



Guía de Mejores Prácticas Para la Participación, Educación y Comunicación en la Restauración de Arrecifes de Coral

Preparado por Sierra Garcia y Antonella Rivera

Notas sobre el uso de esta guía

Esta guía es un documento en constante evolución diseñada para adaptarse al paisaje diseñado para evolucionar y adaptarse al paisaje siempre cambiante de la restauración de corales. Si bien estas recomendaciones no son exhaustivas ni prescriptivas, proporcionan un marco flexible que puede ser adaptado por practicantes, gerentes de programas y educadores en diversos programas y entornos.

Fomentamos la modificación y adaptación local para satisfacer las necesidades únicas del arrecife y las comunidades que dependen de él, de esta manera nos aseguramos de su relevancia y efectividad in condiciones diversas.

Agradecemos sinceramente el apoyo financiero para esta publicación por parte del Programa Fulbright para Estudiantes de EE. UU., que es patrocinado por el Departamento de Estado de los Estados Unidos. Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan las opiniones oficiales del Programa Fulbright o del Gobierno de los Estados Unidos.

Cita: Garcia, S. & A. Rivera. (2024). Guía de Mejores Prácticas para la Participación, Educación y Comunicación en la Restauración de Arrecifes de Coral. Coral Reef Alliance 11p.

Resumen

Esta guía representa un esfuerzo pionero en la restauración de corales al ser el primer recurso en incorporar de manera amplia la dimensión humana y los consecuentes efectos de conservación de estas prácticas. Si bien existen numerosos recursos en línea para los aspectos técnicos de la restauración de corales, como el diseño de proyectos, la implementación y el financiamiento, hay una brecha notable en recursos sobre cómo comunicar la ciencia subyacente y las filosofías de restauración a participantes no profesionales, quienes son cruciales para muchos programas de restauración.

Esta guía de mejores prácticas para la educación y participación de buceadores en programas de restauración de corales se basa en los resultados de la investigación Fulbright de Sierra García realizada entre 2022 y 2023 en Roatán, Honduras. Además, integra opiniones de expertos y la literatura científica más reciente.

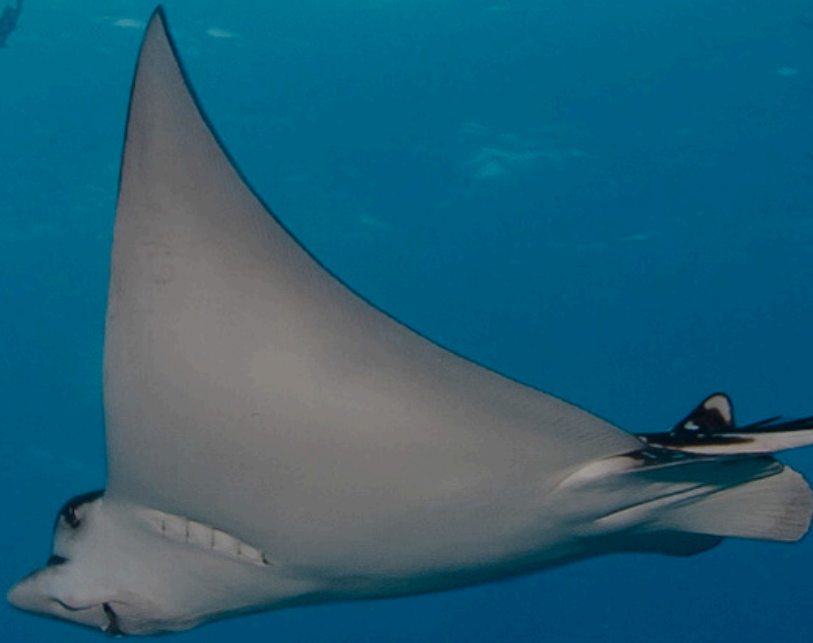
Aunque está especialmente adaptado a Roatán y las Islas de la Bahía en Honduras, este documento está diseñado para ser un punto de partida valioso para otras regiones con iniciativas de restauración de corales, ayudándolas a elaborar sus propias mejores prácticas específicas a su contexto, donde se reconozca y aproveche el rol vital que juega el compromiso y apoyo humano en los esfuerzos de conservación.

Antecedentes

Hein et al. (2017) afirman que "la restauración de corales puede ser utilizada como una poderosa herramienta de educación en conservación para proporcionar esperanza, potenciar la agencia, promover el cuidado del medio ambiente y fortalecer las estrategias de conservación de arrecifes de coral". Aunque muchos programas de restauración de corales tienen la participación de voluntarios y la implicación comunitaria como objetivo implícito o explícito, pocos tienen planes integrales para optimizar estos resultados.

Este documento proporciona una guía para estructurar proyectos de restauración de corales de manera que todos los involucrados estén tan empoderados como sea posible para ser defensores integrales de los arrecifes de coral.

Estas recomendaciones están destinadas a programas cuyos buzos voluntarios de restauración de corales pasan por un proceso de certificación comparable al que organizaciones como Bay Islands Reef Restoration y Roatan Marine Park requieren: un componente teórico exhaustivo en el aula que cubre biología básica de corales, amenazas y razones para la restauración, seguido de un aprendizaje práctico. Ambos cursos de formación de voluntarios se adaptaron originalmente del modelo de la Coral Restoration Foundation.



Recomendaciones

Las recomendaciones iniciales se dividen en cuatro áreas principales: transparencia, accesibilidad, comunidad y agencia.*

Falta de **transparencia**

puede llevar al **lavado de imagen ambiental.**

Falta de **accesibilidad**

puede llevar al **elitismo.**

Falta de **comunidad**

puede llevar a **falta de vinculación.**

Falta de **agencia**

puede llevar a **una actitud derrotista.**

*En esta guía lo interpretamos como el empoderamiento para fomentar la capacidad de toma de acción.



Transparencia

Transparencia significa asegurarse de que todos los buceadores involucrados tengan un contexto preciso sobre las decisiones, limitaciones y ciencia en torno a las decisiones de restauración de arrecifes. ¿Cómo se ve esto?

- La capacitación de nuevos voluntarios enfatiza las causas de fondo en el declive de los arrecifes de coral, así como las formas de abordar estos estresores:
 - Ejemplo: Enseñar a los estudiantes sobre las causas del cambio climático y los estresores locales como la calidad del agua y la sobrepesca. Esto les ayuda a comprender por qué estos problemas dañan los arrecifes de coral, así como qué se puede hacer para prevenirlos.
- Reconocer los contratiempos o desafíos del programa, así como los éxitos:
 - Ejemplo: Se puede alentar a los instructores a señalar los esfuerzos previos de restauración existentes a los nuevos participantes si pasan junto a ellos durante un buceo. Si los corales no están prosperando, se pueden discutir libremente posibles razones, como el crecimiento excesivo de algas, el blanqueamiento o las enfermedades. Recuerde a los estudiantes que sus esfuerzos forman parte del proceso de descubrir qué genotipos son más resistentes a los distintos estresores.
- Cuando sea posible, haga que los datos del proyecto sean accesibles al público de manera fácil:
 - Ejemplo: Informes en línea o infografías que comuniquen la tasa de supervivencia de las colonias de corales trasplantadas a los 6 meses.
- Informar a los posibles voluntarios con qué frecuencia podrían ofrecerse como voluntarios, en qué capacidad y cómo se verán los siguientes pasos después de que estén capacitados. Asegúrese de incluir si su formación como voluntario es aplicable a otros programas de viveros de coral y/o a otros destinos.

Accesibilidad

La accesibilidad significa reducir las barreras para que los buceadores calificados participen en la restauración siempre que sea posible. ¿Cómo se puede lograr esto?

- Hacer que todos los aspectos de la restauración de corales como el actividades estén disponibles en los idiomas pertinentes.
 - Ejemplo: Ofrecer el curso en inglés y español en las Islas de la Bahía.
- Donde sea posible, incluir acuerdo de participación en colaboraciones preestablecidas.
 - Ejemplo: Animar a los centros de buceo a ofrecer la participación en en los programas de restauración como una parte fundamental estándar de sus programas de entrenamiento de buceo profesional.
- Proporcionar varios niveles de participación en lugar de un enfoque de "talla única":
 - Ejemplo: Utilizar modelos de viveros en tierra para que las personas que no bucean puedan aprender fácilmente sobre el proceso de restauración. Esto tiene el beneficio agregado que podría permitir que las personas interesadas pero no calificadas para realizar el voluntariado de restauración de corales (debido a escasa experiencia en buceo) acompañen la parte teórica o en tierra del curso de restauración de corales.
- Adaptar dentro de lo posible el horario de salidas de las actividades de restauración para maximizar la participación:
 - Ejemplo: Si la asistencia de voluntarios es considerablemente menor en ciertos días de la semana o momentos del día, hacer una encuesta a los voluntarios para determinar un horario que se ajuste a sus necesidades.
- Reducir las barreras financieras para la participación en los programas de restauración de corales, especialmente para los profesionales del buceo locales.
 - Ejemplo: Establecer una escala móvil o una donación sugerida en lugar de un costo fijo para acceder a la certificación en restauración.
 - Ejemplo: Ofrecer equipo de buceo o colaborar con tiendas de buceo para ofrecer alquiler gratuito de equipos para los voluntarios que lo necesiten durante las salidas de restauración.
 - Ejemplo: Destinar una parte del dinero que se obtiene de los pagos por certificación en restauración de los visitantes a corto plazo para establecer un fondo que subsidie las certificaciones de restauración para buzos locales.
 - Ejemplo: Animar a empleados de empresas con actividades de voluntariado corporativo a consultar si su empresa estaría dispuesta a pagar por participar en actividades de restauración de corales. Estas aportaciones coincidentes de las empresas podrían proporcionar fondos adicionales.



Comunidad

La comunidad brinda a los buceadores la sensación de estar conectados con otros a través de su participación. ¿Cómo podemos fomentar un sentido de comunidad?

- Buscar estrategias para que los participantes comprometidos en la restauración de corales se conecten entre sí.
 - Ejemplo: Redes sociales, Grupos de WhatsApp, Grupos de Facebook, Hashtags de Instagram y Perfiles. Si estos canales ya existen estrictamente para coordinar actividades, decidir si crear otros separados para fomentar la sensación de comunidad y compartir recursos relacionados.
- Establecer un boletín y/o un sitio web con actualizaciones del programa, y asegurarse que los voluntarios de restauración a largo plazo estén suscritos para recibir actualizaciones.
- Incorporar un sistema de recompensas por participación repetida en el programa.
 - Ejemplo: Los voluntarios pueden recibir descuentos en tiendas de buceo participantes. Esto puede ser en forma de un buceo gratuito después de cierto número de buceos de restauración o una gorra/camiseta.
 - Ejemplo: Se les designa a los voluntarios un árbol de coral después de cierto número de actividades de restauración.



Fotografía de Antonio Busiello

Agencia

La agencia empodera a los buceadores para que se sientan capaces de tomar decisiones para ayudar al arrecife. ¿Cómo se puede desarrollar esto?

- Fomentar y reforzar un sentido de liderazgo:
 - Ejemplo: Certificar a los voluntarios con un título como "embajadores" como lo hace Roatan Marine Park. Recordar a los voluntarios que incluso fuera de las actividades de restauración, pueden servir como ejemplos positivos y defensores de los arrecifes de coral compartiendo información con otros.
- Proporcionar recursos de seguimiento con información y acciones específicas.
 - Ejemplo: Proporcionar a los voluntarios de restauración las diapositivas/notas del curso teórico de restauración.
 - Ejemplo: Recordarles cómo acceder a recomendaciones locales específicas sobre cómo proteger el arrecife más allá de la restauración, como la guía responsable de mariscos de las Islas de la Bahía.
- Inspirarlos a pensar más allá de la restauración:
 - Ejemplo: Promover otras actividades prácticas que protejan el arrecife, como la certificación de caza de pez león o limpiezas submarinas, a los buceadores ya comprometidos.
 - Ejemplo: Proporcionar recursos para que los buceadores interesados aprendan cómo pueden abordar algunas de las amenazas al arrecife sobre las que aprendieron en el curso, como las emisiones de carbono.
- Aclarar que la restauración es un proceso de aprendizaje colaborativo, no una fórmula. Asegúrese de proveer a los voluntarios actualizaciones del proyecto para resaltar su impacto positivo.
- Establecer claramente la ruta para aceptar voluntarios que se capacitaron a través de otros programas de restauración.

Recomendaciones

- Identificar qué prácticas específicas su programa de restauración de corales está haciendo bien y dónde podría haber espacio para mejorar.
- Basándose en su evaluación, discuta dentro de su equipo qué prácticas específicas podrían implementar (o seguir implementando).
- Desarrollar objetivos y educativos y de fomento de la participación e identificar cómo y cómo sabrán si los están logrando.
- Evaluar los resultados dentro de un marco de tiempo acordado. Utilizar los resultados de la evaluación para realizar ajustes informados en sus prácticas y objetivos.
- Repetir este proceso según sea necesario.
- (Opcional): Integrar explícitamente el financiamiento para estas iniciativas dentro de renovaciones de donaciones al programa, presupuesto o informes a los donantes para apoyar los esfuerzos continuos

¿Comentarios?

Esperamos que cualquier persona que utilice esta guía nos comparta ideas, sugerencias o comentarios para mejorarla. ¡Por favor, contacte a sierra.garcia@fulbrightmail.org y arivera@coral.org con cualquier pregunta o comentario!

Redactado por Sierra García y revisado por la Dra. Antonella Rivera con el apoyo de la Beca Fulbright-National Geographic Storytelling, el Roatan Marine Park y Bay Islands Reef Restoration. Yolanda Lee Waters, Velvet Teos, Edith Beaudoin y Natalie Schuman proporcionaron valiosos comentarios, al igual que varios revisores anónimos. Este trabajo es posible gracias a la contribución financiera del Coral Reef Research Hub.

Referencias

Dean, Angela J., Emma K. Church, Jenn Loder, Kelly S. Fielding, and Kerrie A. Wilson. "How Do Marine and Coastal Citizen Science Experiences Foster Environmental Engagement?" *Journal of Environmental Management* 213 (May 1, 2018): 409–16. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.02.080>.

Gibbs, Mark T., Bridget L. Gibbs, Maxine Newlands, and Jordan Ivey. "Scaling up the Global Reef Restoration Activity: Avoiding Ecological Imperialism and Ongoing Colonialism." *PLOS ONE* 16, no. 5 (May 6, 2021): e0250870. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250870>.

Hein, Margaux Y., Bette L. Willis, Roger Beeden, and Alastair Birtles. "The Need for Broader Ecological and Socioeconomic Tools to Evaluate the Effectiveness of Coral Restoration Programs." *Restoration Ecology* 25, no. 6 (2017): 873–83. <https://doi.org/10.1111/rec.12580>.

Hein MY, McLeod IM, Shaver EC, Vardi T, Pioch S, Boström-Einarsson L, Ahmed M, Grimsditch G(2020) Coral Reef Restoration as a strategy to improve ecosystem services – A guide to coral restoration methods. United Nations Environment Program, Nairobi, Kenya.

Hesley, Dalton, Madeline Kaufman, and Diego Lirman. "Citizen Science Benefits Coral Reefs and Community Members Alike." *Frontiers in Environmental Science* 11 (2023). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2023.1250464>.

Hughes, Terry P., Andrew H. Baird, Tiffany H. Morrison, and Gergely Torda. "Principles for Coral Reef Restoration in the Anthropocene." *One Earth* 6, no. 6 (June 2023): 656–65. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.04.008>.

Le, (Jenny) Dung, Becken, S, and Curnock, M (2022) Gaining public engagement to restore coral reef ecosystems in the face of acute crisis. *Global Environmental Change*, 74, 102513. doi:10.1016/j.gloenvcha.2022.102513.

Shaver, Elizabeth C., Elizabeth McLeod, Margaux Y. Hein, Stephen R. Palumbi, Kate Quigley, Tali Vardi, Peter J. Mumby, et al. "A Roadmap to Integrating Resilience into the Practice of Coral Reef Restoration." *Global Change Biology* 28, no. 16 (2022): 4751–64. <https://doi.org/10.1111/gcb.16212>.

Referencias

Shaver, Elizabeth C., Elizabeth McLeod, Margaux Y. Hein, Stephen R. Palumbi, Kate Quigley, Tali Vardi, Peter J. Mumby, et al. "A Roadmap to Integrating Resilience into the Practice of Coral Reef Restoration." *Global Change Biology* 28, no. 16 (2022): 4751–64. <https://doi.org/10.1111/gcb.16212>.

Suggett, David J., Melissa Edwards, Deborah Cotton, Margaux Hein, and Emma F. Camp. "An Integrative Framework for Sustainable Coral Reef Restoration." *One Earth*, June 2023, S2590332223002087, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.05.007>.

Walter, Pierre G. "Catalysts for Transformative Learning in Community-Based Ecotourism." *Current Issues in Tourism* 19, no. 13 (2016): 1356–71.