

El género y su impacto en las ciencias, la tecnología, las ingenierías y las matemáticas

Genoveva Vargas-Solar

French Council of Scientific Research, LIG-LAFMIA, France

Genoveva.vargas@imag.fr

He organizado las ideas que quiero compartir con ustedes en tres partes. La primera es para usar el término inglés un « *disclaimer* » con respecto a dos temas pilar que nos ocupan en esta mesa. La segunda parte la llamaré vocabulario e hipótesis que me permitirán asegurarme que aquí ustedes y yo hablaremos de lo mismo y nos pararemos en el mismo mirador para observar a los asuntos de género en STEM. La tercera parte, presentará algunos hechos y números que permiten ver el estado de la cuestión' del asunto de género en STEM. Habrá un epílogo, y jugaremos ustedes y yo con una trivia simple.

Disclaimer.

Quiero aclarar tres puntos de vista y conceptos según yo y algunos especialistas en el estudio de estas cuestiones.

- El primero es la noción de género. El género no ha de ser confundido en una acepción digamos biológica o quizás fisiológica donde hay una espectro posible. por cuestiones estadísticas, de función reproductiva y sociales se ha usado la vagina y el falo para fincar una construcción social en dos roles francamente definidos : masculino y femenino. A pesar de que esta construcción dual me incomoda la usaré en el resto de mi discusión para analizar los asuntos de género en STEM. Además, supondré en mi discurso que los genitales y la forma en que se usan no afectan la capacidad de razonamiento y por ello en muchas ocasiones podrán ser, desde mi punto de vista, los miembros de estos dos grupos equiparables en el área de la razón. Tampoco ser conforme a la construcción de ambos grupos deteriora las capacidades racionales. No soy más o menos inteligente si uso zapatillas de tacón o tacos de soccer.
- Segunda aclaración, los asuntos de género no son un tema de tertulia de café de señoras. No son equiparables a discutir por ejemplo sobre la educación del perineo después de parir, entonces son asuntos que competen al grupo social de manera integral.
- Tercera aclaración decía Mary Beard en su ensayo *The Public Voice of Women* presentado al recibir su premio de ciencias sociales, que tradicionalmente las mujeres no tomamos la palabra y que solamente se nos permite hacerlo para quejarnos en favor de familia e hijos. Aquí no es el muro de los lamentos, este es un debate científico sobre los asuntos de género en STEM. No vinimos a lamentarnos ni a quejarnos, de ninguna manera, vinimos a discutir de una situación económica, política y social que impacta a la comunidad científica y a la manera en que esta comunidad se desenvuelve hoy como parte del patrimonio y de la economía que hace funcionar a la humanidad.

Vocabulario (Segunda parte)

STEM o CTIM en castellano *un acrónimo en inglés de science, technology, engineering y mathematics que sirve para designar las disciplinas académicas de ciencia, tecnología,*

ingeniería y matemáticas.¹ Este término es utilizado, sobre todo, en Estados Unidos y Europa para abordar determinados tratamientos sobre temas relacionados con las ciencias, la educación, la fuerza de trabajo, la seguridad nacional o la inmigración.

Feminismo y el poder de lo masculino: No quiero contraponer el feminismo al machismo, porque primero que nada es un error hacerlo, no son uno el contrario del otro.

El feminismo es un humanismo que propone una alternativa de distribución de oportunidades y de responsabilidades en las organizaciones sociales. La propuesta es no confinar a ningún grupo social según sus características fisiológicas a ningún macro o microcosmos, y por lo tanto a dar acceso a los individuos a toda actividad disponible en la sociedad según sus interés, sus capacidades y sus méritos.

Hipótesis (Segunda parte bis)

Los asuntos de género en STEM son un tema de dinero y de poder.

Y no tanto de dinero como de capital. El sistema que propone es una compleja maquinaria de inter-relaciones de tres tipos de capitales que ejercen poder e influencia entre sí para organizar actividades y mercados sociales. Usaré la noción de capital definiendo tres tipos Pierre Bourdieu en un sésamo: *educativo, material y cultural*

Aquí hay una gráfica que no me concentraré en detallar porque es algo demasiado técnico y no nos compete en esta discusión.

STEM en números (tercera parte)

Si se resume el problema de los asuntos de género en STEM, debemos hablar de un problema de desequilibrio en los diversos capitales para usar los términos de Pierre Bourdieu, con los que entran los diferentes actores que participan en STEM.

Se ha apareado a las áreas del conocimiento con los roles sociales masculino y femenino. Se ha pensado entonces que los hombres son más aptos para abordar cierto tipo de áreas del conocimiento que otras. La división es mucho más compleja, claro, porque intervienen también el factor socio cultural y el racial. El acceso a ciertas áreas del conocimiento ha sido también controlado *de manera muy viciosa porque el modelo social encierra a ciertos individuos en un microcosmos doméstico, los embrutece, les agrega el fardo del silencio y la timidez y luego los considera poco aptos para abordar problemas que implican entrenamiento racional, por ejemplo.*

En todo caso este desequilibrio atrae la atención de los diferentes sectores que mueven al mundo porque esto genera pérdidas que a final hacen que los países entren al mercado competencia con menos capital específico y por ende con menos posibilidades de obtener beneficios.

En sus libros *Crear o morir*, y *Basta de historias*, Andrés Openheimer habla de los nuevos valores inmateriales que mueven la economía actual y que moverán la del futuro. La riqueza

ya no está en la tierra, en la materia prima, está en el servicio y en el producto inmaterial que se producen en gran medida con conocimiento de STEM.

Aquí, surgen dos tipos de desequilibrios:

- STEM no es popular. En su libro *Basta de historias* discute con preocupación el desequilibrio de la población de estudiantes inscritos en carreras derecho, administración que se desbordan en comparación con STEM. Latinoamérica está profundamente necesitada de gente educada en áreas de STEM. Los países con economías activas como Alemania carecen de brazos e importan cerebros expertos en estas disciplinas. Dos estrategias se les presentan, mano de obra inmigrante, o integrar a las mujeres al mercado productivo, comenta François Lenglet, conocido analista y economista del canal 2 francés.
- El segundo desequilibrio es el de género, muy pocas jóvenes acceden a este tipo de educación y desarrollan carreras en este dominio. Las expectativas profesionales no parecen ser de alto vuelo si se analizan las cifras de ocupación de puestos de toma de decisiones, si se analiza el número de decanos en las áreas de STEM, rectores y presidentes en politécnicos por ejemplo.

Si sólo una parte de la población produce ahí se pierde. Uno de los sectores que está quedando fuera de la ecuación es el sector de las mujeres y esto debilita al sistema en toda su complejidad. Veamos cómo se ve esto en números e insisto ya aquí vemos una diferencia de poder económico. Casi siempre son los países con economías oficialmente sólidas y con alto capital específico los que disponen de fotografías numéricas de este asunto. Esta es una vista de un *infographics* generado por NCWIT.

En México se ha comenzado a hacer un esfuerzo por generar este análisis, el CONACYT publicó cifras de 2014.

Pasar al acto

Las estrategias de paso al acto oscilan entre el fomento a dar alas duraderas a los grupos menos representados en STEM y las acciones de discriminación positiva que parecen a veces una solución de fachada y que a mí me gusta calificar como derecho a la estupidez.

Fomento dando alas duraderas

Si analizamos el premio nacional de ciencias creado en el 45 que se otorga a una o varias personas o a una organización no gubernamental que cumpla con las características del premio, dentro de las siguientes categorías:

- Lingüística y Literatura
- Bellas Artes
- Historia, Ciencias Sociales y Filosofía
- Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales
- Tecnología y Diseño
- Artes y Tradiciones Populares

Vemos aparecer las primeras mujeres reconocidas hacia los 1979 (Guillermina Bravo en Bellas Artes) y hasta 1996 obtiene María Luisa Ortega Delgado el premio nacional en tecnologías y diseño junto a Adolfo Guzmán Arenas. Sobra decir que el número de reconocimientos es flagrantemente desequilibrado entre ellos y ellas. La asociación “Mujeres académicas y científicas mexicanas » promueve cada año la postulación de científicas con la estatura científica necesaria para aspirar a competir.

México a través del CONACYT y ha sido activo creando programas que intentan buscar equilibrio. Por ejemplo, el premio nacional de ciencias L’Oréal. También fomenta programas de becas para madres jefas de familia y para sectores indígenas que permita aumentar la masa crítica y quién sabe, tener un semillero de talento más consecuente y equilibrado.

Aún hay trabajo, sobre todo porque las condiciones de capital en las que las mujeres que son el grupo menos representado en STEM entran al mercado son diferentes. Según la cultura aun podemos tener la creación de este tipo de acciones en Afganistán que son comprensibles. En Pero Europa no se queda lejos con la invención por ejemplo de la Olimpiada femenil de matemáticas en la que fue galardonada nuestra joven compatriota Olga Medrano. Hay otras acciones como la imposición de cotas de equidad de género que parece absurdas cuando sabemos que de todos modos no hay suficiente masa crítica. Ver ejemplo francés en los comités de selección para concurso de profesores asociados.

No importa que las acciones sean erráticas creo que es importante sobre todo que sean visibles, que creen consciencia y que logren mover la balanza aunque no sea por las mejores razones. Es importante que toda organización genere su propio debate y reflexión sobre los asuntos de género y decida si mantener el *status quo* o aventurarse a acceder a las oportunidades que esconde el equilibrio de género en el diseño de la praxis de la ciencia.