

qwertylariojafghjklzxcvbnmqwertyui  
opasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfg  
hijklzxcvbt**tecnología**anmqwertyuiopas  
dfghjklzxcvbnmqwertyuiopasqwertyu  
iopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfg  
hijklzxcvbnmqwer**innovación**tyuiopa  
sdfgjklzajhfiurhfiuebiyuhijklzxcvbnmq  
wertyu**ciencia**fghjklzxcvbnmqwertyu  
iopasdfghjklzxicvbk**TRANSFERENCIA**  
yuiopasdfghjkposxcvj**CIENTÍFICAY**  
qwertyuiopasdfglzdjfc**TECNOLÓGICA**  
vbmekjplsñqweruioda**LARIOJA 2011**  
cvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmq  
wertyuiopasdfghjkl**larioja**zxcvbnmq  
werрту**MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**gjhghj  
ccusvjkib**ferencia**pasdfglzxcvjpasdfgh  
jilzxcdndfhfmh**LARIOJA 2013**wertyuiopasdfg  
hijklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcv  
bnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyu  
ionasdfghijklzxcvbnmqwertvuiionasdfg

Transferencia científica y tecnológica: La Rioja 2011

Coordinador Vicente Calbo.

1a ed. La Rioja.

Editorial: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de La Rioja.

Año 2013.

Catamarca 65 – 1er. Piso

F5300GSA La Rioja

CD-ROM.

ISBN 978-987-27211-1- 4



# **AUTORIDADES**

**Dr. Luis Beder Herrera**  
Gobernador

**Cr. Sergio Casas**  
Vicegobernador

**Lic. Walter Flores**  
Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

**Lic. Rita Abdala**  
Secretaria de Gestión Educativa

**Ing. Vicente Calbo**  
Subsecretario de Ciencia y Tecnología



## PRESENTACIÓN

En el marco general que presenta la Nación para la promoción de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación en todos los Sectores de Gobierno, en el año 2008 la provincia de La Rioja crea, en el ámbito del Ministerio de Educación, la Dirección General de Ciencia y Tecnología, elevada al rango de Subsecretaría en el año 2011. En este sentido asume como desafío el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento científico y tecnológico para formar personas creativas y críticas, capaces de llevar adelante proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D), acordes con las prioridades de la región y la consolidación del Sistema Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

La Rioja adhiere a las Leyes Nacionales N° 23.877/90 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica y N° 25.467/01 de Ciencia, Tecnología e Innovación y sanciona la Ley provincial N° 8444/08, que tiene por objeto establecer un marco general que structure, impulse y promueva las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, a fin de contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Provincia, propendiendo al bien común, a la generación de trabajo y a la sustentabilidad del medio ambiente.

Para alcanzar este objetivo se establece una política científica y tecnológica dirigida a:

- Impulsar, fomentar y consolidar la generación de los conocimientos;
- Difundir, transferir, articular y diseminar dichos conocimientos;
- Mejorar la calidad de la educación y la salud para contribuir al bienestar social;
- Estimular y garantizar la formación de recursos humanos para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico;
- Desarrollar y fortalecer la capacidad tecnológica y competitiva del sistema productivo;
- Promover mecanismos de coordinación entre los organismos que integran el Sistema Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación;
- Impulsar acciones de cooperación científica y tecnológica a nivel regional.

Paralelamente se estructura el Sistema Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación, constituido por los órganos políticos de asesoramiento, planificación, articulación, ejecución y evaluación y por el conjunto de los demás Organismos, Entidades e Instituciones del Sector público nacional, provincial y municipal y del Sector privado que realicen actividades sustantivas relacionadas al desarrollo científico, tecnológico, innovador, de vinculación, financiamiento, formación y perfeccionamiento de recursos humanos, así como sus políticas activas, estrategias y acciones.

A la vez se crea y pone en marcha en el ámbito del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, presidido por el Ministro del Área, el Consejo de Ciencia y Tecnología (COCITEC) que cumple las funciones de:

- Asesorar al Ministro sobre las políticas y actividades inherentes a la Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva;
- Proponer las prioridades provinciales para el desarrollo de proyectos y acciones;
- Asesorar sobre la pertinencia y prioridad de los proyectos presentados y proponer actividades que contribuyan a un mejor funcionamiento de los Instrumentos de Promoción y Financiamiento;
- Actuar en colaboración con los municipios para la integración al sistema de todos los sectores públicos y privados, ligados a la ciencia, tecnología e innovación productiva.

La Subsecretaría de Ciencia y Tecnología, está abocada a identificar y priorizar las demandas y necesidades del sector socio-productivo, promover la oferta científica, tecnológica y de innovación y gestionar mecanismos para la transferencia, como también a organizar y administrar los instrumentos para la promoción, fomento y financiamiento de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

La respuesta a la convocatoria para la concreción de la Primeras Jornadas de Vinculación y Transferencia Científica y Tecnológica, nos permite vislumbrar un futuro, un camino a seguir. Contamos con las instituciones y los recursos humanos que necesitamos para superar las limitaciones económicas y geográficas. Estamos en condiciones de captar y aplicar los recursos faltantes para promover la investigación y desarrollo que den solución a nuestros problemas.

Llevar adelante estas acciones requiere, además de la intervención del estado provincial y nacional, el acompañamiento y compromiso de las universidades, de los centros de investigación y extensión, de las cámaras y agrupaciones de productores de bienes y servicios, de todos los sectores demandantes o destinatarios del cambio para lograr una provincia con economía y calidad de vida viable y sustentable.

Ing. Vicente Calbo

Subsecretario de Ciencia y Tecnología

Lic. Walter R. Flores

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología



**INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
DE INTERÉS PROVINCIAL**

## EFFECTO DE FORMULACIONES INSECTICIDAS *POUR-ON* SOBRE VINCHUCAS (*TRITOMA INFESTANS*)

Amelotti I.<sup>1</sup>, Catalá S.S.<sup>1</sup>, Gorla D. E.<sup>1</sup>

La provincia de La Rioja es un territorio endémico para la enfermedad de Chagas. Esta enfermedad se transmite principalmente por insectos que se alimentan de sangre, llamados vulgarmente “vinchucas” o “chinchas”. La enfermedad de Chagas representa un serio problema de salud pública tanto por su magnitud, impacto y difícil control. Las vinchucas consumen la sangre de humanos y animales domésticos, que son su principal fuente de alimentación. Se han evaluado diferentes métodos de control para disminuir el efecto de la presencia de cabras, gallinas y perros en la transmisión del parásito (*Trypanosoma cruzi*) que causa esta enfermedad. En este caso, se evaluaron la mortalidad e ingesta de sangre de vinchucas expuestas a animales tratados con diferentes dosis de insecticidas en formulación *pour-on* (normalmente conocidos como “pipetas”). Se evaluaron dos insecticidas: *fipronil* aplicado sobre perros y *cipermetrina* aplicada sobre gallinas y cabras.

Durante este estudio se evaluó el efecto de la exposición de vinchucas a animales tratados con insecticida en diferentes fechas posteriores a la aplicación del tratamiento. Con ambos insecticidas se registró una alta mortalidad hasta los 15 días post aplicación. Ambos insecticidas mostraron una dispersión insuficiente para lograr un efecto insecticida homogéneo en el cuerpo del animal tratado. Al analizar el efecto de la *cipermetrina pour-on* aplicada sobre gallinas en laboratorio y alimentadas sobre el sitio de aplicación, se observaron porcentajes de mortalidad superiores al 77% hasta los 45 días post aplicación (Fig. 1). En gallinas bajo condiciones naturales (gallineros experimentales cerrados) se logró una mortalidad acumulada a los 45 días de entre 71% y 96%. Al estudiar el efecto de la *cipermetrina* aplicada sobre cabritos se observó una alta mortalidad (>87 %) a las 24 hs post aplicación, pero una brusca disminución de la persistencia del insecticida en los días sucesivos a la aplicación (incluso al aplicar dosis 2 o 3 veces mayores a las utilizadas por recomendación veterinaria) (Fig. 2). Se observó disminución en la ingesta de ninfas expuestas a *cipermetrina* tanto en cabras como en gallinas hasta los 45 días post aplicación, pero no así en las ninfas expuestas a *fipronil*. Los ensayos realizados permitieron distinguir las dosis más adecuadas para cada ingrediente activo y para cada especie de hospedador estudiada. Al mismo tiempo se compararon varias formas de aplicación de los insecticidas para determinar la combinación de variables adecuada para cada especie a ser tratada. Aunque los insecticidas *pour-on* evaluados mostraron una alta mortalidad de los vinchucas expuestas en las dos semanas posteriores a la aplicación, la residualidad de los mismos no

---

<sup>1</sup> Grupo Chagas CRILAR CONICET [iamelotti@crilar-conicet.gob.ar](mailto:iamelotti@crilar-conicet.gob.ar)

es suficiente como para poder considerarlos como una herramienta que sustituya el método actual de control que es el rociado con insecticidas piretroides. La evaluación y comparación de diferentes variables implicadas en la respuesta de los insectos al tratamiento se utilizaron para generar información necesaria para considerar al momento de seleccionar este método como una herramienta de control (Amelotti y col. 2009; 2010). La información generada esta disponible para asesorar a los Programas de Control que se planteen la utilización de estos insecticidas como método de control.

### Bibliografía citada

Amelotti, I., Catalá, S. y Gorla, D. 2009. Response of *Triatoma infestans* to *pour-on* cypermethrin applied to chickens under laboratory conditions. Memorias Instituto Oswaldo Cruz. 104(3): 481-485.

Amelotti, I., Catalá, S. y Gorla, D. 2010. The Effects of Cypermethrin *Pour-on* and Piperonyl Butoxide on *Triatoma infestans* Under Laboratory Conditions. Journal Medical Entomology. 47(6): 1135-1140.

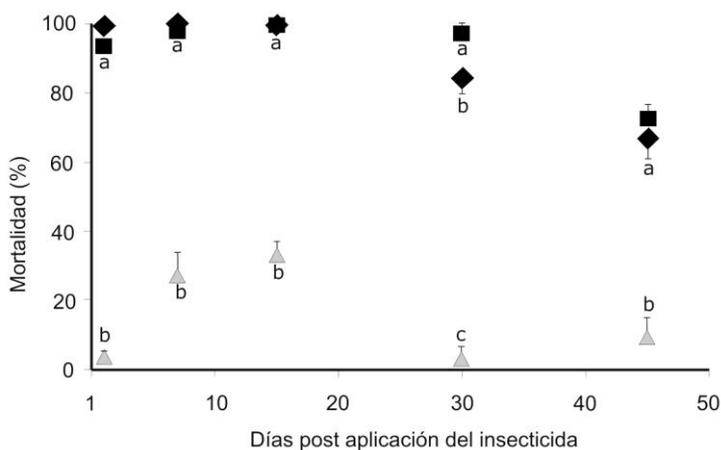


Figura 1. Mortalidad (%) de ninfas de tercer estadio de *Triatoma infestans* alimentadas sobre gallinas en diferentes momentos post aplicación de cipermetrina *pour-on* (1 a 45 días). Símbolos diferentes representan distintas dosis: Triángulo: Control (sin insecticida); Rombo: 1cc cipermetrina; Cuadrado: 2 cc cipermetrina. Diferentes letras significan grupos que difieren significativamente en la misma fecha. Las líneas verticales representan los errores estándar

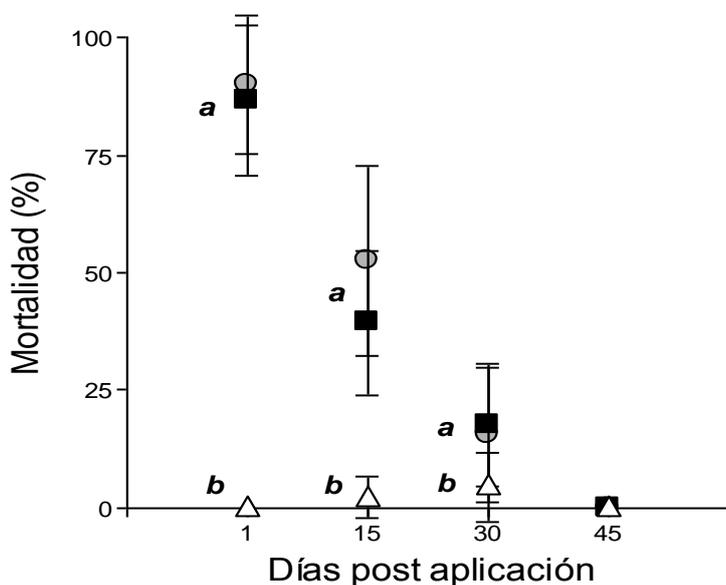


Figura 2: Mortalidad (%) en grupos de 30 ninfas de tercer estadio de *Triatoma infestans* alimentadas sobre cabras a diferentes intervalos luego de la aplicación de cipermetrina *pour-on* (1 a 45 días). Símbolos diferentes representan distintas dosis: Triángulo: Control (sin insecticida); Círculo: 10cc cipermetrina; Cuadrado: 15 cc cipermetrina. Diferentes letras significan grupos que difieren significativamente en la misma fecha. Las líneas verticales representan los desvíos estándar.