su amistad con Orestes, el prefecto pagano de Alejandría, se granjeó la enemistad del obispo de esta ciudad, Cirilo. Además, su forma de vida, la de una mujer independiente y cultivada, estaba en total contradicción con el ideal de mujer cristiana de la época (Mackie, 1987).

EDAD MEDIA E INCORPORACION A LA UNIVERSIDAD

A lo largo de la edad media hay numerosos ejemplos de mujeres que destacaron en distintas ramas de la ciencia. Quizás el caso más llamativo sea el de Hildegarda de Bingen (1098-1179). De noble familia, entró en el convento a la edad de ocho años y posteriormente fue educada en el convento benedictino de Disinbodenberg, del cual llegó a ser abadesa en el año 1136. En el año 1147 fundó un convento en Rupertsberb cerca de Bingen, del cual toma su nombre, que convirtió en uno de los centros de culto y estudio más importantes de Europa. Desde muy joven tuvo visiones místicas y mantuvo correspondencia asidua con emperadores, reyes y papas, por lo que tuvo una considerable influencia política. Escribió trabajos de teología, cosmología, medicina y ciencias naturales, así como composiciones musicales. En sus trabajos de astronomía reelaboró las hipótesis tolemaicas (Spencer, 1987).

En los siglos posteriores hubo numerosas mujeres que destacaron en distintas ramas de la ciencia, particularmente en medicina y ginecología. Un grupo singular es el formado por las médicas judías de la edad media. La descripción de las vida de éstas y otras mujeres de la época de relevancia científica alargaría mucho este trabajo por lo que se ha omitido. El establecimiento posterior de centros oficiales del cultivo del saber, las universidades, perjudicó en general la participación de la mujer en el desarrollo y divulgación de las ciencias. La razón es que dichos centros, una vez consolidados, se arrogaron el monopolio de la distribución de titulaciones que posibilitaban el ejercicio de la medicina, farmacia o veterinaria (en España los que la practicaron se llamaron *Albeitares*). Y en estos centros, en general, entre sus

leyes fundacionales se incluyó la prohibición expresa de admisión a las mujeres. Este veto al acceso de las mujeres a la enseñanza oficial ha estado en vigor hasta fechas muy recientes, mediados o finales del siglo pasado, según los países; así, en Rusia, Estados Unidos y Francia alrededor de 1868, en Austria en 1899 y en Prusia diez años más tarde (Folsing, 1992).

En España la situación fue bastante singular. La primera mujer de la que se tiene constancia de que accediera a la universidad, Concepción Arenal, lo hizo en la Facultad de Derecho, alrededor de 1840, disfrazada de hombre, y no obtuvo título alguno. En los años cincuenta se crearon las Escuelas Nacionales de Magisterio de Badajoz, Navarra y Madrid, pero la enseñanza que en ellas se daba a las maestras apenas alcanzaba el nivel de cultura general. En la década de los ochenta se expiden los primeros títulos universitarios; en 1886, de Farmacia, a María de Montserrat Carrera y Roger en la Universidad de Santiago; en 1882, de Medicina, a Martina Castell y Balleespí, en Madrid, y a M. Dolores Aleu y Riera, en Barcelona. No obstante, en 1888 hay una orden que prohíbe la matriculación de la mujer en la enseñanza oficial de la universidad sin previa consulta a la superioridad. Y esta ley permanece en vigor hasta 1910, en que el ministro de Instrucción Pública, Julio Burrell, la deroga reinstaurando las olvidadas leyes de Alfonso X el Sabio, que admitían a las mujeres en la universidad. Y con estas nuevas disposiciones legales se «dispara» el número de mujeres que se matriculan; si en el curso 1919-20 representaban el 2%, en el 1939-40 representan el 13%. No hay datos claros acerca de las primeras tesis doctorales en ciencias, tan sólo aparecen los nombres de Carmen Martínez Sancho y Ángela G. de la Puerta, que obtienen las cátedras del Instituto de Matemáticas y de Física y Química, respectivamente, a finales de la década de los veinte (Laffite, 1964). Esta información, aunque parcial, da una idea de la escasa participación de las españolas en la ciencia durante el siglo XIX y comienzos del XX.

En contraste, la información existente respecto a la evolución de las mujeres científicas en Estados Unidos es mucho más abundante y, desde luego, de mucho más fácil acceso. Puede obtenerse simplemente revisando los diez últimos años de la revista *Journal of Chemical Education*, de la Sociedad Americana de Química. El rigor y la riqueza de enfoques con que se está tratando este tema en Estados Unidos puede apreciarse, por ejemplo, en los artículos de Everett, y DeLoach (1991), Roscher (1987) y Rossiter (1994), así como el de Herzenberg y otros (1991), citado más arriba. En el primero (Everett, 1991) se hace un recuento exhaustivo de los doctorados en química y otras disciplinas obtenidos por mujeres en universidades americanas desde su creación, que incluye 229 en el siglo pasado, de las cuales 13 correspondieron a química, siendo el primero el obtenido por Hitchcock en 1894, en la universidad de Pensylvania. En el segundo artículo (Roscher, 1987) se incluyen unas breves biografías de las primeras ganadoras de la medalla Garvan, premio de reconocimiento a investigadoras químicas creativas. Este premio, concedido por primera vez a Emma Perry Carr en 1936, se viene concediendo anualmente desde entonces, con la

excepción de los años de la guerra. Entre sus ganadoras se pueden encontrar investigadoras de todos los campos de la química, de bioquímica, medicina y nutrición desde finales del siglo pasado, las cuales, en la mayor parte de los casos, han simultaneado su carrera investigadora con la docente, a niveles de enseñanza secundaria o superior. Entre ellas cabe destacar a Gerty Theresa Cori una de las pocas mujeres químicas que ha obtenido el Premio Nobel de Medicina junto con su marido, en 1947, y en cuyo honor se nombró el *coriester*.

El tercer artículo (Rossiter, 1994) trata sobre la escuela del profesor Mendel, bioquímico de la Universidad de Yale, que dirigió 124 tesis doctorales en el período de 1896-1935, de las cuales 48 fueron realizadas por mujeres, entre quienes se encuentran algunas de las primeras que obtuvieron el doctorado en química en el siglo pasado. La mayor parte de estas mujeres desarrollaron posteriormente una brillante carrera científica en los campos de química, nutrición y medicina.

Por último cabe citar el número especial que la revista *Science* viene dedicando monográficamente al tema de las mujeres en la ciencia desde el año 1992 (Benditt, 1992).

Estos cuatro ejemplos sirven para ilustrar dos aspectos fundamentales de la incorporación de la mujer a la ciencia en Estados Unidos. En primer lugar, la gran tradición de mujeres científicas desde hace un siglo, que hace que se hayan creado varias «escuelas» con muchos científicos y científicas, particularmente sensibles a la participación de la mujer, como el profesor Mendel, en Yale. Y en segundo lugar, el elevado número de grupos de investigación en el campo de historia de la ciencia que están trabajando en el tema. Dichos grupos están integrados mayoritariamente, aunque no exclusivamente, por mujeres. En España, de los datos presentados, puede deducirse que faltan ambas cosas: primero, la tradición, el amplio número de mujeres dedicadas a la investigación y docencia de ciencias experimentales desde hace decenios; segundo, y quizás como consecuencia de la falta del primero, no hay recopilaciones exhaustivas sobre licenciaturas y doctorados en ciencias en los primeros años del siglo XX, ya que al parecer no existieron en el pasado siglo. No obstante, las causas de estas drásticas diferencias entre ambos países no son sólo que en España la situación haya sido desalentadora para la colectividad científica hasta hace unas décadas, sino que Estados Unidos es, también en el caso de la incorporación de las mujeres a la ciencia, un caso excepcional. No hay más que observar que, de las diez mujeres que han obtenido el Premio Nobel en Ciencias (Física, Química y Medicina), seis son norteamericanas de nacimiento o nacionalizadas y, en todo caso, la mayor parte de los trabajos por los que recibieron el preciado galardón los habían realizado en Estados Unidos. De las cuatro restantes, una es Marie Curie; otra su hija Irene Joliot-Curie; la tercera, la inglesa Hodgkin-Crowfoot (Folsing, 1992); y la cuarta, la alemana Christine Nusslein-Volhard, quien junto a Edward Lewis y Eric Wieschaus recibieron el Nobel de Medicina y Fisiología el pasado año.

Quizás la doctora Hodgkin-Crowfoot sea la más brillante heredera de la «escuela femenina» creada en la ciencia inglesa 150 años antes por su compatriota la señora Marcet, una insigne química y pedagoga inglesa del siglo XVIII, autora de uno de los manuales de química más usados durante decenios (Freemantle, 1989). Jane Marcet, de soltera Haldimand, nació en 1769 y comenzó a interesarse por la química tras su matrimonio con Alexander Marcet, un médico que desarrolló una brillante carrera en el campo de la bioquímica. Teniendo dificultad, y curiosidad, por asimilar los textos químicos de la época los discutió con un amigo y realizó sus propios experimentos. Así comprendió mucho mejor dichos textos y, a raíz de ello, decidió escribir su propio texto introductorio de química, en un estilo conversacional acompañado de la descripción de trabajos experimentales aunque muy insegura sobre los resultados y la aceptación de su libro, tal como puede apreciarse en las reflexiones que hizo durante la redacción del mismo:

Durante la redacción de estas páginas, su autora se preguntó más de una vez si tal empresa no sería considerada como inapropiada para su sexo, o mal justificada dado su conocimiento imperfecto del tema.

La obra *Conversaciones sobre química* fue un gran éxito desde su publicación. Llegó a ser el libro de texto de química más popular de la primera mitad del siglo XIX, alcanzando al menos 16 ediciones inglesas, 15 americanas y 3 francesas en el período de 1806 a 1856.

El éxito del libro puede atribuirse fundamentalmente a dos causas. La primera, su estilo conversacional entre tres personajes muy bien definidos: una profesora, la señora Bryant, y dos alumnas, Emily, muy trabajadora y

sistemática, y Caroline, con una notable falta de entusiasmo. La segunda causa del éxito del libro fue la inclusión de nuevos descubrimientos en ediciones sucesivas; por ejemplo, el texto introdujo el aislamiento de los metales alcalinos por Sir Humphry Davy, antes de que fueran unánimemente aceptados. Incluso cuando la señora Marcet tenía 71 años, escribió a M. Faraday solicitando el permiso para incluir sus descubrimientos sobre la electricidad en la siguiente edición del texto, lo cual resulta paradójico, dado que fue precisamente la lectura de una de las primeras ediciones de *Conversaciones sobre química* lo que hizo que Faraday se interesara por el tema (Freemantle, 1989).

Sólo cabe esperar que el brillante comienzo que representó la aportación de Jane Marcet a la enseñanza y difusión de la química en el siglo XVIII, y fue continuado y ampliado con aportaciones originales desde finales del siglo XIX por las científicas americanas y europeas, se extienda al resto de los países en breve plazo. Pero sobre todo sería especialmente deseable que los prejuicios religiosos que truncaron la vida y con ello la espectacular carrera de Hipatia en el siglo V no vuelvan a repetirse. Desgraciadamente, la aparición de mujeres argelinas en la prensa no tiene relación con sus logros científicos, profesionales o sociales, sino que nos recuerda que las sangrientas revueltas religiosas se cobran hoy más víctimas femeninas que hace quince siglos.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Jesús Moreno y Juan Hernández la preparación del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENDITT, J. (1992). Women in Science. 1st Annual Survey. *Science*, 255, pp. 1364-1388.

BRICKHOUSE, N.W., CARTER, C.S. y SCANTLEBURY, K.C. (1990). Women and Chemistry: Shifting the Equilibrium toward success. *Journal of Chemical Education*, 67, pp. 116-118.

CID, F. (1977). *Historia de la Ciencia*, Tomo I. Barcelona: Planeta.

DUBY, G. y PERROT, M. (1991). *Historia de las Mujeres*, Madrid: Altea, Taurus, Alfaguara.

EVERETT, K.G. y DELOACH, W.S. (1991). Chemistry Doctorates awarded to women in the United States. *Journal of Chemical Education*, 68, pp. 545-547.

FOLSING, U. (1992). *Mujeres premios Nobel*. Madrid: Alianza Editorial.

FREEMANTLE, M. (1989). *Chemistry in Action*, pp. 534-535. Londres: McMillan Education.

HAROTECGLEN, E. y BARRAL, C. (1992). *1000 protagonistas del siglo XX*. Madrid: El País S.A.

HERZENBERG, C.L., MESCHEL, S.V. y ALTENA, J.A. (1991). Women Scientist and Physicians of Antiquity and the Middle Ages. *Journal of Chemical Education*, 68, pp. 101-105.

LEWIS, D.M. (1987). Pericles. *Encyclopaedia Britannica*, 9, pp. 291.

MAHFUZ, N. (1991). *Rhadopis*. Barcelona: Edhasa.

MACKIE, J.A. y ROWLATT, M. (1987). Hypatia. *Encyclopaedia Britannica*, 6, p. 200; 13, p. 252.

LAFFITE, M. (1964). *La mujer en España. 100 años de su historia*. Madrid: Aguilar.

ROSCHER, N.M. (1987). Chemistry's Creative Women. *Journal of Chemical Education*, 64, pp. 748-752.

ROSSITER, M.W. (1994). Mendel the Mentor. *Journal of Chemical Education*, 71, pp. 215-219.

SPENCER, S. (1987). Hiddegard, Sybil of the Rhine. *Encyclopaedia Britannica*, 5, p. 924; 16, p. 373.

SUSI, E. (1994). Ciencia y género: autoridad y medida en la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 12, pp. 200-205.

[Artículo recibido en junio de 1995 y aceptado en marzo de 1996].

