

---

## CIENCIA Y GÉNERO ¿QUÉ HA CAMBIADO EN TRES DÉCADAS?

ISABEL IZQUIERDO CAMPOS / OLGA NELLY ESTRADA ESPARZA

### RESUMEN:

El objetivo de este estudio fue saber si a lo largo de tres décadas, las científicas mexicanas identificaron o no cambios de oportunidades tanto en su formación académica como en su actividad profesional como investigadoras. Se utilizó el método de análisis comparativo de los estudios de caso entre un grupo de seis ex becarias del CONACYT, que realizaron sus estudios de doctorado en Ciencias en el extranjero durante 1970, 1980 y 1990. A las seis participantes, se les realizó entrevistas en profundidad en tres categorías de análisis (origen social, formación académica y ejercicio profesional).

**PALABRAS CLAVE:** mujeres, ciencia, formación, trabajo científico.

### INTRODUCCIÓN

En México, el programa federal encargado de apoyar la formación de recursos humanos especializados, es el Programa de Becas de Posgrado del CONACYT. Tuvo su origen en 1971 y desde ese año hasta 2005 ha otorgado más de 135,078 becas con un monto de inversión aproximado de 31,987.801 millones de pesos (Álvarez, 2005). Los apoyos se han concentrado especialmente para los estudios de posgrado que se realizan en el país, con 74%, el resto de las becas, 26%, se han otorgado para los estudios en el extranjero (Ortega *et. al.*, 2002).

A casi cuatro décadas de la existencia del Programa de Becas, diversos son los estudios que han mostrado de qué manera ha evolucionado, cómo se han distribuido los apoyos y quiénes han sido los beneficiarios. Sin embargo, todavía son pocos los estudios de caso que muestren particularmente, la situación de las mujeres en la formación de recursos humanos especializados en disciplinas de las Ciencias y Exactas por ejemplo, y en espacios internacionales de formación.

---

Queremos contribuir en ese tema a través de un estudio de casos comparativos que permita conocer, en diferentes décadas, algunos de los rostros de las mujeres que decidieron participar en disciplinas científicas (Física, Física aplicada y Química) y espacios de formación (doctorado, en el extranjero), que hasta finales de los ochenta eran prácticamente cubiertos por los hombres. El objetivo fue conocer quiénes fueron las becarias del CONACyT que realizaron estudios de doctorado en Ciencias en el extranjero y si en todos estos años las científicas identificaron cambios de oportunidades tanto en la formación académica como en la actividad profesional de la investigación. A continuación se presenta un resumen de la investigación.

## **METODOLOGÍA**

El presente trabajo utilizó el método de análisis comparativo de los estudios de caso (Cais, 2002) entre un grupo de seis ex becarias del CONACyT, que realizaron sus estudios de doctorado en Ciencias en el extranjero, en 1970, 1980 y 1990 (dos ex becarias por década). Para ubicar a las científicas con esas características, se consultaron algunos reportes históricos del Consejo sobre sus ex becarios (as) (CONACyT, 1995) y fuentes de recopilación de recursos humanos en Ciencias (Sociedad Mexicana de Física, 2000). A las seis participantes (4 físicas, 1 ingeniera física y 1 química), se les realizó entrevistas a profundidad semi estructuradas (Valles, 2002), en las siguientes categorías de análisis: el origen social de las científicas, la formación académica y el ejercicio profesional de la investigación.

### **Algunos rasgos del origen social de las científicas**

De las seis investigadoras entrevistadas, tres tuvieron padres profesionistas (una de ellas proviene de padres con una clara tradición familiar en la ciencia) y las tres restantes contaron con padres no profesionistas. La ocupación de cuatro papás estuvo relacionada directamente con lo que estudiaron (dos médicos, un físico y un técnico). En el caso de las mamás, esto fue así sólo para dos (secretaria y profesora), las demás se dedicaron al hogar. Las académicas

---

proviene de familias de entre cuatro y cinco hermanos en promedio y cinco de ellas se destacaron por ser las únicas científicas en su familia:

Cuatro investigadoras nacieron en el Distrito Federal, una es originaria de España pero nacionalizada mexicana y una más nació en el sur de la República. En el momento del estudio, las participantes contaban con una edad que va desde los 40 hasta los 58 años. Todas, sin excepción, reconocieron que desde pequeñas tenían “destrezas” sobresalientes en materias como la Física, Química y las Matemáticas. Cinco de las seis entrevistadas estudiaron su educación básica y media superior en escuelas privadas, la mayoría de ellas ayudadas con becas y apoyos “extras”.

### **La formación del posgrado en el extranjero**

Las científicas recordaron sus estudios universitarios como una etapa “fascinante” pero compleja porque algunas no sabían “para qué eran buenas” o tenían dudas de si su desempeño escolar era el correcto. Este tipo de pensamientos fueron originados en el propio ambiente universitario y propiciados por algunos de los catedráticos hombres. Pasar de la licenciatura a los estudios de posgrado fue un proceso que se identificó como heterogéneo. No todas las científicas iniciaron sus especializaciones inmediatamente, la motivación para hacerlo en el exterior varió entre ellas y las condiciones familiares y personales también.

Todas obtuvieron una beca del CONACYT para realizar sus estudios de posgrado en el extranjero: cuatro en Inglaterra, una en Estados Unidos y otra más con doctorado doble tanto en Francia (con beca del Consejo) como en Estados Unidos (sin beca del Consejo). De los seis casos, se identificó a una investigadora que dijo haber tenido una experiencia de discriminación cuando estudiaba sus estudios de doctorado “cuando estuve en Francia, había comentarios en el grupo como ‘no sé si lo van a poder hacer porque son mujeres’”. De 1970 a 1990, el CONACYT tuvo varios problemas con respecto a los apoyos financieros que brindada, provocados especialmente por las crisis

---

económicas del país en los ochenta y noventa pero, también por la miopía de sus dirigentes. Encontramos que esa situación afectó especialmente a las becarias de 1980, incluso en uno de los casos se le retiró la beca bajo ese argumento.

### **El ejercicio profesional en la ciencia**

Esta actividad inició una vez que las investigadoras culminaron sus estudios de doctorado, particularmente para aquellas que estudiaron en la década de los setenta. El total de las participantes en nuestra investigación tienen su adscripción como investigadoras de tiempo completo en una institución de educación superior pública del centro del país. Algunas de las académicas manifestaron su deseo por quedarse en el extranjero pero, finalmente, todas regresaron al país. De las que hicieron su doctorado entre 1970 y 1980, tres dijeron no haber tenido problemas para encontrar trabajo pero esa diferencia fue puesta en evidencia en 1990, cuando las doctoras regresaron al país y ya no había oportunidades laborales muy claras.

Una vez instaladas en sus centros de trabajo, las científicas de la generación de 1990 señalaron haber pasado por experiencias de discriminación de género, ambas originadas por colegas hombres con algún puesto administrativo alto (como director, por ejemplo) y con mayor antigüedad laboral y en el oficio de la investigación. Las dos académicas terminaron por cambiarse de centro de trabajo por esa razón. Actualmente continúan en la misma institución pero en otras dependencias.

Particularmente en el desempeño del trabajo académico, las científicas identificaron tres problemáticas: la tradición disciplinar, la estructura de organización vertical en las instituciones y las políticas de evaluación del CONACYT. El primer caso tiene que ver con el desarrollo de la investigación experimental *vs.* la teórica. En el siguiente aspecto, tres investigadoras reconocieron haber pasado por situaciones en donde la jerarquía y la verticalidad en la toma de decisiones dentro de sus grupos de investigación,

---

afectaron su trabajo académico. Por último, hicieron notar la falta de apoyo de programas como el SNI hacia las mujeres, especialmente a las que son madres.

Si bien emparejar el trabajo de investigación con el “rol” de “madre” y “esposa” no ha cambiado demasiado, las entrevistadas comentaron que los avances registrados hasta ahora han sido posibles, en gran parte, gracias al esfuerzo de las propias mujeres en la ciencia y al “cambio” de percepción que la sociedad tiene del trabajo de las mujeres.

### **CONCLUSIONES**

La investigación que presentamos, pone a debate la idea gubernamental de que actualmente las mujeres académicas cuentan con grandes cambios a su favor. El acercamiento a las experiencias particulares de las científicas, tanto en la formación como en el trabajo profesional de la ciencia, puso de relieve que aún no se han alcanzado los cambios que se requieren para mejorar las condiciones de equidad de las mujeres en las aulas y especialmente en el ámbito laboral.

La formación en la ciencia en niveles especializados, como el doctorado, estuvo apoyada completamente por el CONACyT en cinco de los seis casos presentados. Esto no exime al Consejo de la deuda histórica que tiene con las mujeres, porque en los años de vida del Programa de Becas sólo 30% de los apoyos fueron otorgados para éste género. La brecha entre mujeres y hombres es más significativa cuando se observa el número de becas otorgadas para estudiar en el extranjero. Por ejemplo, en los noventa se nota un incremento de las mujeres en la obtención de becas a nivel nacional, de 25% en 1985 a 41% en 1997 pero, en el caso de los apoyos al extranjero aún existen rezagos porque de cada 10 hombres, tres estudian en el extranjero y de cada 10 mujeres, sólo dos. Y éste se acentúa más en disciplinas específicas, por ejemplo de las 2,535 becas vigentes otorgadas al extranjero en el periodo 2001-2006, 78 fueron para Física y sólo 20 becas se registraron para mujeres.

Si bien, la participación de la mujer en la actividad científica se ha incrementado y también el CONACyT ha implementado incentivos en la investigación y

---

algunos apoyos a las mujeres (como en el periodo de embarazo), es evidente que aún hay espacios en donde la presencia de las mujeres es menor. Por ejemplo, en el caso de la membresía en el SNI: en 1994 se registraron a 5, 879 miembros, de los cuales aproximadamente el 25% eran mujeres; una década después el total se incrementó a 10,904 y las mujeres estarían representadas por un 31% pero, los niveles en donde se concentraron siguieron siendo los más bajos, Candidato y I.

En el estudio, las investigadoras identificaron a la década de 1990 como de “endurecimiento académico” para su participación en el trabajo científico, no sólo por las políticas de evaluación implementadas por el Consejo (que afectan tanto a hombres como mujeres), sino también por las experiencias de discriminación de género a las que se enfrentaron las científicas en sus propias dependencias universitarias. Con respecto a los apoyos federales para el posgrado y para la incorporación laboral, dos fueron los cambios que advertimos: la disminución de las becas de posgrado hacia el extranjero y la dificultad para encontrar trabajo una vez que las y los profesionales de la ciencia regresan al país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Álvarez Bruneliere, Silvia (2005). *Seminario Nacional sobre el Financiamiento de la Educación Superior*. CONACyT. [Consultado en: [www.iesalc.unesco.org.ve/programas/Financiamiento/Seminario%20Financiamiento%20-%20M%C3%A9xico%20Ago%202005/7-MtraSilviaAlvarez.pdf](http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/Financiamiento/Seminario%20Financiamiento%20-%20M%C3%A9xico%20Ago%202005/7-MtraSilviaAlvarez.pdf)]
- Caïs, Jordi (2002). “Metodología del análisis comparativo”. col. Cuadernos Metodológicos núm. 21, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- CONACyT (1995). *Becarios del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el extranjero*. México: CONACyT
- Ortega Salazar, Sylvia; Elsa Blum, Giovanna Valenti, Marco Antonio Ramírez y Gloria del Castillo (2002). *Investing in Knowledge. CONACyT's Scholarship Program*. CONACyT/ AMC/ CCC/ Plaza y Valdés.

---

Sociedad Mexicana de Física (2000). *Catálogo Latinoamericano de programas y recursos humanos en Física 1999-2000*. México: SMF-FLSF.

Valles, Miguel S. (2002). *Entrevistas cualitativas*, col. Cuadernos Metodológicos núm. 32, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.