

## Plagas emergentes en quinua: Prospección para condiciones del altiplano boliviano



Foto 1. Paloma consumiendo granos y dañando panoja de quinua

### Introducción

Bolivia el 2023 exportó 25.991 toneladas de quinua orgánica generando importantes ingresos a los agricultores del altiplano, quienes cultivan este grano y el país obtiene divisas por su exportación. Aunque Bolivia ocupa el segundo lugar en producción mundial de quinua después de Perú, el rendimiento de este grano aún está considerablemente por debajo del promedio de otros países productores, debido a los desafíos de su cultivo en el altiplano, como ser la baja fertilidad de los suelos y el ataque de plagas (no solo insectos). Entre las plagas, los insectos por sí solos (“ticona” *Helicoverpa quinoa* y “polilla” *Eurysacca quinoae*) causan daños del 20 al 30% al rendimiento del cultivo. Sin embargo, en las últimas décadas, a estos daños se adiciona las pérdidas provocadas por “nuevas plagas” o también denominadas “plagas emergentes” como ser aves, roedores, malezas e insectos, las cuales se manifiestan con daños en distintas fases del cultivo.

### Plaga y plaga emergente

Una plaga puede estar constituida por insectos, enfermedades, malezas, animales vertebrados y otros organismos dañinos para plantas o productos vegetales de interés humano. Las plagas pueden morder, chupar la savia, disminuir el rendimiento o dañar el producto cosechado. En cambio, plaga emergente es una nueva plaga o plaga ya descrita, presente o no en un área, cuya

incidencia y/o distribución geográfica está aumentando significativamente, pudiendo causar impactos económicos, sociales y/o ambientales perjudiciales en dicha área.

### Factores que contribuyen a la aparición de plagas emergentes

La aparición de plagas emergentes en la agricultura en general y en la quinua en particular, es un fenómeno complejo influenciado por varios factores que interactúan y contribuyen a su propagación, como ser: la intensificación agrícola y monocultivo, pérdida de biodiversidad y enemigos naturales, resistencia a plaguicidas, falta del manejo integrado de plagas (MIP) y el cambio climático.



Foto 2. Ataque de larvas de ticona en panoja de quinua

## Plagas emergentes en quinua

En los agroecosistemas de la quinua del altiplano, las plagas emergentes registradas están constituidas por aves, roedores, insectos, malezas o enfermedades, las

cuales en las últimas dos décadas han incrementado su población y daño en parcelas de quinua, en los altiplanos Norte, Centro y Sur.

**Cuadro 1. Plagas emergentes en quinua, daño que provocan y su presencia en tres zonas del Altiplano**

N°	Plagas emergentes			Presencia/altiplano		
	Nombre común	Nombre científico	Daño	Norte	Centro	Sur
1	Pichitanka	<i>Zonotrichia capensis</i> <sup>1</sup>	Desgrana y tumba plantas	XX	XXX	X
2	Paloma azul	<i>Columba livia</i> <sup>1</sup>	Desgrana y tumba plantas	X	XXX	X
3	Paloma ploma	<i>Metropelia melanoptera</i> <sup>1</sup>	Desgrana y tumba plantas	X	XXX	X
4	Puku puku	<i>Thinocorus orbignyianus</i> <sup>1</sup>	Jala plantines			XX
5	Traycuchillo	NN <sup>1</sup>	Jala plantines			XXX
6	Lorito	<i>Psilopsiagon aurifrons</i> <sup>1</sup>	Desgrana			X
7	Ratón	<i>Calomys lepidus</i> <sup>2</sup>	Consume y contamina grano		X	
8	Ratón	<i>Abrothrix andinus</i> <sup>2</sup>	Consume hojas y corta ramas		X	XX
9	Ratón negro	<i>Akodon boliviensis</i> <sup>2</sup>	Corta plantines			XX
10	Liebre	<i>Lepus europaeus</i> <sup>2</sup>	Defolia planta en desarrollo		X	XX
11	Tunku tunku	<i>Anacuerna centrolinea</i> <sup>3</sup>	Pica y chupa savia			X
12	Ticona	<i>Helicoverpa quinoa</i> <sup>3</sup>	Defolia hojas y mastica grano	X	XX	XX
13	Gusano negro	<i>Copitarsia sp.</i> <sup>3</sup>	Defolia hojas		X	X
14	Muni muni	<i>Bidens pilosa</i> <sup>4</sup>	Compite p/nutrientes	XX	XX	
15	Islancho	<i>Solanum sinuatisectum</i> <sup>4</sup>	Compite p/nutrientes y humedad		X	XX
16	Suyku	<i>Tagetes multiflora</i> <sup>4</sup>	Compite p/nutrientes y humedad		X	X
17	Qariwa	<i>Senecio clivicolus</i> <sup>4</sup>	Compite p/nutrientes y humedad		X	X
18	Mildiu	<i>Peronospora variabilis</i> <sup>5</sup>	Disminuye área foliar	XXX	XX	X

<sup>1</sup>=ave, <sup>2</sup>=mamífero, <sup>3</sup>=insecto, <sup>4</sup>=maleza, <sup>5</sup>=enfermedad, X=baja, XX=intermedia, XXX=alta



Foto 3. Pichitanka, *Zonotrichia capensis*



Foto 4. Paloma azul, *Columbia livia*



Foto 5. Paloma ploma, *Metropelia melanoptera*



Foto 6. Puku puku, *Thinocorus orbignyianus*

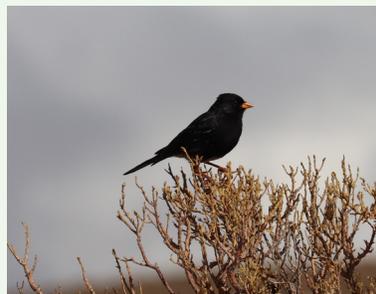


Foto 7. Traycuchillo (NN)



Foto 8. Lorito, *Psilopsiagon aurifrons*

Entre las aves, la pichitanka (*Zonotrichia capensis*) (Foto 3), paloma azul (*Columbia livia*) (Foto 4) y paloma ploma (*Metropelia melanoptera*) (Foto 5), aunque están presentes en los tres altiplanos su mayor población y daño se la registra en el altiplano Centro, desgranando las panojas y tumbando plantas, en las últimas fases

fenológicas de la quinua. En cambio, el puku puku (*Thinocorus orbignyianus*) (Foto 6), traycuchillo (NN) (Foto 7) y lorito (*Psilopsiagon aurifrons*) (Foto 8) causan daños en el altiplano Sur, las dos primeras jalando plantines de quinua luego de su emergencia, y la última desgranando la panoja muy próxima a la madurez fisiológica de la quinua.



Foto 9. Ratón nativo, *Abrothrix andinus*



Foto 10. Ratón nativo, *Akodon boliviensis*



Foto 11. Liebre europea, *Lepus europaeus*

Entre los mamíferos, están los roedores y la liebre europea, los ratones nativos (*Abrothrix andinus* y *Calomys lepidus*) consumen el grano de quinua en la cosecha y almacén contaminando el grano, en el altiplano Centro; sin embargo, en el altiplano Sur un complejo de ratones nativos (*Abrothrix andinus*) (Foto 9) y (*Akodon*

*boliviensis*) (Foto 10)) cortan plantines de quinua en los bordes de las parcelas, principalmente. La liebre europea (*Lepus europaeus*) (Foto 11) si bien está presente en todo el altiplano, su mayor daño a la quinua se registra en el altiplano Sur a través del consumo de hojas y cortado de ramas de las plantas en desarrollo.



Foto 12. Tunku tunku, *Anacuerna centrolinea*



Foto 13. Ticona, *Helicoverpa quinoa*



Foto 14. Gusano negro, *Copitarsia sp.*

Los insectos plagas emergentes son el tunku tunku (*Anacuerna centrolinea*) (Foto 12), ticona (*Helicoverpa quinoa*) (Foto 13) y gusano negro (*Copitarsia sp.*) (Foto 14); el primero, pica y chupa la savia de las plantas de la quinua hasta antes de la formación de panoja de quinua en el altiplano Sur; el segundo, su daño anteriormente era en las primeras fases de desarrollo consumiendo hoja

y/o tumbando plantas, particularmente en el altiplano Sur, pero en los últimos años su mayor daño es a través del consumo del grano de quinua en formación y se ha extendido a todo el altiplano; el tercero, en grandes poblaciones consume hojas y panojas de quinua, su daño se ha registrado en el altiplano Centro y Sur, principalmente.



Foto 15. Muni muni, *Bidens pilosa*



Foto 16. Islancho, *Solanum sinuatisectum*



Foto 17. Suyku, *Tagetes multiflora*

Las malezas muni muni (*Bidens pilosa*) (Foto 15), islancho (*Solanum sinuatisectum*) (Foto 16), Suyku (*Tagetes multiflora*) (Foto 17) y Qariwa (*Senecio clivicolus*) también son plagas emergentes; en las últimas décadas sus poblaciones se han incrementado significativamente y compiten por nutrientes y por humedad con la quinua, la primera en los altiplanos Norte y Centro y las otras tres en los altiplanos Centro y Sur.

Finalmente, la enfermedad del mildiu (*Peronospora variabilis*) está provocando importantes daños a las plantas de quinua, principalmente a las siembras de quinua fuera de época (retrasadas), las cuales se dan por el retraso del periodo de lluvias, pero en los últimos

años también ya se registra en el altiplano Sur donde los ecotipos de quinua son más susceptibles a esta enfermedad.

El aumento de la temperatura, la alteración de los patrones de precipitaciones y los cambios en los ecosistemas del altiplano debido a la intensificación agrícola están creando condiciones favorables para la proliferación de las plagas emergentes. En este contexto, existe una necesidad urgente de modificar y/o ajustar las actuales medidas de producción y protección de la quinua para abordar los problemas de las plagas emergentes a fin de garantizar una mejor productividad del cultivo.

#### FICHA TÉCNICA:

**2025**

**Copyright:**

**Autores:**

**Revisión Técnica:**

**Producción:**

**Plagas emergentes en quinua:**

**Prospección para condiciones del altiplano boliviano**

Fundación PROINPA

Todos los derechos reservados

Registro de propiedad intelectual

Depósito Legal: 4-13-256-2025

ISBN: 978-9917-608-11-0

Primera edición: 2025

Reinaldo Quispe, Alejandro Bonifacio y Milton Villca

Wilfredo Rojas

Martha Méndez

[www.proinpa.org](http://www.proinpa.org)

La Paz - Bolivia