

Diversidad Genética de *Herichthys minckleyi* de Cuatrociénegas

Francisco J. García de León

Tania Flores Martínez

Laboratorio de Biología Integrativa, ITCV

y

Dean Hendrickson

University of Texas at Austin, U.S.A.

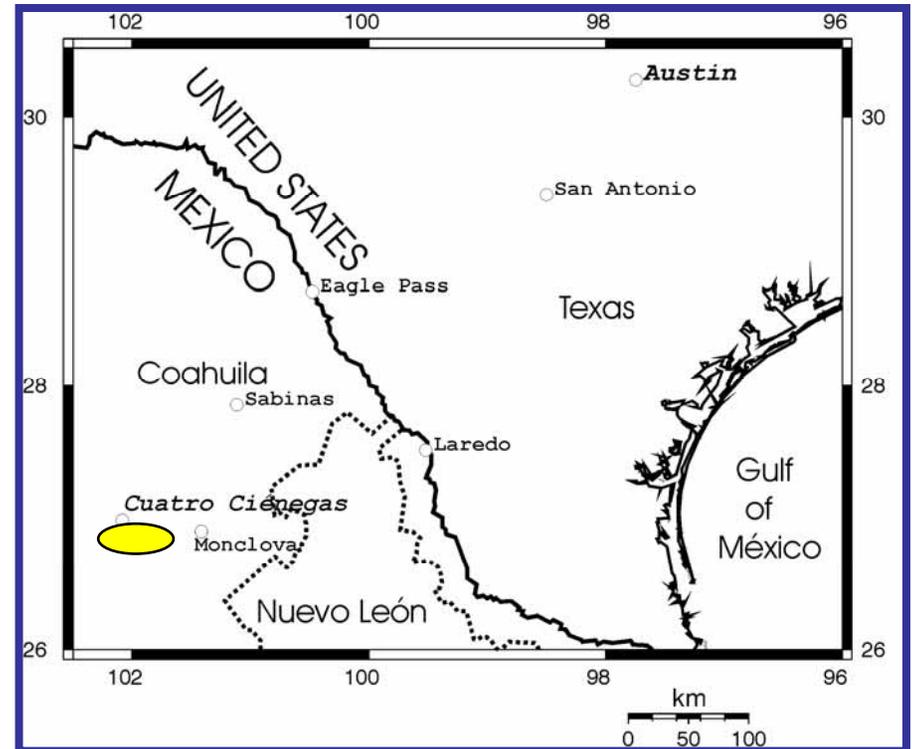
Valle de Cuatrociénegas, Coahuila

Tamaño de la cuenca \approx 84 300 hectáreas.

Ambientes acuáticos van desde corrientes efímeras, lagos, ríos, charcas hasta manantiales.

El número de especies endémicas por área es alto. 10/17 especies de peces son endémicas.

En 1994 el gobierno de México declara como Área de Flora y Fauna Protegida.





Cichlidos de Cuatrociénegas

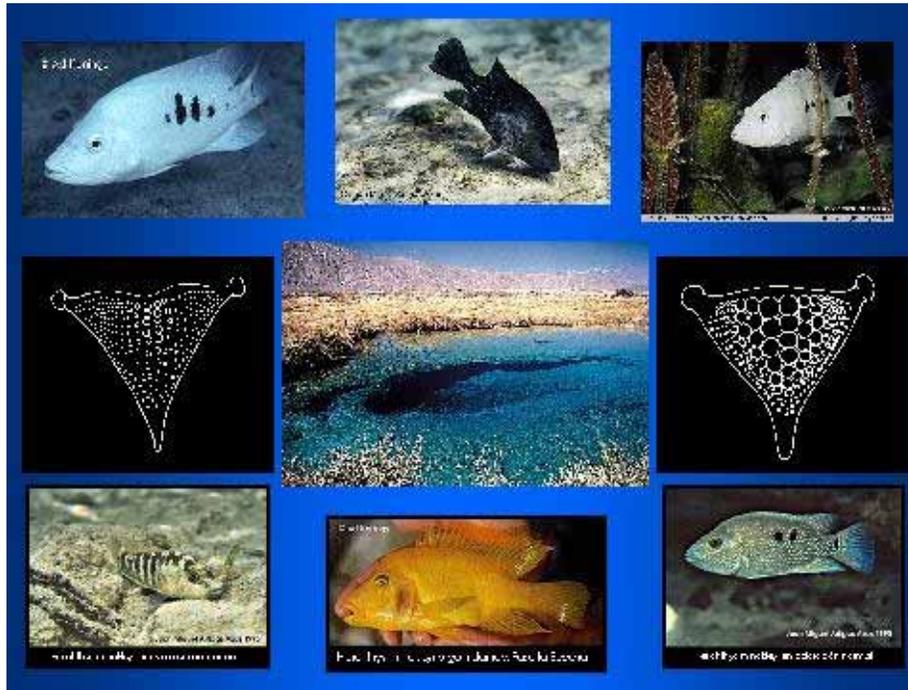
Herichthys cyanoguttatus



Herichthys minckleyi



Polimorfismo Trófico



Antecedentes

- **Descripción del problema y diferencias morfológicas o genéticas**
- **Taylor and Minckley (1966)**. Morfología.
- **La Bounty (1974)** Morfología, Labo.
- **Kornfield et al. (1975)**. Aloenzimas.
- **Kornfield et al. (1982)**. Ecología reproductiva.
- **Smith (1982)**. Morfología.
- **Kornfield et al. (1983)**. Morfología.

- **Grupo de especies flock:**
- **Apreciaciones personales de Miller y Minckley 1984.**

- **Una simple especie polimórfica:**
- **Sage and Selander (1975)**. Aloenzimas.
- **Kornfield y Talyor (1983)**. Genético.
- **Trapani (2003)**. Genética cuantitativa.
- **Swanson et al. (2003)**. Ecología de conducta alimenticia

Objetivos

- **Desarrollar un nuevo tipo de marcadores para abordar la problemática del polimorfismo trófico en *H. minckleyi*.**
- **Evaluar la diversidad genética de dos loci microsatélites en poblaciones de *H. minckleyi* de Poza Azul y Mojarral y determinar el grado de relación genética entre ellas.**
- **Contribuir con los esfuerzos de conservación de esta especie altamente plástica.**

METODOS

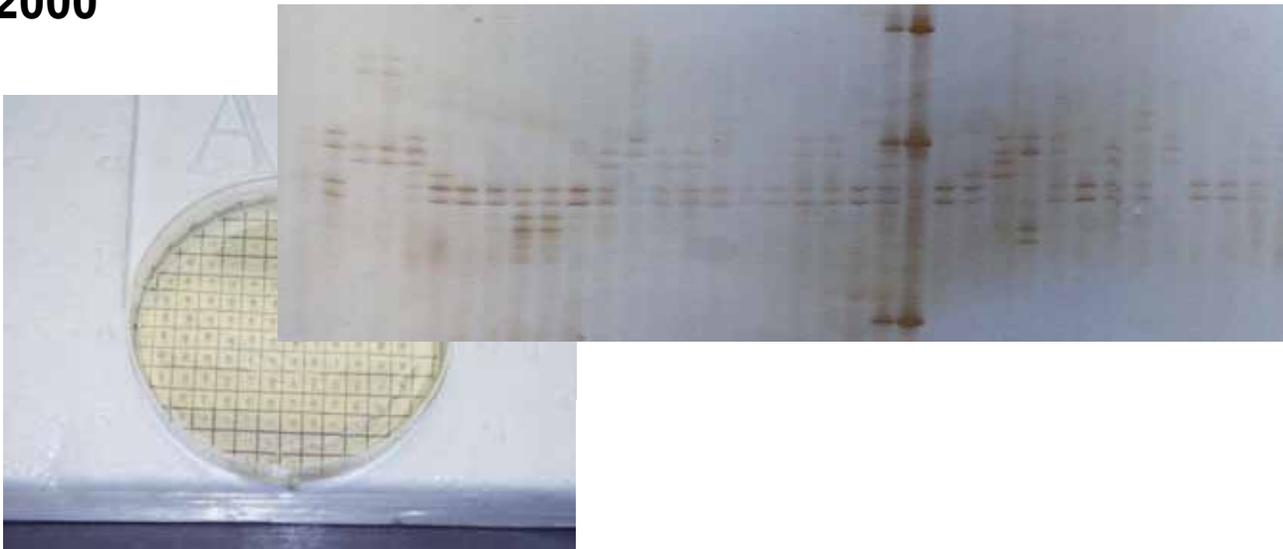
Genotipificación en ITCV, 2004

Marcadores microsatélite

	Positive clones	Loci
<i>Herichthys minckleyi</i>	168	9



Banca genómica en U
2000

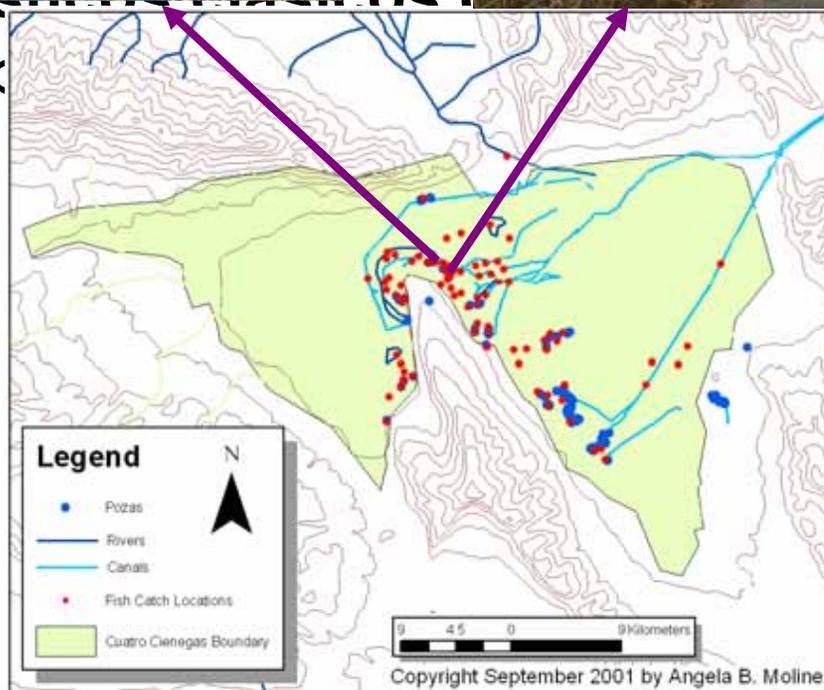


Programa de marcado y recaptura del grupo de Dean Hendrickson, 1999-Actual.



Análisis estadístico de los datos
dentro y entre p
Poza Azul

la genética
pop.
Mojarral



Resultados

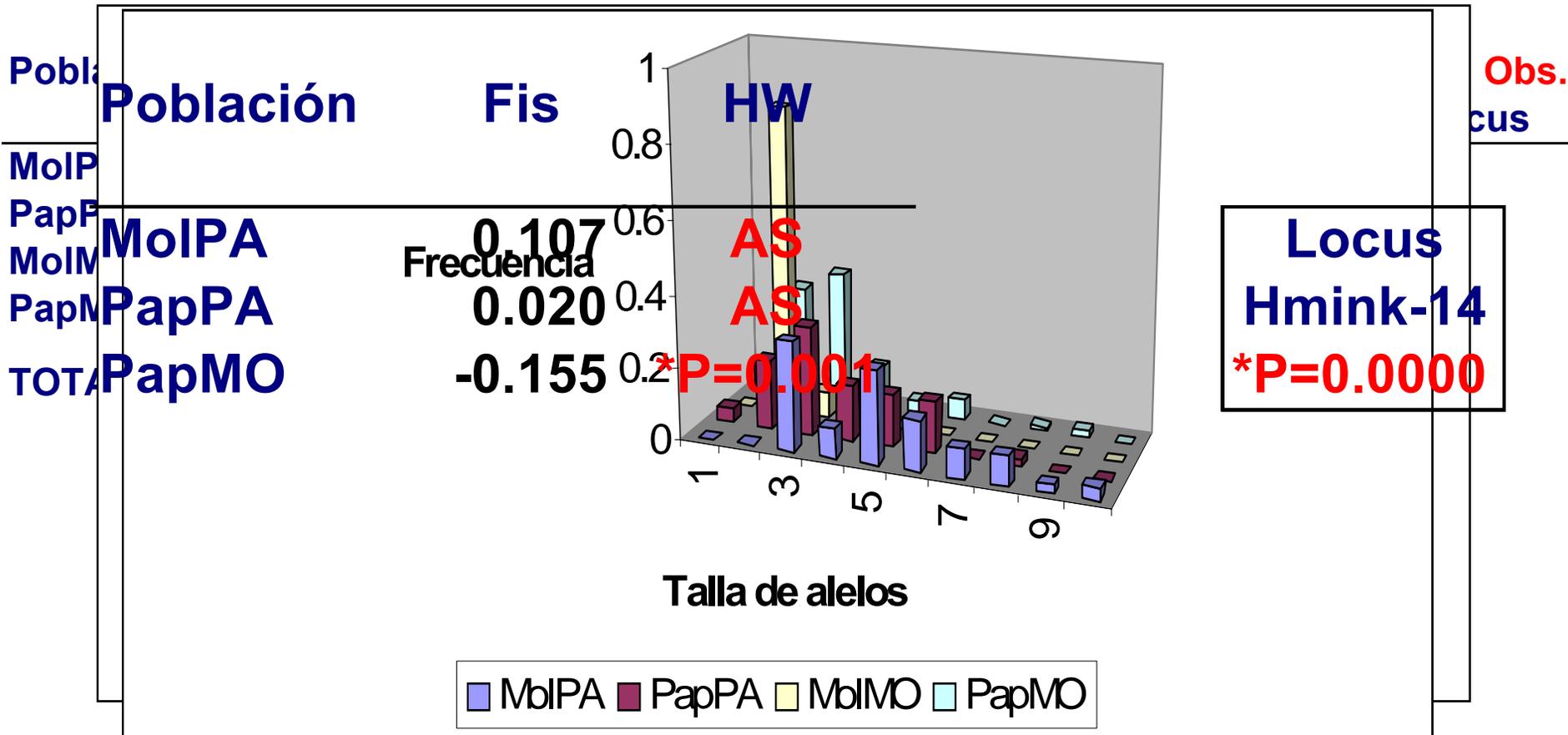
Loci obtenidos en *Herichthys minckleyi* amplifican genomas de:

	Hmink-8	Hmink-14
<i>H. cyanoguttatus</i>	X	X
<i>H. bartoni</i>	X	X
<i>H. tamasopoensis</i>	X	X
<i>H. steindachneri</i>	X	X
<i>H. labridens</i>	X	X
<i>H. carpintis</i>	X	X
<i>Oreochromis sp</i>	X	X

Herencia mendeliana en una familia de *H. carpintis*, ambos locus

Variabilidad genética intrapoblacional

Locus Hmink-14



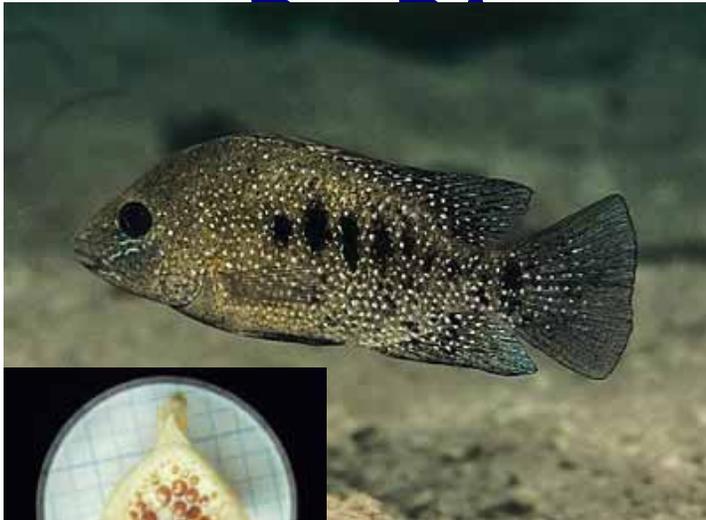
Diferenciación genética entre poblaciones

$Rho(st)$

$Rho(st)$

$Rho(st)$

$Rho(st)$



Conclusiones

Herramienta para el análisis de la variabilidad genética del polimorfismo morfológico en los cichlidos de Ecuator oriental de la Amazonia. *Amplifican todas las especies de cichlidos del Noroeste de México* por el bajo polimorfismo. Los resultados de diferenciación genética sugieren la existencia de dos linajes independientes. Además, estos resultados sugieren la existencia de dos linajes independientes. *especiación incipiente en *Herichthys minckleyi*!*

Agradecimientos

- COSNET
- CONAHEC
- A todos aquellos que ayudaron en el programa de muestreo.