

**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 Coblenz	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
<b>Total</b>		<b>18,113</b>	<b>15,962</b>	<b>28,136</b>	<b>59,505</b>

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

Luis Hinostroza, 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<sup>-1</sup> para cada uno de los tres extractos y con tres replicas cada uno. La CL<sub>50-96h</sub> presentó la siguiente secuencia en orden descendente de toxicidad: *P. aduncum* (112 ml·L<sup>-1</sup>) > *C. lechleri* > (*S. mombin* > (160 ml·L<sup>-1</sup>).

El TL<sub>50</sub> a 160 ml·L<sup>-1</sup> 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.

