

**Congreso Iberoamericano de Educación**  
**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **Mujer y educación**

### **La mujer en la investigación científica y humanística: un asunto de inequidad**

Shaila Yolosuchitl Ruiz Soto<sup>1</sup>

Dra. María Luisa Chavoya Peña<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> shaila.ruiz@gmail.com

<sup>2</sup> mlchavoya@gmail.com

## **ABSTRACT**

Esta ponencia abona a los debates e investigaciones que promueven la equidad de género y cuestionan la aparente equidad entre hombres y mujeres en el campo científico. Se busca problematizar y reconocer las dificultades que enfrentan las mujeres en el terreno de la investigación científica y humanística.

En México las mujeres tienen constituyen el 40.4% de la matrícula en licenciatura. En el posgrado crece la participación femenina pero no sobrepasa al 49% de la matrícula. No todas las mujeres se gradúan y de las que lo hacen, son realmente pocas las que ingresan al Sistema Nacional de Investigadores. Dentro de este Sistema, el crecimiento por género es diferenciado. Se ha incrementado la participación de las mujeres, pero actualmente los hombres constituyen el 70%. Las mujeres han incursionado en áreas en las que tradicionalmente estaban excluidas, pero aún no se logran la equidad. Las mujeres se concentran en humanidades y ciencias de la conducta en donde su participación es del 50%. En las ingenierías hay una mujer por cada 5 hombres, y en las ciencias físico matemáticas 4.7 hombres por mujer. La situación nacional se refleja a nivel de la U de G, nuestro estudio de caso.

Existe una evidente exclusión histórica de las mujeres en la ciencia. Al identificarse la ciencia con lo racional y objetivo se identifica como una actividad masculina. Aunque la mujer ha accedido a nuevos cargos dentro del sistema de ciencia y tecnología, el control de acceso sigue siendo predominantemente masculino. Las mujeres que han llegado a la academia, atestiguan historias de batallas que se han tenido que ganar en diferentes espacios: ya en el familiar paterno o materno, ya con la pareja y los hijos, ya en el ámbito escolar o en el ámbito laboral.

## **¿QUÉ PASA EN MÉXICO?**

En México sucedió lo que en muchos países de América Latina, es decir, las mujeres han tenido que abrirse espacios, pero debido a la cultura machista que se deriva de un esquema de organización patriarcal, a las mujeres les ha costado más que a los hombres incursionar y mantenerse en la ciencia, ya que de las historias de muchas investigadoras se desprende la necesidad de tener una constancia y mejorar a sus pares masculinos para ser reconocidas, esto se puede ver en muchas áreas sobre todo, en la vida laboral de las mexicanas, ya que en esta ponencia no ahondaremos en las explicaciones causales de esta situación, pero una causa podría ser que las mujeres cuentan con años de rezago en cuanto a la participación en la vida pública.

Un punto que debemos tomar en cuenta y tener presentes, es que pocas mujeres se encuentran en puestos de toma de decisiones, por ejemplo, en el diseño de políticas, es por esto que las mujeres, encuentran un camino lleno de obstáculos aparentemente invisibles, que dificultan su actuar.

Esto se refleja en las comunidades científicas, donde aparentemente parece que la desigualdad disminuye en las estadísticas, pero en la realidad encontramos, que los comités evaluadores están conformados en su mayoría por hombres, y muchos de estos hombres tienen su formación en la ciencias duras; este punto es importante para reflexionar acerca de que si los proyectos se evalúan con criterios masculinos, las investigaciones desde una perspectiva femenina estarían en desventaja.

A continuación se pretende dar un panorama general de la situación de las mujeres mexicanas en diferentes ámbitos en el contexto nacional, pasando por la educación superior, el posgrado, situación laboral en general, para así poder llegar a la actividad científica. En el segundo apartado profundizaremos en la situación en el Sistema Nacional de Investigadores SNI y en el tercera parte nos centraremos en la Universidad de Guadalajara.

### **1. CONTEXTO NACIONAL**

#### **1.1 Educación Superior**

En México se observa una creciente participación femenina en el nivel de educación superior, de hecho la feminización de la matrícula desde los años ochenta, fue un factor que influyó en la masificación.

Es en la década de los noventa donde se ve que la participación femenina es constante y sigue en aumento, actualmente en los datos encontramos que en ciertas áreas la participación de las mujeres es mayor a la de los hombre, aunque en las ciencias exactas

se observa una predominante participación masculina las mujeres también han aumentado su participación en estas áreas.

En 1977 la matrícula de educación superior de acuerdo a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior (ANUIES) el 27.3% correspondió a las mujeres y el resto 73.7% a los hombres, lo que significó para ese año que por cada cuatro hombres que estaban estudiando en la universidad había una mujer, según algunos documentos, estas cifras, es decir esta proporción se había mantenido desde 1940-1950.

En 1980 todavía era muy evidente que de las mujeres que estudiaban, estas se concentraban en las ciencias Sociales, Administrativas y de Salud, y no tenían representación en las carreras conocidas como masculinas. Es decir, las carreras correspondientes a Ciencias Agropecuarias, Ingeniería y Tecnología estaban ocupadas por el 85% del sexo masculino, mientras que las de Educación y Humanidades estaban ocupadas por el 56.78% de mujeres.

En los diez años de la década de los ochenta (de 1980 a 1989), el promedio en porcentaje de la población integrada por mujeres en las licenciaturas de la universidades e institutos tecnológicos en México fue del 34.38% (ANUIES, 2003).

Según la ANUIES (2003) en la década de los noventa en el nivel de primaria se alcanzó paridad en cuanto a género, y en sus cifras señalan que a finales de esta década las mujeres alcanzaron un 44.3% en universidades y tecnológicos.

La presencia en áreas de estudio se dividen de la siguiente manera; la concentración de las mujeres respecto de los hombres fue en: Educación y Humanidades con el 65.6%, Ciencias de la Salud con un 57.9%, y Ciencias Sociales y Administrativas con 54.7% (Ibíd.).

Durante la década de los noventa se puede decir que las mujeres conquistaron muchos espacios en los diferentes niveles de educación, por lo tanto los avances en el acceso a los diferentes niveles y modalidades tuvieron un gran avance.

A partir del año 2000 es que la mujer en la educación superior alcanza el 49% (específicamente 48.72) en el año 2003, la distribución fue la siguiente: 67% en áreas de educación y humanidades, en ciencias agropecuarias 29% y llegaban al 31% en el área de ingeniería y tecnología (Ruíz, 2005).

A pesar de estos grandes logros, se siguen presentando desequilibrios en distintas zonas regionales, sobre todo en zonas marginadas, un ejemplo de esto, es que en algunas regiones aún existen costumbres donde las niñas a los 14 años se preparan para casarse y dedicarse al hogar, esto limita el acceso a la educación formal y a otras oportunidades.

### 1.1.1 Posgrado

En el posgrado las mujeres ya alcanzaron una participación sustancial sobre todo en el nivel de la maestría, aunque es necesario promover políticas y acciones afirmativas que permitan que un mayor número de mujeres accedan a este nivel de educación, ya que parece que el posgrado es un nivel de mayor complicación por el género femenino y las cargas que envuelve este rol en la etapa reproductiva. Para esto es necesario que la mujer académica y científica conquiste más espacios en los puestos de control en las áreas donde se desarrollan.

El posgrado es un nivel de estudios en el que últimamente las mujeres han tenido una gran presencia, según datos de la ANUIES, entre 1970 y 1999 la matrícula femenina creció ocho veces, al pasar de 5.3 a 42.1% (Sánchez y Corona, 2008:73).

La participación de las mujeres va disminuyendo conforme al grado educativo. En el doctorado es donde el acceso de las mujeres es menor. Por área de conocimiento, el crecimiento de la presencia femenina sigue una directriz de segregación por áreas similar a la de los niveles precedentes.

Es evidente la mayor participación actual de la mujer a nivel de posgrado. Sin embargo, la participación femenina es menor en las áreas de Ciencias físicas, Agrociencias, Matemáticas y Ciencias de la tierra, en dichas áreas las mujeres apenas constituían en 2003, el 20 % de la matrícula (Ruíz, 2005).

El nivel que registra un mayor crecimiento es el de maestría, mientras que las áreas que congregan al mayor número de mujeres son las de ciencias de la salud y de ciencias sociales y administrativas.

En posgrado los hombres tienen una presencia de 51% y las Mujeres del 49%, en el ciclo escolar 2006-2007 (INEGI, 2008).

Aunque a simple vista la diferencia no es abismal, es necesario poner énfasis en que las mujeres que egresan, no siempre se gradúan y de las que se gradúan son realmente pocas las que ingresan al SNI.

De manera simplista, y sin ir más allá de los datos, se podría hablar de que existe equidad de género en la educación superior, por lo menos en lo que se refiere a matrícula.

Pero si nos detenemos un poco a pensar, en el rezago histórico, que causó el ingresar tan tardíamente a la educación y cómo continúa la educación conforme a estructuras

patriarcales, nos podemos dar cuenta, que sí bien, es un logro y un orgullo que las mujeres en cuanto a cifras tengan paridad en la educación, es sólo un paso que ayudad al desarrollo de las mujeres, pero si abrimos la mirada, podemos observar que el porcentaje de analfabetas mujeres (mayores de 15 años) 9.8% en contraste con 6.8% de hombres.

Otra cuestión que debemos tomar en cuenta, que aunque muchas mujeres estudien no todas ejercen su profesión.

Por ejemplo; en el posgrado se observa una disminución en la participación de las mujeres, que coincide con la etapa reproductiva y de cuestiones asociada al género femenino como el matrimonio, lo cual parece incidir en la dificultad para continuar los estudios cuando se asumen éste tipo de responsabilidades que corresponde al rol tradicional y arraigado de la mujer.

Lo anterior parece tener la fuerza suficiente como para que las mujeres, aunque estudien no realicen una carrera profesional o en algunos casos la suspendan por un tiempo, estas etapas o eventos coinciden con los tiempos de ingreso del posgrado y afectan de manera diferente según el género, debido a los roles que socialmente “deben” cumplir hombres y mujeres.

## **1.2 Situación laboral**

En lo que se refiere al empleo, en el segundo trimestre de 2007, de los 35.5 millones de hombres mayores de 14 años, 32.8 por ciento desempeñan el papel de proveedor del hogar, al dedicarse exclusivamente al trabajo extradoméstico; por su parte, de los 40.3 millones de mujeres, 44.9 por ciento únicamente realiza trabajo doméstico no remunerado en su propio hogar (INMUJERES, 2009).

Los datos anteriores no serían alarmantes, si tuviéramos la seguridad de que es por decisión de las propias mujeres encontrarse cargadas hacia ciertas actividades, el problema y la preocupación radican, en que esta situación muchas veces es causa de la falta de oportunidades y de políticas con perspectiva de equidad de género que permitan y faciliten una mayor inserción laboral por parte de las mujeres, esto se refuerza por las labores tradicionales adjudicadas al rol de mujer, es decir, a la construcción social del género femenino, que se encuentra dotado de una carga de responsabilidades como lo son el matrimonio y el cuidado de los hijos, que muchas veces imposibilitan que las mujeres sientan que tienen el derecho a elegir o las habilidades para llevar a cabo dobles y triples jornadas.

La participación en actividades económicas en todas las entidades federativas sigue siendo superior entre los hombres que entre las mujeres. En el país, 78 de cada 100 hombres y 41 de cada 100 mujeres participan en actividades económicas. La diferencia

entre las tasas de participación del trabajo extradoméstico de mujeres y hombres, por entidad federativa, oscilan entre 52.8 puntos porcentuales en Chiapas y 28.7 en el Distrito Federal.(Ibíd.).

En lo que respecta a su inserción laboral, 65 de cada 100 mujeres ocupadas son asalariadas, 22 trabajan por cuenta propia, 10 no reciben pago alguno y tres son empleadoras. De los varones ocupados, los asalariados, y quienes laboran por cuenta propia presentan cifras semejantes a las mujeres (65 y 23 de cada 100, respectivamente); sin embargo, los no remunerados disminuyen a 5 y los de los empleadores aumentan a siete (INEGI, 2009).

### 1.2.1 Población económicamente Activa

Tabla. 1

	POBLACIÓN Primer trimestre (Personas)			Estructura (%)		
	Nacional			Total	Hombres	Mujeres
	Total	Hombres	Mujeres			
Población total (PT)	108,083,452	52,302,491	55,780,961	100.0	48.4	51.6
<i>Población menor de 14 años (Menores)</i>	<i>28,743,167</i>	<i>14,708,154</i>	<i>14,035,013</i>	<i>100.0</i>	<i>51.2</i>	<i>48.8</i>
<i>Población en edad de trabajar (PET)</i>	<i>79,340,285</i>	<i>37,594,337</i>	<i>41,745,948</i>	<i>100.0</i>	<i>47.4</i>	<i>52.6</i>
Población Económicamente Inactiva (PEI)	33,247,825	8,832,498	24,415,327	100.0	26.6	73.4
Población Económicamente Activa (PEA)	46,092,460	28,761,839	17,330,621	100.0	62.4	37.6
<i>Ocupados</i>	<i>43,633,759</i>	<i>27,214,013</i>	<i>16,419,746</i>	<i>100.0</i>	<i>62.4</i>	<i>37.6</i>
<i>Desocupados</i>	<i>2,458,701</i>	<i>1,547,826</i>	<i>910,875</i>	<i>100.0</i>	<i>63.0</i>	<i>37.0</i>
<b>Tasas laborales (por cientos)</b>						
Tasa neta de participación, TNP (PEA/PET)	58.1	76.5	41.5			
Tasa de desocupación, TD (Desocupados/PEA)	5.3	5.4	5.3			

FUENTE: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

En la tabla. 1 podemos observar como las mujeres a pesar de ser el 51.6 % de la población total y que sobre pasan el numero de hombres en edad de trabajar, esto no se ve reflejado en la misma proporción en la población que es económicamente activa en nuestro país.

La población económicamente activa por sexo en el 2010 es de; 38 % mujeres y 62 % hombres en contraste con el 2001 que eran 35 % mujeres y 65% hombres, por lo que se ve un aumento de 3% a lo largo de una década, lo cuál es un avance pero demuestra que aún hay muchas mujeres que quedan excluidas del mercado laboral, este fenómeno es múltiples causas.

La población ocupada en el 2001 por sexo; era de 34% mujeres y 66% hombres, esto cambia en el 2010 a 38 % mujeres y 62 % hombres (STPS, 2010).

La Tasa Neta de participación por sexo oscila entre el 75% y el 80% para los hombres y la de las mujeres se encuentra entre el 40 y el 45%, en el primer trimestre del año 2010.

**Tabla. 2**

	<b>OCUPACIÓN</b>					
	<b>Primer trimestre</b>					
	<b>(Personas)</b>					
	<b>Nacional</b>			<b>Estructura (%)</b>		
	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Ocupados por rama de actividad económica</b>	<b>43,633,759</b>	<b>27,214,013</b>	<b>16,419,746</b>	<b>100.0</b>	<b>62.4</b>	<b>37.6</b>
Actividades agropecuarias	5,594,767	5,037,130	557,637	100.0	90.0	10.0
Industria Manufacturera	6,795,126	4,313,342	2,481,784	100.0	63.5	36.5
Industria Extractiva y Electricidad	367,059	317,706	49,353	100.0	86.6	13.4
Construcción	3,457,174	3,352,345	104,829	100.0	97.0	3.0
Comercio	8,685,759	4,351,551	4,334,208	100.0	50.1	49.9
Transportes y comunicaciones	2,184,762	1,915,811	268,951	100.0	87.7	12.3
Gobierno y organismos internacionales	2,210,754	1,400,746	810,008	100.0	63.4	36.6
Otros servicios	14,049,925	6,334,937	7,714,988	100.0	45.1	54.9
No especificado	288,433	190,445	97,988	100.0	66.0	34.0
<b>Ocupados por nivel de educación</b>	<b>43,633,759</b>	<b>27,214,013</b>	<b>16,419,746</b>	<b>100.0</b>	<b>62.4</b>	<b>37.6</b>
Sin instrucción	2,158,928	1,326,512	832,416	100.0	61.4	38.6
Primaria	12,488,310	8,150,267	4,338,043	100.0	65.3	34.7
Secundaria y media superior	21,605,646	13,386,741	8,218,905	100.0	62.0	38.0
Superior	7,347,390	4,326,927	3,020,463	100.0	58.9	41.1
No especificado	33,485	23,566	9,919	100.0	70.4	29.6

FUENTE: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

La población ocupada en el 2010 se distribuye de la siguiente forma; en lo que refiere al género femenino tiene una mayor participación en las áreas de catalogada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), como *otros servicios*, donde se encuentran diversas actividades que no necesariamente se enmarcan en una industria, otro ramo que cuenta con una notable participación femenina es el del comercio, en el rubro de gobierno y organismos internacionales que es donde se encontraría los recursos humanos dedicados a la ciencia y la tecnología del país encontramos una diferencia abismal encontrando una participación masculina del 63.4% y la femenina del 36.6 %, esto es importante ya que también es el ramo donde se podría tener un mayor acceso a diseñar e implementar políticas incluyentes que promuevan la equidad de género.

En los estudios obtenidos a través de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2009, destacó que el 1.4% de las mujeres tienen puestos de toma de decisión como gerentes o funcionarias públicas; el 15% de ellas se desempeña como profesionista o técnico especializado, el 26.9% se dedica a actividades comerciales o como vendedora.

La STPS también añadió que el 22.2% de ellas tiene la comisión como jefa de familia, el 70.8% de las mujeres empleadas tiene entre 1 y 6 hijos obligándolas a tomar un segundo turno laboral y su ingreso promedio fue 9.5% menor al de un hombre en puestos similares con la misma cantidad de tiempo laboral y aptitudes durante el 2008 (Martínez, 2010).

La situación es alarmante ya que no hay ninguna razón lógica para que una mujer gane menos que un hombre en un puesto con horas de trabajo iguales y habilidades similares, esto sólo es reflejo de las prácticas sexistas a las que se enfrentan las mujeres trabajadoras, y éste es un ejemplo visible y comprobable, pero existen muchos ejemplos de prácticas patriarcales que dificultan el desempeño laboral femenino.

### **1.3 Actividad Científica**

En México la ciencia se empezó a impulsar con actividades aisladas en el siglo XIX, por lo que es en la mitad del siglo XX cuando se consolida y legitima la actividad científica.

Siguiendo a Chavoya (2009) la ciencia en México se desarrolló como resultado de acciones individuales y grupales (Sociedades y grupos de científicos), pero por otro lado, por la intervención gubernamental. Entre las actividades más importantes de política pública destaca la fundación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

En lo que se refiere a la investigación el CONACyT es el organismo encargado de elaborar políticas de ciencia y tecnología, entre sus obligaciones está coordinar y promover el desarrollo científico y tecnológico, entre sus metas se encuentra consolidar un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, mediante la formación de recursos de alto nivel, la promoción y el sostenimiento de proyectos específicos y la difusión de la información científica y tecnológica (CONACyT, 2010).

En ciencia y tecnología la situación que preocupa respecto a nuestro tema de interés, es que no se ha incorporado la perspectiva de género en sus contenidos, esto impacta en varios sentidos, por ejemplo en que no todas las estadísticas se encuentren desagregadas por sexo, lo cual limita la información.

#### **1.3.1 Financiamiento a la investigación**

El financiamiento en México a la investigación científica, humanística y desarrollo tecnológico, representa el 0.46%, esto es deficiente, si se compara con los otros países miembros de la OCDE, el limitado financiamiento en este rubro, frena la capacidad de desarrollo económico y social del país, el financiamiento y el apoyo a la investigación científica y humanística se vuelve de mayor importancia al formar parte de organismos internacionales, donde México compite y es comparado con otras naciones, esta situación hace evidente las áreas de oportunidad con las que cuenta el país en materia de ciencia y tecnología.

Un ejemplo de lo anterior es que países como Suecia destinan el 3.89% de su producto interno bruto, Japón el 3.33 %, Alemania el 2.46% y Estados Unidos el 2.62%, esto

realmente contrasta con la inversión que realiza México en este tema lo ubica en último sitio entre las naciones que pertenecen a la OCDE.

El país también ocupa el último puesto en cuanto a personal ocupado que se desempeña en las áreas científicas tecnológicas y en registro de patentes (González, 2010).

Los organismos internacionales, en específico la OCDE, recomiendan que los países en desarrollo inviertan al menos el 1% de su PIB.

Los problemas y/o carencias en este tema, afectan el desarrollo de la ciencia y la tecnología, lo cual impacta directamente en el desarrollo general del país.

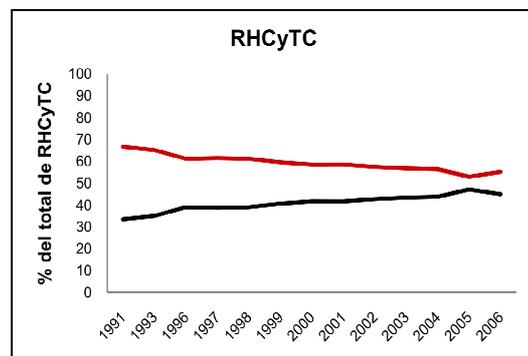
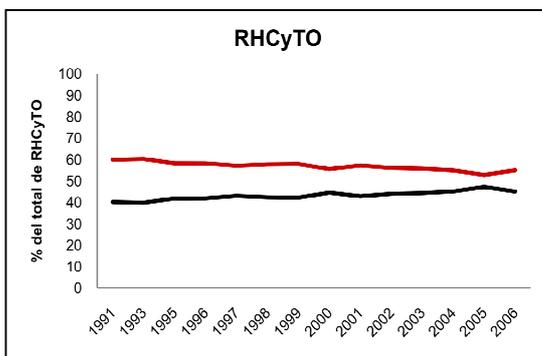
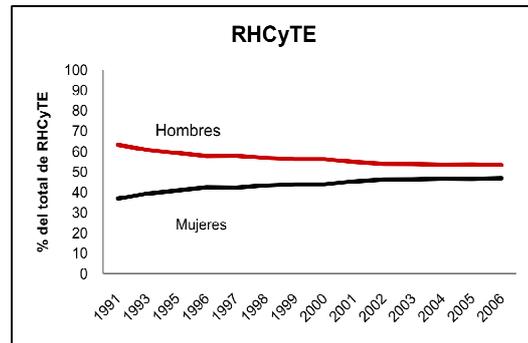
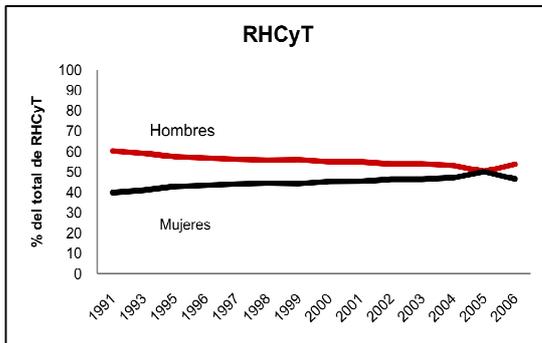
### **1.3.2 Recursos humanos en ciencia y tecnología**

En México las estadísticas acerca de los recursos humanos en ciencia y tecnología, se actualizan cada sexenio, por lo que se puede decir que los datos más nuevos con los que se cuenta respecto a ese tema son del 2006, por lo que nos apoyamos en datos de organismos internacionales.

Al respecto la OCDE, presenta información acerca de que sólo dos de cada mil empleados formales, labora en actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo, esto equivale alrededor de 30 mil personas en un país que tiene más de 106.7 millones de habitantes de los cuales el 50.8% son mujeres y el 49.2 con hombres. En contraste, Finlandia que es el mejor posicionado en esta área, cuenta con una relación de 32 empleados por cada mil (González, 2010).

A continuación se presentan unas tablas que muestran la evolución en la participación por sexo en los recursos humanos en ciencia y tecnología.

### **Tabla. 3**



Fuente: Foro Consultivo Científico y Tecnológico con base en datos del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT

En la tabla 3, se puede observar que a pesar de que la participación femenina ha incrementado al pasar los años, no ha logrado mantenerse a la par de la masculina, en el 2005 es el año donde se ve mayor igualdad en cuanto a porcentaje a participación, la participación de las mujeres en la ciencia se analizará con más detalle en el próximo apartado que concentra los datos del Sistema Nacional de Investigadores.

## **2. SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES**

El Sistema Nacional de Investigadores fue creado por Acuerdo Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 1984, para reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología.

El reconocimiento se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. Esta distinción simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas. En paralelo al nombramiento se otorgan estímulos económicos cuyo monto varía con el nivel asignado (CONACYT, 2010).

El SNI surge en un contexto de crisis económica, donde era necesario tener nuevos mecanismos que evitaran la fuga de cerebros, actualmente tiene por objeto promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica,

y la innovación que se produce en el país. El Sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

A continuación caracterizaremos al propio Sistema para poder adentrarnos a la situación de las investigadoras que han sido reconocidas por el SNI.

## 2.1 Caracterización del Sistema

Este Sistema busca la colaboración con las Instituciones de Educación Superior (IES), con el fin de reconocer el desempeño sobresaliente de sus académicas y académicos en lo concerniente al trabajo científico. Como programa de estímulos está dirigido a profesores investigadores de tiempo completo, esto significa, que cumplan cuando menos con 20 horas semanales, que pertenezcan a instituciones de educación superior o centros de investigación tanto públicos como privados.

El Sistema se divide en 5 categorías: los candidatos a investigador nacional, los investigadores nivel I, los investigadores nivel II, los investigadores nivel III, y los investigadores eméritos. Los criterios para otorgarse esos niveles son los siguientes, de acuerdo con el reglamento del 2009.

**Tabla. 4 Requisitos de ingreso al Sistema Nacional de Investigadores**

NIVEL	REQUISITOS DE INGRESO
CANDIDATOS	I. Tener el grado de Doctor II. Demostrar capacidad para realizar investigación científica o tecnológica, y III. No haber transcurrido más de 15 años después de haber concluido la licenciatura al cierre de la convocatoria
NIVEL I	I. Poseer grado de Doctor II. Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad; III. Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, impartición de cursos, así como en otras actividades docentes o formativas; IV. Haber participado en actividades de divulgación de la ciencia o la tecnología
NIVEL II	Además de cumplir con los requisitos del Nivel I: I. Haber realizado en forma individual o en grupo, investigación original, científica o tecnológica reconocida, apreciable,

	<p>consistente, donde se demuestre haber consolidado una línea de investigación, y</p> <p>II. Haber dirigido tesis de posgrado y formado recursos humanos de alto nivel</p>
NIVEL III	<p>Además de cumplir con los requisitos del Nivel II:</p> <p>I. Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;</p> <p>II. Heber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional, y</p> <p>III. Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.</p>
EMÉRITO	<p>I. Contar con al menos 65 años de edad al cierre de la convocatoria;</p> <p>II. Haber cumplido quince años de manera ininterrumpida con la distinción de Investigador Nacional Nivel III.</p>

**Fuente: Reglamento 2009.**

Actualmente el SNI reconoce 15,480 investigadores, de los cuáles más de la mitad (56%) pertenecen al nivel I, un 19% en el nivel II, un 7% en el nivel III, y los candidatos conforman el 18%.

Las edades de los miembros del SNI fluctúan entre los 40 y los 60 años. El 35% tiene entre 40 y 50, un 28% entre 50 y 60 años; menos de una cuarta parte son menores de 40 años y un 13% rebasa los 60 años.

La concentración de actividad científica y por ende de los investigadores, se encuentra en el centro del país, es decir, el 40.36% de los investigadores radican en el DF, Estado de México, los estados de Morelos y Jalisco le siguen a la capital del país, pero desde una gran distancia ya que estas entidades apenas tienen un 5% de los miembros del SNI.

Las Instituciones de Educación Superior son las instituciones que más investigadores nacionales tienen. Entre ellas destacan: la UNAM con el 22.57%, el IPN con el 5.52%, el CINVESTAV con el 4.16%, la UAM con el 3.92%; todas ellas ubicadas en la capital del país. La Universidad de Guadalajara sería la primera institución de provincia con el 3.66%.

Ya con la caracterización del Sistema, podemos pasar a analizar participación de las mujeres, en éste Sistema, es decir, es necesario conocer las cifras de la participación femenina, con el fin de evidenciar la desigualdad en la presencia con la que se cuenta a nivel nacional.

## 2.2 Participación de las Mujeres en el SNI

Hasta el 2008 encontramos que la participación es de dos investigadores hombres por cada mujer dedicada a la ciencia, también podemos observar en la siguiente tabla como las investigadoras han ido ganando lugares y hay un gran avance si comparamos la participación del 2002 que era de 2,293 mujeres; con la del 2009 que es de 5,075 participantes.

**Tabla. 5 Participación en el SNI, 2002-2009.**

<b>AÑO</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
2002	5,689	2,293	<u>7928</u>
2003	6,433	2,735	<u>9,168</u>
2004	7,081	3,036	<u>10,117</u>
2005	7,373	3,256	<u>10,629</u>
2006	8,573	3,853	<u>12,437</u>
2007	9,156	4,281	<u>13,437</u>
2008	9,852	4,707	<u>14,559</u>
2009	10,405	5,075	<u>15,480</u>

Fuente: CONACyT, 2009

En esta tabla se puede observar, como la participación femenina ha ido creciendo pero aún equivale sólo al 33% de los miembros en el Sistema, esto nos da la pauta, para interesarnos por este fenómeno, que no refleja en sus cifras equidad de género.

La participación femenina varía de acuerdo a las áreas que se trate. En donde más mujeres participan es en el área de humanidades y ciencias de la conducta, en donde casi la mitad de los integrantes son mujeres y la proporción de mujeres y hombres es de 1. En cambio en las ingenierías hay una mujer por cada 5 hombres, y en las ciencias físico matemáticas 4.7 hombres por mujer.

Esta desigualdad se puede explicar retomando la información que presentamos en el apartado de contexto, ya que se puede ver que ésta desigualdad por áreas se ve reflejada desde el nivel de educación superior, replicándose en el nivel de posgrado.

Para García (2007) esta distribución obedece a múltiples circunstancias, algunas de ellas están ligadas al carácter tradicional de algunas profesiones, que se consideran extensiones del rol femeninos, como el de la educación. Debido a que estos imaginarios se encuentran en el inconciente colectivo, podemos ver que desde la crianza se encamina a las niñas a que tengan predilección por ciertas áreas.

Para analizar la s carreras científicas de las mujeres se debe empezar en su participación en el nivel de posgrado, donde encontramos que en el nivel de maestría, donde la

participación femenina en algunos ciclos supera a la masculina. Esto llama la atención porque como vimos en el apartado 1.1.1 que corresponde al posgrado, no se ve reflejado en el ingreso al doctorado.

En el ciclo 2006-2007 la matrícula femenina en maestría fue de 56,480 mujeres y en el doctorado de 6,371, como podemos ver la diferencia es abismal, por lo tanto el nivel de doctorado es un filtro para la participación de las mujeres, esto es de relevancia ya que el grado de doctor es requisito indispensable para ingresar al SNI.

Una de las razones por la que las mujeres no continúan sus estudios se liga al ciclo reproductivo femenino. Las mujeres al casarse o al tener hijos asumen responsabilidades domésticas que cobran prioridad para ellas, toda vez que la crianza de hijos se asume como responsabilidad materna. Esto se debe a que cultural y socialmente ha sido un rol asignado a las mujeres, ésta es una construcción social que ha limitado que la mujer se desarrolle en el ámbito profesional de su preferencia, ya que socialmente es mal visto que las mujeres antepongan su vida profesional a la laboral y se utilizan diversos mecanismos desde la crianza, es decir desde el núcleo familiar, para que las mujeres que quieren o tienen que tener una trayectoria laboral no olviden sus responsabilidades “propias del género”.

En estudios realizados sobre los motivos por los que las investigadoras salen del Sistema Nacional de Investigadores, se encontró que algunas mujeres que solicitaron permiso por embarazo, no pudieron reintegrarse al vencimiento de su permiso. En otros estudios se ha mostrado que por su condición de mujeres casadas o madres, éstas tardan más en lograr una carrera académica. Por ello una mujer puede llegar a los 40 sin haber terminado el doctorado, situación que no se presenta en los hombres (Chavoya, 2009).

Esta situación puede explicar la mayor proporción de mujeres en los niveles inferiores del SNI, y como se dificulta su ascenso en el sistema por prácticas patriarcales y criterios masculinos, no sólo al interior del SNI, también en las instituciones educativas.

### **3. UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (U de G)**

En el caso de la Universidad de Guadalajara encontramos que se refleja la situación que se vive a nivel nacional, es decir, encontramos una Universidad con una participación académica predominantemente masculina.

En nuestro estudio de caso encontramos que las académicas e investigadoras de la U de G, que han logrado incorporarse al SNI, perciben su situación laboral como desventajosa en comparación con sus pares académicos masculinos.

Ser académica de la U de G y pertenecer al SNI, presupone una formación especializada con constante actualización, implica que estas mujeres son competitivas y productivas académicamente, por lo que se les reconoce como especialistas en cierta área del

conocimiento. Como consecuencia se puede pensar que han invertido una gran cantidad de tiempo en su preparación y en su actualización.

En palabras de Chávez (2005) "Ser académica, investigadora e incorporada al SNI, supone aceptar un rol difícil, contradictorio y diferenciado por el género". Y se refiere a que es diferenciado por el género en el sentido de que la mayoría de las investigadoras, no dejan sus demás actividades, la vida en familia, como la educación de los hijos, los trabajos domésticos etc., para ser productivas, al contrario sufren una lucha constante con el objetivo de equilibrar los diferentes roles de su vida.

Estas diferentes actividades que son tradicionales del género femenino complican las trayectorias laborales de las investigadoras, ya que cuentan con menos tiempo y con mayores responsabilidades, en comparación a los investigadores hombres, esta situación no se ha podido limitar debido a la falta de políticas con perspectiva de género tanto en las instituciones de educación superior como en el sistema de investigadores, que ofrezcan condiciones que permitan a las investigadoras permanecer y ascender en carrera científica y académica.

En la investigación realizada por Chávez (2005), encontramos que en su muestra el 55% de las académicas admite haber tenido dificultades personales, que mermaron su productividad académica y su desarrollo en las actividades académicas del Sistema Nacional de investigadores, los motivos personales que limitaron su desempeño están relacionados, con las actividades que se le adjudican a las mujeres, lo que nos muestra que no es por falta de capacidad que las mujeres no avanzan o avanzan menos que los hombres, sino que existen una serie de factores socio-culturales que limitan su actuar, el problema de esta situación es que los esquemas patriarcales conservan las estructuras cerradas hacia estas problemáticas, lo que impide que se realice un verdadero cambio social que promueva y persiga la equidad de género.

A continuación analizaremos la información reconocida por la Universidad de Guadalajara respecto a su personal académico se encuentra desagregada por sexo, para poder observar las diferencias.

### **3.1 Personal académico**

En la actualidad el personal académico con el que cuenta la Universidad de Guadalajara, a nivel de Red Universitaria es de 14,071 personas, de los cuales 8,975 son hombres y 5,096 son mujeres.

En la categoría de personal docente se encuentra el personal dedicado a la docencia por lo tanto realizan muy poca o nula actividad científica. Encontramos que de los docentes de tiempo completo, hay 1,220 mujeres y 2,506 hombres con un total de 3,726.

En la categoría de profesor investigador que es el personal que puede acceder a ser parte del Sistema Nacional de Investigadores, encontramos 575 mujeres y 907 hombres, teniendo un total de 1,482, de estos recursos humanos encontramos que de las 575 profesoras investigadoras con las que cuenta la Universidad, sólo 225 son participan en el SNI.

### 3.2 Miembros del SNI

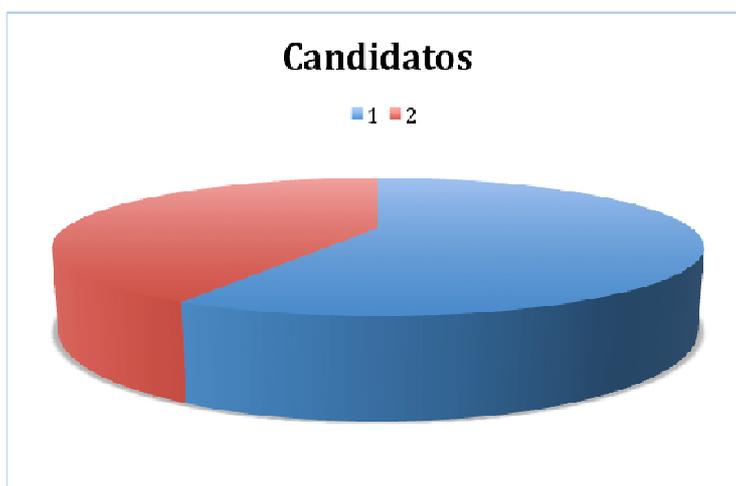
La Universidad de Guadalajara cuenta con 629 miembros del SNI en total. En la participación por áreas, encontramos que el área con mayor participación femenina en la U de G es la que corresponde al área de humanidades y ciencias de la conducta y la que tiene una menor participación es la de ingenierías. En los investigadores encontramos que tienen una mayor concentración en las ciencias sociales y una menor participación en el área de biotecnología y ciencias agropecuarias.

Participación por dependencia (centros universitarios de la U de G), el mayor número de investigadoras se encuentra adscrita al CUCSH, que es la dependencia de ciencias sociales y humanidades, seguida por el UCUS, que es el centro de ciencias de la salud. En los investigadores hombres, se observa que su mayor concentración está en CUCEI, o centro de ciencias exactas e ingenierías, seguido por el CUCSH. En la participación por dependencia encontramos que el Centro Universitario con mayor concentración de investigadores e investigadoras es el de sociales y humanidades.

La distribución por reconocimiento o por nivel se divide en candidatos, nivel I, nivel II, nivel III y emérito, según los requisitos con los que se cumplan de acuerdo al reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, en la U de G, encontramos la siguiente distribución:

En la siguiente gráfica observamos la participación de los 140 candidatos de los cuáles 81 son hombres y 59 son mujeres:

**Gráfica.1** Candidatos al SNI de la U de G



1: Hombres 2: Mujeres

En el nivel I es donde se encuentra la mayor concentración de investigadores con 396 miembros, 254 hombres y 142 mujeres.

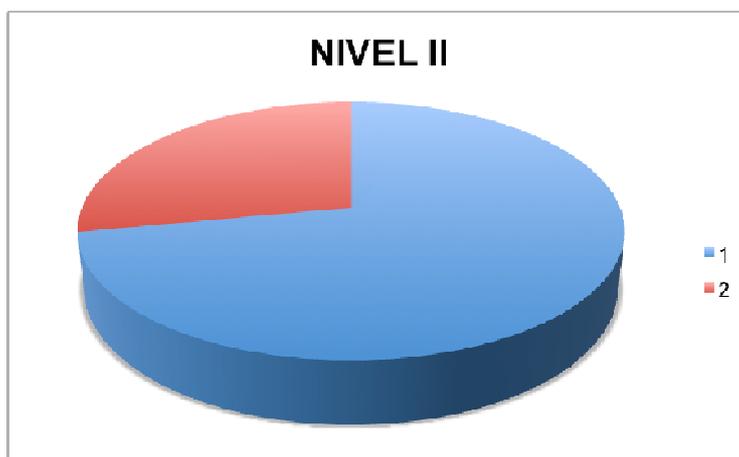
**Gráfica. 2** Investigadores en el Nivel I del SNI que pertenecen a la U de G



A pesar de que el Nivel I es el que tiene más participación femenina, se puede observar que aún así es poca comparada con la masculina ya que equivale a sólo un 36%, y estamos hablando del nivel con mayor participación, esto se debe a que las investigadoras tienen dificultades por su condición de mujer que limitan su participación como ya lo habíamos hablado anteriormente.

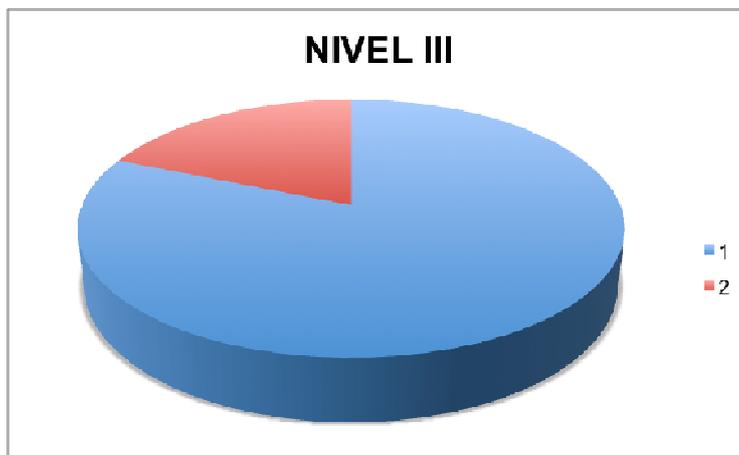
En el nivel II, hay 75 miembros de los cuales 54 hombres y 21 mujeres, en este nivel se puede observar con mayor facilidad la disminución de la participación femenina.

**Gráfica. 3** Investigadores en el Nivel II del SNI que pertenecen a la U de G



En el nivel III hay 16 miembros de los cuales 13 son hombres y 3 mujeres, se puede observar que la diferencia en proporción es mayor con un 81.25% de hombres, y 18.75% de mujeres, en nivel de excelencia o emérito sólo se encuentran 2 hombres.

**Gráfica. 4** Investigadores en el Nivel III del SNI que pertenecen a la U de G



En la gráfica número 3 que corresponde al nivel II, se observa que baja la participación tanto de las investigadoras, esto se debe a que los requisitos para el nivel II aumentan y requieren de una mayor dedicación y también implican mayor burocracia, esto es de mayor dificultad para las académicas que cumplen con una doble o triple jornada.

Los datos anteriores muestran que la presencia de las investigadoras va disminuyendo conforme va avanzando el nivel en el SNI. Esto refleja que aunque a simple vista se hable de igualdad de condiciones y oportunidades, los datos nos demuestran que esto sólo se queda a nivel de discurso.

Se habla de inequidad en el sentido de que las condiciones institucionales, personales, sociales y culturales, definen escenarios diferentes para los investigadores y para las investigadoras, esto se refleja en los niveles de participación. Esta desigualdad en la U de G, es un ejemplo de lo que pasa en otros ámbitos.

Seguramente muchos de ustedes dirán, pero a eso están sometidos muchos académicos, tanto hombres como mujeres, y es correcto, pero si a eso le sumamos los roles que culturalmente y socialmente la mujer ha aceptado o tenido que aceptar como parte de su rutina diaria, que se han impuesto o enseñado desde que nació, como el ser madre, y por ser mujer ser la responsable de la educación de las hijas e hijos, si está casada cumplir con las labores domésticas y aunque su situación, no sea la anterior, seguro encontraremos que la jornada laboral, no es la única jornada con la que cumplen en su vida diaria.

Todo lo anterior por pertenecer al género femenino, y sin embargo compiten con los mismos criterios y luchan por los mismos lugares que los investigadores, a esto hay que sumarle que las mujeres que deciden realizar una trayectoria laboral en la actividad científica supone una mayor dedicación y una constante actualización, por lo que estamos hablando de un trabajo que requiere mayor entrega en comparación con otros.

En este sentido, hay que tener presente en todo momento cómo la multiplicidad de roles impacta en su trabajo científico, qué estrategias utilizan para permanecer y ascender en el

sistema, pero sobre todo cómo es que han sobrellevado las prácticas patriarcales que se reproducen en el SNI o si consideran que las han suprimido.

En conclusión con base en la información analizada se puede decir que: Las mujeres han mantenido un rezago histórico, debido al razonamiento patriarcal, que aunque ha evolucionado, no ha dejado de existir y sigue arraigado en la sociedad mexicana, su manifestación es evidente en lo privado y en lo público, esto se ve impregnado en:

- Institucional en la falta de políticas de equidad de género y acciones afirmativas, estructuras organizacionales, jerárquicas, diseñadas, dirigidas y mantenidas por los hombres.
- En el SNI en los criterios ingreso, promoción y evaluación.
- En la experiencia particular de las investigadoras: en la necesidad de articular una diversidad inimaginable de tareas (roles), y en la lucha constante contra las prácticas sexistas visibles o invisibles.

El género femenino enfrenta; prácticas y mentalidades patriarcales, es decir, estructuras sexistas a nivel cultural, institucional y de gremio, más la multiplicidad de roles. El problema es, que estas condiciones dificultan las trayectorias laborales y personales, en este caso específico, de las investigadoras miembros del SNI de la U de G.

Si nos cuestionamos: ¿Quién dirige?, ¿Quiénes diseñan las políticas?, ¿Quiénes evalúan?, en el SNI y en la U de G, nos podemos dar cuenta que son hombres los encargados de realizar estas funciones y que las mujeres no están representadas en decisiones cruciales que impactan en su trabajo científico.

Al respecto García (2004), escribe que:

...el desarrollo de las carreras académicas de las mujeres está mediatizado no sólo por las estructuras jerárquicas dentro de la organización laboral, sino también por otros elementos fuera de ella. ... La estructura universitaria no es neutral *vis-á-vis* a las relaciones de género y se encuentra básicamente en manos masculinas (García, 2004:13)

En este sentido las formas de dominación masculina se han transformado a lo largo de los años, pero no han desaparecido. Es por esto que es necesario seguir realizando investigación desde una perspectiva de género que no sólo critique, sino que se anime a proponer nuevos modelos de organización, que permitan en verdad la equidad de género tanto en la vida pública como en la privada.

#### **4. BIBLIOGRAFÍA**

- ANUIES (1984), *Anuario Estadístico*, México.
- .....(1998), *Anuario Estadístico*, México.
- .....(2001), *Anuario Estadístico. Concentración Nacional de la Población Escolar por Áreas de Estudio y Carrera*. México.
- .....(2003), *Anuario Estadístico. Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos. Resúmenes y Series Históricas*. México.
- .....(2004). *Anuario Estadístico. Población Escolar en Licenciatura de Universidades e Institutos Tecnológicos. Concentración Nacional de la Población Escolar por Áreas de Estudio y Carrera*.
- .....(2005-2006), *Anuario Estadístico. Licenciatura Universitaria y Tecnológica* [en línea], México, Consultado en: <http://www.anuies.mx>
- COPLADI (2009). *Numeralia Institucional y Comparativos Nacionales* en línea: [www.copladi.udg.mx](http://www.copladi.udg.mx) Disponible en: [www.copladi.udg.mx/3php/numeralia.php](http://www.copladi.udg.mx/3php/numeralia.php) Recuperado el 27 de noviembre de 2009.
- CONACyT (2009). *Reglamentación y Participación*. México. Disponible en: [http://www.conacyt.mx/SNI/SNI\\_Reglamentacion.html](http://www.conacyt.mx/SNI/SNI_Reglamentacion.html) Recuperado el 15 de mayo del 2010.
- CONACyT (2010). *Misión del Sistema Nacional de Investigadores*. México. Disponible en: [http://www.conacyt.mx/sni/Index\\_SNI.html](http://www.conacyt.mx/sni/Index_SNI.html) Recuperado el: 13 de junio del 2010.
- Chávez, María Antonia (2005). "Las condiciones laborales de las mujeres académicas del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de la Universidad de Guadalajara. Periodo 2005-2007". En: Chávez *et al. Género y Trabajo en las Universidades*, (Coord.). Instituto municipal de las Mujeres en Guadalajara y Universidad de Guadalajara.
- Chavoya, ML. (2009). "El papel de la Mujer en la Investigación Científica y Humanística". Ponencia en la Universidad Autónoma de Benito Juárez de Oaxaca. Oaxaca, Oaxaca. 10 de marzo del 2009.

- García, Patricia (2004). *Mujeres académicas. El caso de una Universidad estatal mexicana*. México, Universidad de Guadalajara.
- ..... (2007). "Las académicas entre la materialidad política y la subjetividad. En Género y Trabajo en las Universidades". En: Chávez *et. al.* (Coord.). *Op. cit.* Instituto municipal de las Mujeres en Guadalajara y Universidad de Guadalajara.
- González, Roberto (10 de mayo 2010). "México destina sólo 0.4% del PIB a la investigación científica". Periódico *La Jornada* [www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx) En: <http://www.jornada.unam.mx/2009/05/10/index.php?section=economia&article=028n1eco> Recuperado el 2 de Julio del 2010.
- INEGI (2008). *Cuadernos de Posgrado, estadísticas 2006-2007*. INEGI. México
- INEGI (2009). *Inserción laboral por género*. INEGI. México.
- INMUJERES (2009). *Participación económica de las mujeres*. Disponible en: [www.emexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Participacion\\_economica\\_Mujeres](http://www.emexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Participacion_economica_Mujeres). Recuperada el 20 de mayo de 2010.
- Martínez, Rodrigo (26 de Jun 2010). Mujeres ocupan 38% del mercado laboral en México y sólo 1.4 % toman decisiones. *International Business Times*. Finanzas. Disponible en: <http://mx.ibtimes.com/articles/20100309/empleo-oportunidad-genero-mujeres-estadisticas-mexico.htm> Recuperado el 26 de Junio del 2010.
- OCDE, 2009 *Education at Glance*. Indicadores de la OCDE. Disponible en: [http://www.oecd.org/document/24/0,3343,en\\_2649\\_39263238\\_43586328\\_1\\_1\\_1\\_1\\_00.html](http://www.oecd.org/document/24/0,3343,en_2649_39263238_43586328_1_1_1_1_00.html) Recuperado en 5 de junio del 2009.
- Ruiz, Rosaura (2005). *Feminización de la matrícula de educación superior en América Latina y el Caribe*. México. UDUAL. Universidades, Julio-Diciembre. No. 30.
- Sánchez, María; Corona, Teresa (2008). *Inserción de las mujeres en la ciencia*. Mediagraphic. México. Pp. 73.
- STPS-INEGI (2010). *Estadísticas de la Población económicamente activa. Perfil Nacional*, México. Disponible en: [www.stps.gob.mx/DGIET/web/pdf/perfiles/perfil%20nacional.pdf](http://www.stps.gob.mx/DGIET/web/pdf/perfiles/perfil%20nacional.pdf) Recuperado el 13 de junio del 2010

STPS (2010). *Población ocupada. Perfil Nacional*, México. Disponible en:  
[www.stps.gob.mx/DGIET/web/pdf/perfiles/perfil%20nacional.pdf](http://www.stps.gob.mx/DGIET/web/pdf/perfiles/perfil%20nacional.pdf) Recuperado el 15  
de junio del 2010