

## Cada vez más mujeres participan en la ciencia arrecifal y en los Congresos Mexicanos de Arrecifes Coralinos

More and more women are participating in reef science and in the Mexican Coral Reef Conferences

Pedro Medina-Rosas<sup>1</sup> \* 

### Resumen

El Congreso Mexicano de Arrecifes Coralinos es la reunión científica más importante sobre estos ecosistemas marinos en el país, y se ha celebrado en trece ocasiones, desde 2000 hasta el más reciente en octubre de 2025. La participación masculina en los trabajos era dominante hasta los últimos dos congresos, en donde la tendencia cambió y ahora hay un número igual o mayor de mujeres que realizan los estudios que se presentan en las reuniones. Anteriormente los valores eran incluso mayores a 2, pero se han obtenido hasta de 0.9, donde un valor de uno significa que hay paridad en la representación de ambos géneros. La presencia de las mujeres ha permitido diversificar líneas y enfoques de investigación, así como fortalecer redes de colaboración a nivel nacional e internacional. La Sociedad Mexicana de Arrecifes Coralinos, y cada congreso, organizado alternativamente en la costa Pacífica y Atlántica de México cada dos años, son fundamentales para avanzar en la comprensión, manejo y conservación de los arrecifes coralinos de México.

**Palabras clave:** mujer, científica, congreso, arrecifes, participación.

### Abstract

The Mexican Coral Reef Conference is the most important scientific meeting on these marine ecosystems in the country, and it has been held thirteen times, since 2000 to the most recent in October 2025. Men's participation in the research was dominant until the last two conferences, when the trend shifted, and now there is an equal or greater number of women conducting the studies presented at the meetings. Previously, the ratio was even higher than 2, but it has dropped as low as 0.9, where a value of 1 implies parity in the representation of both genders. The presence of women has allowed for the diversification of research lines and approaches, as well as the strengthening of collaborative networks at the national and international levels. The Mexican Coral Reefs Society, and each Mexican Coral Reef Conference, held alternately on the Pacific and Atlantic coasts of Mexico every two years, are fundamental to advancing the understanding, management, and conservation of Mexico's coral reefs.

**Key words:** woman, scientist, conference, reef, participation

**Recibido:** 03 de febrero de 2026.

**Corregido:** 22 de abril de 2026.

**Aceptado:** 24 de abril de 2026.

### Introducción

El Congreso Mexicano de Arrecifes Coralinos (CMAC) es la reunión científica en el país más importante sobre estos ecosistemas marinos, sus organismos y procesos. Es organizado por la Sociedad Mexicana de Arrecifes Coralinos (SOMAC), en conjunto con instituciones locales donde sea la sede. Se realizan cada dos años, pero debido al desfase que implicó la pandemia, el congreso más

reciente se realizó en octubre de 2025 en Cozumel, Quintana Roo, y el anterior en abril de 2024, en Ensenada, Baja California. En la tabla I se pueden ver las sedes y más información sobre los CMAC realizados desde el año 2000, incluidos los números de trabajos presentados y los diferentes formatos.

La decisión de retomar la bianualidad en años impares después de la pandemia, con la que se logra no empalmar con

**Tabla I.** Datos de los Congresos Mexicanos de Arrecifes Coralinos realizados desde 2000 hasta 2025. Las columnas de orales y poster corresponden al número de trabajos que se presentaron en ese formato en cada congreso, con su respectivo total. % poster representa el porcentaje de trabajos presentado en ese formato en cada congreso. La columna O:P corresponde a la proporción de trabajos presentados de forma oral y poster.

Ciudad	Estado	Año	Orales	Poster	Total	% Poster	O:P
Veracruz	Veracruz	2000	71	20	91	22	3.6
Puerto Ángel	Oaxaca	2003	58	13	71	18	4.5
Cancún	Quintana Roo	2006	51	111	162	69	0.5
La Paz	Baja California Sur	2007	46	49	95	52	0.9
Tuxpan	Veracruz	2009	78	53	131	40	1.5
Ensenada	Baja California	2011	36	90	126	71	0.4
Mérida	Yucatán	2013*	149	106	255	42	1.4
Puerto Vallarta	Jalisco	2015	60	51	111	46	1.2
Chetumal	Quintana Roo	2017	59	110	169	65	0.5
Manzanillo	Colima	2019	82	99	181	55	0.8
Veracruz	Veracruz	2022*	125	80	205	39	1.6
Ensenada	Baja California	2024*	82	217	299	73	0.4
Cozumel	Quintana Roo	2025*	129	162	291	56	0.8
TOTAL			1026	1161	2187	53	
promedio			79	89	168	49	1
MIN			36	13	71	18	0
MAX			149	217	299	73	4

**Nota:** En la parte baja se incluyen los valores totales donde corresponde, y los valores promedio, mínimo (MIN) y máximo (MAX) de cada columna.

\* indica que se realizó también el Congreso Panamericano de Arrecifes Coralinos (CPAC).

los congresos internacionales, permitió además presentar trabajos con los resultados de los estudios más recientes sobre los efectos del blanqueamiento y enfermedades que impactaron los arrecifes del Pacífico y Atlántico de México desde 2023, una situación grave que no se había presentado nunca en la historia de los arrecifes mexicanos.

Después de 25 años y trece ediciones, el CMAC se ha convertido en el principal punto de encuentro para investigadores, tomadores de decisiones y estudiantes interesados en los arrecifes coralinos de México. Estas reuniones han atestiguado cambios significativos en términos de personas e instituciones participantes, y especialmente los temas científicos revisados, lo que ha reflejado el contexto histórico ambiental en cada ocasión. Además, estos congresos ilustran el gran crecimiento

de la ciencia sobre arrecifes coralinos en México, y ahora representan un archivo histórico de gran relevancia. En los últimos dos congresos se han presentado casi trescientos trabajos, la cantidad más alta en la historia de estas reuniones (ver Tabla I).

### Participación de mujeres en los CMAC

En el caso de la participación de las mujeres, en los dos congresos más recientes, en 2024 y 2025, cambió la tendencia que existía, en la que más hombres participaban en los trabajos presentados (Medina-Rosas 2023, En Prensa). En 2024, por primera vez en los congresos, la tasa de mujeres por hombre que participaron en los trabajos fue menor a uno, que equivale a una misma cantidad por género. En Ensenada 2024 fue de 0.9 y en Cozumel 2025 de 1.0,



los valores más bajos de todos los congresos realizados (ver Tabla II para números completos). Para obtener los datos se revisaron los programas y memorias de cada CMAC para registrar cada autor que participó en los trabajos, de manera individual y sin repetición.

En otro cálculo, se consideraron sólo los primeros autores o presentadores de los trabajos que participaron en el CMAC de Cozumel 2025, y se obtuvo una tasa de mujeres por hombre de 0.79, derivado de 128 hombres y 161 mujeres.

En el caso de las conferencias magistrales, se presentaron dos magistrales por parte de mujeres, Susana Enríquez y Paola Rodríguez, ambas de instituciones mexicanas, y dos hombres, Nick Graham y Blake Spady, representante de Derek Manzello, ambos de instituciones extranjeras. Esto significa que participaron dos

mujeres y dos hombres, tres de nacionalidad extranjera y una mexicana, valores similares a los que se han tenido en otros CMAC. Nunca ha habido un número mayor de mujeres con respecto a los hombres en las conferencias magistrales en los CMAC (Medina-Rosas 2023).

La tendencia actual indica que cada vez más mujeres participan en los trabajos que se presentan en el CMAC ( $R^2 = 0.69$ ), donde la tasa de hombres y mujeres es menor o casi igual a uno (donde el valor mayor de uno equivale a un número mayor de hombres, y si es menor a uno, el número mayor corresponde a las mujeres) (Tabla II).

El CMAC de Cozumel 2025 ha sido el más numeroso en cuanto a la participación, con casi 700 personas en los casi 300 trabajos (Tabla II), y considerando los últimos dos congresos, representan el cambio

**Tabla II.** Datos de los Congresos Mexicanos de Arrecifes Coralinos realizados desde 2000 hasta 2025. Las columnas de hombres y mujeres corresponden al número de participantes en los trabajos presentados por cada género en cada congreso, con su respectivo total. H:M corresponde al número de hombres con respecto a mujeres en cada congreso (un valor cercano a uno indica que había casi igual número de hombres y mujeres).

Ciudad	Estado	Año	Hombres	Mujeres	Total	H:M
Veracruz	Veracruz	2000	112	70	182	1.6
Puerto Ángel	Oaxaca	2003	83	37	120	2.2
Cancún	Quintana Roo	2006	222	104	326	2.1
La Paz	Baja California Sur	2007	116	76	192	1.5
Tuxpan	Veracruz	2009	219	112	331	2.0
Ensenada	Baja California	2011	185	89	274	2.1
Mérida	Yucatán	2013*	395	261	656	1.5
Puerto Vallarta	Jalisco	2015	153	115	268	1.3
Chetumal	Quintana Roo	2017	271	185	456	1.5
Manzanillo	Colima	2019	257	193	450	1.3
Veracruz	Veracruz	2022*	273	219	492	1.2
Ensenada	Baja California	2024*	298	322	620	0.9
Cozumel	Quintana Roo	2025*	339	331	670	1.0
TOTAL			2896	2086	4982	1.4
promedio			223	160	383	2
MIN			83	37	120	1
MAX			395	322	656	2

**Nota:** En la parte baja se incluyen los valores totales donde corresponde, y los valores promedio, mínimo (MIN) y máximo (MAX) de cada columna.

en la proporción de géneros participantes.

Además, se han organizado cursos y talleres asociados en los últimos dos congresos sobre la labor de las mujeres en los estudios de arrecifes coralinos, que seguramente aportarán más información, particularmente sobre la investigación de la ciencia arrecifal.

El siguiente congreso, donde se retoma la bianualidad, será ya en 2027 en Oaxaca, con sede en la Universidad del Mar, y será interesante revisar la tendencia de la participación de las mujeres. El nuevo Consejo Directivo de la SOMAC está conformado por primera vez por una presidenta y secretaria, y un tesorero, además de que las comisiones están dirigidas por mujeres, algo que no había sucedido en la historia de la SOMAC. Si habían participado mujeres en el Consejo Directivo, pero nunca había habido una presidenta ni dos mujeres en el mismo consejo.

En cuanto a los congresos internacionales, el próximo Simposio Internacional de Arrecifes Coralinos (International Coral Reef Symposium), será el número 16 y se realizará en 2026 en Auckland, Nueva Zelanda, del 19 al 24 de julio, donde se presentarán trabajos bajo el lema trabajando juntos para asegurar un futuro para los arrecifes coralinos. Sería interesante realizar el análisis de la participación de mujeres en estos eventos para también ver las tendencias a nivel internacional.

### Conceptos asociados a la participación de la mujer

Existen conceptos en el contexto laboral y de la ciencia asociados con la participación o efectos en las mujeres, como el "suelo pegajoso" y el "techo de cristal", que describen barreras laborales que afectan a las mujeres, donde el primero se refiere

a las dificultades para evitar empleos de baja calidad, mal pagados y precarios, que a menudo están asociados a estereotipos de género. El segundo concepto consiste en una barrera invisible que impide el ascenso a puestos directivos y de alto nivel, a pesar de las capacidades y la formación. Ambas barreras contribuyen a la brecha de género en el ámbito laboral. A pesar de que las mujeres puedan tener más años de estudio o mejores cualificaciones, son minoría en puestos de alta dirección en comparación con los hombres.

También existe un concepto relevante a nivel nacional y mundial con relación a la "fuga en la tubería" (*leaky pipeline*), asociado a mujeres que estudian y realizan investigación en ciencias naturales (Grogan 2018), donde cada vez menos mujeres avanzan en los diferentes niveles de estudios. La tendencia actual refleja la realidad de las ciencias del mar en México donde, de acuerdo a los anuarios de ANUIES ([www.anui.es.mx](http://www.anui.es.mx)), en prácticamente todos los programas de licenciatura y posgrado del país hay prevalencia de mujeres.

En particular en los ambientes arrecifales, México se muestra como uno de los ejemplos donde cada vez más mujeres participan en actividades científicas (UNESCO 2015), como se está demostrando en los recientes CMAC.

### Otros congresos y áreas

En un contexto donde la participación de las mujeres en cuestiones laborales llega cuando mucho a 70%, como lo destaca el Reporte de la brecha global de género en 2025 del Foro Económico Mundial (WEF 2025), es importante considerar la participación de las mujeres en diferentes ámbitos científicos.



En un análisis similar que se realizó en las reuniones anuales de la Unión Geofísica Mexicana (UGM), se encontró un valor mayor de hombres que participaron en los trabajos presentados desde 2014 a 2023, considerando el primer autor o presentador del trabajo (Solano Hernández & Cárdenas Monroy 2023). El análisis se dividió por las sesiones que se presentaron, y hubo algunas en donde no participaron mujeres hasta valores de 80% en unas cuantas sesiones. En el caso del CMAC de Cozumel, hubo más mujeres que hombres que presentaron trabajos.

También en las reuniones anuales UGM han tenido números similares que en los CMAC, en cuanto a las conferencias magistrales impartidas por hombres y mujeres (Solano Hernández & Cárdenas Monroy 2023), pero en la reciente reunión de 2025, denominada “Las Mujeres en las Geociencias”, todas las conferencias magistrales fueron impartidas por mujeres (programa RAUGM 2025 <https://www.raugm.org.mx/programa/>).

En la investigación en Materiales de la UNAM, 73% de las personas son hombres, sin embargo, el porcentaje de estudiantes titulados de la Licenciatura en ciencia de materiales sustentables entre 2018 y 2024 corresponde a 46% de estudiantes mujeres (Robles-Larios & Nepote 2025). En general, la participación de estudiantes en los CMAC es de casi dos terceras partes, con una participación mayor de mujeres.

### **Futuro de los arrecifes coralinos**

Los arrecifes coralinos en México muestran signos alarmantes de degradación, evidenciados por la pérdida de cobertura coralina, el incremento de enfermedades y el debilitamiento de las redes tróficas costeras. En este contexto, se vuelve indispensable dar continuidad a los estudios

científicos, el monitoreo ecológico y la difusión de resultados que permitan fortalecer las estrategias de conservación y manejo sustentable. Cada edición del CMAC ha abordado temas cruciales de acuerdo al momento por el que atraviesan los arrecifes coralinos, como el impacto del blanqueamiento coralino, el deterioro de la calidad del ambientes arrecifales, las enfermedades y las estrategias de restauración ecológica.

Ante esta situación crítica, la labor de la SOMAC y de los CMAC es más relevante que nunca. No solo se busca impulsar la generación de conocimiento científico y la colaboración interdisciplinaria, sino que también se han convertido en plataformas de liderazgo y participación activa de mujeres científicas que aportan nuevas perspectivas a la investigación marina.

En las últimas ediciones del CMAC, se ha hecho evidente el crecimiento de la representación femenina en la ciencia arrecifal: investigadoras, estudiantes, técnicas y gestoras ambientales participan activamente en la organización, en la presentación de resultados y en la toma de decisiones sobre políticas de conservación. Su presencia ha contribuido a diversificar las líneas de estudio, incorporar enfoques más integrales y fortalecer el trabajo en redes colaborativas nacionales e internacionales. Además, el papel de las mujeres en la ciencia de los arrecifes no sólo ha enriquecido la investigación técnica, sino que ha promovido una visión más inclusiva y ética de la conservación marina.

En este contexto, la SOMAC, a través de cada CMAC, continúa siendo un pilar fundamental en la comprensión, manejo y conservación de los arrecifes coralinos de México. Su labor colectiva demuestra que la ciencia, la colaboración y la equidad de género son ejes indispensables para enfrentar la crisis ambiental y garantizar

la persistencia de los ecosistemas corallinos para las futuras generaciones.

## Referencias

**Grogan, K.E. 2018.** How the entire scientific community can confront gender bias in the workplace. *Nature Ecology & Evolution* 3: 3-6.

<https://doi.org/10.1038/s41559-018-0747-4>

**Medina-Rosas, P. 2023.** Once y contando: Numeralia y análisis del Congreso Mexicano de Arrecifes Coralinos (2000-2022). *Hidrobiológica* 33(2): I-VI. Consultado 15 de diciembre de 2025. Disponible en:

<https://hidrobiologica.izt.uam.mx/index.php/revHidro/issue/view/109/36>

**Medina-Rosas, P. En prensa.** Cambios en las tendencias de los Congresos Mexicanos de Arrecifes Coralinos (2000-2024) en el contexto de crisis mundial arrecifal. *Reef Encounter* 57.

**Robles-Larios, L. & A.C. Nepote. 2025.** ¿Qué gana la ciencia de materiales con la participación de las mujeres? *Revista de Estudios de Género, La Ventana* 62: 333-338.

<https://doi.org/10.32870/lv.v7i62.8091>

**Solano Hernández, E.A. & C. Cárdenas Monroy. 2023.** Comunicando el cambio: hacia un diálogo inclusivo en geociencias. In: *Reunión Anual Unión Geofísica Mexicana 2023*, Puerto Vallarta, Jalisco, México. Consultado 15 de diciembre de 2025. Disponible en:

<https://raugm.org.mx/2023/resumenes/sesiones/abstract.php?abstractID=206&source=search>

**UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 2015.** UNESCO Science Report: towards 2030. UNESCO, Paris, 794 pp.

**World Economic Forum (WEF). 2025.** Global Gender Gap Report 2025. Reporte de la brecha global de género en 2025. Consultado 15 de diciembre de 2025. Disponible en:

<https://www.weforum.org/publications/gender-gap-report-2025/>

