



Video tutorials to support the

Best Practice Guide for Multiple Drivers Marine Research

Escenarios frente a mecanismos

- Tutorial:** El [Tutorial Escenario contra Mecanismos](#) video se puede encontrar en el canal de YouTube [MEDDLE for Multiple Drivers Research](#).
- Exponente:** [Dave Hutchins](#), Universidad del Sur de California
- Video:** [Christina McGraw](#), University of Otago, Nueva Zelanda
- Transcripciones:** Rebecca Zitoun, Universidad de Otago, Nueva Zelanda
Jorge Navarro, Universidad Austral de Chile, Chile (Spanish)
- Recursos:** Los recursos completos para la *Guía de Mejores Prácticas para la Investigación Marina de Forzantes Múltiples* están disponibles en el sitio web de [MEDDLE](#).
-

Imaginemos que usted es un biólogo marino de la Polinesia Francesa y la pregunta que le interesa es '*Cómo van a cambiar nuestros arrecifes de coral en los próximos 100 años a medida que el océano se acidifica*'.



Lo más probable es que pienses en adoptar un enfoque científico tradicional, la forma en que todos estamos entrenados, y tratar de aislar esa variable de todas las demás: Variar el pH o pCO₂ de su agua manteniendo todo lo demás constante. Y eso te dirá lo que va a pasar con tus arrecifes en los próximos 100 años, ¿verdad? Bueno, no necesariamente.

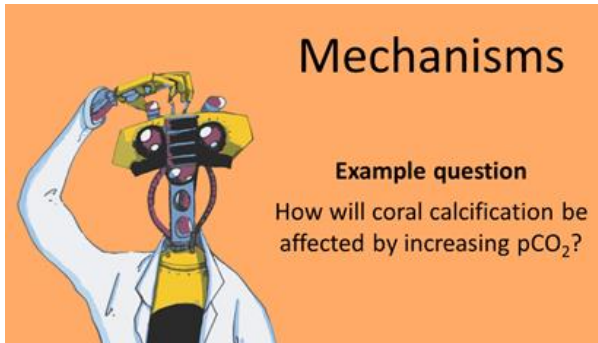
Texto (0:31): Dos enfoques para responder a esta pregunta

1. **Mecanicista:** *variar pH o pCO₂, manteniendo todo constante*
2. **Escenario:** *variar el pH, calentamiento, nutrientes, salinidad y estratificación al mismo tiempo.*

Por supuesto, hay muchos otros factores que están cambiando al mismo tiempo que pCO₂ y pH. Cosas como el calentamiento, los nutrientes, la salinidad y la estratificación.

Texto (0:51): pH y pCO₂ no cambian de forma aislada. Es posible que debas considerar otros factores, como el calentamiento, los nutrientes, la salinidad y la estratificación.

Hay toda una serie de variables que también están cambiando al mismo tiempo (como pCO₂ y pH). Y probablemente, si realmente quieres saber qué va a pasar con tu arrecife de coral, vas



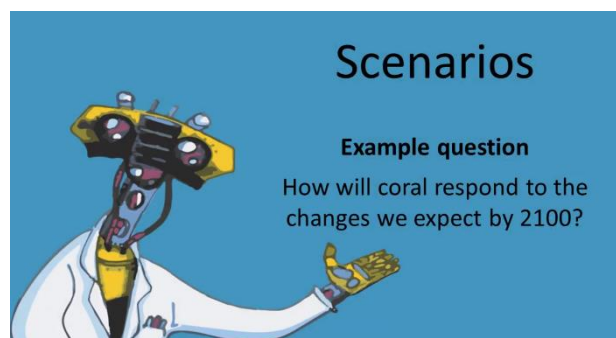
a tener que mirar también todas esas variables. En ese caso, puede considerar hacer lo que llamamos un enfoque basado en escenarios. Así que un enfoque es definir una pregunta y hacer un experimento mecanicista, como '*¿Cómo se verá afectada la calcificación de su coral por pCO₂?*'

(1:36)

En cuyo caso se establecería un experimento para examinar el mecanismo de calcificación bajo acidificación oceánica. Podría medir la tasa de calcificación, puede medir la expresión en los genes que participan en la calcificación. Y entendería mucho más acerca de cómo la calcificación se ve afectada por la acidez. Pero eso puede no responder a la pregunta, especialmente si usted está interesado en la gestión de los arrecifes de coral. Hay mucho más que solo la calcificación.

Texto (2:00): Usted entenderá mucho más acerca de la calcificación, pero no mucho sobre el coral en el océano futuro.

Es posible que desee diseñar un enfoque basado en escenarios que incorpore todas esas otras variables: calentamiento, nutrientes, salinidad. Es posible que desee poner todas aquellas [otras variables] juntas en un experimento que responderá a la pregunta '*¿Cómo va a responder mi coral al medio ambiente en el año 2100?*' en lugar de sólo la variable de la acidificación oceánica.



(2:36)

Ahora que le presentamos la idea de un enfoque mecanicista frente a un enfoque basado en escenarios, todavía no está listo para salir y hacer un experimento.

Texto (2:45): Ha decidido entre enfoques mecánicos y escenarios. ¿Qué sigue?

Tienes que pensar en la pregunta que estás haciendo y la mejor manera de responderla. Una cosa que podría ayudarte a hacer eso es tratar de ver el [video de Jon Havenhand](#) donde habla de diferentes métodos experimentales que van desde experimentos mecanicistas muy reduccionistas hasta enfoques basados en escenarios. También es posible que desees ver el [video de Peter Dillingham](#) antes de que hable sobre lo que va a hacer con los datos una vez los tenga, y cómo manejar y analizar sus resultados. En ese momento, usted puede estar listo para seguir adelante y decidir si un enfoque mecanicista o un enfoque basado en el escenario es lo mejor para la pregunta que tiene en mente.

Para obtener más información, véase [Global Change Biology 24, 2239-2261 \(2018\)](#).

