

UNA REFLEXIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DE YESS EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

Valentina Rabanal¹, Rodrigo Rudge Ramos Ribeiro², Luis Eduardo Muñoz³
valenrabanal@gmail.com. Autor correspondiente.

¹ Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Buenos Aires, Argentina

² Fundação Getulio Vargas (FGV), São Paulo, Brasil

³ Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA), CONICET-UBA, Buenos Aires, Argentina

Palabras clave: Capacity Building, Early Career Researchers, colaboración internacional

1) INTRODUCCIÓN

El fortalecimiento de capacidades (*capacity building*, en inglés) es una estrategia clave para una ciencia más equitativa, especialmente en un contexto global y entre investigadores en etapa temprana de su carrera científica. Este concepto va más allá de la adquisición de conocimientos técnico-científicos; implica el desarrollo de habilidades organizativas, comunicativas, estratégicas y colaborativas que permitan a los individuos y comunidades científicas participar activamente en la generación, aplicación y gobernanza del conocimiento. En este contexto, invertir en capacidades humanas y organizativas permite mejorar la calidad de la investigación y fomentar una ciencia más inclusiva, interdisciplinaria y conectada con las necesidades sociales (Pearson & Pelling, 2015; UNESCO, 2015).

La formación de investigadores capaces de colaborar en redes internacionales, interpretar fenómenos interdisciplinarios y cocrear soluciones junto a distintos actores sociales es fundamental para enfrentar problemáticas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o la gestión del riesgo de desastres (WCRP JSC, 2019). En este contexto, la comunidad *Young Earth System Scientists* (YESS) es un ejemplo de una red global que conecta e impulsa la integración y desarrollo profesional de jóvenes investigadores de las ciencias del sistema terrestre. Con más de 2500 miembros en más de 120 países, YESS promueve el trabajo colaborativo, el liderazgo participativo y la formación continua. La red, enfocada en jóvenes investigadores y profesionales (en inglés, *Early Career Researchers*), opera en forma virtual, lo que permite la participación activa de personas de todo el mundo, superando barreras geográficas y logísticas.

Este trabajo tiene como objetivo presentar una reflexión sobre las principales actividades de *capacity building* impulsadas por YESS entre 2020 y 2024, identificando limitaciones y oportunidades, con el fin de aportar a la discusión sobre el rol de las redes científicas juveniles en la transformación del sistema científico global. Es un ejemplo colaborativo de los tres autores, miembros activos de YESS, donde las reflexiones del tema no necesariamente representan la opinión de la totalidad de los integrantes de la comunidad.

2) CONTRIBUCIÓN AL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

A partir de un análisis cualitativo de las acciones desarrolladas por YESS desde 2020, se identificaron tres ejes centrales de contribución al fortalecimiento de capacidades en la comunidad científica joven: liderazgo colaborativo, comunicación científica y libre acceso al conocimiento, e integración en redes internacionales.

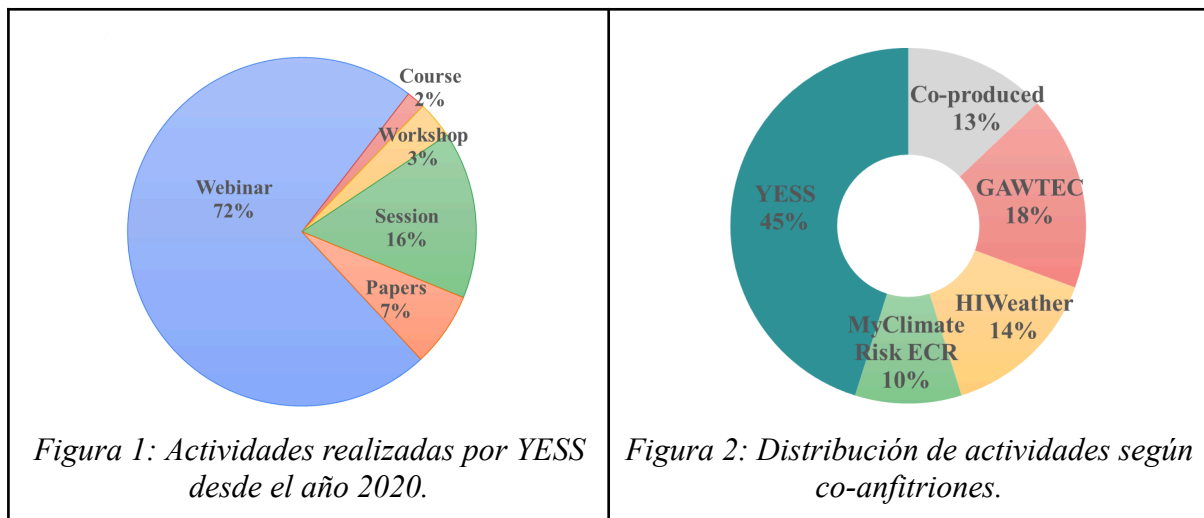
2.1. Liderazgo colaborativo

Todos los meses YESS organiza encuentros virtuales de planificación y estrategia que representan un espacio clave para el desarrollo de habilidades de gestión, toma de decisiones

y trabajo en equipo. En estas reuniones, donde hay papeles rotativos de liderazgo, se comparten informes de grupos de trabajo, se discuten iniciativas futuras y se abordan aspectos estratégicos internos, lo que permite a los miembros adquirir experiencia en gobernanza y gestión científica de manera horizontal. También facilita la puesta en común de las acciones que se desarrollan de forma regional, una separación que facilita la logística y el desarrollo de eventos que consideren las necesidades propias de cada región. La participación activa en estos espacios prepara a los jóvenes investigadores para asumir roles de liderazgo en escenarios internacionales multiculturales.

2.2. Comunicación científica y acceso al conocimiento

Desde 2020, la comunidad YESS ha desarrollado al menos 60 actividades orientadas a fortalecer las capacidades de jóvenes investigadores. Las Figuras 1 y 2 presentan estas actividades y su distribución según el tipo de colaboración institucional. Se observa que el 72% de las actividades realizadas por YESS en los últimos años corresponden a seminarios virtuales (webinars) que buscan promover la divulgación de información científica en desarrollo, compartir herramientas metodológicas, fomentar la discusión interdisciplinaria y como adquirir habilidades de oratoria. Estas actividades permiten superar barreras de acceso al conocimiento, especialmente para regiones con menor infraestructura científica, y fortalecen la capacidad de los jóvenes investigadores para comunicar sus hallazgos a públicos diversos. Se observa en la Figura 1 que existen también otras actividades en menor porcentaje como el desarrollo de sesiones científicas en congresos internacionales (16%), elaboración colaborativa de artículos (7%), talleres regionales (3%) y cursos online (2%).



Cabe mencionar que, aunque los artículos científicos representan un porcentaje bajo, su relevancia no debe subestimarse. La creación de publicaciones académicas colaborativas entre miembros de YESS y otras redes de jóvenes es un proceso complejo que requiere coordinación, revisión continua y mucho tiempo desde la idea inicial hasta la publicación. En este sentido, la publicación de cuatro artículos científicos constituye un logro significativo (Díaz et al., 2025; Testani et al., 2025; Moreno-Ibáñez et al., 2024; Jain et al., 2022).

2.3. Integración en redes internacionales

Como se puede observar en la Figura 2, el 55% de las actividades de YESS fueron desarrolladas en colaboración con organizaciones y programas científicos internacionales como High Impact Weather (HIWeather), Global Atmosphere Watch Training & Education Centre (GAWTEC) y My Climate Risk, entre otros. Estas alianzas permiten a los jóvenes investigadores participar en redes de alto impacto, acceder a formación especializada y desarrollar competencias en contextos interdisciplinarios y multiculturales. También se

destaca aquí la creación de un grupo de revisión de informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), promoviendo la participación en documentos clave para la toma de decisiones climáticas.

Esta diversidad de actividades refleja el enfoque amplio e inclusivo de YESS y sus colaboraciones con grupos de alta relevancia internacional que promueven la formación e integración de investigadores en actividades de impacto. Además, estas interacciones impulsan el intercambio de conocimientos y la discusión de temas relacionados al sistema terrestre frente a los desafíos actuales. La virtualidad para YESS ha sido aprovechada como herramienta para ampliar la participación y reducir las desigualdades geográficas en el acceso a oportunidades científicas. La diversidad de actividades reflejan el enfoque amplio de YESS.

3) CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

El caso de YESS permite visibilizar el potencial de las redes científicas juveniles como agentes de cambio dentro del sistema científico global. A través de iniciativas de bajo costo y alto impacto, redes como YESS pueden fomentar el desarrollo de capacidades clave para una nueva generación de científicos más comprometida con los desafíos sociales y ambientales del siglo. Para potenciar este rol, se destacan dos aspectos fundamentales:

- a) Consolidar mecanismos de financiamiento que aseguren tanto la sostenibilidad de actividades virtuales, como el desarrollo de eventos presenciales, cruciales para fortalecer vínculos profesionales y construir comunidades científicas que motiven a mantenerse en la comunidad científica para el desarrollo de más y mejores investigaciones.
- b) Impulsar procesos de mentoría intergeneracional y co-producción de conocimiento, integrando jóvenes investigadores con científicos consolidados y actores sociales para abordar desafíos complejos de forma más efectiva.

En definitiva, el *capacity building* debe entenderse como un proceso dinámico, colectivo y contextualizado. Redes como YESS contribuyen a democratizar la ciencia, no solo ampliando el acceso al conocimiento, sino también generando nuevas formas de producirlo y gobernarlo desde una perspectiva inclusiva, colaborativa y transformadora.

REFERENCIAS

- Díaz, L. B., Gulizia, C., Jain, S., Langendijk, G. S., Palanisamy, H., Rabanal, V., ... Siame, G. (2025). Connecting climate science and society: Reflections from early and mid-career researchers at the World Climate Research Programme Open Science Conference 2023. *Frontiers in Climate*, 6, 1501216. <https://doi.org/10.3389/fclim.2024.1501216>
- Jain, S., Mindlin, J., Koren, G., Gulizia, C., Steadman, C., Langendijk, G. S., Osman, M., Abid, M. A., Rao, Y., & Rabanal, V. (2022). Are We at Risk of Losing the Current Generation of Climate Researchers to Data Science? *AGU Advances*, 3(4), e2022AV000676. <https://doi.org/10.1029/2022AV000676>
- Moreno-Ibáñez, M., Casado, M., Gremion, G., Rabanal, V., ... Vural, D. (2024). Engagement of early career researchers in collaborative assessments of IPCC reports: Achievements and insights. *Frontiers in Climate*, 6, 1395040. <https://doi.org/10.3389/fclim.2024.1395040>
- Pearson, L., & Pelling, M. (2015). The UN Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030: Negotiation Process and Prospects for Science and Practice. *Journal of Extreme Events*, 02(01), 1571001. <https://doi.org/10.1142/S2345737615710013>
- Testani, N., Cappelletti, L. M., Díaz, L. B., Prudente, C., Rabanal, ... Tangarife-Escobar, A. (2025). Balancing Earth science careers in an unequal world. *Communications Earth & Environment*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01964-w>
- UNESCO. (2015). *UNESCO science report: Towards 2030* (F. Schlegel, Ed.). UNESCO Publ.
- WCRP Joint Scientific Committee (JSC). (2019). *World Climate Research Programme Strategic Plan 2019–2028* [WCRP Publication]