

Título del Proyecto

## Rápida adaptación de especies invasoras: El caso extremo de la trucha marrón (*Salmo trutta*) en la Patagonia (Chile)

*Simon Blanchet, Julien Cucherousset, Cristián Correa*

Resumen

La capacidad de las especies alóctonas para adaptarse con extrema rapidez a condiciones ambientales nuevas y muy variables constituye una auténtica "paradoja evolutiva" en muchos aspectos. Hasta la fecha, muy pocos estudios han resuelto esta paradoja, debido principalmente a la dificultad de trazar con precisión las vías de invasión (a veces complejas) de estas especies y de aprovechar los datos genómicos y evolutivos a escalas espaciales pequeñas y con fuertes contrastes ambientales. Nuestros trabajos anteriores han dilucidado las vías que condujeron a la colonización de la trucha marrón (*Salmo trutta*) en la zona de Bahía Exploradores (Chile) y han demostrado que esta especie fue capaz de colonizar muchos ambientes ambientalmente diversos (lagos, ríos glaciares, arroyos pantanosos...) en pocas décadas. En este proyecto, comprobaremos los procesos evolutivos y ecológicos que han permitido a esta especie colonizar esta región del mundo con tanta rapidez y éxito. Nos centraremos en el análisis de seis poblaciones de trucha relativamente aisladas geográficamente y distribuidas en características ambientales muy contrastadas (tres ríos glaciares y tres ríos turbosos). Estudiaremos el historial de selección de estas seis poblaciones a nivel genómico, y acoplaremos estos datos a características ecológicas de grano fino, incluyendo variables relacionadas con su demografía y su capacidad para utilizar los recursos tróficos. Estos datos proporcionarán una oportunidad única para probar los procesos de adaptación extrema y rápida en una especie invasora con importantes impactos ecológicos.

Titre du projet

## Adaptation rapide des espèces envahissantes : Le cas extrême de la truite fario (*Salmo trutta*) en Patagonie (Chili)

**Simon Blanchet**, Julien Cucherousset, Cristián Correa

Résumé

La capacité des espèces non-natives à s'adapter de façon extrêmement rapide à de nouvelles conditions environnementales et fortement variables constitue un véritable « paradoxe évolutif » à bien des égards. A ce jour, très peu d'études ont résolu ce paradoxe, du fait notamment de la difficulté de retracer finement les voies d'invasions (parfois complexes) de ces espèces et de bénéficier conjointement de données génomiques et évolutives à de petites échelles spatiales et présentant de forts contrastes environnementaux. Nos précédents travaux ont permis d'élucider les voies ayant permis la colonisation de la truite fario (*Salmo trutta*) de la zone géographique de Bahia Exploradores (Chili) et de démontrer que cette espèce avait été capable de coloniser de nombreux environnements extrêmement variés d'un point de vue environnemental (lacs, rivières de glacier, ruisseau de tourbières...) en quelques décennies. Dans ce projet, nous testerons les processus évolutifs et écologiques ayant permis à cette espèce de coloniser si rapidement et avec un tel succès cette région du globe. Nous nous concentrerons sur l'analyse de six populations de truites relativement isolées géographiquement et dsitribuées dans des caractéristiques environnementales très contrastées (trois rivières glaciaires et trois rivières tourbeuses). Nous étudierons les traces de sélection de ces 6 populations à l'échelle génomique, et nous couplerons ces données à des caractéristiques écologiques fines, incluant des variables liées à leur démographie et leur capacité à utiliser des ressources trophiques. Ces données apporteront une opportunité unique de tester les processus d'adaptation extrême et rapide chez une espèce invasive dont les impacts écologiques sont importantes.