

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

Facultad de Recursos Naturales - Departamento de Entomología

MONITOREO DE LA POLILLA DE LA PAPA (*Tecia solanivora* P.) EN LAS
ZONAS PAPERAS DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO



Armando Espinoza
Carlos Perrazo

INTRODUCCIÓN



La polilla de la papa es posiblemente la plaga más peligrosa para los cultivos de la papa en Sudamérica.

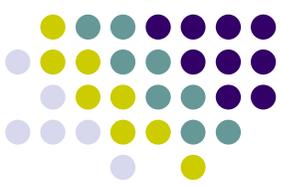
Actualmente es causa de un problema fitosanitario de grandes proporciones, debido al daño económico que causa la larva, ya sea en bodega o en el campo

OBJETIVOS

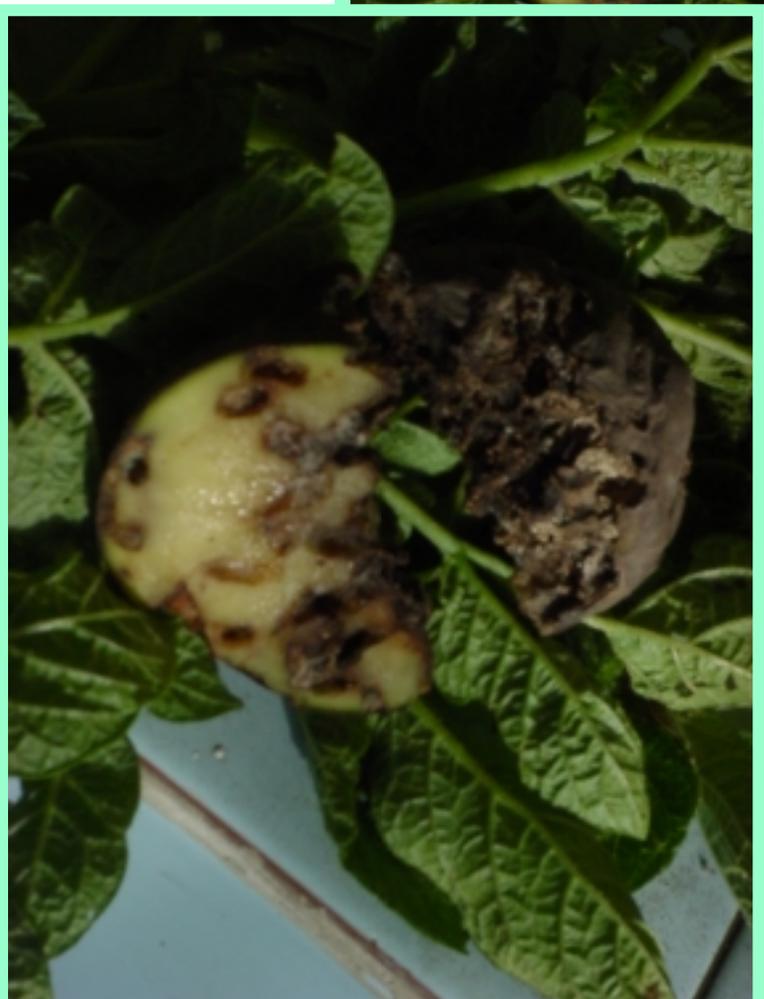
- **Monitorear la presencia de la plaga mediante el uso de trampas con feromona sexual, en las principales zonas paperas de la Provincia de provincia.**
- **Detectar nuevos focos de infestación**
- **Cuantificar la población de adultos capturados en bodegas, silos verdeadores y en campo.**



Descripción Morfológica



Daño Provocado por el insecto



Hábitos y comportamiento de la polilla



CARACTERÍSTICAS DEL CAMPO EXPERIMENTAL

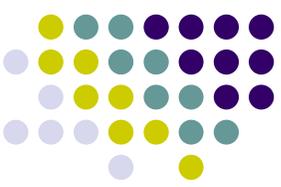
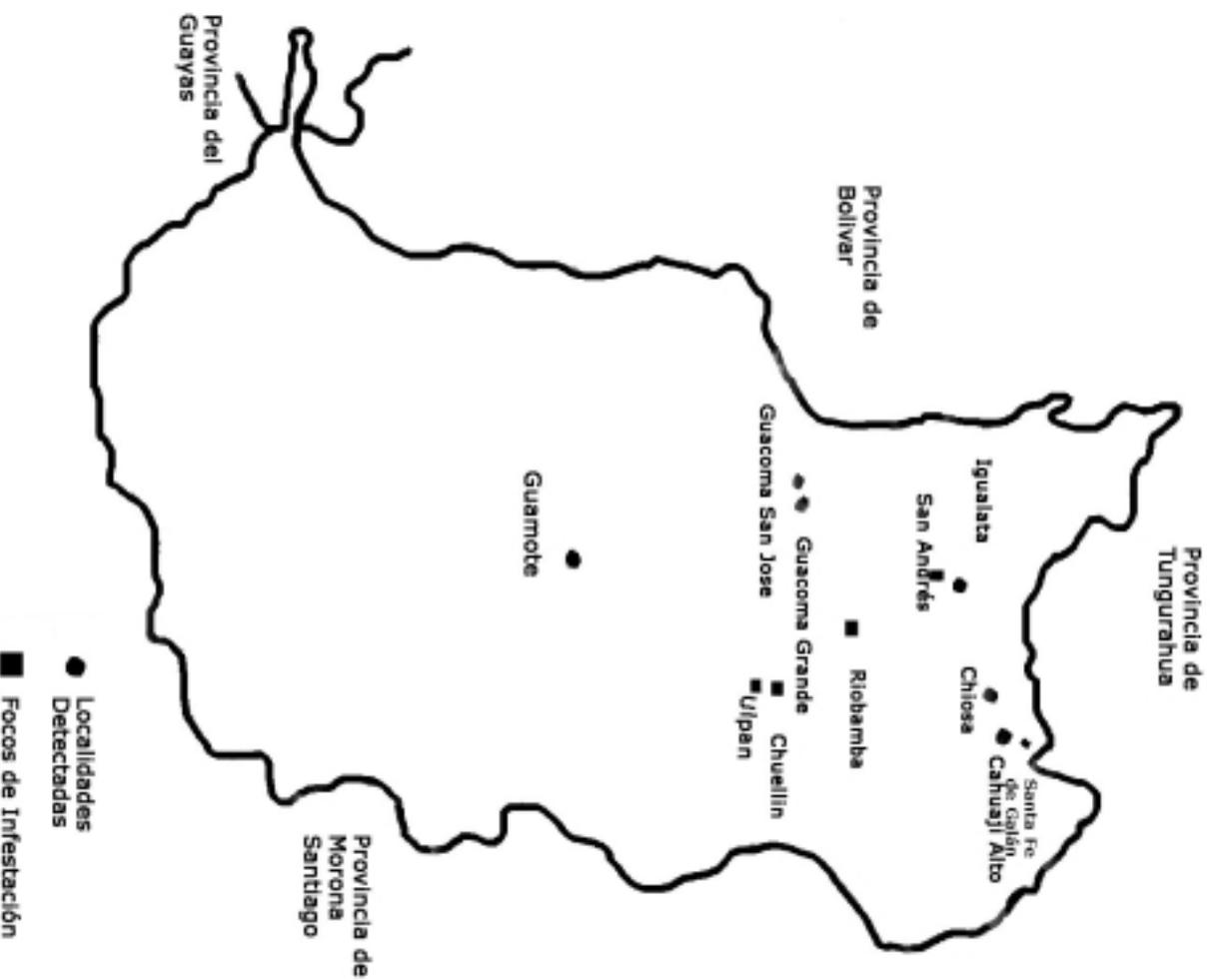
Ubicación



El presente trabajo se desarrolló en los Cantones de Riobamba, Chambo, Colta, Guamote, Guano

LOCALIDAD	ALTTUD (msnm)	LONGITUD (W)	LATTUD (S)
Riobamba	2750	78°38'54"	1°40'00"
Chugllin	2790	78°36'18"	1°46'30"
Ulpan	2930	78°37'10"	1°47'40"
Guacona Grande	3280	78°46'20"	1°42'15"
Guacona San José	3400	78°46'50"	1°42'45"
Guamote	3040	78°42'28"	1°55'49"
San Andrés	3020	78°41'55"	1°35'20"
Igualata	3530	78°42'20"	1°33'30"
Chipza	3540	78°35'10"	1°32'25"
Cahuají Alto	3470	78°33'21"	1°30'21"
Santa Fe de Galán	3540	78°33'42"	1°29'30"

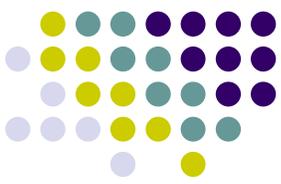
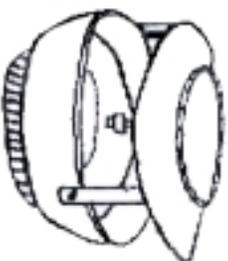
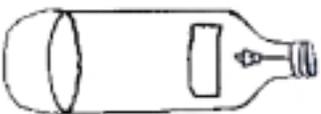
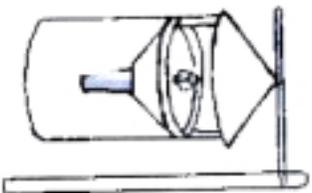
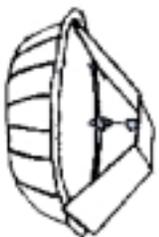
Localidades detectadas y focos de infestación



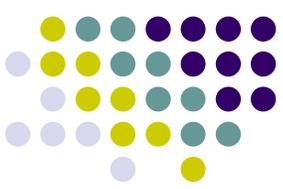
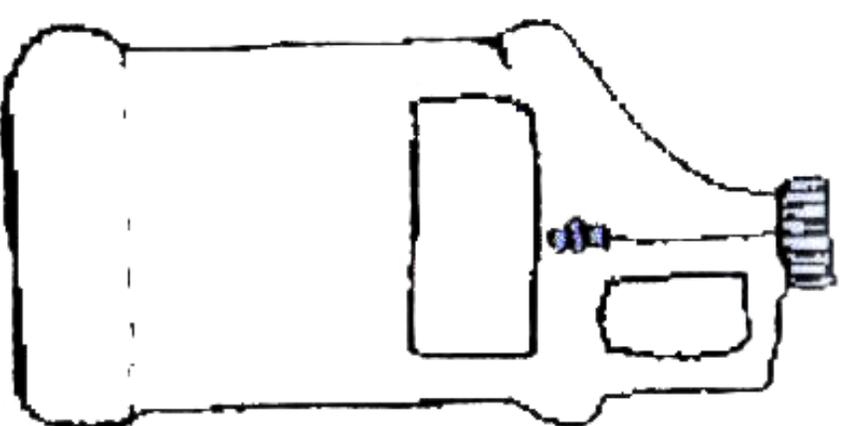


LOCALIDAD	TEMP. MEDIA ANUAL. (°C)	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (mm)
Riobamba	13	400
Chugllin	13	600
Ulpán	13	600
Guacona Grande	11	670
Guacona San José	11	670
Guamote	13	530
San Andrés	12	650
Igualata	11	670
Chipza	11	700
Cahuají Alto	11	700
Santa Fe de Galán	11	700

MATERIALES



METODOLOGÍA



RESULTADOS

Detección y Población de la Plaga.

En 100 trampas de agua se logró capturar un total de 18530 adultos de *Tecia solanivora*:

En bodega 7902

En silos verdeadores 4439

En campo 6189



POBLACIÓN DE LA POLILLA DE LA PAPA



LOCALIDAD	LECTURA SEMANAL (Abril – Junio)								TOTAL	ATS
	1	2	3	4	5	6	7	8		
San Francisco	33.4	48.1	51.8	42.9	50.3	48.9	43.7	40.6	359.7	44.96
La Condamine	34.3	44.3	28.8	45.7	40.0	34.4	49.9	30.2	307.6	38.45
Guamote	4.0	4.3	3.3	3.0	3.6	2.6	2.3	2.4	25.5	3.18
Santa Fe de Galán	9.0	11.0	13.0	12.0	10.0	8.0	6.0	5.0	74.0	9.25
Total	80.7	107.7	96.9	103.6	103.9	93.9	101.9	78.2	766.80	95.85
PROMEDIO	20.17	26.93	24.23	25.9	25.97	23.47	25.47	19.55	191.69	23.96

Promedio de adultos machos de *T. solanivora* capturados por trampa en bodegas



LOCALIDAD	LECTURA SEMANAL (Abril – Junio)								TOTAL	ATS
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Guacona Grande	5.5	14.5	14.0	12.5	19.5	13.5	14.5	21.5	115.5	14.44
Guacona San José	49.6	156.1	54.2	15.8	21.9	17.5	14.9	20.6	350.6	43.83
Total	55.1	107.6	68.2	28.3	41.4	31.0	29.4	42.1	466.1	58.27
Promedio	27.55	85.3	34.1	14.2	20.7	15.5	14.7	21.1	233.1	29.14

Promedio de adultos machos de *T. solanivora* capturados por trampa en silos verdeadores.

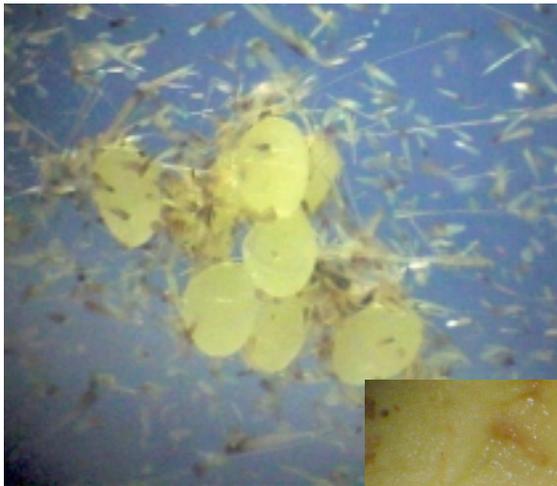
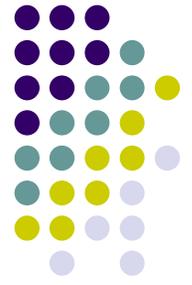


LOCALIDAD	LECTURA SEMANAL (Julio – Septiembre)								TOTAL	ATS
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Ulpan	16.8	18.9	16.9	19.0	21.3	21.5	20.3	20.4	155.1	19.38
Chugllin	45.2	40.3	36.3	56.8	56.7	47.8	79.7	62.3	425.1	53.14
El Calvario	8.0	4.6	8.2	7.6	7.8	6.3	7.2	6.1	55.8	6.98
Los Pinos	19.5	17.0	25.4	8.9	12.9	14.5	12.6	17.1	127.9	15.99
San José de Igualata	18.5	15.0	21.0	19.5	27.0	23.5	20.5	16.4	161.4	20.17
Chipza	6.5	5.0	5.5	6.0	5.0	4.5	4.0	4.5	41.0	5.13
Cahuají Alto	5.6	5.0	4.6	4.1	5.5	5.0	4.3	4.0	38.1	4.76
Santa fe de Galán	6.6	7.3	6.8	7.2	6.2	5.8	6.5	5.6	52.0	6.50
Guacona San José	10.2	11.0	8.6	15.2	12.0	13.2	10.4	8.4	89.6	11.20
TOTAL	136.9	124.1	133.3	144.3	155.0	142.1	165.5	144.8	1146.0	143.25
PROMEDIO	15.2	13.78	14.81	16.03	17.2	15.7	18.1	16.1	126.9	15.90

Promedio de adultos machos de *T. solanivora* capturados por trampa en campo.

Población de tres especies de polillas

Symmetrischema tangolias



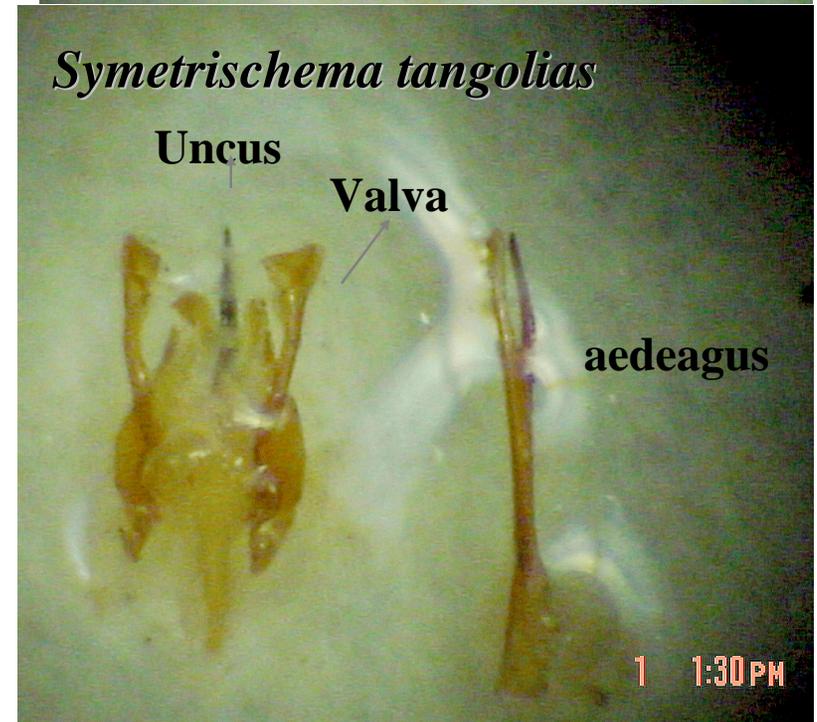
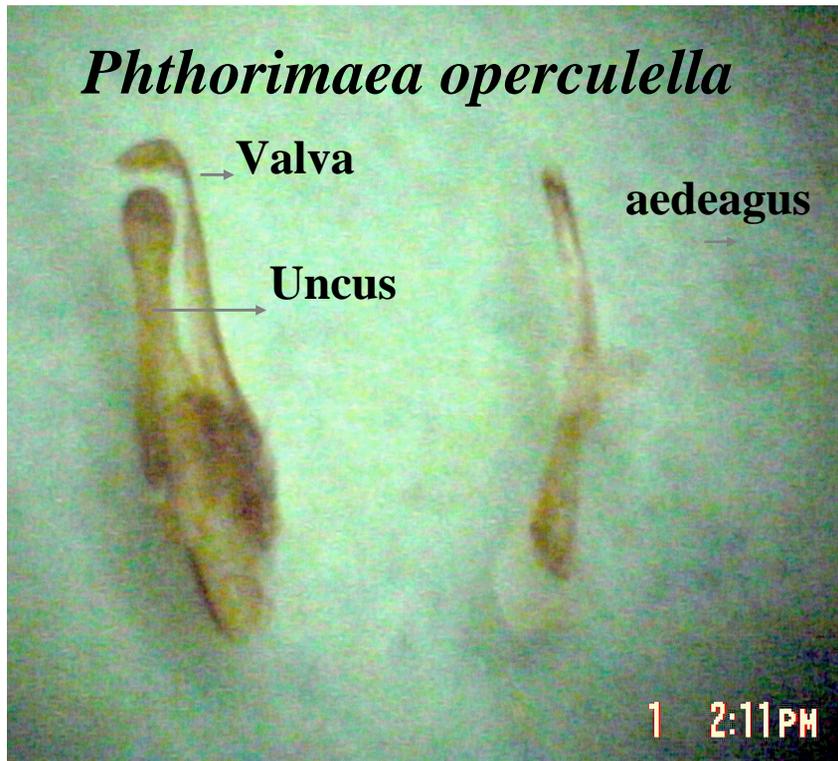
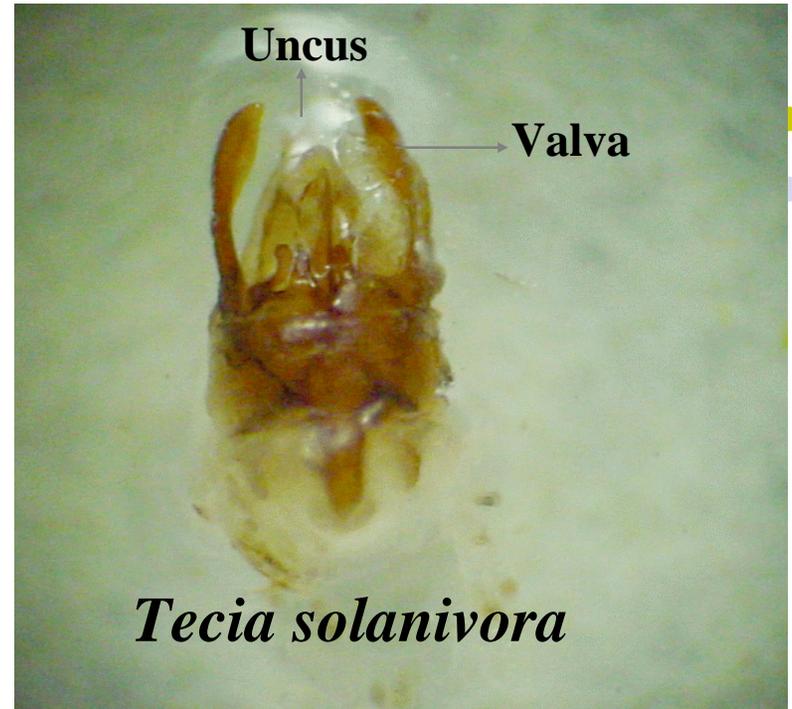
Phthorimaea operculella



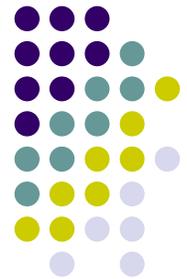
Tecia solanivora



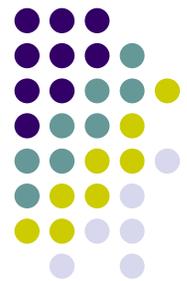
DIFERENCIAS OBSERVADAS EN EL ESTUDIO DE GENITALIAS



DIFERENCIAS VISIBLES



Localidad	<i>Tecia solanivora</i>	<i>Symmetrischema tangolias</i>	<i>Phthorimaea operculella</i>
Santa Fe de Galán	8.5	21.5	0
Cahuají Alto	10.5	34.5	0
Chipza	9.5	23.5	0
Los Pinos	19.0	43.5	19.5
El Calvario	14.5	38.0	9.0
Ulpan	26.0	18.5	44.5
Guacona San José	24.5	12.0	13.5
San Francisco	18.5	4.5	5.0
La Condamine	20.5	3.5	3.0
TOTAL	151.5	199.5	94.5
PROMEDIO	16.81	22.2	10.5



Promedio semanal de adultos machos de tres especies de polillas capturados por trampa.

CONCLUSIONES

- 1. En las trece localidades de Colta, Chambo, Guamote, Guano y Riobamba, se constató la presencia de la plaga.**
- 2. A nivel de campo la mayor captura se registró en dos localidades del cantón Chambo; A nivel de bodegas la mayor captura se registró en dos mercados de Riobamba (San Francisco y la Condamine), y a nivel de silos verdeadores en una localidad del cantón Colta.**
- 3. Durante el tiempo de investigación en la Provincia de Chimborazo se identificó tres especies de polillas.**
- 4. Las localidades en las cuales se registró la menor población semanal no dejan de ser importantes, ya que la capacidad reproductiva del insecto es enorme, de allí el peligro potencial para la provincia y el país.**

Recomendaciones

1. Mantener y ampliar el área de monitoreo con el propósito de detectar a la plaga en otras zonas paperas de la Provincia de Chimborazo.
2. Establecer una cooperación interinstitucional para alcanzar una mejor cobertura de los muestreos y coordinar las tareas de control, a base de una estrategia de manejo integrado.
3. Relacionar los resultados del monitoreo con las campañas de alarma y capacitación dirigida a productores, comerciantes, consumidores y autoridades por tratarse de una plaga introducida para la provincia y país
4. Investigar sobre estrategias de control biológico.

