

Monitoreo de la producción de alevinos de “paiche” *Arapaima gigas* en el eje de la carretera Iquitos – Nauta entre los años 2007 – 2009.

Fred Chu, Salvador Tello, Lamberto Arévalo y Luciano Rodríguez



Lote de alevinos de paiche.
Foto: Fred Chu (IIAP)



Avistamiento de un lote de alevinos de paiche nacidos en el predio de un productor de Loreto.

El IIAP ha desarrollado un programa de apoyo al cultivo de paiche en estanques de productores de la carretera Iquitos – Nauta, transfiriendo ejemplares de paiche desde el año 2000 al 2007 y brindando asistencia técnica a fin de ampliar la base productiva. El IIAP participa activamente en apoyo de la Dirección Regional de la Producción de Loreto en la verificación de nacimiento y levante de alevinos en la región Loreto, con mayor énfasis en el eje carretero Iquitos Nauta (ECIN).

Entre los años 2007 y junio del 2009 se registró un levante total de 59,505 alevinos en los predios de los productores piscícolas asentados en el área de influencia del ECIN. De ese número de animales, un total de 18,113 peces fueron levantados en el 2007, aproximadamente 15,962 alevinos fueron levantados en el 2008 y 28,136 ejemplares se obtuvieron en el 2009.

Composición de la base productiva en el ECIN

De las acciones de seguimiento realizadas en estos últimos años, se ha podido determinar que la base productiva del paiche en el ECIN se sustenta en un grupo de 18 piscicultores. De ellos, 12 registraron nacimientos de paiche en sus instalaciones el año 2007, 11 hicieron lo mismo en el 2008 y otros 12 reportaron nacimientos en el 2009.

Se observó que los productores de mayor éxito en el ECIN son aquellos que cuentan con mayor experiencia en el manejo de la especie y poseen suficientes recursos económicos como para cumplir con un adecuado manejo de espacio y alimentación de sus planteles de reproductores.

Por otro lado, si consideramos los precios de venta de los alevinos de paiche en la zona (US \$ 4 a 6), se estima que en conjunto, los piscicultores del ECIN potencialmente habrían percibido entre US\$ 238,020 y 357,030 dólares norteamericanos aproximadamente, como producto de la comercialización de sus peces, destinados al mercado interno y a la exportación.

En conclusión, la base productiva del paiche en el ECIN está conformada hasta el momento por 18 piscicultores que produjeron un total de 59,505 alevinos en el periodo 2007-2009. El 48,2% de los alevinos producidos se originó en los beneficiarios del programa, lo que revela su impacto directo en el incremento de la producción de semilla de paiche. La producción de alevinos del 2009 marcó un récord histórico, superando ampliamente lo registrado en años anteriores y convierte a Loreto en la principal zona productora de semilla de paiche del Perú.



Tabla. Lista de productores de alevinos de "paiche" en el ECIN (2007-2009)

#	Productor	2007	2008	2009	Total
1	María Aspajo Díaz	4,736	7,485	3,405	15,626
2	Angel Guerra Amaral	2,642	410	4,584	7,636
3	Alejandro Dahua	0	877	5,539	6,416
4	Rosa Guzmán Reátegui	0	1,336	4,356	5,692
5	Maximiliano Deza Yucra	1,205	2,122	1,420	4,747
6	Edwin Fernández Delgado	522	414	3,767	4,703
7	IIAP Quistococha	1,966	0	967	2,933
8	Cecilio Marín	457	78	1,830	2,365
9	Alberto Vásquez Leyva	0	1,885	0	1,885
10	Wenceslao Solsol	0	781	372	1,153
11	Santiago Alves Coblantz	1,181	0	0	1,181
12	Yván Vásquez Valera	1,001	0	0	1,001
13	Wilma Esther Alves	548	0	287	835
14	Julio Paredes Gayo	536	0	0	536
15	Rosa Romero Ochoa	340	0	0	340
16	Augusto Del Águila O.	0	107	0	107
17	Deusvar Angulo Saldaña	0	467	0	467
18	Pompeyo Cambero Alva	0	0	62	62
	Total	18,113	15,962	28,136	59,505

Efecto toxicológico de "sangre de grado" *Croton lechleri*, "uvos" *Spondias mombin* y "cordoncillo" *Piper aduncum* sobre "gamitana" *Colossoma macropomum* (Characidae) en Ucayali

Luis Hinojosa, Carmela Rebaza, José Iannacone, Sonia Deza y Carlos Chávez

Los productos fitofarmacéuticos se han identificado como la terapia del futuro en la patología acuática para el control y la prevención de enfermedades. Para determinar las concentraciones adecuadas de los tratamientos con fitoterapéuticos sobre los ectoparásitos de peces, se debe contar con las dosis y tiempos letales. Este trabajo evaluó los efectos toxicológicos en términos de la concentración letal media (CL_{50-96h}) y el tiempo letal medio (TL_{50}) a la concentración más alta de los extractos botánicos acuosos de "sangre de grado" *Croton lechleri* (Euphorbiaceae), "uvos" *Spondias mombin* (Anacardiaceae) y "cordoncillo" *Piper aduncum* (Piperaceae), sobre alevinos de "gamitana" *Colossoma macropomum* (Characidae).

Los alevinos de "gamitana" presentaron $4,1 \pm 1,1$ cm de longitud estándar y $1,2 \pm 0,9$ g de peso promedio obtenidos de reproducción artificial en la Estación Experimental del IIAP-Ucayali y antes de comenzar el estudio fueron aclimatados a las condiciones del laboratorio empleando para ello tanques de 40 L, durante tres días.



Extractos acuosos botánicos probados en "gamitana".



Unidades experimentales para las pruebas

Los peces fueron distribuidos en número de 20 individuos por cada unidad experimental de las cinco concentraciones ascendentes: 0, 40, 80, 120 y 160 ml·L⁻¹ para cada uno de los tres extractos y con tres replicas cada uno. La CL_{50-96h} presentó la siguiente secuencia en orden descendente de toxicidad: *P. aduncum* (112 ml.L⁻¹) > *C. lechleri* > (160 ml.L⁻¹) = *S. mombin* > (160 ml.L-1).

El TL₅₀ a 160 ml.L⁻¹ presentó la siguiente secuencia en orden decreciente: *P. aduncum* (6,98 h) > *C. lechleri* (240,17 h) > *S. mombin* (848,1 h). El “cordoncillo” fue el más tóxico para los alevinos de “gamitana” en comparación con la “sangre de grado” y “uvos”. Debido a la mayor toxicidad del “cordoncillo” se requieren mayores estudios que permitan su uso como fitoterapéutico para el control de los diferentes ectoparásitos que atacan a los peces.

