

F-INV-05

PRESENTACIÓN DE AVANCES PARCIALES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del proyecto: Agentes infecciosos de peces y crustáceos de cultivo y vida silvestre con importancia zoonótica para Costa Rica.

Código	
1. Vigencia del proyecto	3 años

Descriptores: virus, parásitos, acuicultura, PCR en tiempo real (qPCR), diagnóstico.

2. Adscrito: Si No

Dónde: _____

3. Responsable general del proyecto:

4. Participantes					
Nombre completo	Cédula	Grado académico	Correo electrónico	Jornada	Sede
Donald Arguedas Cortés	5-299-991	Doctorado	darguedas@utn.ac.cr	1/4TC	Guanacaste
Elizabeth Ordóñez Montoya	Diplomado	1/2 TC	eordonezm@utn.ac.cr	Asistente investigación	Guanacaste
Fabián Mejía Pérez	Bachiller	1/2 TC	fmejias@utn.ac.cr	Asistente de investigación	Guanacaste

5. **Resumen ejecutivo:** Describa el cumplimiento del escenario logrado. Tome en cuenta la matriz de marco lógico en todo momento. Procure detallar en los avances y limitaciones que se presentaron vs lo esperado)

Se colectaron peces capturados en muestreos cada 15 días en la estación seca y lluviosa. La colecta se realizó utilizando cuerdas con señuelos, pascones, atarrayas y redes de captura. Posteriormente, los animales se introdujeron en un tanque transportador de peces, provisto de oxígeno. Se llevaron al laboratorio de investigación LARED donde fueron eutanasiados. Subsiguientemente, se analizó la condición de salud de los organismos mediante examen externo e interno, asociando la presencia de lesiones macroscópicas y microscópicas en distintos órganos (branquias, tegumento, riñón anterior e intestino) para la búsqueda de helmintos zoonóticos. Para el procesamiento de las muestras se utilizó el método recomendado por García-Prieto et al., (2014). Los helmintos fueron identificados taxonómicamente usando la guía para la identificación de helmintos de peces de agua dulce (Hoffman, 1998). Otros serán analizados mediante técnicas de biología molecular.

Se colectaron crustáceos provenientes de estanques de cultivo y ríos. En el caso del camarón de vida silvestre (de río) (*Atyia margaritacea*), únicamente se capturaron adultos y juveniles. La colecta de los crustáceos se realizó utilizando redes, pascones y atarrayas. Una vez capturados se introdujeron en bolsas plásticas (PL) y en un tanque transportador de organismos acuáticos (A), provisto de oxígeno. Se llevaron al laboratorio LARED, donde fueron eutanasiados. Posteriormente, necropsiados y distintos órganos se procesaron (branquias, tejidos, hepatopáncreas, corazón, estómago, músculo, pleópodos y ovarios) para conservarse a -20 °C, para la extracción de ácidos nucleicos.

6. Cuadro de cumplimiento

Elemento		Indicador de logro	Indicadores objetivamente verificables	Fuentes de verificación	Grado de avance en porcentaje
Objetivo general	Evaluar la condición infecciosa de peces y crustáceos de cultivos y vida silvestre, mediante la detección del agente etiológico a través de la técnica de diagnóstico molecular (qPCR), para informar el				100% I Etapa

	estado sanitario de las enfermedades que afectan a estos organismos y el posible riesgo de zoonosis en Costa Rica.				
Objetivos específicos	Evaluar la infección parasitaria de los agentes zoonóticos <i>C.formosanus</i> y <i>Anisakis sp</i> en peces silvestres de consumo humano (Guapote y Barbudo).	Evaluar la infección parasitaria de los agentes zoonóticos <i>C.formosanus</i> y <i>Anisakis sp</i> en peces silvestres de consumo humano (Guapote y Barbudo).	Identificación de los helmintos zoonóticos <i>C. formosanus</i> y <i>Anisakis sp</i> parasitando peces silvestres (Guapote y barbudo)	Estimación de parámetros parasitológicos para los agentes zoonóticos <i>C. formosanus</i> y <i>Anisakis sp</i> (Intensidad media, prevalencia y abundancia relativa)	100% Etapa
Resultados (Productos esperados)	Detección de 2 especies de parásitos zoonóticos infectando peces silvestres de consumo humano.	Identificación taxonómica de parásitos	Resultados analizados	Evidencias con imágenes científicas para las especies de parásitos encontrados (informe).	100% Etapa
Actividades	Muestreo en fincas y ríos en la provincia de Guanacaste	(n=20) Número de muestreos en fincas y ríos.			100% Etapa
	Peces silvestres examinados	(n=30) Número de Guapotes examinados. (n=30) Número de Barbudos examinados. (n=30) Número de (PL) y (n=30) (A) de camarón			100% Etapa

	Crustáceos examinados.	de Malasia examinados. (n=30) Número de (PL) y (n=30) (A) de langosta australiana examinados. (n=30) (A) de camarón de río (burrita)			
--	------------------------	--	--	--	--

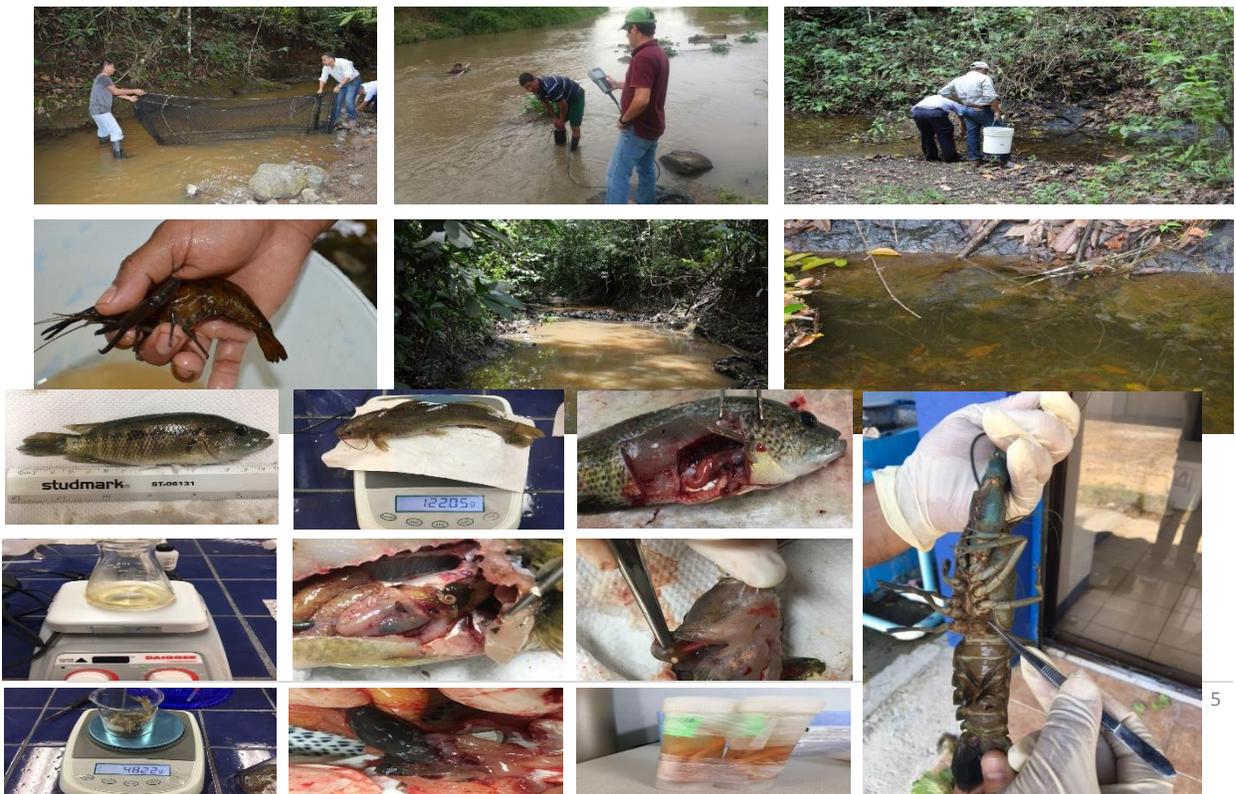
7. Listado de productos obtenidos:

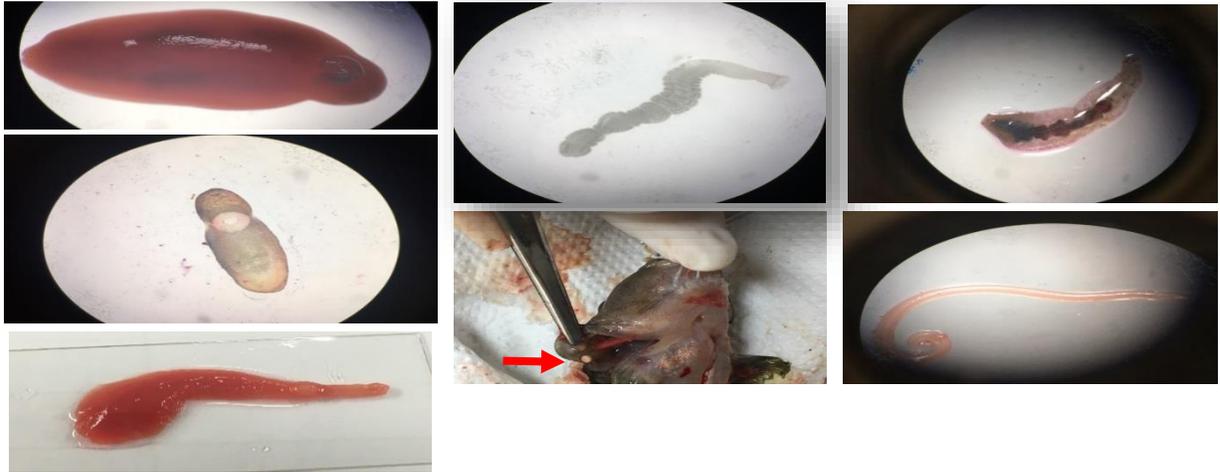
Se han analizado 250 peces, incluyendo barbudos y guapotes, de los cuales se aislaron 5 parásitos, destacándose 2 parásitos zoonóticos.

Se encontraron seis especies de parásitos afectando peces y crustáceos.

De las seis especies registradas dos son zoonóticas (**capacidad de infectar a humanos**): *Clinostomun complanatum* y *Anisakis sp.*

Las siguientes imágenes muestran las labores realizadas en el proyecto durante el año 2017.





8. Ejecución presupuestaria

Rubro	Recursos Institucionales		Recursos contraparte		Porcentaje de ejecución
	Presupuestado	Ejecutado	Presupuestado	Ejecutado	
110502 - Viáticos dentro del país			500.000,00	500.000,00	100%
110702 - Actividades Protocolarias y Sociales			300.000,00	300.000,00	100%
120401 - Herramientas e Instrumentos			273.000,00	273.000,00	100%
129902 - Útiles y materiales médico, hospitalario y de investigación			2.360.000,00	1.700.000,00	40.46%

9. Viabilidad del proyecto (apoyo institucional)

Firma, Director de Investigación

Firma, Decano de sede

Firma, Vicerrector de Investigación