



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Invitación Seminario N° 23/2016

Regímenes de Sumersión en el Intermareal Rocoso Expuesto al Oleaje.

Gabriela Flores

Estudiante de Doctorado en Ciencias Biológicas, Mención Ecología
Departamento de Ecología
Pontificia Universidad Católica de Chile

Miércoles 26 de Octubre de 2016, 13:00

Sala E11, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860



El intermareal rocoso es habitado por organismos predominantemente sésiles, que quedan sometidos a las fluctuaciones del nivel del mar, causadas por mareas y oleaje. Al tener estos organismos un origen marino, las emersiones prolongadas los exponen a condiciones físicas potencialmente estresantes como temperaturas corporales elevadas y desecación, mientras que el tiempo de sumersión modula el acceso a nutrientes y otros recursos. Para costas expuestas al oleaje existían importantes limitaciones metodológicas que dificultaban enormemente caracterizar los regímenes de sumersión. Gracias a la colaboración interdisciplinaria entre ingenieros y ecólogos, se logró desarrollar y validar un método para cuantificar regímenes de sumersión, mediante el procesamiento de imágenes de video. Esta metodología fue utilizada para caracterizar el régimen de sumersión de organismos que habitan diferentes alturas intermareales en una playa rocosa expuesta al oleaje de Chile central: algas pardas, mitílidos y cirripedios. Fue además posible modelar estadísticamente, a partir de altura de marea y oleaje, dos aspectos fundamentales del régimen de sumersión: la duración de la emersión y el porcentaje de sumersión. Se utilizaron simulaciones de la duración de la emersión para explorar el efecto del oleaje en el régimen de temperaturas corporales de mitílidos intermareales. También se demostró, en el caso de una especie de alga intermareal, que los eventos de blanqueamiento, o pérdida de pigmentos, están fuertemente asociados a exposiciones aéreas prologadas que coinciden con valores elevados de radiación solar, pudiendo por lo tanto ser predecibles. La medición y simulación del régimen de sumersión tiene importantes aplicaciones para modelar cuantitativamente diferentes aspectos de la ecología de los organismos intermareales incluyendo el crecimiento, límites al tamaño corporal máximo, reclutamiento de nuevos individuos desde el *pool* larval y ocurrencia de eventos de mortalidad masiva de invertebrados. Además, la simulación del régimen de sumersión es una pieza clave para anticipar respuestas ecológicas de las especies intermareales frente al cambio climático.