

# Efecto de dos Extractos Hormonales en el Desove del Mero Basa (*Pangasius hypophthalmus*) en la Fase de Inducción, Santiago, República Dominicana



Ing. Miguel Reyes<sup>1</sup>, Ing. María Polanco Rincón<sup>2</sup>, Ing. Victorino Rodríguez<sup>2</sup>, Dr. Daniel Valerio<sup>1</sup>  
mianrek@yahoo.com, mareyes@idiaf.gov.do

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)<sup>1</sup>,  
Centro de Producción Animal, Estación Experimental Acuícola Santiago.  
Universidad ISA<sup>2</sup>.

## Introducción

Esta investigación se propone con la finalidad de evaluar el efecto de dos extractos hormonales y sus combinaciones (Gonadotropina Cariónica Humana HCG + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH y Extracto de Pituitaria de Carpa EPC + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH) en el tiempo de desove, producción de huevos y tasa de eclosión del Mero Basa (*P. hypophthalmus*) en la fase de inducción. Los autores, entienden que con este avance en la documentación, se logrará realizar exitosamente la reproducción inducida del Mero Basa, bajo condiciones controladas de laboratorio, y así de esta manera, los productores acuícolas de la República Dominicana dispondrán, de las tecnologías avanzadas para la reproducción efectiva del pez, constituyéndose en una alternativa viable para competir por la demanda local de pescado (IDIAF, 2009).

## Materiales y métodos

El experimento se realizó en el Laboratorio de Reproducción de Peces de la Estación Experimental Acuícola Santiago ISA/IDIAF (EEAS), durante el período diciembre 2012 – febrero de 2013. La EEAS está ubicada en las instalaciones de Universidad ISA, La Herradura, Santiago, República Dominicana. Se utilizaron 12 reproductores de *Pangasius* (6 ♀ y 6 ♂) de 2.0 kg de peso corporal c/u, en excelentes condiciones sanitarias. Todos en completo estado de madurez sexual y en disposición de ser extraídos sus productos genitales (óvulos y semen). Estos reproductores fueron adquiridos de la Estación Experimental Acuícola ISA/IDIAF.

Las unidades experimentales estaban constituidas por seis (6) tinacos de plásticos (acuaplástico) con capacidad de volumen de 400 galones c/u. Se utilizaron seis (6) piletas de fibra de vidrio con capacidad para 245 L de agua c/u para la reproducción artificial de las larvas de los peces.

### Descripción de los Tratamientos Evaluados:

Tratamientos	Descripción de los Tratamientos	Dosis
T1=HCG+Gn+RH	Gonadotropina Cariónica Humana HCG + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH	0,9 mgk <sup>-1</sup> /kg de HCG + GnRH
T2=EPC+GnRH	Extracto de Pituitaria de Carpa EPC + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH	0,5mgk <sup>-1</sup> EPC+ 0,5mgk <sup>-1</sup> GnRH/kg
T0=Testigo	Sin aplicación de hormonas	0

Se utilizó un diseño completamente al azar (DCA) con dos tratamientos y tres repeticiones. Los tratamientos y las repeticiones se distribuyeron al azar en seis unidades experimentales (cada una con tres parejas de reproductores).

Las variables evaluadas fueron: tiempo de desove, producción total de huevos y tasa de eclosión.

## Resultados y discusión

A continuación se presenta el Cuadro 4.1, donde se puede apreciar el efecto de los extractos hormonales (ovaprim y el extracto de hipofisis de carpa + la hormona liberadora de la gonadotropina GnRH) en el tiempo de desove, producción de huevos y tasa de eclosión del Mero Basa (*P. hypophthalmus*) en la fase de inducción y bajo condiciones controladas de laboratorio.

Tratamientos	Descripción de los Tratamientos	Dosis
T1=HCG+Gn+RH	Gonadotropina Cariónica Humana HCG + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH	0,9 mgk <sup>-1</sup> /kg de HCG + GnRH
T2=EPC+GnRH	Extracto de Pituitaria de Carpa EPC + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH	0,5mgk <sup>-1</sup> EPC+ 0,5mgk <sup>-1</sup> GnRH/kg
T0=Testigo	Sin aplicación de hormonas	0

s\*= Desviación estándar

NS=No significancia

S=Significancia

## Conclusiones

a. El tiempo menor de desove (10.75 horas) de la hembra del Mero Basa (*P. hypophthalmus*), se logró con la aplicación de la combinación de la Gonadotropina Cariónica Humana HCG + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH.

b. La producción total de huevos desovados por hembra del Mero Basa (*P. hypophthalmus*), se vió afectada por los tipos de extractos hormonales y sus combinaciones utilizados en la investigación. La mayor tasa de eclosión se alcanzó con la combinación del extracto de la hormona de Extracto Pituitaria de Carpa + Hormona Liberadora de la Gonadotropina GnRH con un 81.6%. En todas las variables evaluadas de la investigación no se pudo asegurar las diferencias estadísticas, porque sólo hubo tres repeticiones.

### Tiempo de Desove

En cuanto al tiempo de desove promedio de los peces existen diferencias significativas entre los tratamientos ( $p \leq 0,05$ ). El tratamiento con el menor tiempo de eclosión fue el tratamiento 1 (HCG+GnRH) con 10.75 horas. El tiempo de desove en el tratamiento 2 (EPC+GnRH) fue de 11.56 hora, mientras que en el tratamiento 0 fue de  $\infty$  (infinitas) horas. Grafico 4.1.

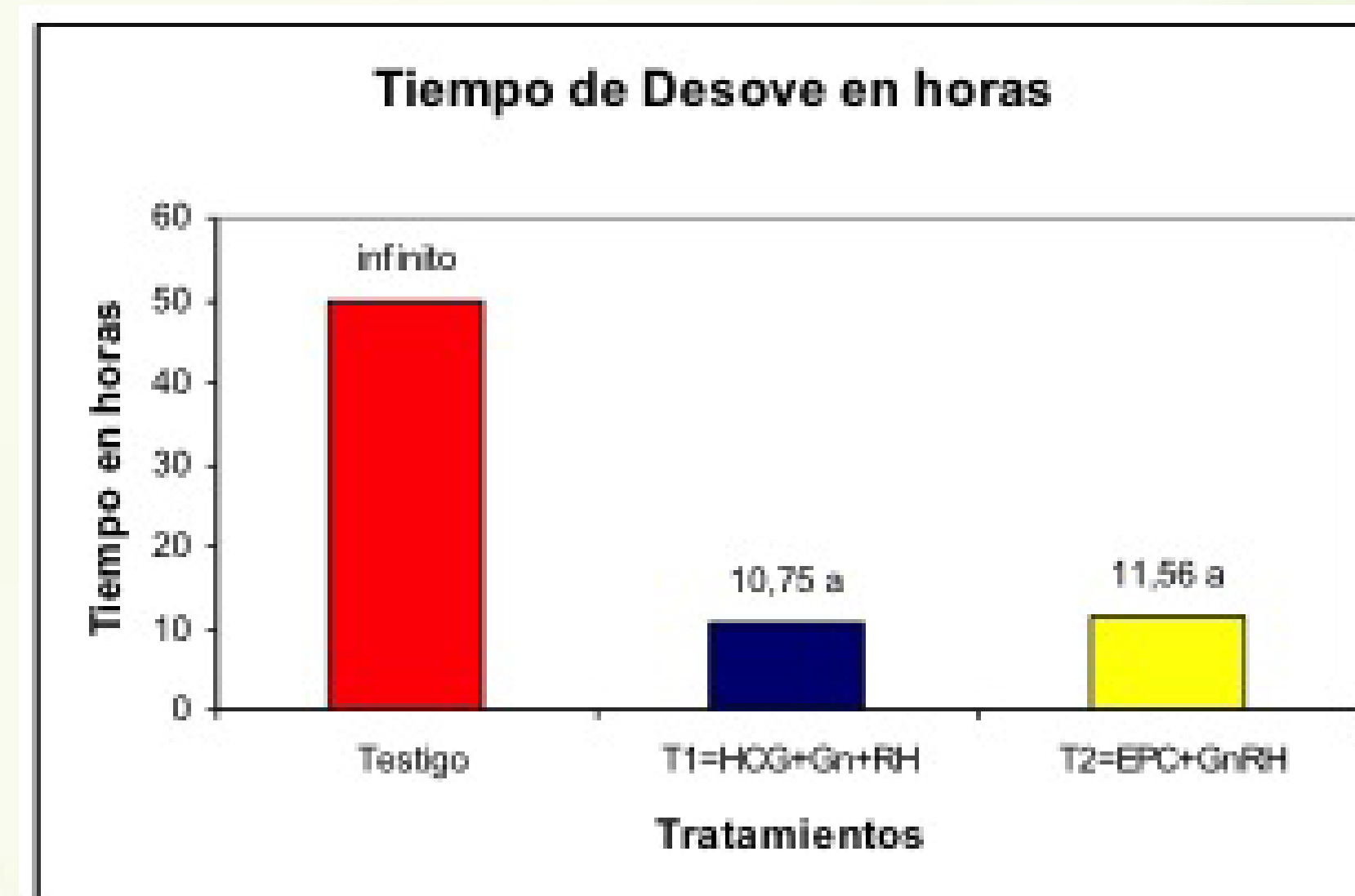


Gráfico 4.1. Prueba de Rangos Múltiples de Tukey ( $P \leq 0,05$ ) de la Variable Tiempo de Eclosión en la Investigación Efecto de dos Extractos Hormonales en el Desove del Mero Basa (*Pangasius hypophthalmus*) en la Fase de Inducción, Santiago, República Dominicana". 2013.

### Producción Total de Huevos

Según se aprecia en el Cuadro 4.1, en cuanto a la producción total promedio de huevos de los peces, existen diferencias significativas entre los tratamientos ( $p \leq 0,05$ ). Sin embargo, esta diferencia no es relevante entre los tratamientos 1 (HCG+GnRH) y tratamiento 2 (EPC+GnRH). La mayor producción de huevos se registró en el tratamiento 2 (EPC+GnRH) con 990,000. Gráfico 4.2.

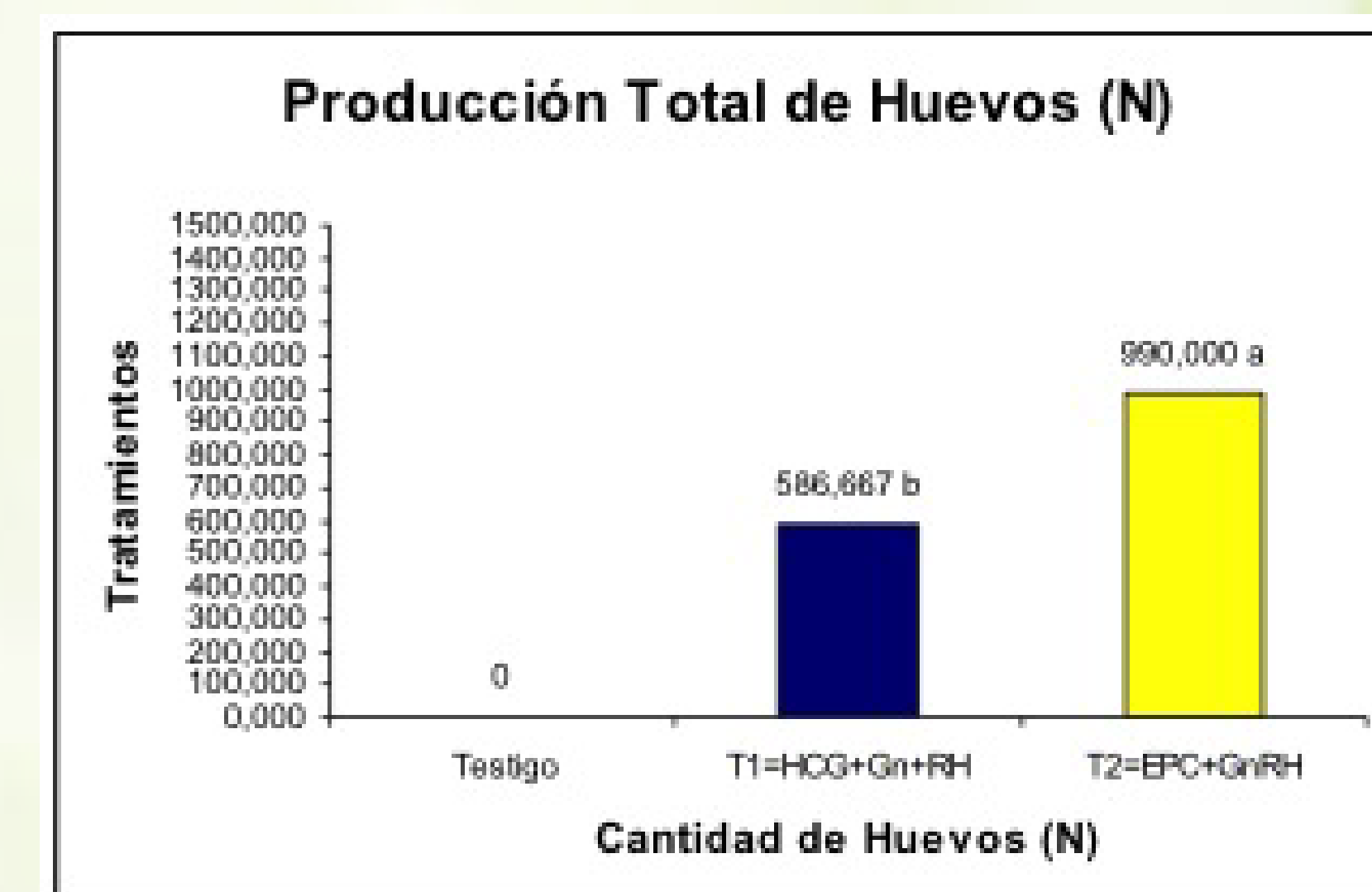


Gráfico 4.2. Prueba de Rangos Múltiples de Tukey ( $P \leq 0,05$ ) de la Variable Producción Total de Huevos en la Investigación Efecto de dos Extractos Hormonales en el Desove del Mero Basa (*Pangasius hypophthalmus*) en la Fase de Inducción, Santiago, República Dominicana". 2013.

### Tasa de Eclosión de Huevos

En el Cuadro 4.1 se aprecia que existen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) entre los tratamientos. La mayor tasa de eclosión se alcanzó en el tratamiento 2 (EPC+GnRH) con un 81.6%. El tratamiento 1 (HCG+GnRH) obtuvo una tasa de eclosión de 53.66%, mientras que el tratamiento testigo alcanzó 0%. Gráfico 4.3.



Gráfico 4.3. Prueba de Rangos Múltiples de Tukey ( $P \leq 0,05$ ) de la Variable Tasa de Eclosión en la Investigación Efecto de dos Extractos Hormonales en el Desove del Mero Basa (*Pangasius hypophthalmus*) en la Fase de Inducción, Santiago, República Dominicana". 2013.

## Literatura citada

Alcántara, B. y Guerra F. (1986). Avances en la Producción de Alevines de *Pangasius* en la Reproducción Inducida. Rev. Lat. Aeui. N° 30, Lima, Perú.

BFAR (2008). Culture of *Pangasius* spp. Bureau of Fisheries and Aquatic Resources, Department of Agriculture, Republic of the Philippines.

Bhowmuck, R. (1979). Observations on the use of Human Chorionic Gonadotropin Prepared in the Laboratory, in Inducing Spawning in Major Carp. *Labeo rohita* Ham. Rech. Pap. 16, 11–12. Symposium on Inland Aquaculture. Barrackpore, India.

Cham H, Shum, K, Tai, J. (2007). The Basics of *Pangasius* Aquaculture I. Chao Yang University of Science and Technology.

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales. (2009). Guía Técnica para el Engorde de Bagre (*Pangasius hypophthalmus*) en Estanques de Tierra y la Aplicación de Buenas Prácticas de Manejo, Santo Domingo, República Dominicana.

