



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

LXI CONVENCION NACIONAL DE ENTOMOLOGIA
"ING. FAUSTO ROBLES RODRIGUEZ"

Insectos depredadores potenciales en el control de larvas de mosquitos culícidos de importancia médica. Distrito de Pichari (La Convención – Cusco).

AUTORES

Yuri Ayala Sulca, Carlos Carrasco Badajoz, Percy Colos Galindo

03 AL 07 DE NOVIEMBRE DEL 2019

ICA - PERÚ

I. INTRODUCCIÓN

CONTROL CULTURAL y EDUCACIONAL



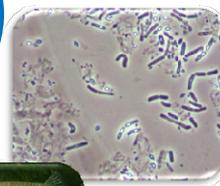
CONTROL QUÍMICO



Estrategias empleadas en el control de larvas de mosquitos biológicos



CONTROL ETOLÓGICO



CONTROL BIOLÓGICO

- ✓ Dentro del control biológico de insectos de importancia médica, una alternativa es el estudio de los organismos asociados a los criaderos donde se desarrollan los estados inmaduros de los mosquitos



Objetivo general

Colectar e identificar los insectos depredadores con potencial control de larvas de mosquitos culícidos de importancia médica, presentes en criaderos naturales y artificiales de la localidad de Pichari, La Convención – Cusco, durante el periodo de investigación.

Objetivos específicos

- Identificar las larvas de mosquitos culícidos presentes en los criaderos larvales evaluados y con presencia de insectos depredadores, en la localidad de Pichari, La Convención – Cusco.
- Colectar e identificar mínimamente a nivel de género los insectos depredadores presentes en los criaderos naturales y artificiales, con potencial en el control de larvas de mosquitos culícidos, mediante el uso de claves taxonómicas convencionales.

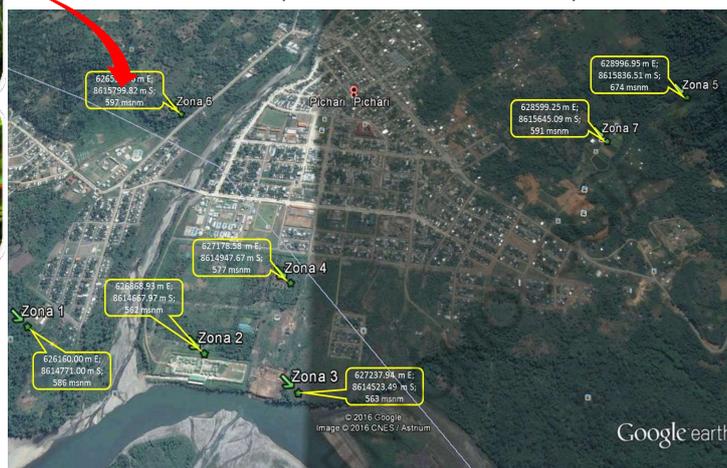


III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.2. Colecta del material biológico



Colecta de insectos depredadores de larvas de mosquitos



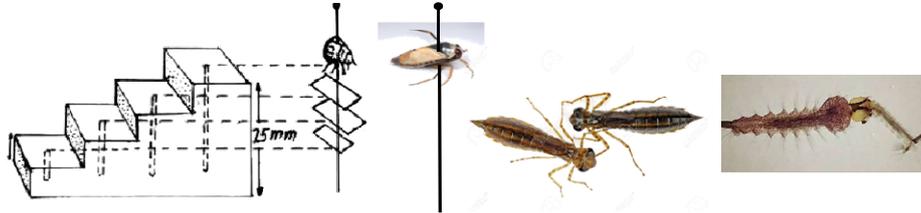
3.1. Zona de estudio

REGIÓN : Cusco
 PROVINCIA : La Convención
 DISTRITO : Ayacucho

Tabla 1.- Lugares de muestreo de insectos depredadores y larvas de mosquitos culícidos, georeferenciación y características ambientales de los criaderos evaluados. Pichari, Cusco.

Zonas de muestreo	Coordenadas (UTM)		Altitud (msnm)	Tipo de criadero	Características
	Longitud (E)	Latitud (S)			
Zona 1	626160.00 m	8614771.00 m	586	Poza temporal	Agua parda con vegetación emergente
Zona 2	626868.93 m	8614667.97 m	562	Cause de riachuelo	Agua con ligera corriente, con formaciones de remansos
Zona 3	627237.94 m	8614523.49 m	563	Estanque temporal	Agua parda con presencia de materia orgánica y vegetación emergente
Zona 4	627178.58 m	8614947.67 m	577	Charca de formación natural	Aguas claras de afloramiento del subsuelo, con ligera cobertura vegetal
Zona 5	628996.95 m	8615836.51 m	674	Charca de formación natural	Aguas claras de afloramiento del subsuelo, con ligera cobertura vegetal
Zona 6	626592.96 m	8615799.82 m	597	Estanque temporal y plantas bromelias	Agua parda con vegetación emergente (estanque); en las bromelias, aguas claras de origen en las lluvias.
Zona 7	628599.25 m	8615645.09 m	591	Estanque de crianza de peces (paco y gamitana)	Aguas pardas.

3.3. Montaje, preservación e identificación de los insectos depredadores



- ✓ Identificación mediante uso de las claves taxonómicas propuestas por Heckman (2011), Domínguez y Fernández (2009), Fernández y Domínguez (2001) y Roldan-Pérez (1998).

3.4. Análisis de datos

- ✓ Los resultados son reportados en figuras y/o tablas estimadas mediante las herramientas de la estadística descriptiva de tendencia central y/o de dispersión, para lo cual fue utilizado el paquete estadístico EXCEL de la versión Word 2010.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

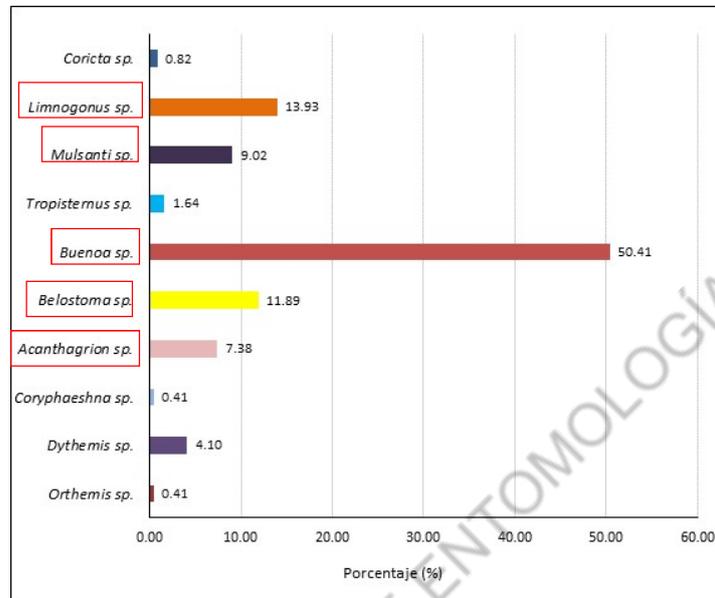
Tabla 2.- Especies de mosquitos culícidos, colectados en criaderos larvales de la localidad de Pichari, La Convención-Cusco.

FAMILIA CULICIDAE		
SUBFAMILIAS	TRIBU	GENERO y/o ESPECIE
CULICINAE	MANSONIINI	<i>Coquilletidia</i> sp.
	CULICINI	<i>Culex quinquefasciatus</i>
	AEDINI	<i>Psorophora dimidiata</i> <i>Aedes aegypti</i>
ANOPHELINAE	ANOPHELINI	<i>Anopheles pseudopunctipennis</i>
		<i>Anopheles rangeli</i>

Tabla 3.- Ordenes, familias y géneros de insectos depredadores con potencial en el control de larvas de mosquitos culícidos, colectados por zona de muestreo de la localidad de Pichari, La Convención-Cusco.

Orden	Familia	Género / Especie	Número de insectos depredadores							Total	Porcentaje (%)
			Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7		
Odonata	Libellulidae	<i>Orthemis</i> sp.					1			1	0.41
		<i>Dythemis</i> sp.	1	2	3			2	2	10	4.10
	Aeshnidae	<i>Coryphaeshna</i> sp.			1					1	0.41
	Coenagrionidae	<i>Acanthagrion</i> sp.		7	1	5		2	3	18	7.38
Hemiptera	Belostomatidae	<i>Belostoma</i> sp.	1	10	6	1	5	4	2	29	11.89
	Notonectidae	<i>Buenoa</i> sp.	88	12	1	19	3			123	50.41
	Mesoveliidae	<i>Mulsanti</i> sp.	3	4	3	3		8	1	22	1.64
	Gerridae	<i>Limnogonus</i> sp.	1	7		3		21	2	34	9.02
	Nepidae	<i>Coricta</i> sp.	1						1	2	13.93
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Tropisternus</i> sp.			2			2		4	0.82

Figura 2.- Porcentaje por géneros de insectos depredadores, con potencial en el control de larvas de mosquitos culícidos, colectados en la localidad de Pichari, La Convención-Cusco.



VI. CONCLUSIONES

1. Larvas de *Coquilletidia sp.*, *Culex quinquefasciatus*, *Psorophora dimidiata*, *Aedes aegypti*, *Anopheles pseudopunctipennis* y *Anopheles rangeli* fueron hallados en siete zonas de estudio de la localidad de Pichari, La Convención-Cusco, distribuidos entre los 562 a 591 msnm (Coordenadas UTM: 626868.93 m E, 8614667.97 m S; 628599.25 m E, 8615645.09 m S)
2. Se han identificado tres órdenes de potenciales insectos depredadores de larvas de mosquitos culícidos: Odonata, Hemiptera y Coleoptera. En Odonata fueron identificados: Libellulidae (géneros *Orthemis sp.* y *Dythemis sp.*), Aeshnidae (*Coryphaeshna sp.*) y Coenagrionidae (*Acanthagrion sp.*). Hemiptera: Belostomatidae (*Belostoma sp.*), Notonectidae (*Buena sp.*), Gerridae (*Limnogonus sp.*) y Nepidae (*Coricta sp.*). Finalmente en Coleoptera, la familia Hydrophilidae (*Tropisternus sp.*).
3. *Buena sp.*, es el más abundante de los depredadores (50.41%), seguido de *Limnogonus sp.* (13.93%), *Belostoma sp.* (11.89%) y *Acanthagrion sp.* con 7.38%, como los más representativos y mejores cantaditos en la depredación de larvas de mosquito culícidos en la localidad de Pichari (La Convención-Cusco). Los demás géneros no superan el 4.10%.

VII. RECOMENDACIONES

1. Evaluar la capacidad depredadora de los potenciales insectos entomófagos a fin de ser incorporados como una alternativa en los programas de control y vigilancia de insectos vectores.
2. Establecer una crianza en laboratorio de los insectos potenciales controladores biológicos de larvas de mosquitos culícidos, a fin de llevar a cabo liberaciones inoculativas, en los criaderos larvales presentes en áreas de riesgo entomológico del valle del río Apurímac.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

