

# LA POLILLA DE LA PAPA



PRIMER SEMINARIO TALLER INTERNACIONAL  
SOBRE MANEJO INTEGRADO DE *Tecia solanivora*  
1 al 4 de septiembre de 1997  
Ibarra-Ecuador

**Primer seminario taller internacional sobre  
manejo integrado de *Tecia solanivora***

---

**Memorias del Taller**

Hotel Ajaví  
1 al 4 de septiembre de 1997  
Ibarra, Ecuador

**CIP**  
Centro Internacional de la Papa

**INIAP**  
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias  
**PNRT-Papa - FORTIPAPA**

---



## Monitoreo de la polilla de la papa (*Tecia solanovora*)

Ing. Patricio Gallegos, Ing. Jeovany Suquillo.

Entomólogo DNPV, INIAP.  
Técnico UVTT-Carchi, INIAP.

### Resumen

En 1996 se confirmó la presencia de la polilla de la papa en nueve localidades de la provincia del Carchi. Con la finalidad de conocer la dinámica de la expansión de la plaga e identificar nuevos focos de infestación, se ejecutó un monitoreo en 26 localidades: 11 en Tulcán, 9 en Montúfar y 6 en Espejo, mediante el uso de trampas con feromona sexual. De las 11 localidades muestreadas en el cantón Tulcán, en 5 se encontró la presencia de la plaga. En éstas, las mayores poblaciones de adultos se registraron en Santa Martha de Cuba y Pulcás. Por el momento, en Guamag, Chulamuez, San Francisco del Troje, Chauchín, San Joaquín y Timburay no hay indicios de la presencia de la plaga. En el cantón Montúfar las localidades de Chutan Bajo, Chitan de Navarrete, Canchaguano, Monte Verde y El Chamizo registraron por semanas poblaciones promedio de 2, 10, 1.5, 25 y 3.5 adultos, respectivamente.

El mayor valor registrado en Monte Verde podría deberse a su cercanía a El Chamizo, identificado en 1996 como foco de infestación. En las localidades de Eloy Alfaro, Jesús del Gran Poder, San Isidro (La Libertad), Santa Teresita, La Esperanza y San Isidro, del cantón Espejo, no se detectó la presencia de la plaga. Como conclusión del presente trabajo, se puede manifestar que la distribución espacial de la plaga en los cantones detectados (Tulcán y Montúfar) se circunscribe a las cercanías del sitio inicial de infestación. Las poblaciones capturadas son bajas en comparación con las que reportan Colombia y Venezuela. De acuerdo con las recomendaciones usadas en los países donde se han observado cantidades de 100 adultos por trampa y por semana no se requiere control químico en la zona de estudio.

### Introducción

En trabajos de detección realizados en 16 municipios de Colombia, se lograron capturar 27,879 adultos de polilla en un total de 160 trampas instaladas, siendo más alta su población en el campo que en el sitio de almacenamiento de semilla (Botero et al. 1995).

Los estudios de la dinámica poblacional de adultos, realizados durante 12 años en campos de papa de la región andina de Venezuela (Torres, 1996), han mostrado cierto patrón de comportamiento, especialmente cuando las aplicaciones de insecticidas son bajas. Sin embargo, cuando se exceden las dos aplicaciones, cuando las condiciones climáticas son adversas (especialmente cuando la precipitación es alta o baja) y cuando los residuos de cosecha se mantienen en el campo, la fluctuación de adultos machos es irregular.

Ante el peligro socioeconómico que representa la presencia de la polilla centroamericana (*Tecia solanivora*) en las zonas paperas de la provincia del Carchi, la Unidad de Validación y Transferencia de Tecnología-Carchi (UVTT-C), en coordinación con el Departamento Nacional de Protección Vegetal (DNPV) y el Programa Nacional de Raíces y Tubérculos-Rubro Papa (PNRT-Papa) del INIAP y con el apoyo del Proyecto FORTIPAPA, entre julio y septiembre de 1996 realizó durante 8 semanas el monitoreo para determinar la distribución de la plaga. Su

presencia fue confirmada en nueve localidades de esta provincia (Gallegos y Suquillo, 1996).

A fin de conocer el desplazamiento de la plaga, se extendió el monitoreo a otras zonas paperas. El insecto fue detectado mediante el uso de trampas con feromona sexual.

### Objetivos

- Detectar la presencia y distribución espacial de la plaga en áreas paperas.
- Cuantificar la población de adultos (machos) capturados en campo.
- Detectar nuevos focos de infestación.

### Hipótesis

La polilla de la papa no se ha extendido a otras zonas paperas de la provincia del Carchi.

### Materiales y Métodos

La presente investigación comenzó en febrero de 1997 en 26 localidades de la provincia del Carchi (Cuadro 1) usando trampas con atrayente sexual (feromonas). Estas fueron colocadas, dos por localidad, al inicio de la floración del cultivo. El chequeo de adultos se realizó cada 8 días, en un total de 8 evaluaciones.

**Cuadro 1. Localidades donde se realizó el monitoreo de la polilla de la papa, Carchi, 1997.**

Cantón	Parroquia	Localidad	Presencia en 1996
Tulcán	Urbina	Chapués Taya Pulcás Calle Larga	Chapués Taya Pulcás Calle Larga
	Julio Andrade	Guamag Chulamuez San Francisco del Troje Chauchin San Joaquín Timburay Santa Martha de Cuba	
Montúfar	González Suárez	Chutan Bajo Chutan Alto La Delicia	
	Chitan de Navarrete	Chitan de Navarrete	Chitan de Navarrete San José Alto
	San José	Canchaguano Monte Verde El Chamizo Colonia Montura Fernández Salvador	Monte Verde Indujel
Espejo	La Libertad	Eloy Alfaro Jesús del Gran Poder San Isidro Santa Teresita La Esperanza	Eloy Alfaro
	San Isidro	San Isidro	

FUENTE: INIAP-FORTIPAPA, 1997.

## Resultados

Las localidades muestreadas en los cantones Tulcán, Montúfar y Espejo se encuentran entre los 2800 y 3200 m. La actividad de trampeo se realizó en los lotes de las variedades Superchola, Gabriela, Esperanza, Capiro, Yema de Huevo y Carolina.

### Detección y población de la plaga

Los Cuadros 2 y 3 presentan el número de adultos capturados de *Tecia solanivora* por localidad en los cantones Tulcán y Montúfar. En las localidades muestreadas en el cantón Espejo no fue detectada.

**Cuadro 2. Promedio de adultos de *Tecia solanivora* capturados por trampa en 11 localidades, Carchi, 1997.**

Localidad	Altitud (m)	Variedad	Semanas								Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
TTulcán)											
Chapués	2920	Superchola	2.5	3.0	2.0	2.5	3.0	2.0	1.5	2.0	18.5
Taya	2900	Gabriela	2.0	1.5	1.5	3.0	2.5	3.0	3.0	2.5	19.0
Pulcás	2900	Gabriela	4.0	5.0	6.0	5.5	6.0	8.0	7.5	8.0	49.5
Calle Larga	2950	Gabriela	2.5	2.5	2.0	3.5	3.5	4.0	3.5	3.0	24.5
Guamag	2890	Gabriela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chulamuez	2900	Gabriela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.F. Troje	3100	Superchola	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chauchin	3000	Superchola	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Joaquín	3020	Gabriela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Timburay	3150	Gabriela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.M. Cuba	3100	Superchola	26.5	11.0	6.0	13.5	8.5	11.0	14.0	10.0	100.5

FUENTE: INIAP-FORTIPAPA, 1997.

**Cuadro 3. Promedio de adultos de *Tecia solanivora* capturados en 9 localidades, Carchi, 1997.**

Localidad	Altitud (m)	Variedad	Semanas								Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Montúfar											
Chutan Bajo *	3100	Gabriela	2.0	0	0	0	0	0	0	0	2.0
Chutan Alto	3200	Carolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
La Delicia *	3150	Gabriela	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Ch. Navarrete	2790	Capiro	2.0	3.5	3.5	7.0	6.0	9.0	10.0	9.0	50.0
Canchaguano	2950	Esperanza	0	0	0	1.0	1.5	0	0	0	2.5
Monte Verde	2870	Gabriela	13.5	8.5	18.5	20.5	20.0	20.0	25.0	25.0	151.0
El Chamizo	2900	Gabriela	1.0	2.0	1.0	3.5	0	0	1.0	5.0	10.0
Colonia Montura	2950	Y. Huevo	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
F. Salvador	2900	Gabriela	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

\* Cultivo cosechado

FUENTE: INIAP-FORTIPAPA, 1997.

## Discusión

De acuerdo con los resultados encontrados en la presente investigación, las poblaciones capturadas se mantienen en niveles bajos, comparados a los de otros países como Colombia. Sin embargo, se debe conocer la relación entre la población del insecto y el daño a los tubérculos a la cosecha.

### Detección y población de la plaga

De las 11 localidades monitoreadas en el cantón Tulcán (Cuadro 2), 5 evidenciaron la presencia de la plaga, y las mayores poblaciones de adultos se registraron en las localidades muestreadas en 1996, como Santa Martha de Cuba, con la mayor captura semanal de 26 adultos, y Pulcás, con 8 adultos. Por el momento, Guamag,

Chulamuez, San Francisco del Troje, Chauchin, San Joaquín y Timburay no comprobaron la presencia de la plaga.

En el cantón Montúfar (Cuadro 3), en las localidades de Chutan Bajo, Chitan de Navarrete, Canchaguano, Monte Verde y El Chamizo se registraron poblaciones semanales promedio de 2, 10, 1.5, 25 y 3.5 adultos, respectivamente. El mayor valor registrado en Monte Verde podría deberse a su cercanía a El Chamizo, identificado en 1996 como foco de infestación.

### **Focos de infestación**

Sólo tres focos de infestación fueron identificados en este monitoreo: Santa Martha de Cuba (Tulcán) , Monte Verde y Chitan de Navarrete (Montúfar), lo cual indica que la plaga avanza lentamente, probablemente producto de su propia actividad migratoria.

### **Conclusiones**

- En cinco de las 11 localidades del cantón Tulcán y cinco de las nueve localidades del cantón Montúfar, se constató la presencia de la plaga. En el cantón Espejo no se detectó en ninguna de las seis localidades, aunque se detectó en bodega en una de las localidades la vez anterior. En el cantón Tulcán las localidades con mayor población semanal promedio por trampa fueron Santa Martha de Cuba (100.5) y Pulcás (49.5), y en el cantón Montúfar, Monte Verde (151) y Chitan de Navarrete (50). Esto no significa que las localidades con menor población dejan de ser importantes ya que la capacidad reproductiva del insecto es enorme, de allí el peligro potencial para la zona.
- De manera general la distribución espacial de la plaga en los cantones detectados (Tulcán y Montúfar) ocurre en las cercanías al sitio inicial de infestación.
- Las poblaciones capturadas son bastante bajas en comparación con las que reportan Colombia y Venezuela.
- Las poblaciones encontradas en el Carchi no requieren un control químico de acuerdo con las recomendaciones hechas por técnicos venezolanos y colombianos, quienes indican que un total de más de 100 adultos por trampa y por semana afecta la sanidad de los tubérculos a la cosecha.

### **Actividades futuras**

- Se debe profundizar el conocimiento de la fluctuación de la población, monitoreando desde la siembra hasta la cosecha, para determinar la dinámica poblacional típica de la plaga según los estados fenológicos del cultivo.
- El monitoreo debe ser extendido a todas las zonas paperas del Carchi, a fin de mantener actualizado el conocimiento de la dinámica de expansión.
- Se debe establecer una cooperación interinstitucional para alcanzar una mejor cobertura de los muestreos y para coordinar las tareas de control.
- Se debe relacionar los resultados del monitoreo con las campañas de alarma y capacitación dirigida a productores, comerciantes, consumidores y autoridades.

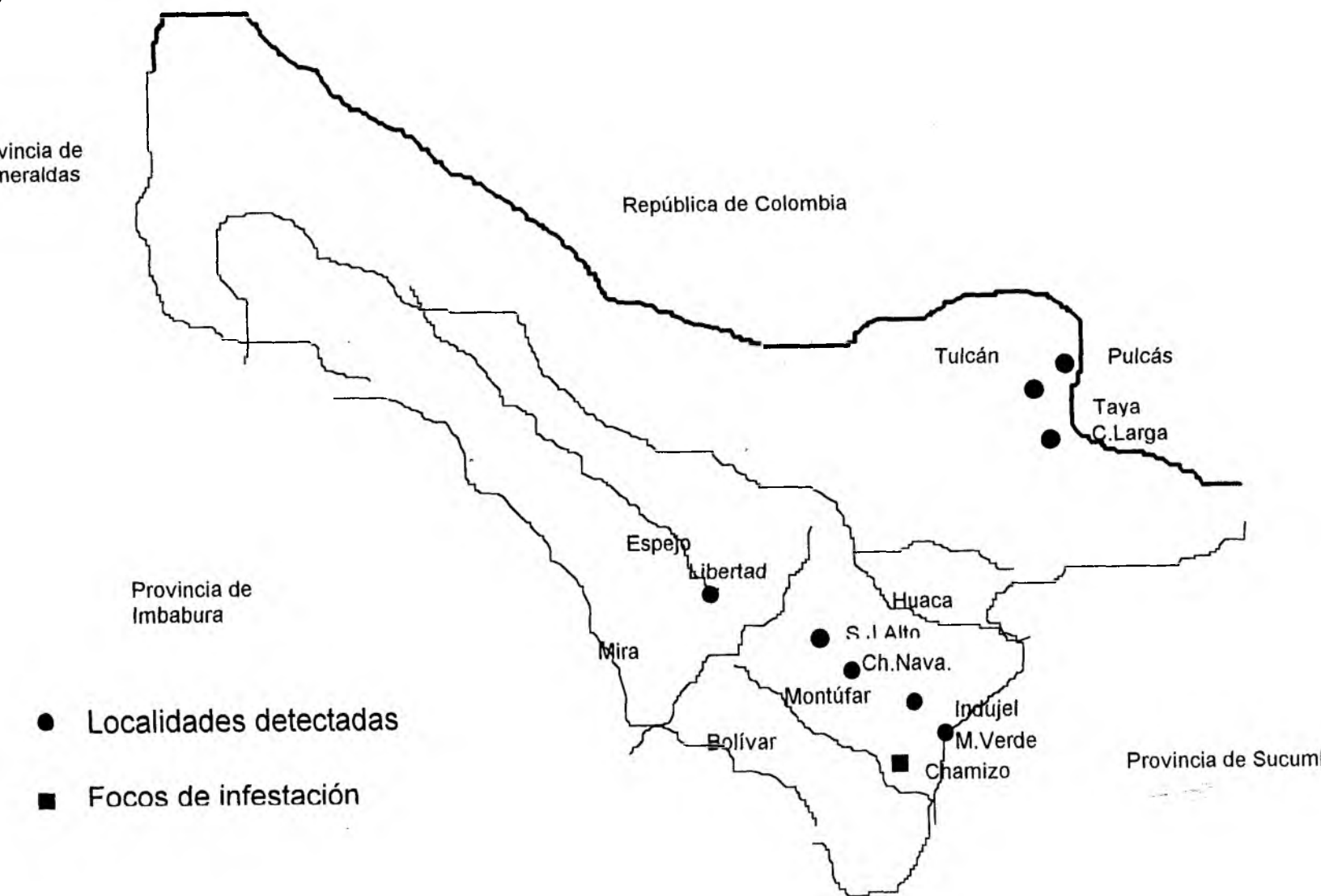
### **Referencias Bibliográficas**

Botero, E. et al., 1995. Detección de la polilla de la papa. Cartilla divulgativa. MAG, CORPOICA, ICA, Medellín, Colombia. 19 p.

- Gallegos, P. y J. Suquillo. 1996. Monitoreo de la polilla de la papa (*Tecia solanivora*) en el centro y en zonas paperas de frontera de la provincia del Carchi. En: informe Trimestral UVTT-Carchi 1996 (resultados preliminares) subproyecto 2.9.3. Quito, Ecuador.
- Torres, F. 1996. Biología y manejo de la polilla de la papa *Tecia solanivora* en Venezuela. Memorias XXIII Congreso. Sociedad Colombiana de Entomología (SOCOLEN), Cartagena de Indias. 7 p.

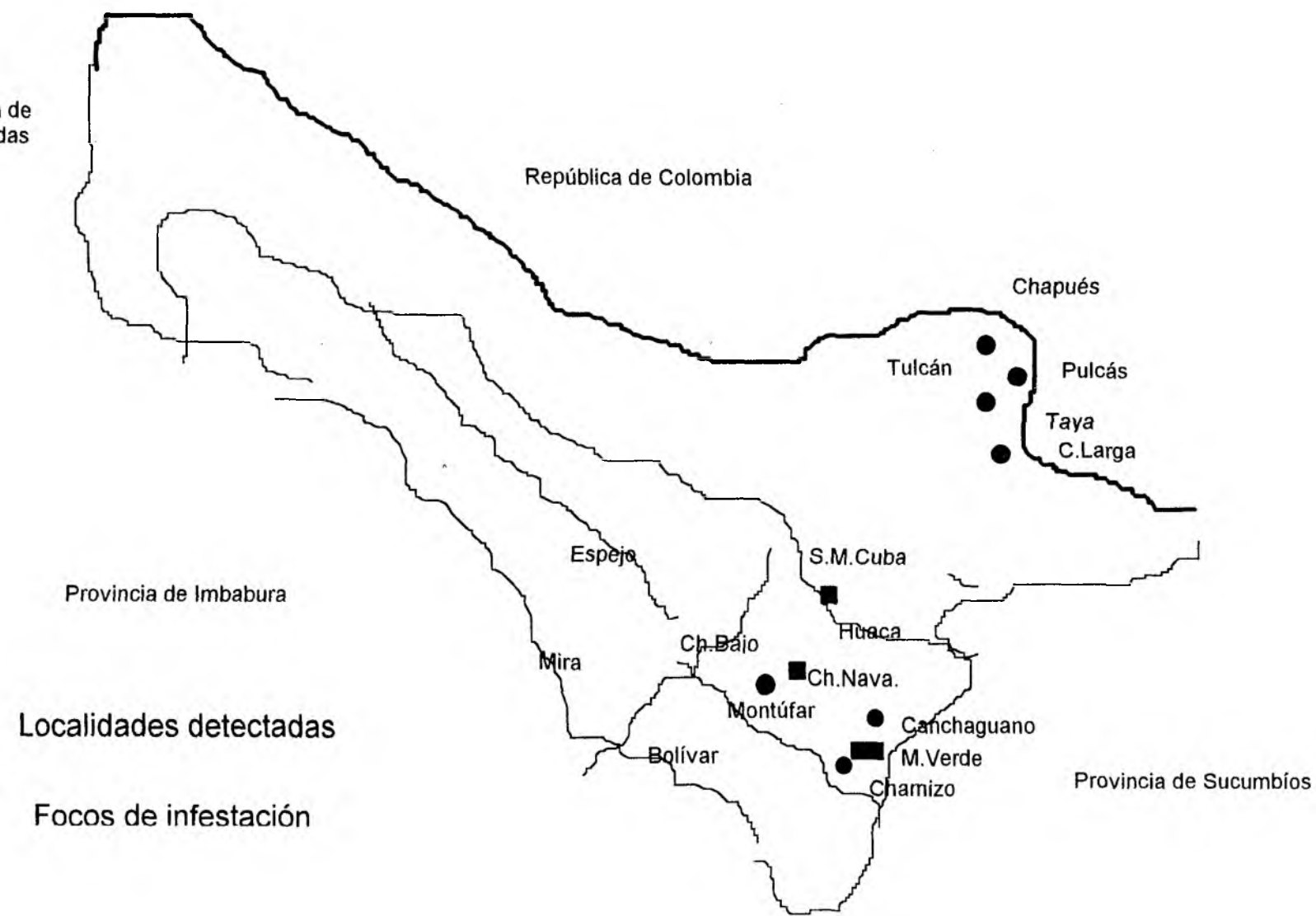
EXOS

Fig. 1. Localidades detectadas y focos de infestación (Monitoreo 1996)





Localidades detectadas y focos de infestación (Monitoreo 1997).





Adultos de *Tectia solanivora* en trampas con feromona en campo y tubérculos dañados en almacén. El Carchi, Ecuador. 1997.