

# ROL DE LAS ACADEMIAS CIENTÍFICAS ESCOLARES EN LA PROMOCIÓN DE LAS VOCACIONES EN STEM

Cristina Dorador<sup>1,2</sup>, Gladys Hayashida Souza<sup>3</sup>, Verónica Díaz Ortiz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Complejidad Microbiana y Ecología Funcional, Instituto Antofagasta & Departamento de Biotecnología, Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Biológicos, Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile; <sup>2</sup>Centro de Biotecnología y Bioingeniería, Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile; <sup>3</sup>PAR Explora Antofagasta CONICYT, Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile

Email: cristina.dorador@uantof.cl



Fig. 1. Diagrama conceptual del rol de las Academias Científicas en la promoción de vocaciones en STEM

1 En Chile, la participación de mujeres en Ciencia no supera el 30%, siendo este número menor en regiones distintas a la Región Metropolitana (Fig. 2A). Considerando el número de mujeres que estudian carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), Chile ocupa el último lugar en la OCDE (Fig. 2B). Se han descrito diversos motivos para explicar la baja participación de mujeres en disciplinas STEM, siendo uno de estos, la **falta de referentes** o de **motivación temprana** por las Ciencias.

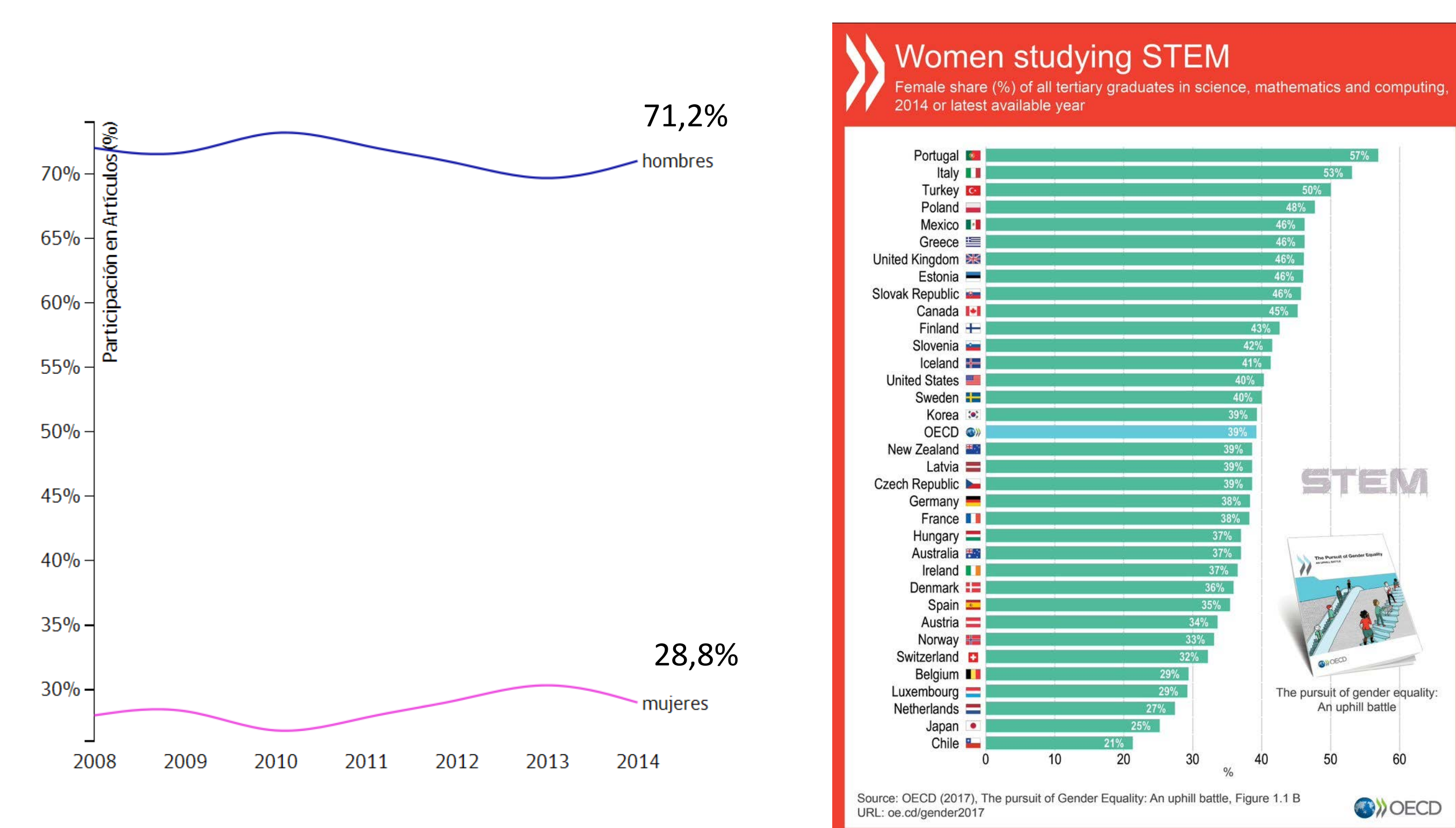


Fig. 2. A) Porcentaje de participación en publicaciones científicas de mujeres en Chile. Datos obtenidos de SNIC (CONICYT) al año 2013. B) Porcentaje de mujeres que estudian alguna carrera STEM en la OCDE (2017).

## Metodología

Se analizó la distribución por género, comuna y origen de establecimiento educacional de los participantes del Congreso Regional de Ciencia y Tecnología de la Región de Antofagasta realizado entre los años 2008 a 2016. Además, se realizó un catastro sobre las preferencias de los estudiantes al ingresar a la Educación Superior mediante encuesta telefónica.

## Conclusiones

- 1) Existen **diferencias en la distribución de mujeres y hombres**.
- 2) Estos **valores son muy superiores a la proporción de investigadoras activas a nivel nacional**, existiendo años con predominancia femenina.
- 3) La **mayoría** de ellos tienen **procedencia de establecimientos municipales y particulares subvencionados**.
- 4) Existe un interés temprano de las niñas por las actividades científicas y serían ellas quienes asumen en **mayor medida la labor de la divulgación científica**.
- 5) Además, este interés se manifiesta en la **elección de carreras STEM** en la Educación Superior entre quienes pudieron acceder a ella.

4 → El apoyo a la formación de academias científicas aumentaría el interés de niñas por proseguir carreras STEM

2 Las academias científicas escolares son espacios extra-curriculares donde los estudiantes realizan actividades basadas en el método científico y la indagación. En Chile, varias de estas instancias son promovidas por CONICYT y por iniciativas personales de los profesores o de los propios establecimientos educacionales. Cada año, los escolares participantes pueden presentar sus proyectos en los Congresos Regionales de Ciencia y Tecnología, los cuales son sujetos a evaluación y premiación (Fig. 3).



Fig. 3. Escolares de la Región de Antofagasta presentando sus investigaciones científicas en el marco del XVIII Congreso Regional de Ciencia y Tecnología.

3 Se plantea que la motivación temprana en Ciencias que incluye la actividad científica *per se* realizada bajo la guía de un monitor y/o profesor, además de la participación en instancias de divulgación de la Ciencia realizada por científicos e investigadores (referentes), serían claves para el desarrollo de la motivación por las Ciencias a futuro.

## Resultados

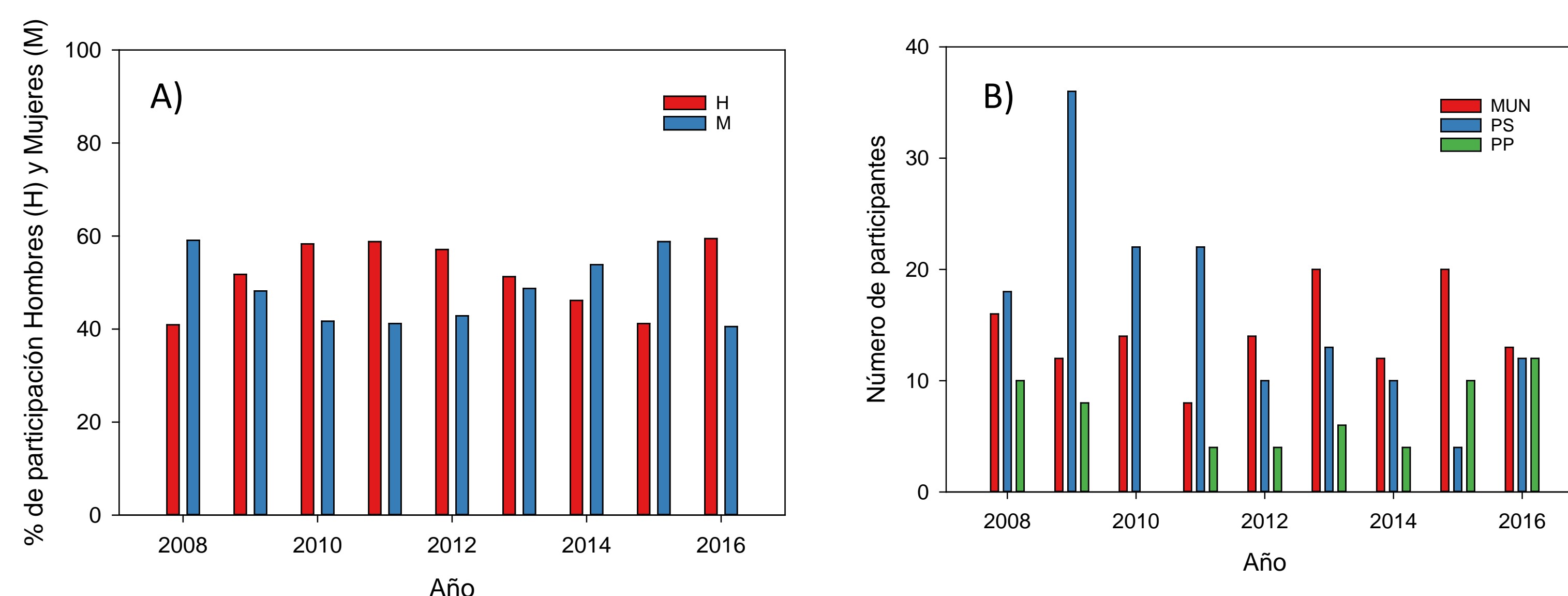


Fig. 4. A) Porcentaje de participación de hombres (H) y mujeres (M) en Congresos Regionales de Ciencia y Tecnología. B) Número de participantes según establecimiento educacional: Municipal (MUN), Particular Subvencionado (PS) y Particular Pagado (PP).

- En total, hubo 334 participantes, de los cuales 162 fueron mujeres y 172 hombres. Existe variabilidad anual en la distribución por género, fluctuando entre **41,7-59,1% en mujeres y 40,9-59,5% en hombres** (Fig. 4A). Hubo tres años con **predominancia de participación femenina** (53,9-59,1%).
- La participación de escolares de establecimientos municipales fue en promedio 40,2%, de particulares subvencionados de 42,3% y de particulares pagados solo el 17,3% (Fig. 4B).
- En términos de distribución por comunas y localidades, **la mayoría de los estudiantes provienen de Antofagasta (63,6%), seguido de Calama (24,7%)**. Otras comunas participantes han sido Tocopilla (7,4%), Mejillones (3,1%), San Pedro de Atacama (2,5%), Taltal (1,3%) y Paposo (0,6%).
- El catastro realizado fue respondido solamente por el 30% de los participantes y mostró predominancia en la elección de carreras vinculadas a Ciencias de la Salud, Ingeniería y carreras técnicas asociadas a las actividades económicas de la zona.

