



Evaluación de Etofenprox 20% WP (Vectron 20% WP) para el control de la transmisión malárica en un área de alto riesgo en el litoral pacífico colombiano (Tumaco, Nariño).

Informe de la División Control de Patologías Tropicales Costa Pacífica a Productos Fitosanitarios Proficol El Carmen. Febrero de 2000.

Villareal, L.I., Vente, F.
Sinisterra, B., y Alban, J.

Aspectos regulatorios

El Vectron 20% WP cumple con las especificaciones WHO/IS/97-24.2 para uso en salud pública y tiene el Registro Sanitario # RGSP-0105-99 en Colombia a nombre de Proficol Andina para el control de zancudos, mosquitos y jejenes transmisores de agentes causales de enfermedades como la malaria, dengue, fiebre amarilla y otros. El Vectron 20% WP tiene en Colombia la Categoría Toxicológica III (Medianamente Tóxico) la cual



es reflejo de su baja toxicidad en mamíferos y seres humanos, así como su bajo impacto ambiental. En los estudios realizados en Nariño y en Chocó en Colombia se concluyó que la comunidad no presentó reacciones al tratamiento de sus viviendas con Vectron 20% WP mientras que el testigo usado con anterioridad, la lambdacihalotrina 10% WP presentó una frecuencia de casos de reacciones en piel y tracto respiratorio.

Modo y espectro de acción

El Vectron 20% WP (etofenprox) es un insecticida piretroide de amplio espectro con alta actividad de contacto y prolongada duración del control de insectos adultos, el cual debe su rápida acción al actuar en el sistema nervioso de los insectos bloqueando el normal funcionamiento de los canales de sodio.

Vectron 20% WP controla zancudos y otros transmisores de enfermedades tropicales en distintas superficies, así como insectos caseros comunes en las zonas tropicales y rurales como cucarachas, chinches, pitos y otros.

Beneficios de uso de Vectron 20% WP

- Vectron 20% WP disminuye sustancialmente la transmisión de malaria en zonas endémicas de alta presión de zancudos transmisores independientemente de las superficies donde se aplique, dentro o fuera de las viviendas.
- Vectron 20% WP controla diferentes especies de zancudos transmisores de malaria hasta en un 100% en contacto directo como en la exposición a papeles trampa impregnadas con Vectron 20% WP, y en un 80% a 100% hasta 6 meses después de la aplicación a viviendas rurales.
- Vectron 20% WP controla diferentes insectos casero-plaga como chinches, cucarachas y otros.
- Vectron 20% WP presenta muy bajo riesgo para los humanos que viven en viviendas tratadas con

el insecticida, y no presenta reacciones agudas en adultos o niños como alergias de piel y/o tracto respiratorio.

- Vectron 20% WP no presenta riesgos al ambiente cuando se lo usa bajo recomendaciones de etiqueta teniendo en cuenta el manejo seguro del insecticida.

Estudios de Vectron 20% WP en el control de transmisores de enfermedades tropicales

El Vectron 20% WP ha sido ampliamente ensayado en Colombia conforme a los protocolos de la OMS, código OMS 3002, en el control de zancudos en zonas endémicas de malaria del litoral pacífico, como Nariño y Chocó, y fue aprobado desde el año 1997 por la División de Control de Enfermedades Tropicales como una “buena alternativa para ser empleado en el control de la transmisión vectorial de la malaria en Colombia, considerando su efectividad y ventajas competitivas frente a la primera alternativa utilizada..., por el Ministerio de Salud, la lambdacihalotrina 10% WP”.

Vectron 20% WP a 1.5 gr/m² (0.3 gr de activo/m²) fue más efectivo que la lambdacihalotrina 10% WP a 0.3 gr /m² (30 mg de activo/m²) en la interrupción de la transmisión vectorial de las infecciones maláricas predominantes en el área rural de Tumaco, Nariño en el suroccidente colombiano. Después del tratamiento con Vectron 20% WP en el conglomerado 2 compuesto por varias veredas con un total de 540 viviendas, una población en riesgo de 1971 habitantes y un Índice Parasitario Anual – IPA mediano, antes de tratamiento, de 165 casos por 10,000 habitantes, la incidencia malárica por *P. falcifarum* y *P. vivax* transmitidos por *A. albimanus* se redujo en términos absolutos entre 72 y 86% hasta la semana 24 después de intervención. En estudios previos se determinó que la proporción de infecciones de *P. falcifarum* : *P. vivax* era 4:1, respectivamente, siendo

más intensa la transmisión en el conglomerado 2 antes de los tratamientos. También, se conocía que el comportamiento cíclico de la transmisión malárica en el conglomerado 1 era de períodos epidémicos cada 4 años, similar al del conglomerado 2 aunque el comportamiento endémico de este último era irregular. En el conglomerado 1 los máximos de la frecuencia de transmisión malárica se dan en los primeros periodos de los años. Por otro lado, los resultados indicaron que la lambdacihalotrina 10% WP no tuvo ningún efecto en la transmisión vectorial de malaria en el conglomerado 1 asignado a dicho tratamiento. El conglomerado 1 se componía de 665 viviendas con 2.790 habitantes y un IPA mediano antes de la intervención de 95 casos por / 10.000 habitantes. Resultados similares se han reportado para el etofenprox 20% WP en Vietnam con reducciones de la incidencia anual de malaria por *P. falcifarum* del 90% a los 12 meses después de intervención. El Cuadro 1 muestra los principales resultados del estudio en Colombia.

Vectron 20% WP a 1.5 gr/m² fue igual de eficaz que la lambdacihalotrina 10% WP a 0.3 gr/m² en la reducción de la densidad anofelínica, tanto dentro como alrededor de cada vivienda hasta los 6 meses después de tratamiento en Colombia e independientemente del material de fabricación de la vivienda, fuera cemento, ladrillo o madera, incluídas las mallas de protección contra zancudos. Las reducciones en los estudios en Colombia dentro de las viviendas y en sus alrededores estuvieron entre 80 y 100%, respectivamente. Lo anterior fue confirmado en ensayos en los que adultos de *A. albimanus* presentaron 100% de mortalidad después de estar en contacto directo durante 15 minutos con papeles impregnados con Vectron 20% WP al 2%. Los anteriores resultados son consistentes con los estudios reportados de Vietnam (duración del control de zancudos hasta 9 meses aplicado a madera y bambú), Filipinas (7 meses), Nepal (10 meses) y Sri Lanka (6 meses aplicado a barro, paja y madera).

Los estudios realizados en Colombia y otras partes del mundo muestran que Vectron 20% WP a 1.5

gr /m² controla los zancudos transmisores de la malaria en un 80% o más hasta 5 a 9 meses después de tratamiento independientemente de la superficie donde se aplique el producto, sea cemento, ladrillo, mallas contra zancudos o madera. El cuadro 2 muestra los resultados de control de *A. albimanus* sobre distintas superficies en el estudio en Nariño, Colombia.

Cuadro 1. Control de la transmisión malárica por Vectron 20% WP en Nariño, Colombia.

CONGLOMERADO		
Vivienda	1	2
Protección	>60%	59%
Materiales fabricación	Madera (56%)	Madera (53%)
	Ladrillo (39%)	Ladrillo (22%)
		Otras (24%)
TRATAMIENTO		
Producto	Vectron 20% WP	Lambdacihalotrina 10% WP
Dosis	1,5 gr/m ²	0,3 gr/m ²
Equipo aspersión	Bomba Hudson X-Pert (boquilla HSS 8002E)	
Descarga	757 cm ³ /min	
Presión de aplicación	22 a 55 PSI	
RESULTADOS EN TRANSMISIÓN MALÁRICA		
Intervención	Períodos epidemiológicos IX a XII	
IPA mediano antes de intervención # casos/10 habitantes	95	165
IPA mediano después de intervención # casos/10 habitantes	36	5
Riesgo de Infección Malárica antes de intervención	0,18 a 0,86	1,6 a 4,48
Riesgo de Infección Malárica después de intervención	1,16 a 5,63 (2,5 veces mayor)	0,2 a 0,62

Vectron 20% WP y lambdacihalotrina 10% WP generaron un control similar de otros insectos case-ros como chinche y cucarachas en los estudios en Colombia, pero el Vectron 20% WP tuvo mayor aceptación por la comunidad en relación a que no



se presentaron reacciones adversas en las personas relacionadas a las superficies o casas tratadas con Vectron 20% WP. En el conglomerado donde fue aplicada la lambdacihalotrina 10% WP, la comuni-

dad presentó reacciones en piel y tracto respiratorio, principalmente en niños, después de la intervención con este insecticida.

Cuadro 2. Mortalidad de *Anopheles albimanus* en distintas superficies tratadas con Vectron 20% WP en Nariño, Colombia.

Tratamiento	Superficie	Semanas DT	Mosquitos expuestos	Mortalidad corregida %	Conglomerado
Lambdacihalotrina 10% WP 0,3 gr/m ²	Madera	8	40	100	665 viviendas 2.790 habitantes 95 casos IPA/10.000 al inicio
		9	80	100	
		10	40	100	
		16	40	82,5	
		19	80	91,2	
	Cemento	8	40	100	
		9	80	95	
		10	40	100	
		16	40	82,5	
		19	80	90	
	Ladrillo	8	40	100	
		19	80	90	
		25	40	72	
29		40	67		
Etofenprox 20% WP (Vectron 20% WP) 1,5 gr/m ²	Madera	1	209	100	540 viviendas 1.971 habitantes 165 casos IPA/10,000 al inicio
		10	160	100	
		11	40	100	
		18	80	90	
		24	40	82	
	Cemento	1	80	100	
		10	120	84	
		11	80	97	
		18	80	86	
		24	40	77	
	Ladrillo	1	80	100	
		10	80	100	
		11	40	100	
18		80	86		
24		40	70		