

Introducción del curso

Modelos Bayesianos con aplicaciones ecológicas

Dr. Cole Monnahan

University of Concepción, Chile

Enero, 2019

Mi formación

Formación Académica

University of Washington, Seattle, WA

M.S. & PhD en ecología cuantitativa y manejo de recursos naturales (*Quantitative Ecology and Resource Management*)

Actividades Laborales

Postdoc en Seattle con Andre Punt/Jim Thorson usando modelos spatiotemporales

Conexión con Chile

Postdoc con Prof. Billy Ernst (UdeC; 2018)

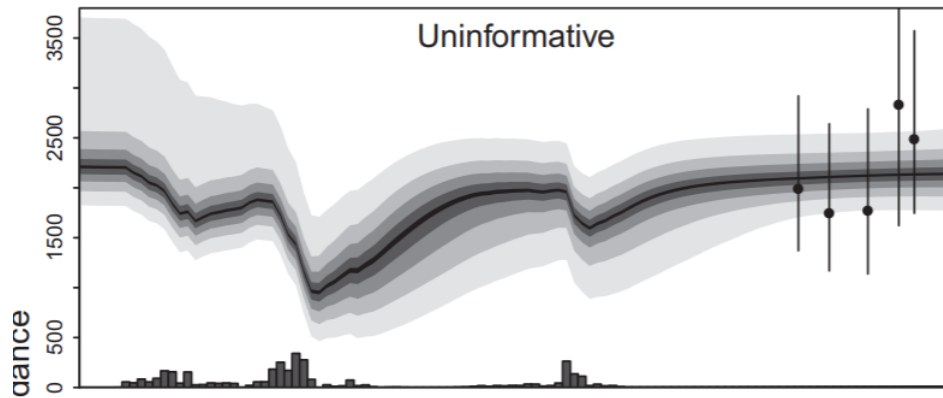
Maestría: un análisis bayesiano de las ballenas azules

How Much Danger Do Ship Strikes Pose to Blue Whales?

A new study suggests that blue whale populations are not as vulnerable to ship strikes as previously thought, but experts say, 'not so fast.'

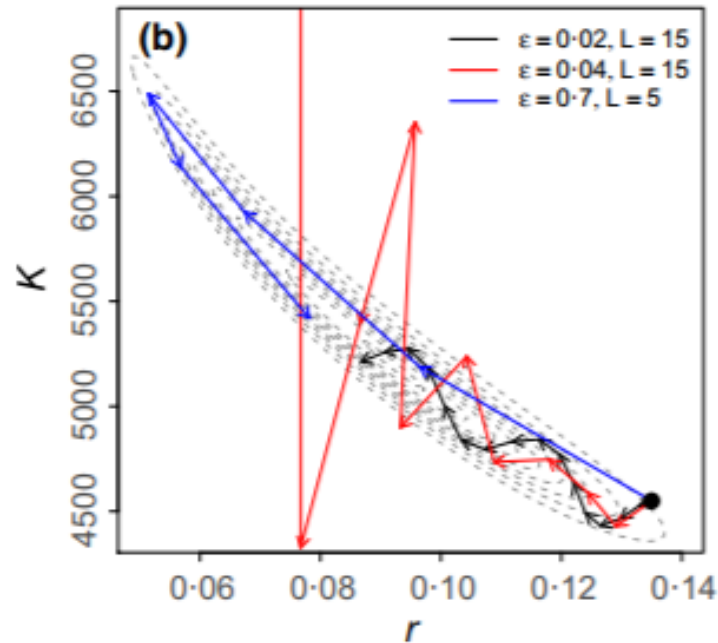
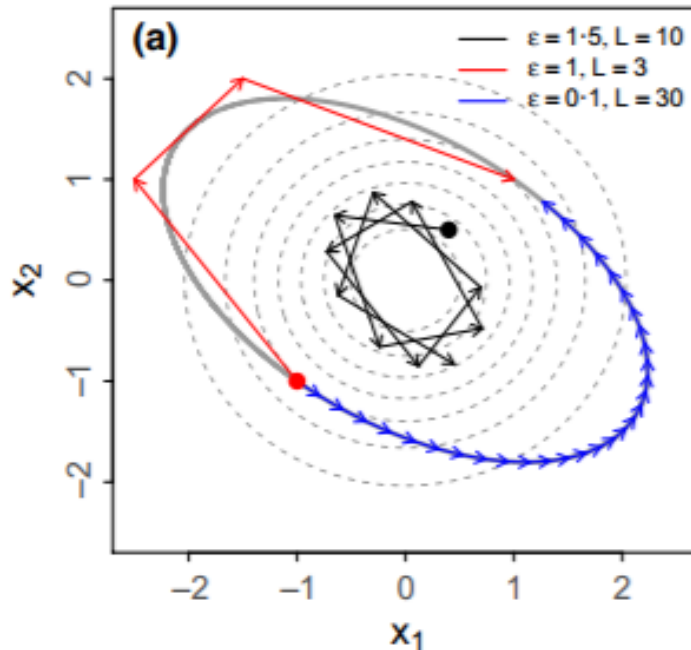
By **Jane J. Lee**, [National Geographic](#)

PUBLISHED SEPTEMBER 7, 2014

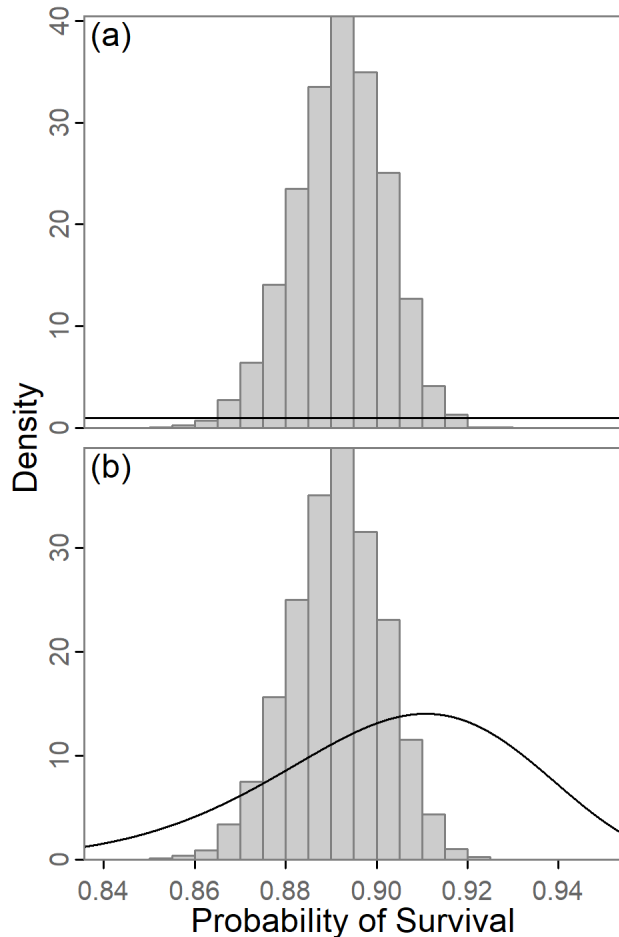


Doctorado: modelos bayesianos por stock assessment

- Mejoré capacidades bayesianas en ADMB con el algoritmo 'no-U-turn sampler'



Postdoc: Un análisis bayesiano de ballenas jorobadas del Estrecho de Magallanes



Y ahora es su turno...

1. ¿Nombre, departamento?
 2. ¿Qué es el tema de tu tesis?
 3. ¿Qué es tu experiencia con modelos bayesianos?
 4. ¿Cual software has usado?
 5. How is your English? Reading, writing, listening, speaking...
-

Los idiomas del curso

- Vamos a utilizar una mezcla entre inglés y español porque no hablo español con fluidez
- Me pueden preguntar en español pero por favor lentamente!
- Pero si quieres practicar ingles, inténtalo!
- Si hablo demasiado rápido o no entiendes algo en ingles, dime!
- Hay algunas personas que hablan ingles bien y podrán ayudar con las traducciones.

Objetivos y resumen del curso

- Aprender los básicos de inferencia bayesiana
- Que es MCMC y por que lo usamos?
- Desarrollar modelos aplicados bayesianos en JAGS y Stan
- Leer y discutir publicaciones y sus metodólogos
- Practicar idiomas;
 - ❑ Les animo hablar/preguntar/escribir en inglés (siempre que sea posible)
 - ❑ Me gustaría mejorar mi español

Objetivos y resumen del curso

- **Lunes**– Revision la teoría de la probabilidad y integración numérica
- **Martes**– Inferencia Bayesiana y *Markov chain Monte Carlo (MCMC)*
- **Miercoles** – Bayesian workflow
- **Jueves** – Modelos jerárquicos Bayesianos
- **Viernes** – El software Stan con *Hamiltonian Monte Carlo* y una revisión del curso

Objetivos y resumen del curso

- Vamos a usar Rstudio, JAGS, y Stan. Todos son disponible para Windows/Mac/Linux.
- Supongo que tienen experiencia con R
- En las mañanas vamos a discutir las tareas y desarrollar la teoría de las ideas
- Incluyendo ejercicios cortos aplicados
- Por las tardes haremos un 'laboratorio' donde practicarán habilidades aplicados

Tareas

- Cada día tendrán una tarea corte que la tendrán que entregar antes de la mañana siguiente
- Voy a mostrar y explicar las soluciones durante la clase superior, y vamos a discutirlas juntos.
- No deben durar mas que una hora. Si son demasiado difíciles para ti, cuéntame.

Preguntas?

- Pensamientos, otras dudas?
- Están listos comenzar?