



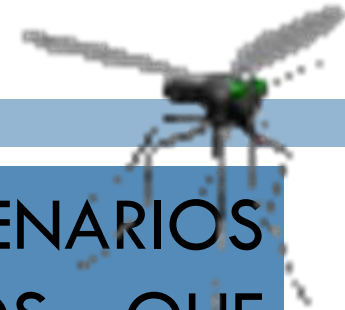
SNEM



DMVZ –DIPLOM.
DR.JOUBERT ALARCON O.
JEFE ENTOMOLOGIA SNEM

SEMINARIO SOBRE ACTIVIDADES BASADAS EN INTERVENCIONES UTILIZANDO MOSQUITEROS TRATADOS CON INSECTICIDAS DE LARGA DURACION (MTILD) BELICE 11 Y 12 DE MAYO

INTRODUCCION



- ✘ LA VARIEDAD DE ESCENARIOS ECOEPIDEMIOLOGICOS EN LOS QUE OCURRE LA TRANSMISIÓN DE LA MALARIA EN LOS PAISES DE LA REGION AMAZONICA DETERMINA DIFERENCIAS EN LA DINAMICA DE TRANSMISION Y DE LOS CONDICIONANTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES DE CONTROL VECTORIAL, LO QUE PLANTEA UN RETO PARA LA PLANEACION DE LA INTERVENCION.

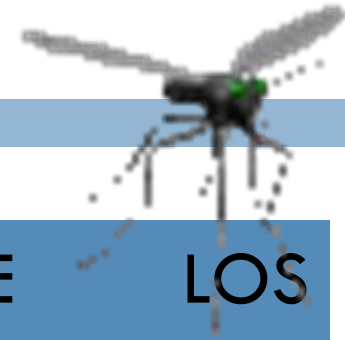
ANTECEDENTES

- LA DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE LOS TOLDOS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA , ES UNA DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL QUE ACOMPAÑA A LA PRINCIPAL ESTRATEGIA EN EL CONTROL DEL PALUDISMO, COMO ES EL DIAGNOSTICO TEMPRANO Y TRATAMIENTO OPORTUNO.



- LOS MOSQUITEROS O TOLDOS HAN CONSTITUIDO DESDE ANTES DE CRISTO, UNA FORMA DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL AL REDUCIR LA EXPOSICIÓN O EL CONTACTO ENTRE EL HOMBRE Y EL VECTOR ARTROPODO.





- LA IMPLEMENTACION DE LOS COMPONENTES DE CONTROL SELECTIVO ENVUELVE EL USO DE METODOS BASADOS, SOBRE EL CONTROL DE PROTECCION PERSONAL; COMO EL USO DE MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDAS SIENDO UNA OPCION COMBINADA DE PROTECCION PERSONAL MAS EL USO DE INSECTICIDAS (WHO. Guidelines,1977).

- LOS MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDAS PIRETROIDES , PROTEGEN A LAS PERSONAS, MANTENIENDO ACTIVO EL COMPUESTO QUIMICO, EN FORMA MUCHO MAS EFICAZ QUE LAS PAREDES PERMEABLES DE UNA CASA MALARICA, LAS CUALES ALGUNAS VECES ABSORVEN O NEUTRALIZAN AL INSECTICIDA.



PROTOCOLO BIOENSAYO EN TOLDO IMPREGNADO

- SE USA EL EQUIPO Y TECNICA PRECONIZADA POR LA OMS USANDO CONOS PLASTICOS ESTÁNDAR. (WHO/CDC/CPC/MAL/98.12)
- LOS MOSQUITOS SERAN ALIMENTADOS LA NOCHE ANTERIOR AL BIOENSAYO .



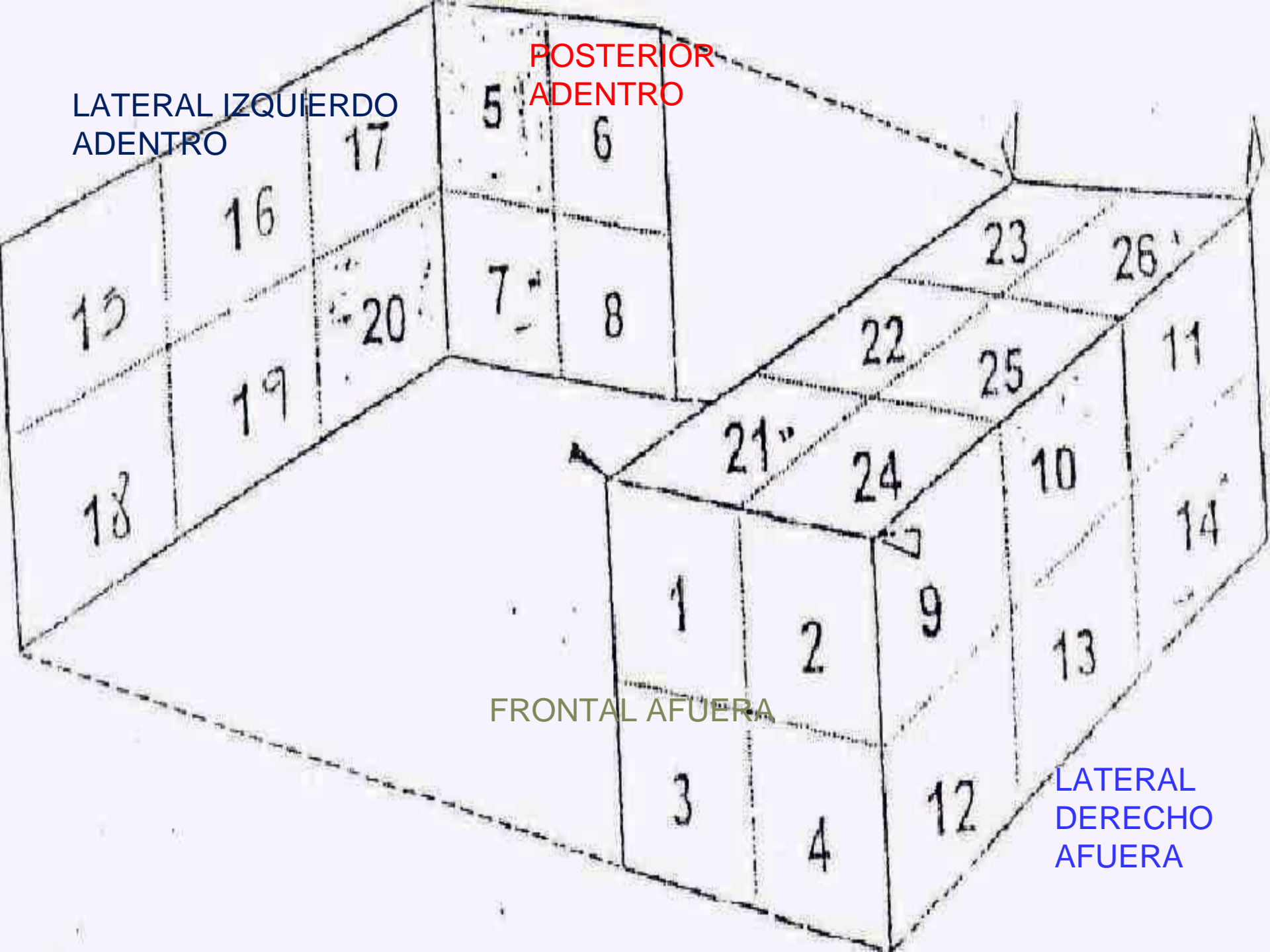
- LA EXPOSICION SERA DURANTE 3 MINUTOS AL INSECTICIDA APLICADO SOBRE LAS PAREDES DEL TOLDO.(CTD/WHOPES/IC/96.1).
- SE RETIRAN LOS MOSQUITOS Y SE LOS TRANSFIERE A RECIPIENTES INDIVIDUALES PARA SU OBSERVACION Y LECTURA 60 MINUTOS(KD 60) Y SE MANTENDRAN EN OBSERVACIÓN EN UN LUGAR CERRADO Y SOMBREADO PARA REALIZAR LA LECTURA A LAS 24 HORAS.



- UTILIZAMOS COMO REFERENCIA EL DIAGRAMA EN QUE SE DIVIDE EN CUADRANTES LOS MOSQUITEROS .
- SE COLOCAN DE 5 A 10 CONOS EN CADA UNO DE LOS MOSQUITEROS, DEBIDAMENTE ADHERIDOS A LA MALLA .
- CINCO A 10 MOSQUITOS FUERON DEPOSITADOS EN CADA UNO DE LOS CONOS CON UN TIEMPO DE EXPOSICION DE TRES MINUTOS .

LATERAL IZQUIERDO
ADENTRO

POSTERIOR
ADENTRO



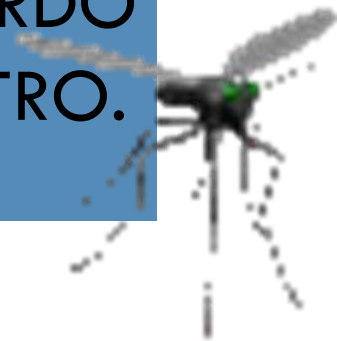
FRONTAL AFUERA

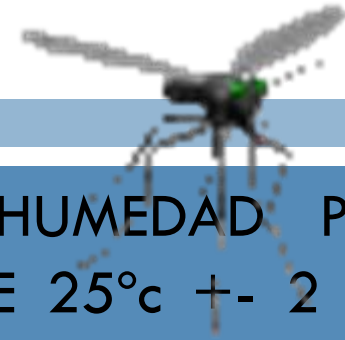
LATERAL
DERECHO
AFUERA

- DOS CONOS CONTROL POR MOSQUITERO UBICADOS EN UNA TABLA TAMBIEN FUERON REALIZADOS , SE LOS ALIMENTA PREVIAMENTE CON SANGRE HUMANA Y ALGODÓN EMPAPADO CON AGUA AZUCARADA, Y SE LOS CUBRE CON UNA TELA NEGRA PARA DAR LA PENUMBRA REQUERIDA.
- LA LECTURA FINAL SE LA REALIZA A LAS 24 HORAS.



- LAS PRUEBAS SE REALIZAN TANTO EN TOLDO COLGADO COMO EN MADERA REVESTIDA A UNA VUELTA.
- SE COLOCAN CONOS DE AMBOS LADOS Y AL UTILIZAR LAS TECNICAS DE CUADRANTES SE UBICAN LOS CONOS EN LA PARTE FRONTAL AFUERA DEL TOLDO, EN LA PARTE LATERAL DE LADO DERECHO AFUERA, LATERAL IZQUIERDO ADENTRO, EN LA PARTE POSTERIOR ADENTRO.





- LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD PARA REALIZAR LOS BIOENSAYOS SERAN DE $25^{\circ}\text{C} \pm 2$ (NO DEBE SER MENOR DE 20 NI EXCEDER DE 30°C) Y HUMEDAD RELATIVA (75-85%).
- SE SIGUIO EL PROTOCOLO PARA ESTA ACTIVIDAD DE ACUERDO AL ANEXO 11 (PROCEDIMIENTOS E INDICADORES ENTOMOLOGICOS PARA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL VECTORIAL DE LA MALARIA. APROBADO EN PANAMA (PROYECT RAVREDA AMI 2006)

MOSQUITOS COLECTADOS Y CONSERVADOS PARA EL BIOENSAYO

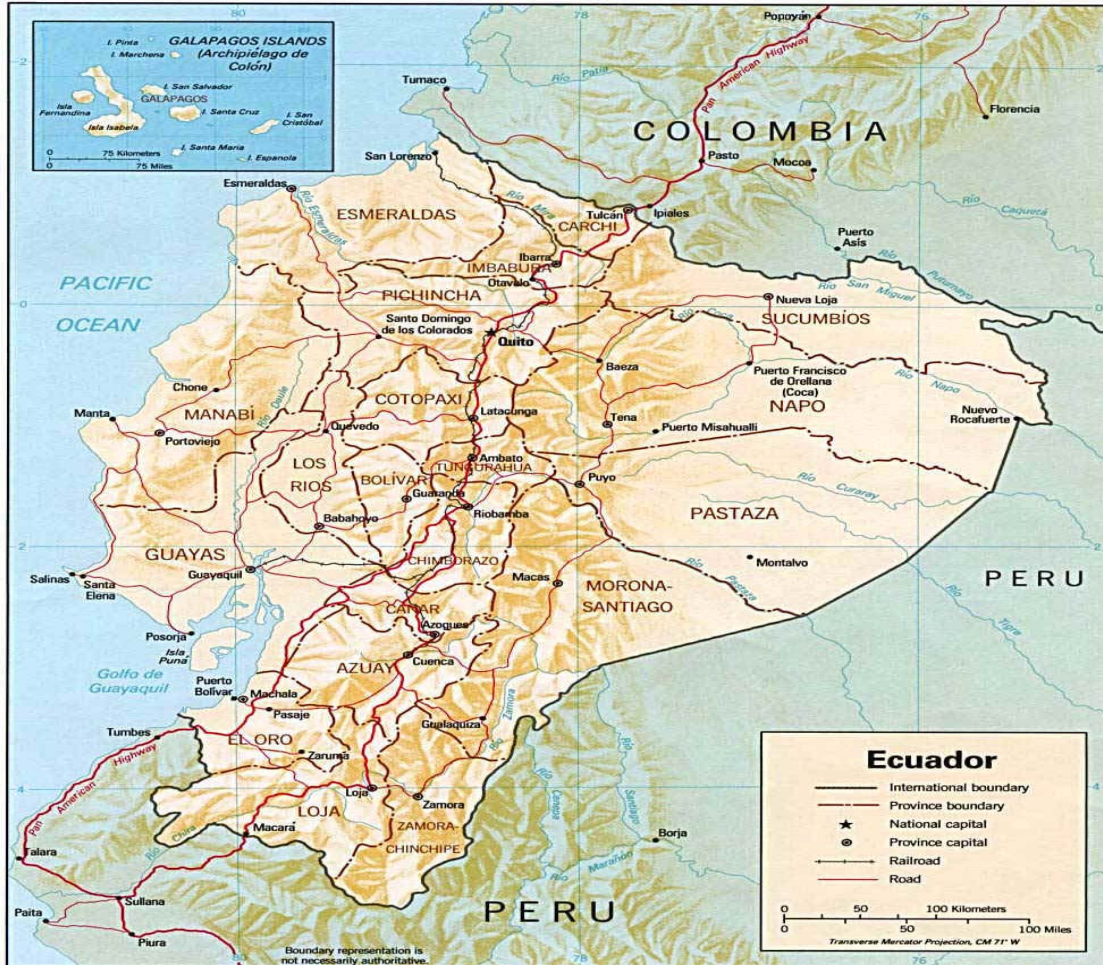


METODO DE EVALUACION DE RESIDUALIDAD DE MOSQUITEROS

- SE PUEDE DETERMINAR EL CONTENIDO DE INGREDIENTE ACTIVO DESPUES DEL LAVADO DEL MOSQUITERO CORTANDO 20 PIEZAS DE 25 X 25 CM DE UN MOSQUITERO, LAS CUALES SERAN LAVADAS INDIVIDUALMENTE EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE ACUERDO AL NUMERO DE LAVADAS ESTIMADO; (20 LAVADAS) TENIENDO EN CUENTA LA TECNICA DEL LAVADO RECOMENDADO POR OMS Y REFERIDO EN EL DOC.WHO/CDC/WHOPES/GCDP/2005.11. PARA LOS FINES DE ESTA PRUEBA EN UN SOLO MOMENTO DEBERÁ SECARSE LAS PIEZAS CORTADAS Y LAVADAS AL MEDIO AMBIENTE.


- OTRO METODO ADICIONAL SERA CORTAR PIEZAS DE 25 X 25CM EN 20 MOSQUITEROS LAVADOS UNA SOLA VEZ Y ASI SUCESIVAMENTE TODOS LOS MESES PARA TENER MUESTRAS DE 2,3,4,5,6 LAVADAS POR LA COMUNIDAD HASTA OBTENER LA MUESTRA DE UN MOSQUITERO DE 20 LAVADAS, LO QUE SIGNIFICA 20 MOSQUITEROS USADOS CORTADOS, LOS CUALES SERAN REEMPLAZADOS AL MORADOR POR UNO NUEVO QUE SE MANTENDRÁ EN EL ALMACEN
- EL LAVADO SERA CON JABONES O DETERGENTES USADOS POR LA PROPIA POBLACION.

- PARA EL ANALISIS DE CONTENIDO DE DELTAMETRINA EN LAS PIEZAS SOMETIDAS A LOS DOS TIPOS DE LAVADO , SE USARA EL MISMO METODO HPCL(High Perfomance Cromatografy) SEGUN LA REFERENCIA OMS(WHO/SIT/24.R2_199) USADO CON LAS PIEZAS CORTADAS ANTES DEL USO Y LAVADO DEL MOSQUITERO.



TOLDOS EVALUADOS POR ENTOMOLOGIA-SNEM

- NET PROTECT (DELTAMETRINA 60 mg/ m²)
- NETTO (DELTAMETRINA 45mg/m²)
- OLSYSET (Permetrina 2%)
- DURANET (Alfacipermetrina 20-40mg/m²)
- DAWA PLUS (Deltametrina 40 -80mg/m²)
- INTERCEPTOR WITH FENDOZIN (Alfacipermetrina 200mg/m²)
- PERMANET 2.0 DELTAMETRINA (55 mg/m²)



**□ EVALUACION DE TOLDOS
IMPREGNADOS CON
INSECTICIDA 2008**

EVALUACION DE TOLDOS IMPREGNADOS AÑO 2008

FECHA	PROVINCIA	CANTON	LOCALIDAD	ESPECIE	MOSQUITOS	INSECTICIDA/ TOLDO	# MUESTR A	MORTALIDAD POST EXPOSICION				MORTALIDAD CONTROL	
								PRUEBA	3 MIN	30 MIN	60 MIN		24 H
01/10/2007	Guayas	Naranjal Taura	San Carlos	An.albimanus	25	Deltametrina(activa ventas)	T-1	B.T.I.			53.3%	48%	0
01/10/2007	Guayas	Naranjal Taura	San Carlos	An.albimanus	30	Deltametrina(activa ventas)	T-2	B.T.I.			40%	63.3%	0
01/10/2007	Guayas	Naranjal Taura	San Carlos	An.albimanus	30	Deltaimvamedic	T-1	B.T.I.			96.6%	96.6%	0
01/10/2007	Guayas	Naranjal Taura	San Carlos	An.albimanus	30	Deltaimvamedic	T-1	B.T.I.			56.6%	83.3%	0
01/10/2007	Guayas	Naranjal Taura	San Carlos	An.albimanus	15	Deltametrina(corpo medic)	T-1	B.T.I.			90%	86.6%	0
01/10/2007	Guayas	Naranjal Taura	San Carlos	An.albimanus	30	Deltametrina(corpo medic)	T-2	B.T.I.			40%	93.3%	0
29/11/2007	Sucumbios	Sta.	5 de Agosto	An.oswaldoi	50	Deltametrina(Net.protect)	T-1	B.T.I.	28%		100%		0
11/11/2007	Fco.Orellana	Coca	Guayusa	An.oswaldoi	40	Deltaimvamedic	T-1	B.T.I.	50%	100%			0
23/01/2008	Manabi	Portoviejo	Bellavista	An.albimanus	50	Duranet(Alfa cipermetrina)	T-1	B.T.I.	52%	80%		100%	0
23/01/2008	Manabi	Portoviejo	Bellavista	An.albimanus	50	Duranet(Alfa cipermetrina)	T-2	B.T.I.	38%	96%		100%	0
23/01/2008	Manabi	Portoviejo	Bellavista	An.albimanus	50	Net. Protect(deltrametina)	T-1	B.T.I.	18%	74%		100%	0
05/03/2008	Manabi	Portoviejo	Bellavista	An.albimanus	50	Duranet(Alfa cipermetrina)	T-1	B.T.I.	24%	70%		100%	0
05/03/2008	Manabi	Portoviejo	Bellavista	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-1	B.T.I.	36%	78%		98%	0
27/03/2008	Loja	Macara	Sta.Marianita	An.albimanus	50	Duranet(Alfa cipermetrina)	T-1	B.T.I.	46%	92%		98%	0
27/03/2008	Loja	Macara	Sta.Marianita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-1	B.T.I.	26%	86%		100%	0
08/04/2008	Guayas	Yaguachi	Hcda.Eulalia	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-13	B.T.I.	65%		90%	100%	0
08/04/2008	Guayas	Yaguachi	Hcda.Eulalia	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-14	B.T.I.	50%		100%		0
08/04/2008	Guayas	Yaguachi	Hcda.Eulalia	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-15	B.T.I.	30%		100%		0
08/04/2008	Guayas	Yaguachi	Hcda.Eulalia	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-16	B.T.I.	30%		100%		0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-24	B.T.I.	10%		42%	74%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-25	B.T.I.	0%		48%	84%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-26	B.T.I.	20%		48%	78%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-27	B.T.I.	266%		50%	90%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-28	B.T.I.	10%		57.1%	82.2%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-29	B.T.I.	316%		71.6%	86.6%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-30	B.T.I.	525%		63.7%	70%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-31	B.T.I.	10%		66.6%	86%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-32	B.T.I.	20%		40%	92%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-33	B.T.I.	211%		36%	72%	0
21/25/04-08	Manabi	Portoviejo	La Sequita	An.albimanus	50	Netto(deltametrina)	T-34	B.T.I.	24%		50%	76%	0



SNEM



**PRUEBAS DE EFICACIA Y
RESIDUALIDAD REALIZADAS EN
MOSQUITEROS IMPREGNADOS
ENTREGADOS EN LA LOCALIDAD
NUEVA ESPERANZA (CANTON LA
ESPERANZA) Y LA ESTELITA
(CANTON LA CONCORDIA) 2009**

TABLA 1 HISTORIAL DE LAVADAS, FRECUENCIA,

LOCALIDAD Y NUMERO DE TOLDO	NUMERO DE LAVADAS	FRECUENCIA	FORMA DE LAVADO	FORMA DE SECADO
LA ESTELITA				
1	18	Cada 2 semanas	Detergente	NR
2	3	Cada 3 o mas meses	Detergente	NR
3	3	Cada 3 o mas meses	Detergente	NR
4	18	Cada 2 semanas	Detergente	NR
5	18	Cada 2 semanas	Detergente y Cloro	NR
6	18	Cada 2 semanas	Detergente	NR
NUEVA ESPERANZA				
1	20	Cada 2 semanas	Detergente y Cloro	Al sol
2	4	Cada 2 meses	Detergente	Bajo sombra
3	2	Cada 5 o 6 meses	Detergente	Bajo sombra
4	3	Cada 3 meses	Detergente y Cloro	Al sol
5	1	Muy rara vez	Detergente	Al sol
6	8	Cada mes	Detergente	Bajo sombra

TABLA 2: EXPOSICION, MANIPULACION Y MANTENIMIENTO DE MOSQUITOS DURANTE LA PRUEBA BIOLOGICA

	NUMERO DE MOSQUITOS			NUMERO DE MOSQUITOS EN LAS LECTURAS POSTERIORES A LA EXPOSICION		
	EXPUESTOS	ESCAPADOS	PEGADOS	3 MINUTOS	60 MINUTOS	24 HORAS
PRUEBA	600	40	12	553	552	547
CONTROL	119	8	0	111	110	110
TOTAL	719	48	12	664	662	657
PORCENTAJE		6,68	1,67	92,35	92,07	91,38

TABLA 4: PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS DE LA MARCA COMERCIAL NETTO® IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA, EN LA LOCALIDAD DE LA ESTELITA, CANTÓN LA CONCORDIA, PROVINCIA DE ESMERALDAS

No. Mosquitero		Tiempo en las lecturas posteriores a la exposición					
		3 minutos		60 minutos		24 horas	
		Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	No. Mosquitos	0	48	3	45	4	44
	Porcentaje	0,00	100,00	6,25	93,75	8,33	91,67
2	No. Mosquitos	0	46	1	45	1	45
	Porcentaje	0,00	100,00	2,17	97,83	2,17	97,83
3	No. Mosquitos	0	50	9	41	4	44
	Porcentaje	0,00	100,00	18,00	82,00	8,33	91,67
4	No. Mosquitos	0	46	7	39	0	44
	Porcentaje	0,00	100,00	15,22	84,78	0,00	100,00
5	No. Mosquitos	0	50	3	47	2	47
	Porcentaje	0,00	100,00	6,00	94,00	4,08	95,92
6	No. Mosquitos	0	50	11	39	9	41
	Porcentaje	0,00	100,00	22,00	78,00	18,00	82,00

TABLA 5: MOSQUITOS CONTROL EN LA PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA EN LA LOCALIDAD LA ESTELITA, CANTON LA CONCORDIA, PROVINCIA DE ESMERALDAS.

No. Mosquitero		Tiempo en las lecturas posteriores a la exposición					
		3 minutos		60 minutos		24 horas	
		Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	No. Mosquitos	0	8	0	7	0	7
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
2	No. Mosquitos	0	8	0	8	1	7
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	12,50	87,50
3	No. Mosquitos	0	9	0	9	0	9
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
4	No. Mosquitos	0	8	0	8	0	8
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
5	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
6	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00

TABLA 6: PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS DE LA MARCA OLYSET NET® IMPREGNADOS CON PERMETRINA EN LA LOCALIDAD NUEVA ESPERANZA, CANTÓN ATACAMES, PROVINCIA DE ESMERALDAS

No. Mosquitero		Tiempo en las lecturas posteriores a la exposición					
		3 minutos		60 minutos		24 horas	
		Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	No. Mosquitos	0	37	4	33	4	33
	Porcentaje	0,00	100,00	10,81	89,19	10,81	89,19
2	No. Mosquitos	0	47	6	41	6	41
	Porcentaje	0,00	100,00	12,77	87,23	12,77	87,23
3	No. Mosquitos	0	46	5	41	6	40
	Porcentaje	0,00	100,00	10,87	89,13	13,04	86,96
4	No. Mosquitos	0	46	0	46	0	46
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
5	No. Mosquitos	0	42	0	41	1	40
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	2,44	97,56
6	No. Mosquitos	0	45	3	42	5	40
	Porcentaje	0,00	100,00	6,67	93,33	11,11	88,89

TABLA 7: MOSQUITOS CONTROL EN LA PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA EN LA LOCALIDAD NUEVA ESPERANZA, CANTÓN ATACAMES, PROVINCIA DE ESMERALDAS.

No. Mosquitero		Tiempo en las lecturas posteriores a la exposición					
		3 minutos		60 minutos		24 horas	
		Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
2	No. Mosquitos	0	9	1	8	1	8
	Porcentaje	0,00	100,00	11,11	88,89	11,11	88,89
3	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
4	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
5	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
6	No. Mosquitos	0	9	0	9	0	9
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00

□ PRUEBA BIOLÓGICA DE
MOSQUITEROS IMPREGNADOS
(INTERCEPTOR Y PERMANET) EN LA
PROVINCIA DE ORELLANA

TABLA 1: INFORMACION DE LOS MOSQUITEROS IMPREGNADOS
UTILIZADOS PARA LA PRUEBA BIOLÓGICA

Nombre Comercial	INTERCEPTOR®	PERMANET®
Fabricante	Sunshine World Net 2003 Ltd.	Vestergaard Frandsen Group
Lugar y fecha de elaboración	Tailandia, Abril del 2008	Abril del 2008
Fecha de caducidad	Aproximadamente 2 años (equivalente a 20 lavadas)	No existe información
Material	Polyester	Polyester
Color	Celeste	Blanco
Tipo de Mosquitero	Rectangular	Rectangular
Dimensiones	130 cm x 180 cm x 180 cm	130 cm x 180 cm x 150 cm
Insecticida	Alpha – Cypermethrina 200mg/m ² con Fendozin	Deltamethrina 55mg/m ²

TABLA 2: EXPOSICION DE MOSQUITOS EN TOLDOS IMPREGNADOS: TECNICA DE COLOCACION, RETIRO Y MANTENIMIENTO DE MOSQUITOS PARA OBSERVACION POR 24 HORAS

No. Mosquitero	Mosquitos expuestos	Mosquitos perdidos	
		Escapados	Pegados
1	50	4	0
C1	10	1	0
2	50	1	0
C2	10	1	0
3	50	1	0
C3	10	0	0
4	50	0	0
C4	-	-	-
5	51	1	0
C5	10	0	0
6	51	1	1
C6	-	-	-
TOTAL	342	10	1

TABLA 3: PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA

No. Mosquitero	Nombre Comercial	Remojado antes de la prueba		Número de mosquitos y porcentaje en las lecturas posteriores a la exposición					
				3 minutos		60 minutos		24 horas	
				Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	Interceptor	No remojado	No. Mosquitos	10	36	45	1	42	4
			Porcentaje	21,74	78,26	97,83 ✓	2,17	91,30 ✓	8,70
2	Interceptor	No remojado	No. Mosquitos	13	36	49	0	46	3
			Porcentaje	26,53	73,47	100,00 ✓	0,00	93,88 ✓	6,12
3	Permanet	-	No. Mosquitos	17	33	50	0	50	0
			Porcentaje	34,00	66,00	100,00 ✓	0,00	100,00 ✓	0,00
4	Permanet	-	No. Mosquitos	31	19	50	0	50	0
			Porcentaje	62,00	38,00	100,00 ✓	0,00	100,00 ✓	0,00
5	Interceptor	Remojado	No. Mosquitos	13	37	49	1	50	0
			Porcentaje	26,00	74,00	98,00 ✓	2,00	100,00 ✓	0,00
6	Permanet	-	No. Mosquitos	24	25	49	0	49	0
			Porcentaje	48,98	51,02	100,00	0,00	100,00 ✓	0,00

TABLA 4: MOSQUITOS CONTROL EN LA PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA

No. Mosquitero		Número de mosquitos y porcentaje en las lecturas posteriores a la exposición					
		3 minutos		60 minutos		24 horas	
		Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	No. Mosquitos	0	9	0	9	0	9
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
2	No. Mosquitos	0	9	0	9	0	9
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
3	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
4	No. Mosquitos	-	-	-	-	-	-
	Porcentaje	-	-	-	-	-	-
5	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
6	No. Mosquitos	-	-	-	-	-	-
	Porcentaje	-	-	-	-	-	-

TABLA 5: TAXONOMIA DE LAS ESPECIES DE *Anopheles* UTILIZADOS EN LAS PRUEBAS BIOLÓGICAS DE MOSQUITEROS IMPREGNADOS EN LA PROVINCIA DE ORELLANA

Especie	INTERCEPTOR®	PERMANET®	TOTAL
<i>Anopheles rangeli</i>	36	57	93
<i>Anopheles trinkae</i>	35	14	49
<i>Anopheles oswaldoi</i>	27	30	57
<i>Anopheles nuneztovari</i>	26	20	46
<i>Anopheles triannulatus</i>	19	20	39
<i>Anopheles punctimacula</i>	3	8	11
TOTAL	146	149	295

TABLA 6: TAXONOMIA DE LAS ESPECIES DE *Anopheles* UTILIZADOS COMO GRUPO CONTROL EN LAS PRUEBAS BIOLÓGICAS DE MOSQUITEROS IMPREGNADOS EN LA PROVINCIA DE ORELLANA

Especie	Número de Mosquitos
<i>Anopheles rangeli</i>	10
<i>Anopheles trinkae</i>	6
<i>Anopheles oswaldoi</i>	14
<i>Anopheles nuneztovari</i>	4
<i>Anopheles triannulatus</i>	4
<i>Anopheles punctimacula</i>	2
TOTAL	40

TABLA 5: INFORMACION DE LOS MOSQUITEROS		
Nombre Comercial	INTERCEPTOR®	PERMANET®
Fabricante	Sunshine World Net 2003 Ltd.	Vestergaard Frandsen Group
Lugar y fecha de elaboración	Thailandia, Agosto 2008	Agosto 2007
Fecha de caducidad	Aproximadamente 2 años (equivalente a 20 lavadas)	No existe información
Material	Polyester	Polyester
Color	Celeste	Blanco
Tipo de Mosquitero	Rectangular	Rectangular
Dimensiones	130 cm x 180 cm x 180 cm	130 cm x 180 cm x 150 cm
Insecticida	Alpha – Cypermethrina 200mg/m ² con Fendozin	Deltametrina 55mg/m ²

TABLA 6: EXPOSICION DE MOSQUITOS EN TOLDOS IMPREGNADOS: TECNICA DE COLOCACION, RETIRO Y MANTENIMIENTO DE MOSQUITOS PARA OBSERVACION POR 24 HORAS

No. Mosquitero	Mosquitos expuestos	Mosquitos perdidos	
		Escapados	Pegados
1	50	4	2
	10	3	0
2	50	3	2
	10	0	10
3	60	3	0
	20	0	0
4	50	2	0
	10	0	0
5	51	6	0
	10	0	0
6	50	0	0
	10	0	0
7	50	3	0
	10	0	0
8	50	2	0
	10	0	0
9	50	0	1
	10	0	0
10	50	1	0
	10	0	0
TOTAL	621	27	15
%		4.3	2.4

TABLA 7: PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA
EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS CON *Anopheles albimanus*

No. Mosquitero	Nombre Comercial	Remojado antes de la prueba		Número de mosquitos y porcentaje en las lecturas posteriores a la exposición					
				3 minutos		60 minutos		24 horas	
				Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados	Intoxicados	No Intoxicados
1	Interceptor	Remojado	No. Mosquitos	0	44	35	9	27	16
			Porcentaje	0,00	100,00	79,55 ✓	20,45	62,79 ✓	37,21
2	Interceptor	No remojado	No. Mosquitos	0	45	19	26	17	24
			Porcentaje	0,00	100,00 ✓	42,22	57,78	41,46	58,54
3	Interceptor	Remojado	No. Mosquitos	0	57	21	36	9	48
			Porcentaje	0,00	100,00 ✓	36,84	63,16	15,79	84,21
4	Interceptor	No remojado	No. Mosquitos	0	48	29	19	19	29
			Porcentaje	0,00	100,00	60,42	39,58	39,58	60,42
5	Interceptor	Remojado	No. Mosquitos	0	45	27	18	13	32
			Porcentaje	0,00	100,00	60,00	40,00	28,89	71,11
6	Permanet	-	No. Mosquitos	0	50	49	1	35	15
			Porcentaje	0,00	100,00	98,00 ✓	2,00	70,00 ✓	30,00
7	Permanet	-	No. Mosquitos	0	47	38	9	38	9
			Porcentaje	0,00	100,00	80,85	19,15	80,85 ✓	19,15
8	Interceptor	No remojado	No. Mosquitos	0	48	20	28	17	31
			Porcentaje	0,00	100,00	41,67	58,33	35,42	64,58
9	Interceptor	Remojado	No. Mosquitos	0	49	18	31	11	38
			Porcentaje	0,00	100,00	36,73	63,27	22,45	77,55
10	Interceptor	No remojado	No. Mosquitos	0	49	23	26	20	29
			Porcentaje	0,00	100,00	46,94	53,06	40,82	59,18

TABLA 8: MOSQUITOS CONTROL EN LA PRUEBA BIOLÓGICA EN MOSQUITEROS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS CON *Anopheles albimanus*

No. Mosquitero		Número de mosquitos y porcentaje en las lecturas posteriores a la exposición					
		3 minutos		60 minutos		24 horas	
		Intoxicados	Vivos	Intoxicados	Vivos	Intoxicados	Vivos
1	No. Mosquitos	0	7	0	7	0	7
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
2	No. Mosquitos	0	10	0	10	2	8
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	20,00	80,00
3	No. Mosquitos	0	19	1	18	1	18
	Porcentaje	0,00	100,00	5,26	94,74	5,26	94,74
4	No. Mosquitos	0	10	2	8	2	8
	Porcentaje	0,00	100,00	20,00	80,00	20,00	80,00
5	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
6	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
7	No. Mosquitos	0	10	0	10	0	10
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
8	No. Mosquitos	0	10	0	10	2	8
	Porcentaje	0,00	100,00	0,00	100,00	20,00	80,00
9	No. Mosquitos	0	10	1	9	1	9
	Porcentaje	0,00	100,00	10,00	90,00	10,00	90,00
10	No. Mosquitos	0	10	1	9	1	9
	Porcentaje	0,00	100,00	10,00	90,00	10,00	90,00

Tabla 1

Prueba de Mosquiteros Impregnados o tratados con insecticida de larga duración marca "Interceptor Wihit Fendozin" en la provincia de Esmeraldas

Numero de toldo	Numero de conos	Numero de Mosquitos	Tiempo de exposición por cono	Numero de caídos 1 Hora	Numero de muertos a las 24 horas	% mortalidad	
						Observ.	Corregida
Testigo 1	1	10	3'	0	0	0 %	
Testigo 2	1	10	3'	0	0	0 %	
Toldo 1	10	100	3'	89	62	62 %	
Toldo 2	10	100	3'	96	61	61 %	
Toldo 3	10	100	3'	96	65	65 %	
Total	32	320	90'	281	188	62.6 %	



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
ZONA VIII DEL SNEM
EL ORO - AZUAY
FORMULARIO PRUEBA DE VALORACIÓN DEL EFECTO RESIDUAL DE LA APLICACIÓN DE INSECTICIDAS SOBRE TOLDOS

Anexo 2

Provincia: El Oro Cantón: Machala Parroquia:Providencia Localidad: B. 7 de Marzo
Especie de mosquito: Ano(Nys) Albimanus Alimentado con: sangre animal y agua azucarada
Tipo de Colecta: Abrigo animal Fecha Colecta: 23-10-07
Nº Prueba: 1 Fecha Prueba: 24-10-07
Tipo de Toldo: fibra Insecticida: Permethrin 2 %
Fecha de impregnación: Procedencia del toldo: Japón
Tiempo de exposición de los mosquitos al insecticida: 1 hora Dimensión del toldo: (160x180x150 m. cuadrados)

Cono		Mosquitos en exposición						Resultado de mortalidad a 24 horas			
Número	Ambiente en que se colocó el Cono	Nº mosquitos por Cono	Hora de				Nº de Mosquitos		Porcentaje mortalidad		
			Inicio	Caidos			Vivos	Muertos	Observada	Corregida	
				15 min	30 min	60 min					
MOSQUITOS TESTIGO											
Propietario casa: Sr. Franklin Ruíz				Dirección:							
T-1		15	14H11	0	0	0	14	1	6,6 %		
T-2		15		0	0	0	15	0	0%		
T-3		15		0	0	0	14	1	6,6 %		
T-4											
Total Testigos		45					43	2	4,4 %		
MOSQUITOS EXPUESTOS AL INSECTICIDA											
ABIERTO Nº 1											
Toldo:				Dirección:							
Propietario casa: Sr. Franklin Ruíz				Dirección:							
E-I,1		15	14H22	13	1	1	1	14	93,3 %		
E-I,2		15	14H25	14	1		1	14	93,3 %		
E-I,3		15	14H29	13	1	1	2	13	86,6 %		
E-I,4		15	14H31	13	2		1	14	93,3 %		
Subtotal		60		53				55	91,6 %		
CERRADO Nº 2											
Toldo:				Dirección:							
Propietario casa: Sr. Franklin Ruíz				Dirección:							
E-II,1		15	14H34	10	2	0	3	12	80%		
E-II,2		15	14H36	9	1	1	6	6	40%		
E-II,3		15	14H37	10	3	1	4	11	73,3 %		
E-II,4											
Subtotal		45		29				29	64,4 %		
Toldo:				Dirección:							
Temperatura °C 21,9		Máxima.		29,9	Minima: 20,4		Máxima. 23,2	Minima: 18,7			
Humedad Relativa % 82		Máxima.		92%	Minima: 63,4		Máxima. 76 %	Minima: 79 %			
Interpretación					% Mortalidad						
							Media	Máxima	Minima		
							80%	91,6 %	64,4 %		

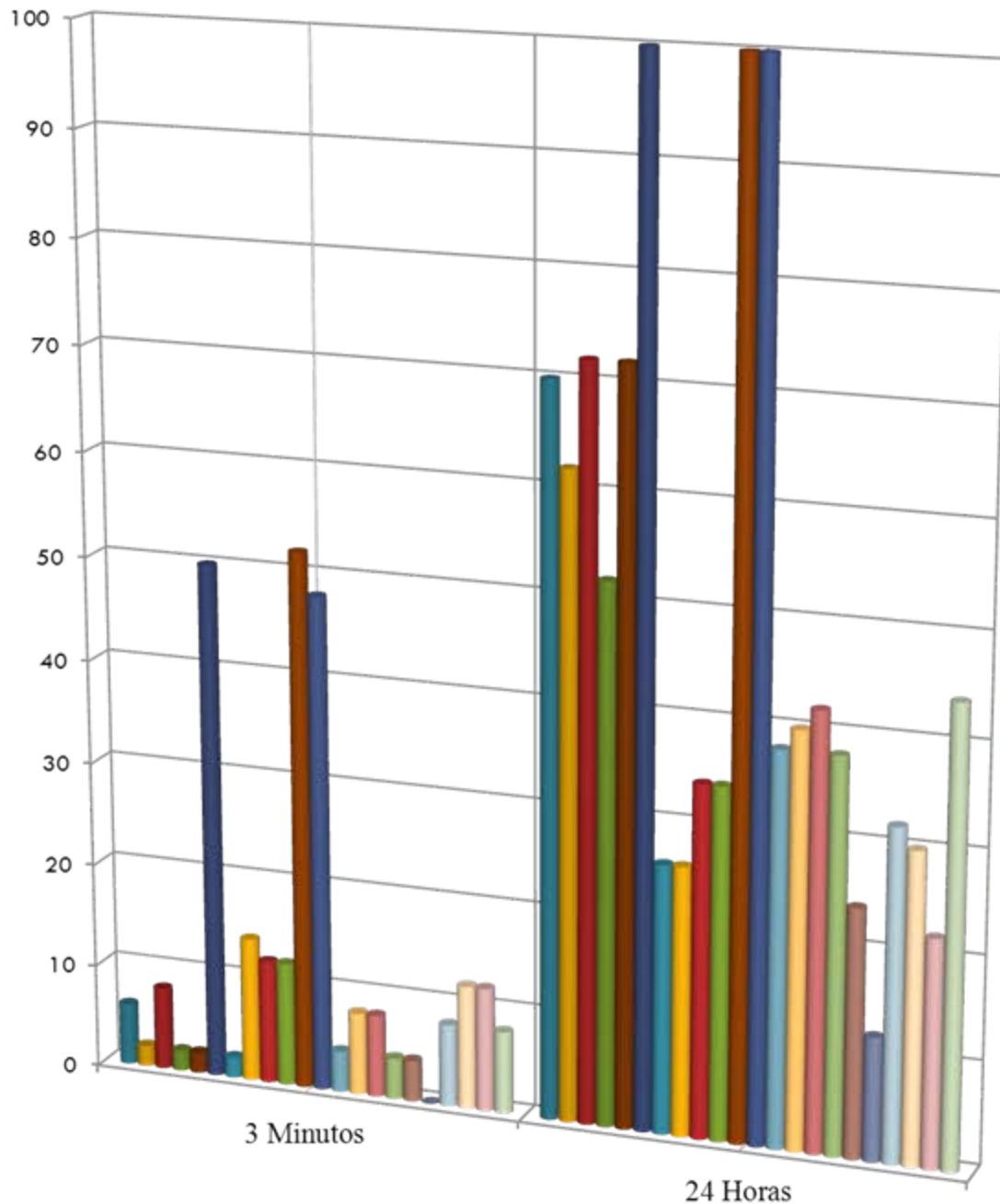
Nombre del Operador: Fecha lectura final: 25-Octubre -2007



EVALUACIÓN DE TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA

2009

fecha	Localidad	Toldo impregnados	Especie	3 Minutos	24 Horas
21/01/2009	Cda. Huancavilca Triunfo	PERMANET 15	An albimanus	6	70
21/01/2009	Cda. Huancavilca Triunfo	PERMANET 16	An albimanus	2	62
21/01/2009	Cda. Huancavilca Triunfo	PERMANET 17	An albimanus	8	72
21/01/2009	Cda. Huancavilca Triunfo	PERMANET 18	An albimanus	2	52
21/01/2009	Cda. Huancavilca Triunfo	PERMANET 19	An albimanus	2	72
20/02/2009	Coca	INTERCEPTOR	An rangeli	50	100
14/04/2009	PUERTA NEGRA Troncal	DAWA PLUS 1	An albimanus	2	26
14/04/2009	PUERTA NEGRA	DAWA PLUS 2	An albimanus	14	26
14/04/2009	PUERTA NEGRA	NETTO 1	An albimanus	12	34
14/04/2009	PUERTA NEGRA	NETTO 2	An albimanus	12	34
16/04/2009	BABAHOYO	NETTO 3	An albimanus	52	100
16/04/2009	BABAHOYO	NETTO 4	An albimanus	48	100
30/04/2009	La Troncal	NETTO 9	An albimanus	4	38
30/04/2009	La Troncal	NETTO 10	An albimanus	8	40
30/04/2009	La Troncal	NETTO 11	An albimanus	8	42
19/05/2009	Pancho Negro Troncal	NETTO 1	An albimanus	4	38
19/05/2009	Pancho Negro	NETTO 2	An albimanus	4	24
09/06/2009	La Cañitas Manabí	NETTO 1	An albimanus	0	12
09/06/2009	La Cañitas	NETTO 2	An albimanus	8	32
09/06/2009	La Cañitas	NETTO 3	An albimanus	12	30
09/06/2009	La Cañitas	NETTO 4	An albimanus	12	22
09/06/2009	La Cañitas	NETTO 5	An albimanus	8	44



- 21/01/2009 Cda. Huancavilca Permanet 15 An albimanus
- 21/01/2009 Cda. Huancavilca Permanet 16 An albimanus
- 21/01/2009 Cda. Huancavilca Permanet 17 An albimanus
- 21/01/2009 Cda. Huancavilca Permanet 18 An albimanus
- 21/01/2009 Cda. Huancavilca Permanet 19 An albimanus
- 20/02/2009 Coca INTERCEPTOR An rangeli

- 14/04/2009 PUERTA NEGRA DAWA PLUS 1 An albimanus
- 14/04/2009 PUERTA NEGRA DAWA PLUS 2 An albimanus
- 14/04/2009 PUERTA NEGRA NETTO 1 An albimanus
- 14/04/2009 PUERTA NEGRA NETTO 2 An albimanus
- 16/04/2009 BABAHOYO NETTO 3 An albimanus
- 16/04/2009 BABAHOYO NETTO 4 An albimanus
- 30/04/2009 La Troncal NETTO 9 An albimanus
- 30/04/2009 La Troncal NETTO 10 An albimanus
- 30/04/2009 La Troncal NETTO 11 An albimanus
- 19/05/2009 Pancho Negro NETTO 1 An albimanus
- 19/05/2009 Pancho Negro NETTO 2 An albimanus
- 09/06/2009 La Cañitas NETTO 1 An albimanus
- 09/06/2009 La Cañitas NETTO 2 An albimanus
- 09/06/2009 La Cañitas NETTO 3 An albimanus
- 09/06/2009 La Cañitas NETTO 4 An albimanus
- 09/06/2009 La Cañitas NETTO 5 An albimanus



CRUCITA -LA SEQUITA

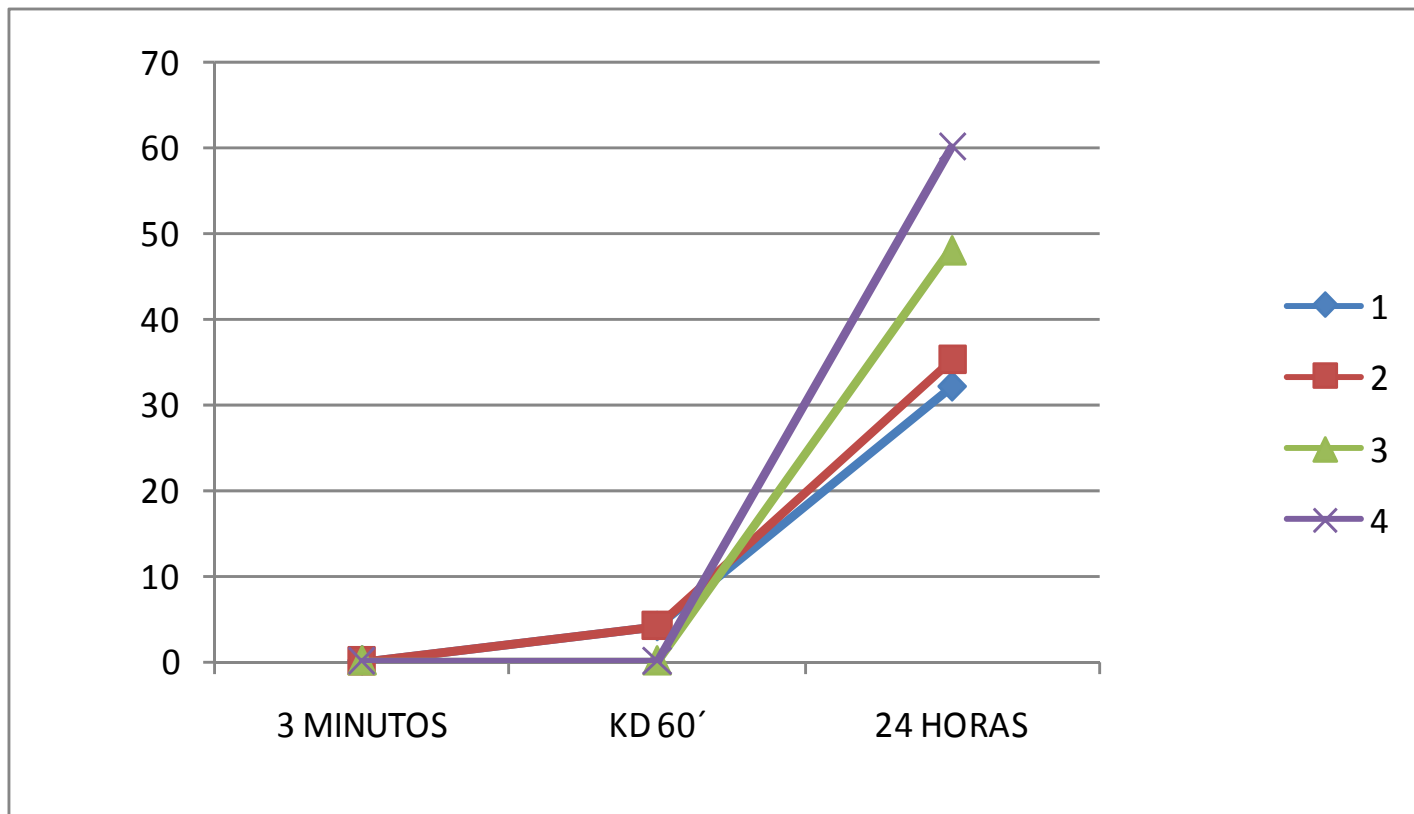
MANABI

EVALUACIÓN DE TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA

NETPROTECT® MARCA COMERCIAL - INFECCION

15-16-07-9

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	# MOSQUITO	Nº DE MOSQUITEROS	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN			MORTALIDAD CONTROL
						3 MINUTOS	KD 60'	24 HORAS	
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	50	1	0	4	32	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	40	2	0	4	35	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	25	3	0	0	48	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	20	4	0	0	60	0
					X̄	0	2	43,75	0



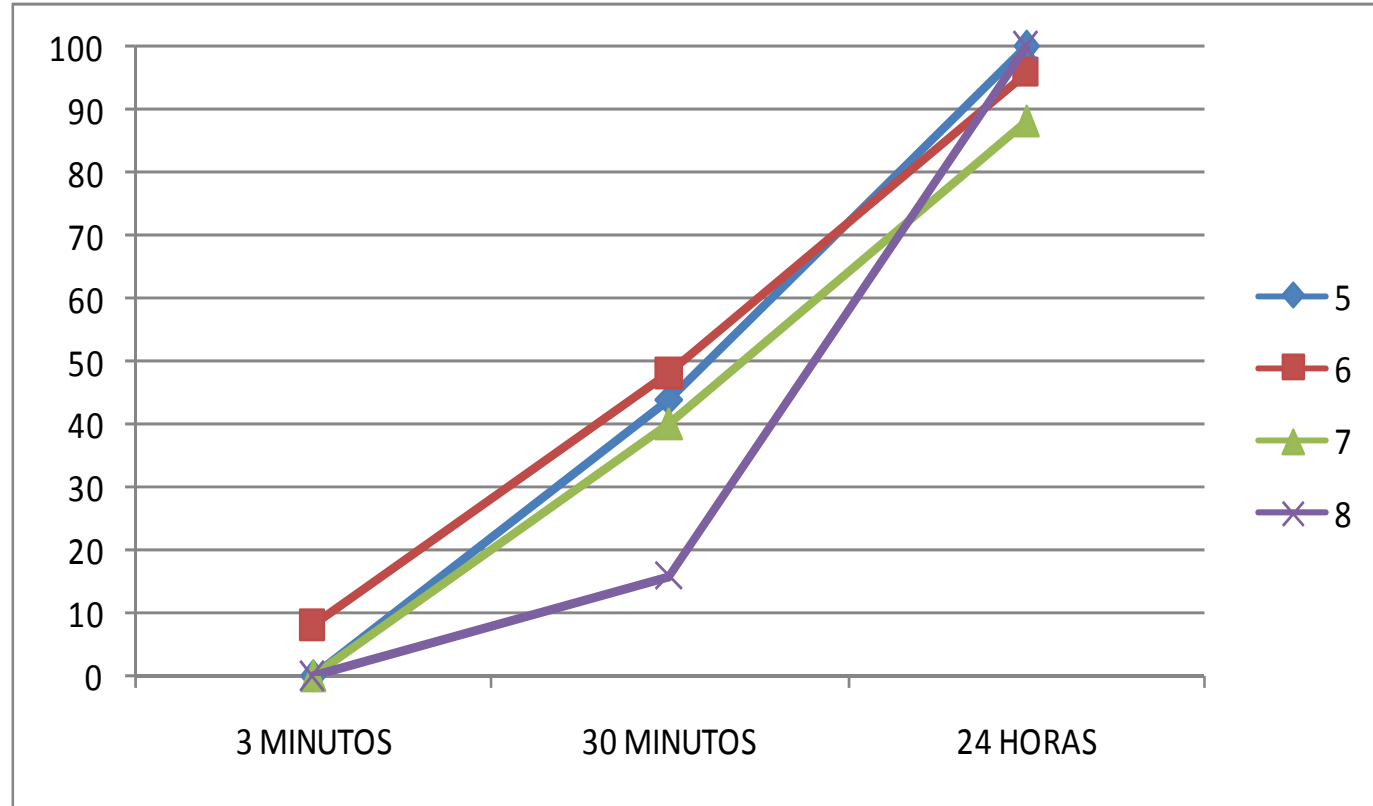
PORTOVIEJO



MANABI

15-16-07-9

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	# MOSQUITO	Nº DE MOSQUITEROS	%MORTALIDAD EXPOSICIÓN		%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN	MORTALIDAD CONTROL
						3 MINUTOS	30 MINUTOS	24 HORAS	
MANABÍ	PORTOVIEJO	PORTOVIEJO	An albimanus	25	5	0	44	100	0
MANABÍ	PORTOVIEJO	PORTOVIEJO	An albimanus	25	6	8	48	96	0
MANABÍ	PORTOVIEJO	PORTOVIEJO	An albimanus	25	7	0	40	88	0
MANABÍ	PORTOVIEJO	PORTOVIEJO	An albimanus	25	8	0	16	100	0
					X	8	37	96	0



NOTA: LOS ANOFELINOS FUERON EXPUESTOS AL TOLDO IMPREGNADO DURANTE 30 MINUTOS POR ESO ES LA MORTALIDAD OBTENIDA. PERO EL PROTOCOLO WHOPE EXIGE 3 MINUTOS, SE LO HIZO PARA REALIZAR UNA COMPARACIÓN CON EL BIOSAY DE PADRED.



EVALUACIÓN DE TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA NETTO

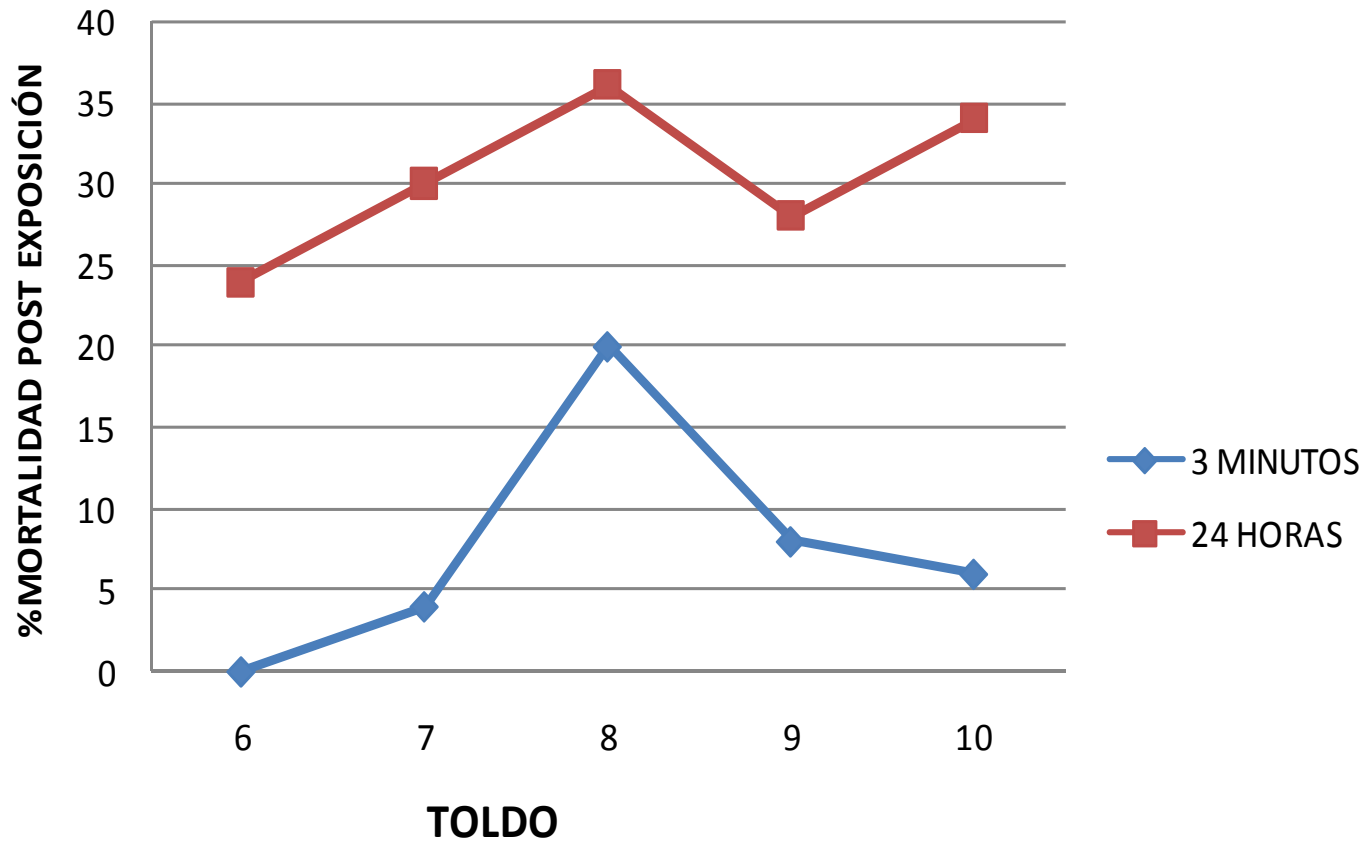


MANABI

CRUCITA –LA SEQUITA

15-16-JULIO-2009

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	MOSQUITO	Nº DE MOSQUITEROS	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN		MORTALIDAD CONTROL
						3 MINUTOS	24 HORAS	
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	50	6	0	24	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	50	7	4	30	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	50	8	20	36	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	50	9	8	28	0
MANABÍ	CRUCITA	LA SEQUITA	An albimanus	50	10	6	34	0
					X	7,6	30,4	0

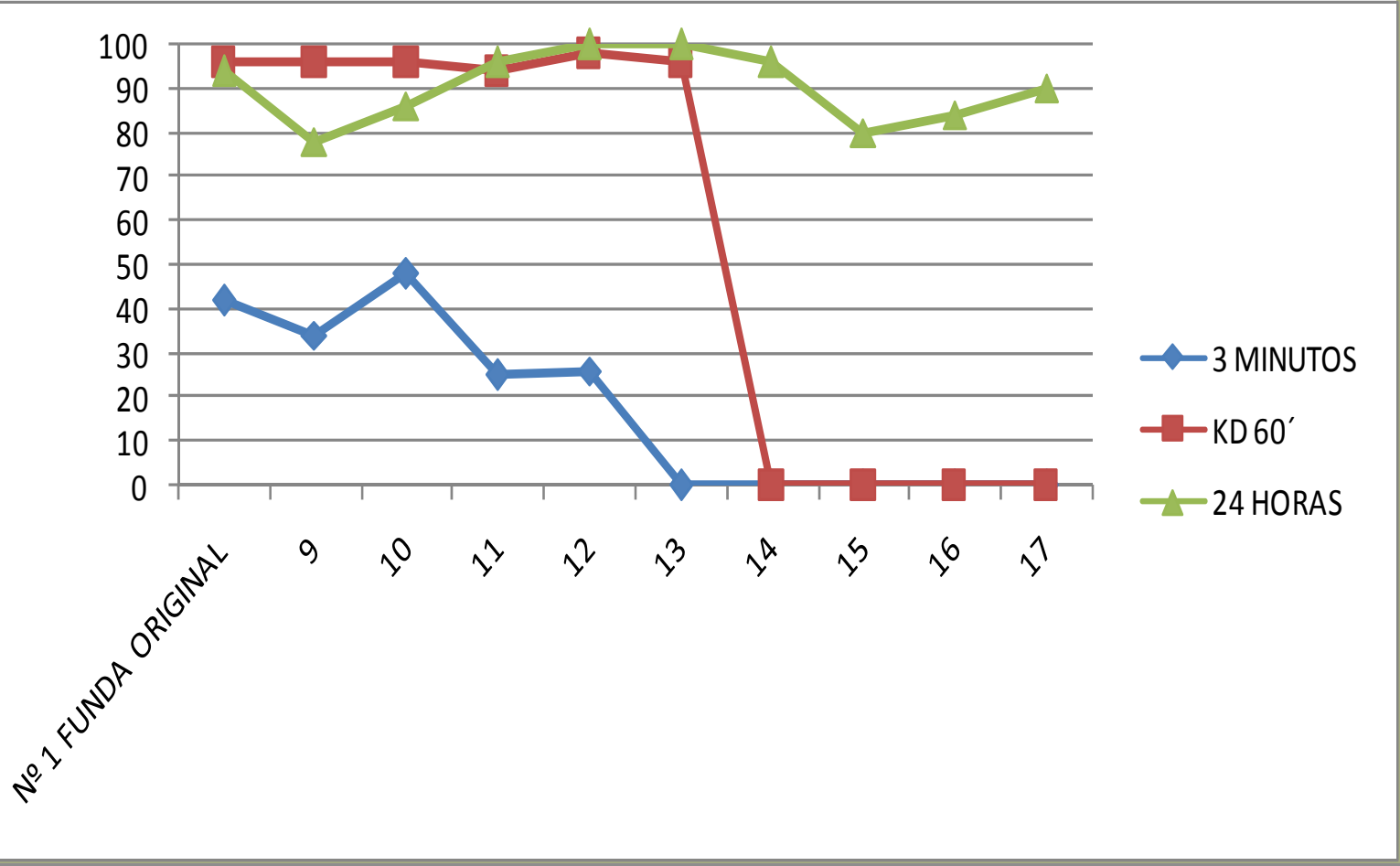




EVALUACIÓN DE TOLDOS
IMPREGNADOS CON
DELTAMETRINA NETPROTECT®
MARCA COMERCIAL - INTECTION
22-23-JULIO-2009

22-23-07-09

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	MOSQUITO	Nº DE MOSQUITEROS	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN			MORTALIDAD CONTROL
						3 MINUTOS	KD 60'	24 HORAS	
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	50	Nº 1 FUNDA ORIGINAL	42	96	94	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	50	9	34	96	78	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	50	10	48	96	86	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	50	11	25	94	96	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	25	12	26	98	100	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	25	13	0	96	100	0
STO. DOMINGO	STO. DOMINGO	PARAISO	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	25	14	0	64 ↓	96	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	25	15	0	34,78 ↓	80	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	25	16	0	52,17 ↓	84	0
LOS RÍOS	QUEVEDO	LA CADENA	An albimanus pseudopunctipenis punctimacula	25	17	0	73,68 ↓	90	0
					X	17,5	80,06	90,40	0



EVALUACIÓN DE TOLDOS
IMPREGNADOS CON
DELTAMETRINA (NETTO) 45
mg/M²



2010



EL ORO

MACHALA

MACHALA LA PROVIDENCIA

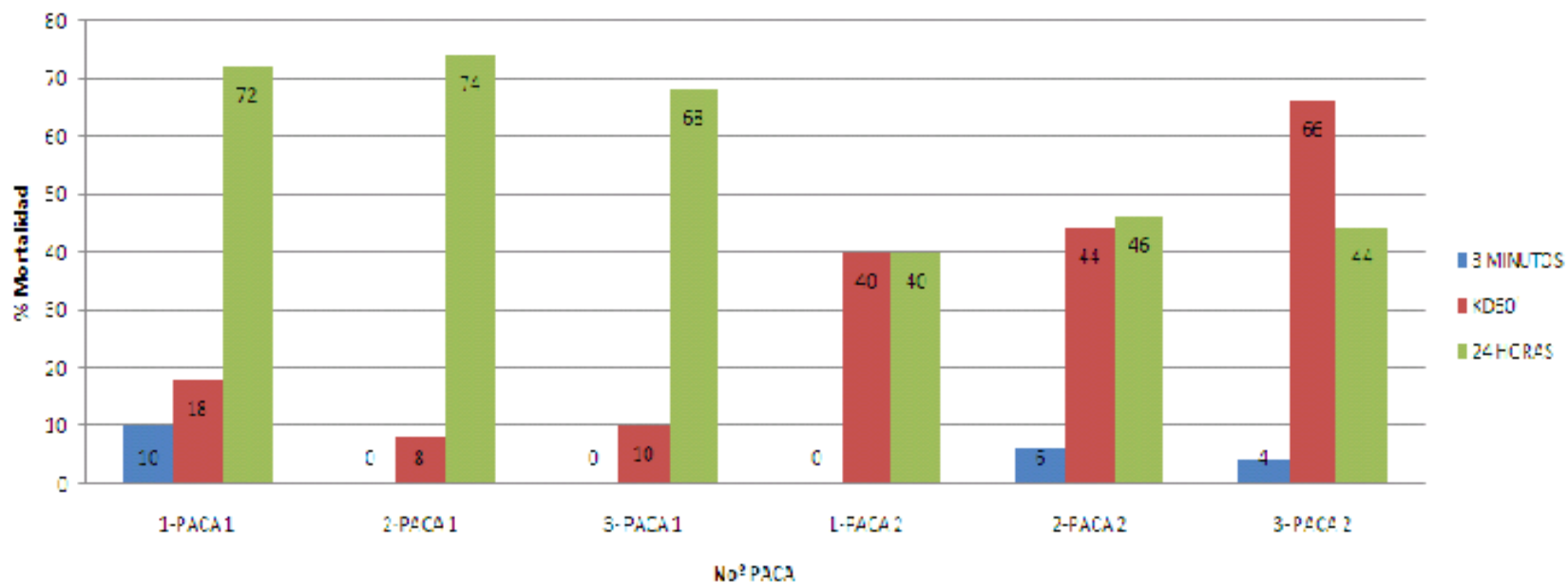


EL ORO

EVALUACIÓN DE TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA- NETTO-45 mg/m²

Fecha: 10/06/2010									
PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	MOSQUITO	Nº DE TOLDOS- MUESTRA	%MORTALIDAD EXPOSICIÓN 3 MINUTOS	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN KD60' 24 HORAS		MORTALIDAD CONTROL
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	An albimanus	50	1-PACA 1	10	18	72	0
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	An albimanus	50	2-PACA 1	0	8	74	0
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	An albimanus	50	3- PACA 1	0	10	68	0
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	An albimanus	50	1-PACA 2	0	40	40	0
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	An albimanus	50	2-PACA 2	6	44	46	0
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	An albimanus	50	3- PACA 2	4	66	44	0
						20	186	344	0
					X	3,3	31	57,3	0
WHO ESPECIFICA QUE UN TOLDO ES EFICIENTE SI MUERE EXPOSICIÓN A LAS 24 HORAS ES MAS DEL 80% MAS DEL 95% KD 60* O LA MORTALIDAD FUNCIONAL POST									

EVALUACIÓN DE TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA NETTO-45 mg/m² 10/06/2010

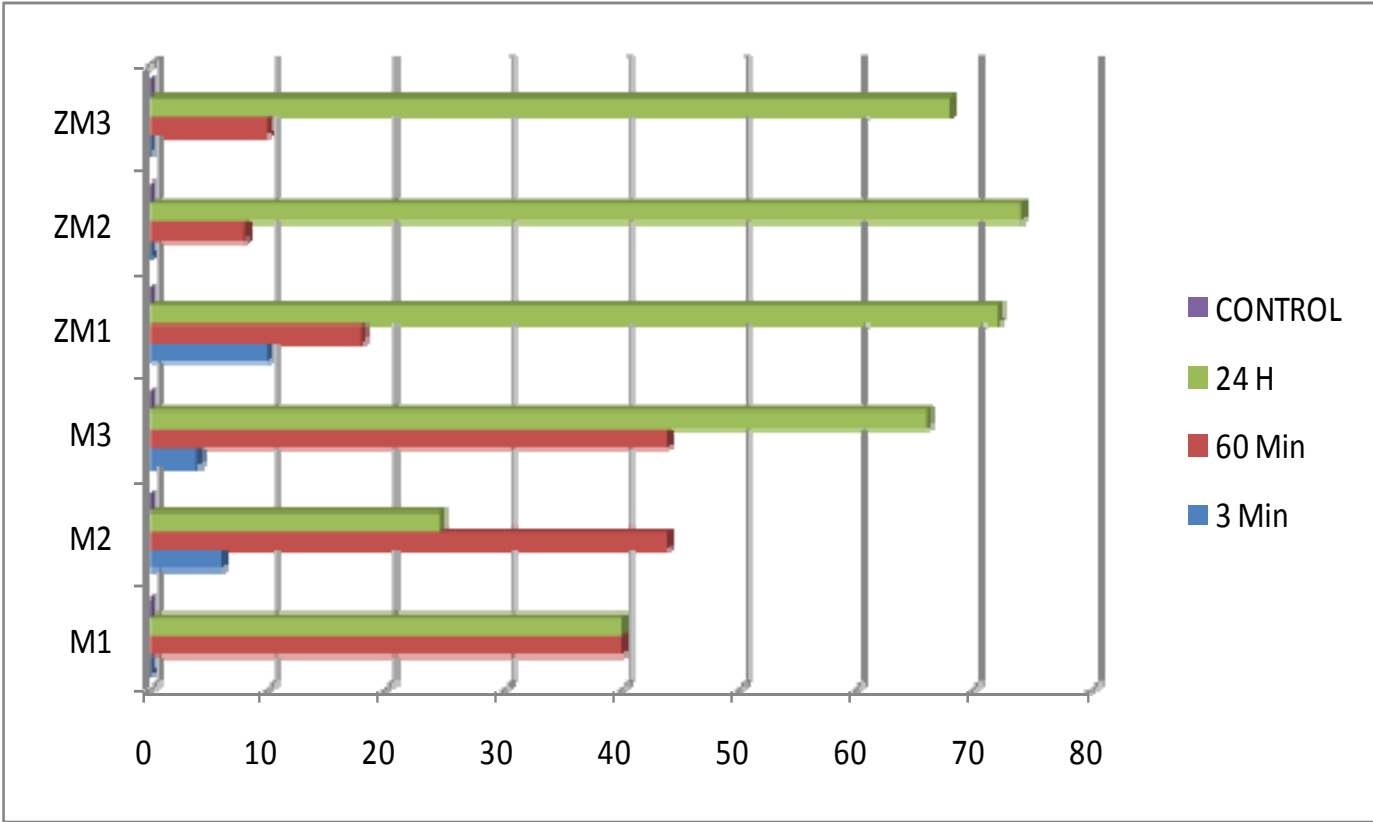


MACHALA SANTA ROSA



EL ORO

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	# MOSQUITO	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN				MORTALIDAD
					PRUEBA	3 Min	60 Min	24 H	CONTROL
EL ORO	MACHALA	STAROSA	An. Albimanus	10	M1	0	40	40	0
EL ORO	MACHALA	STAROSA	An. Albimanus	10	M2	6	44	24,6	0
EL ORO	MACHALA	STAROSA	An. Albimanus	10	M3	4	44	66	0
EL ORO	MACHALA	STAROSA	An. Albimanus	10	ZM1	10	18	72	0
EL ORO	MACHALA	STAROSA	An. Albimanus	10	ZM2	0	8	74	0
EL ORO	MACHALA	STAROSA	An. Albimanus	10	ZM3	0	10	68	0
						3,33	27,33	57,43	0





FORMULARIO PRUEBA DE VALORACIÓN DEL EFECTO RESIDUAL DE LA APLICACIÓN DE INSECTICIDAS SOBRE TOLDOS

Anexo 1

Provincia: El Oro Cantón: Machala
Especie de mosquito: Ano (*Nys albimanus*)
Tipo de Colecta: Abrigo animal
N° Prueba: 1
Tipo de Toldo: fibra
Fecha de impregnación:
Tiempo de exposición de los mosquitos al insecticida: 1 hora

Parroquia: La Providencia Localidad: 7 de Marzo
Alimentado con: sangre animal y agua azucarada
Fecha Colecta: 26-02-08
Fecha Prueba: 27-02-08
Insecticida: Deltametrina 45 mg/m cuadrado
Procedencia del toldo: Tailandia
Dimensión del toldo: 1.30 m. x 1.80 m. x 1.50 m.

Cono	Mosquitos en exposición						Resultado de mortalidad a 24 horas			
	Número	Ambiente en que se colocó el Cono	N° mosquitos por Cono	Hora de			N° de Mosquitos		Porcentaje mortalidad	
				Inicio	Caidos		Vivos	Muertos	Observada	Corregida
				15 min	30 min	60 min				
MOSQUITOS TESTIGO										
Propietario casa: Sr. Franklin Ruíz Jaramillo			Dirección: Av. Montgomery Sánchez y 5to. callejon							
T-1		15	10H20	0	0	0	15	0		
T-2		15		0	0	0	15	0		
T-3		15		1	0	0	15	0		
T-4		15		0	0	0	15	0		
Sub-Total Testigos		60		1	0	0	60	0		
T-1		15		0	0	0	14	1		
T-2		15		0	0	0	15	0		
T-3		15		0	0	0	15	0		
T-4		15		0	0	0	15	0		
Sub-Total Testigos		60		0	0	0	59	1		
Total Testigos		120		1	0	0	119	1	0,83 %	
MOSQUITOS EXPUESTOS AL INSECTICIDA										
Toldo: ABIERTO N° 1										
Propietario casa: Sr. Franklin Ruíz Jaramillo			Dirección:							
E-I,1		15	10H40	13	0	0	0	15	100%	
E-I,2		15		10	0	0	0	15	100%	
E-I,3		15		9	0	0	0	15	100%	
E-I,4		15		13	0	0	0	15	100%	
Subtotal		60		45	0	0	0	60	100%	
Toldo: ABIERTO N° 2										
E-II,1		15	10H50	8	0	0	0	15	100%	
E-II,2		15		11	0	0	0	15	100%	
E-II,3		15		9	0	0	0	15	100%	
E-II,4		15		7	0	0	0	15	100%	
Subtotal		60		35	0	0	0	60	100%	
Toldo: CERRADO N° 3										
Propietario casa: Sr. Franklin Ruíz Jaramillo			Dirección:							
E-III,1		15	10H27	10	0	0	0	15	100%	
E-III,2		15		3	0	0	0	15	100%	
E-III,3		15		8	0	0	0	15	100%	
E-III,4		15		7	0	0	0	15	100%	
Subtotal		60		28	0	0	0	60	100%	
Toldo: CERRADO N° 4										
E-IV,1		15	10H58	4	0	0	0	15	100%	
E-IV,2		15		3	0	0	0	15	100%	
E-IV,3		15		8	0	0	0	15	100%	
E-IV,4		15		7	0	0	0	15	100%	
Subtotal		60		22	0	0	0	60	100%	
Temperatura °C		Máxima:	33.5	17	Mínima:	17.4	Máxima:	23,2	Mínima:	18,7
Humedad Relativa %		Máxima:	93 %	92%	Mínima:	31%	Máxima:	76 %	Mínima:	79 %
Interpretación	Se encontró una mortalidad del 100% tanto en los toldos abiertos como cerrados						% Mortalidad			
							Media	Máxima	Mínima	
							100%	100%	100%	

GUAYAS



EL TRIUNFO

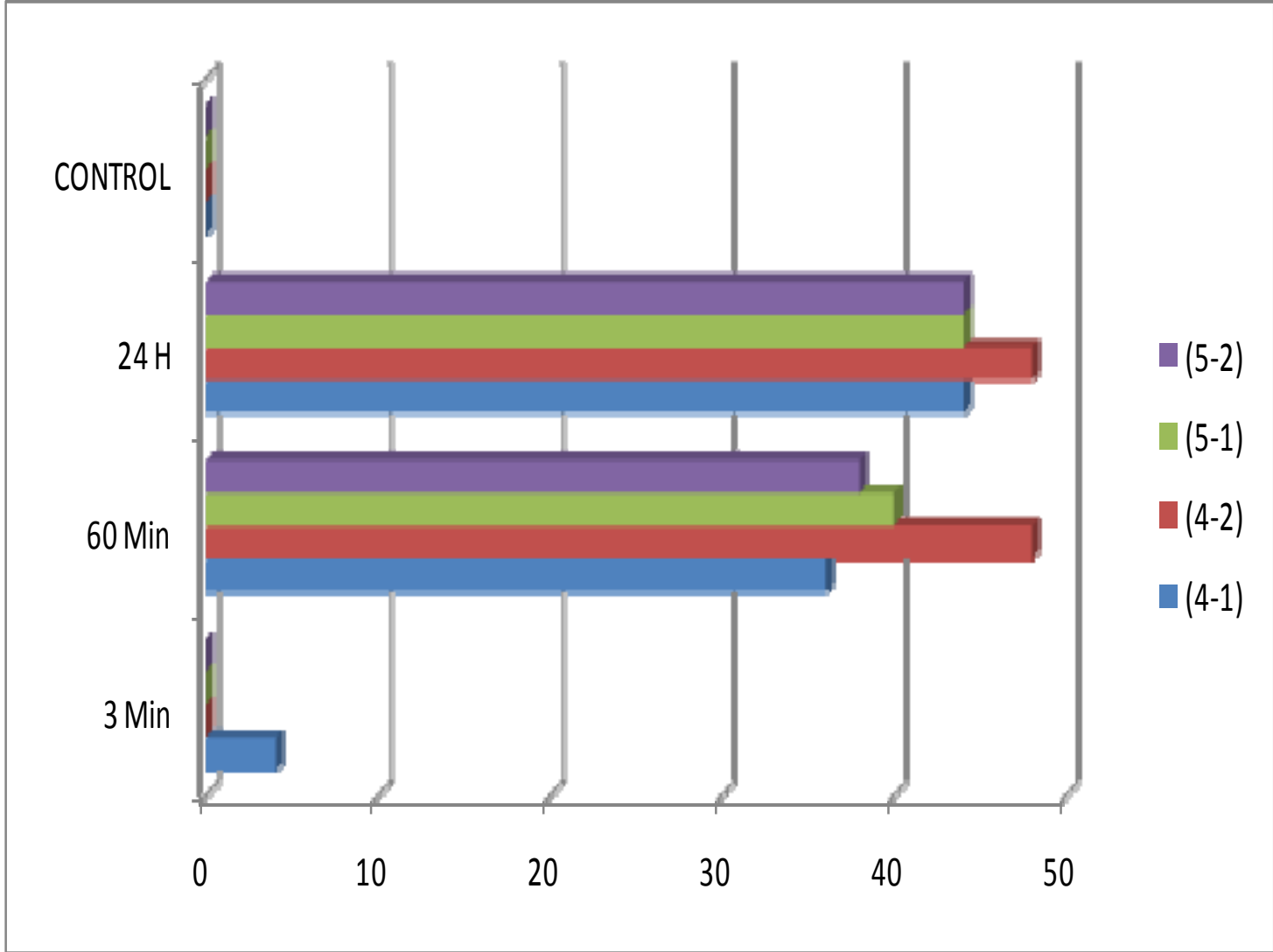
TOLDO NETTO
(DELTAMETRINA)

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	# MOSQUITO	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN			MORTALIDAD	
					PRUEBA	3 Min	60 Min	24 H	CONTROL
GUAYAS	TRIUNFO	(BOLICHE)	An. Albimanus		(4-1)	4	36	44	0
GUAYAS	TRIUNFO	(BOLICHE)	An. Albimanus		(4-2)	0	48	48	0
GUAYAS	TRIUNFO	(BOLICHE)	An. Albimanus		(5-1)	0	40	44	0
GUAYAS	TRIUNFO	(BOLICHE)	An. Albimanus		(5-2)	0	38	44	0
						1	40,5	45	0

EVALUACIÓN DE TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA- NETTO-45 mg/m²

Fecha: 24/06/2010						%MORTALIDAD EXPOSICIÓN	%MORTALID AD POST EXPOSICIÓN		MORTALIDAD
PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	MOSQUITO	Nº DE TOLDOS- MUESTRA	3 MINUTOS	KD60'	24 HORAS	CONTROL
GUAYAS	BOLICHE	SAN JACINTO	An albimanus	10	4 PACA 1	4	36	44	0
GUAYAS	BOLICHE	SAN JACINTO	An albimanus	10	4-PACA 2	0	48	48	0
GUAYAS	BOLICHE	SAN JACINTO	An albimanus	10	5- PACA 1	0	40	44	0
GUAYAS	BOLICHE	SAN JACINTO	An albimanus	10	5-PACA 2	0	38	44	0
						1,0	40,5	45,0	0

WHO ESPECIFICA QUE UN TOLDO ES EFICIENTE SI MUERE MAS DEL 95% KD 60
O LA MORTALIDAD FUNCIONAL POST EXPOSICION A LAS 24 HORAS ES MAS DEL 80%





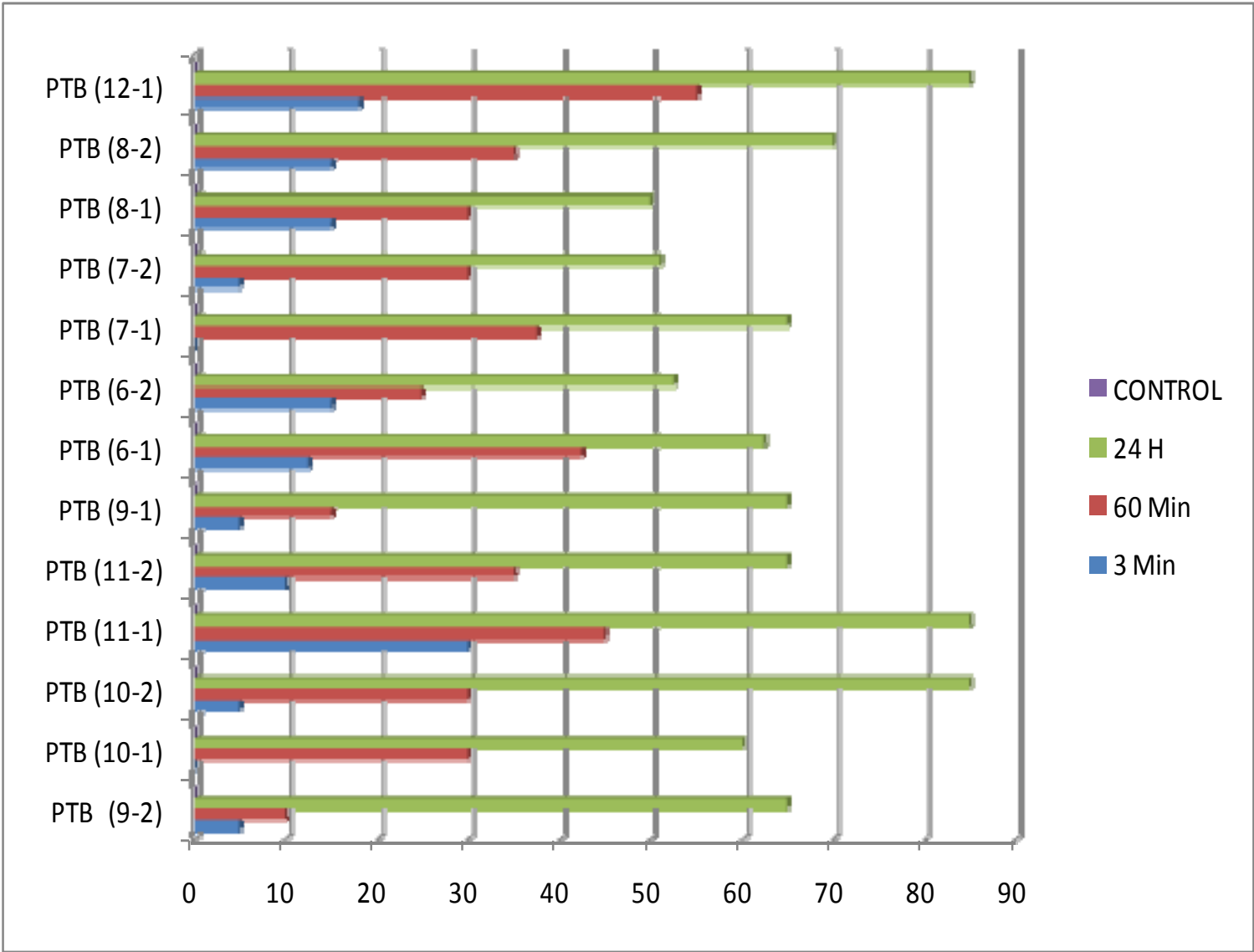
MANABI-ROCAFUERTE

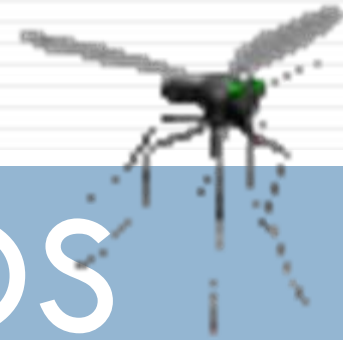
TENGUEL

NETTO(DELTAMETRINA)

30/06/2010

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	# MOSQUITO	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN				MORTALIDAD
					PRUEBA	3 Min	60 Min	24 H	CONTROL
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (9-2)	5	10	65	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (10-1)	0	30	60	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (10-2)	5	30	85	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (11-1)	30	45	85	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (11-2)	10	35	65	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (9-1)	5	15	65	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (6-1)	12,5	42,5	62,5	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (6-2)	15	25	52,5	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (7-1)	0	37,5	65	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (7-2)	5	30	51	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (8-1)	15	30	50	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (8-2)	15	35	70	0
MANABI	ROCAFUERTE	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (12-1)	18	55	85	0





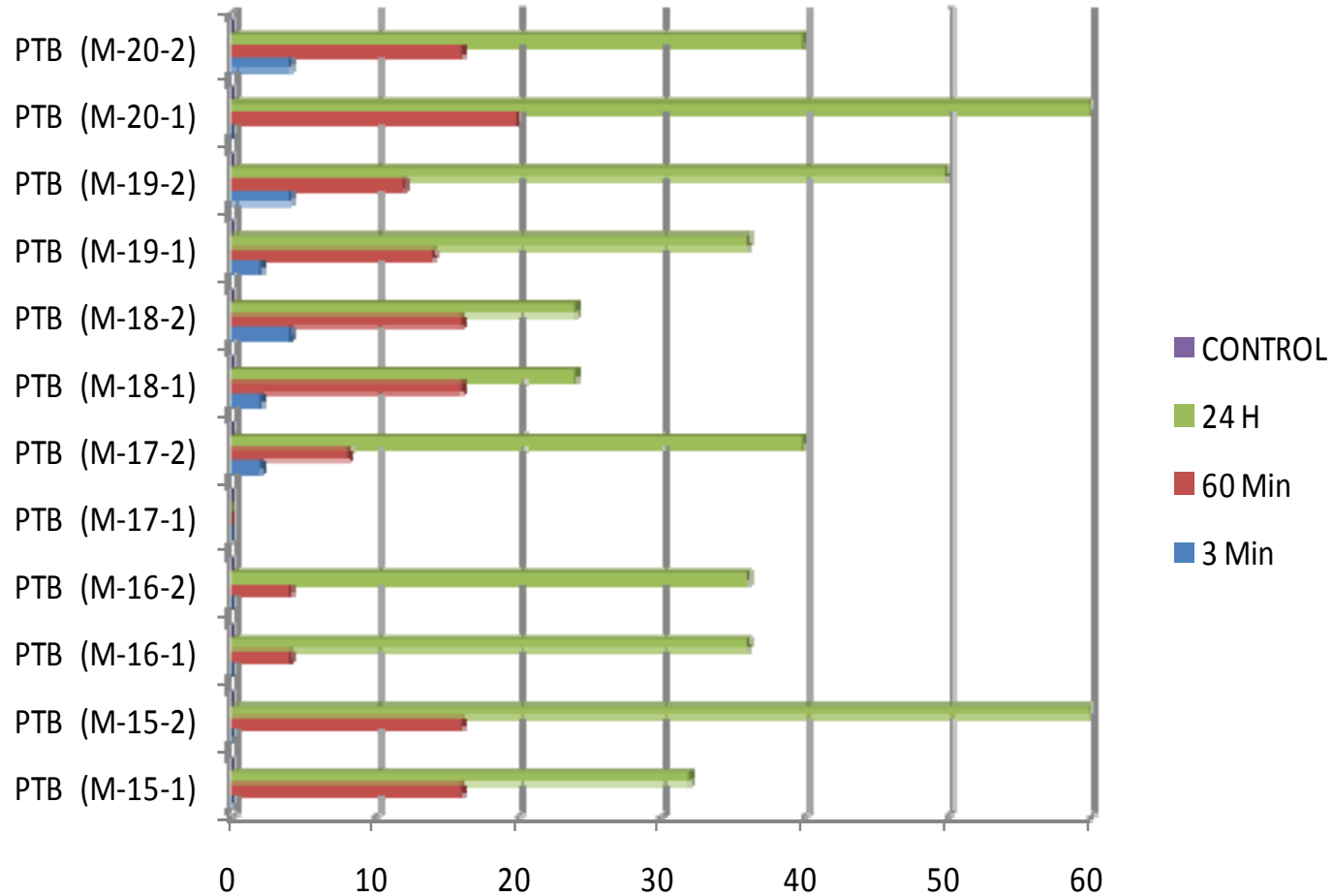
LOS RIOS

QUEVEDO

DAWA-PLUS

30/06/2010

PROVINCIA	CANTÓN	LOCALIDAD	ESPECIE	# MOSQUITO	%MORTALIDAD POST EXPOSICIÓN				MORTALIDAD
					PRUEBA	3 Min	60 Min	24 H	CONTROL
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-15-1)	0	16	32	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-15-2)	0	16	60	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-16-1)	0	4	36	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-16-2)	0	4	36	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-17-1)	0	0	0	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-17-2)	2	8	40	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-18-1)	2	16	24	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-18-2)	4	16	24	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-19-1)	2	14	36	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-19-2)	4	12	50	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-20-1)	0	20	60	0
Los Rios	QUEVEDO	(TENGUEL)	An. Albimanus	10	PTB (M-20-2)	4	16	40	0





Ministerio de Salud Pública

SERVICIO NACIONAL DE CONTROL DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES ARTRÓPODOS

“Doctor Juan Antonio Montalvía Cornejo”, SNEM

ENTOMOLOGÍA

PROTOCOLO DE PRUEBA BIENSAYO EN TOLDO IMPREGNADO

		No. serial		Año		2009	
PROVINCIA		LOS RÍOS		CANTÓN/PARROQUIA		QUEVEDO - ELPTAL	
		LOCALIDAD		CARMELA			
Especie y procedencia exacta de los mosquitos hembras usados: Mosquitos hembra capturados 2 meses anterior en abrigos en mal en la Hacienda del Abog. Mario Barata ubicada en la localidad la Cacería cantón Valencia (meda 4 hermanos)							
Insecticida Toldo usado en la vivienda		CL 50- NETPOTED [®] DELTAMETRIKA		en el área		CL 100-	
Dosis del insecticida		65 µg/m ²		Fecha en que se usó % últimamente		Fecha de la prueba	
						23/07/2008	
Humedad relativa		Temp. Durante la prueba		20,0 °C		Mx 16,7 °C	
						Mn 10,0 °C	
Edad de los mosquitos usados							
Los mosquitos fueron alimentados con: sangre humana y algodón empapado con agua azucarada							
Observaciones generales: la prueba se realizó en el hotel Presidente Villa Linda original 13M3.85J polietileno							

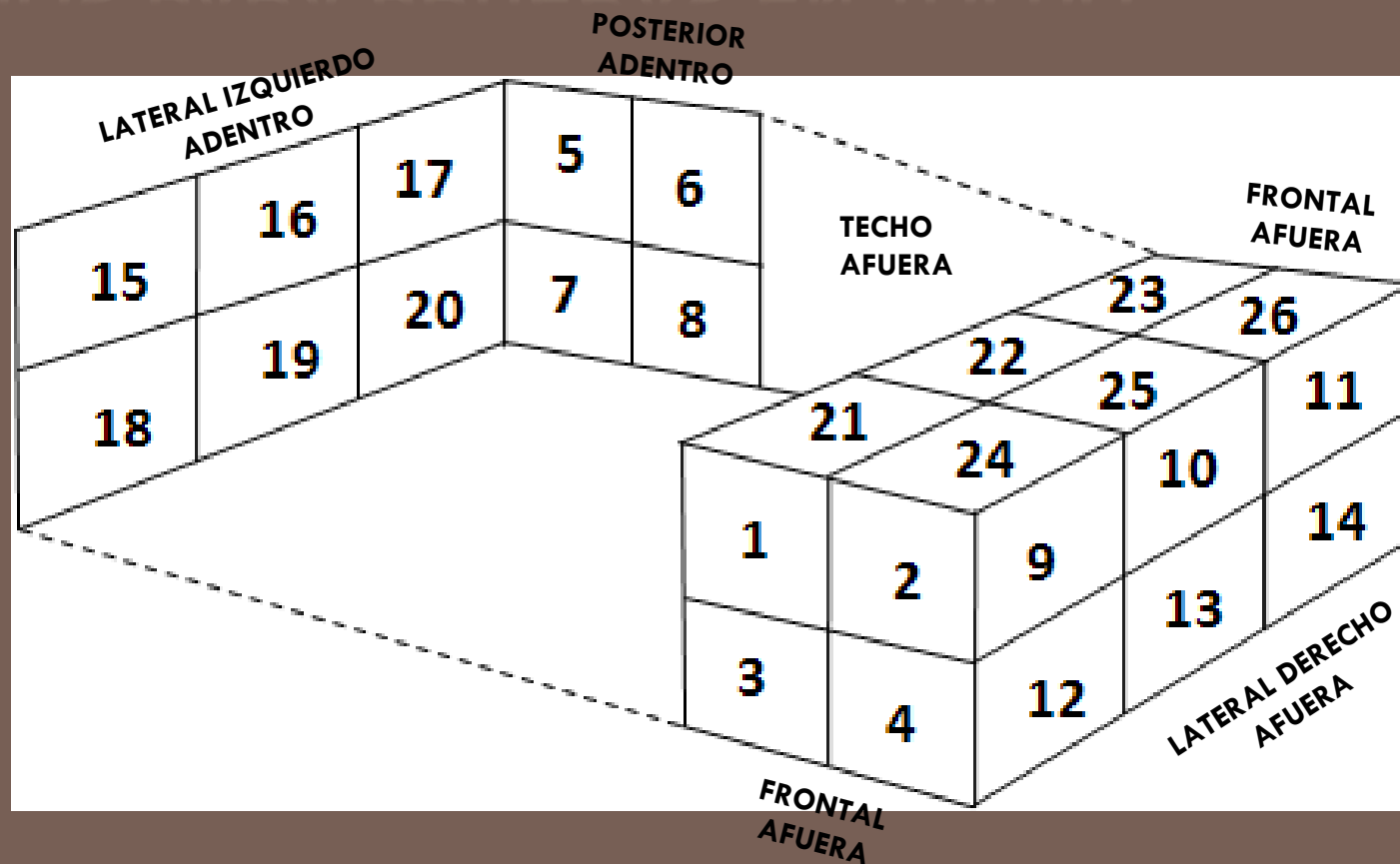
CASA No SNEM MUNICIPAL	Cono No.	TIPO DE MATERIAL DEL TOLDO	HORA		No. MINUTOS	MOSQUITOS		Mortalidad 24 horas		OBSERVACIONES SOBRE LOS PUNTOS
			INICIO	TERMINO		No. Tot.	No. Muer.	OBT.	CDR.*	
EAJON		CONTROL	10-50	11-50	240					TOLDO COLGADO CONTROL MADERA
EAJON	1(4)	POLYETILENO	10-55	11-52	5	10	4	6		
EAJON	2(8)	POLYETILENO	10-59	11-02	5	10	2	8		
EAJON	3(14)	POLYETILENO	11-02	11-05	3	10	7	3		
EAJON	4(16)	POLYETILENO	11-05	11-08	3	10	4	6		
EAJON	5(22)	POLYETILENO	11-08	11-22	3	10	4	6		
						60	21	29		

* Donde g por la fórmula de Abbott

Tu nombre: Alejandro A.

Nombre y firma del Investigador

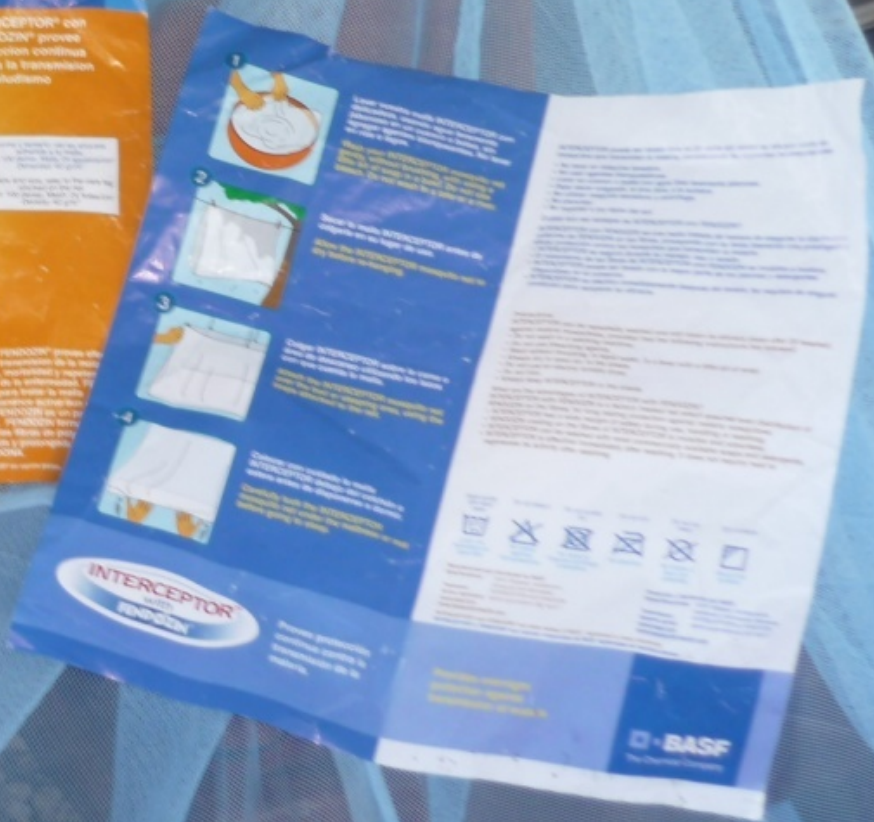
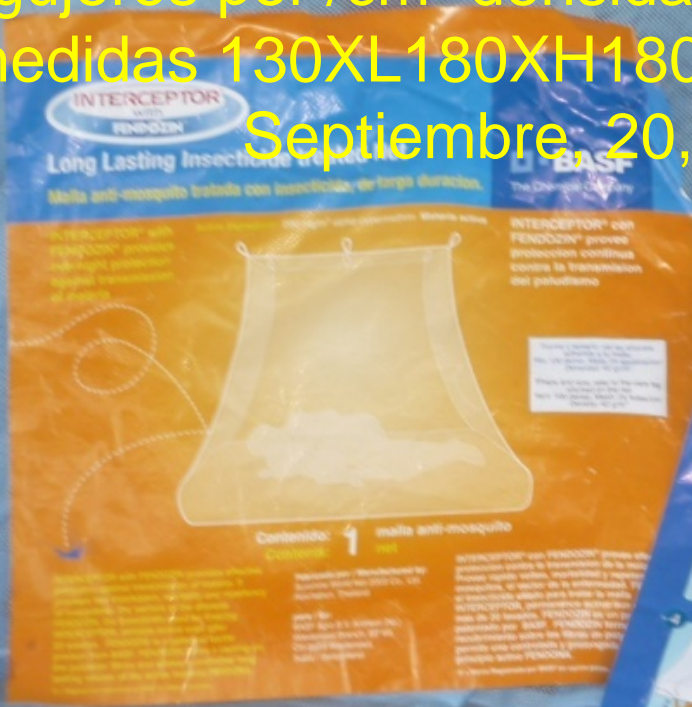
FORMAS Y ORDEN DE COLOCACIÓN DE CONOS PARA PRUEBAS EN TOLDO







La prueba realizo en el domicilio del Sr. Santi Varela el toldo tiene las siguientes características 100% POLIESTER 100 Denier, malla: 24 agujeros por /cm² densidad: 40 gr/m² de fabricación Thailand medidas 130XL180XH180cm fecha de elaboración Septiembre, 20, 2008

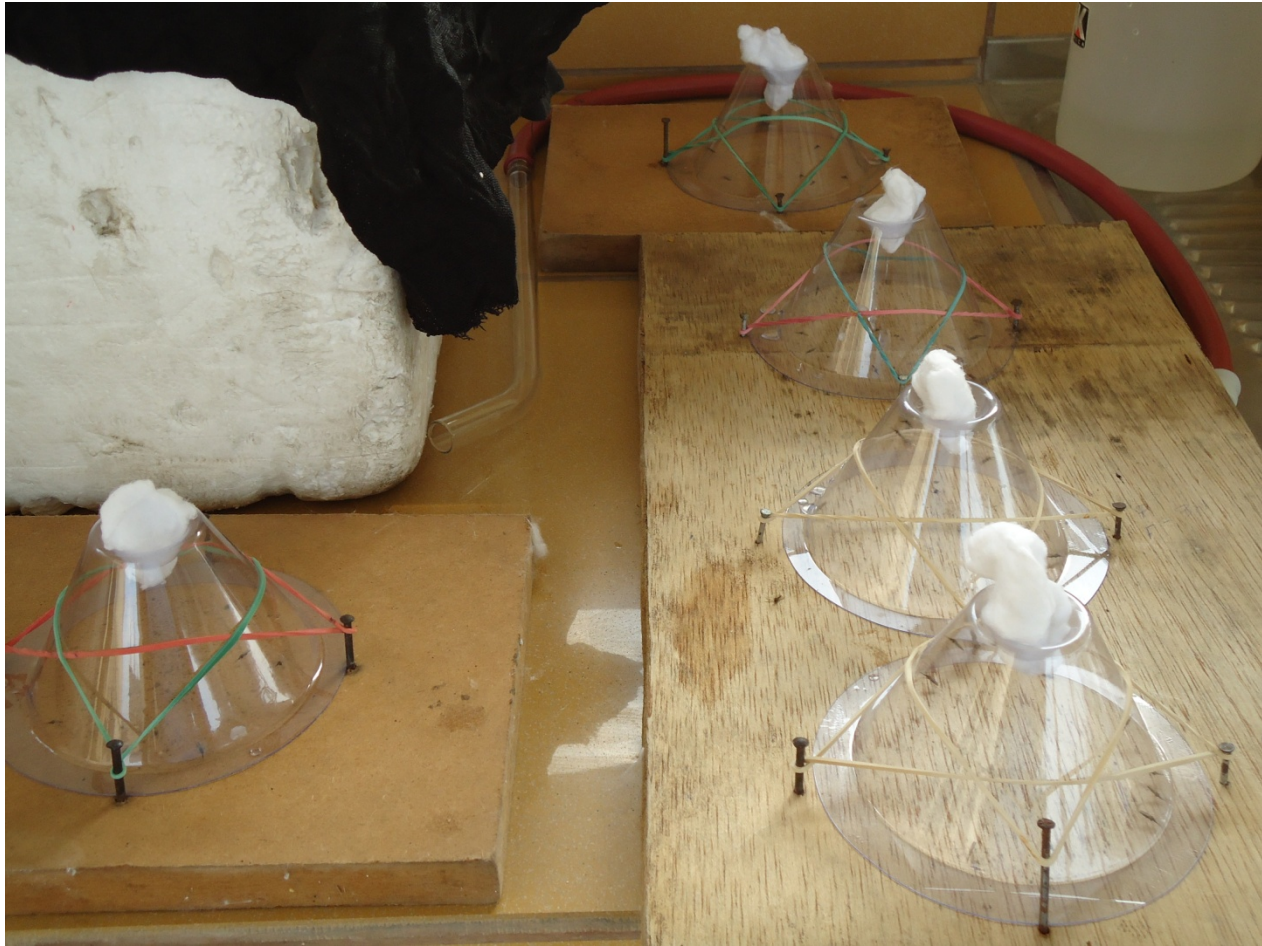


PROTOCOLO Y METODOLOGIA PARA REALIZAR LA PRUEBA DE CONTROL DE TOLDO IMPREGNADO













□ BIOENSAYO TOLDO DAWA PLUS

□ QUEVEDO

□ PROV. LOS RIOS









PRUEBA BIOLÓGICA DE
MOSQUITEROS
IMPREGNADOS
INTERCEPTOR
ALPHA-CYPERMETHRIN
SECTOR COCA



















PRUEBA BIOLÓGICA
DE
MOSQUITEROS
IMPREGNADOS
PERMANET
SECTOR COCA

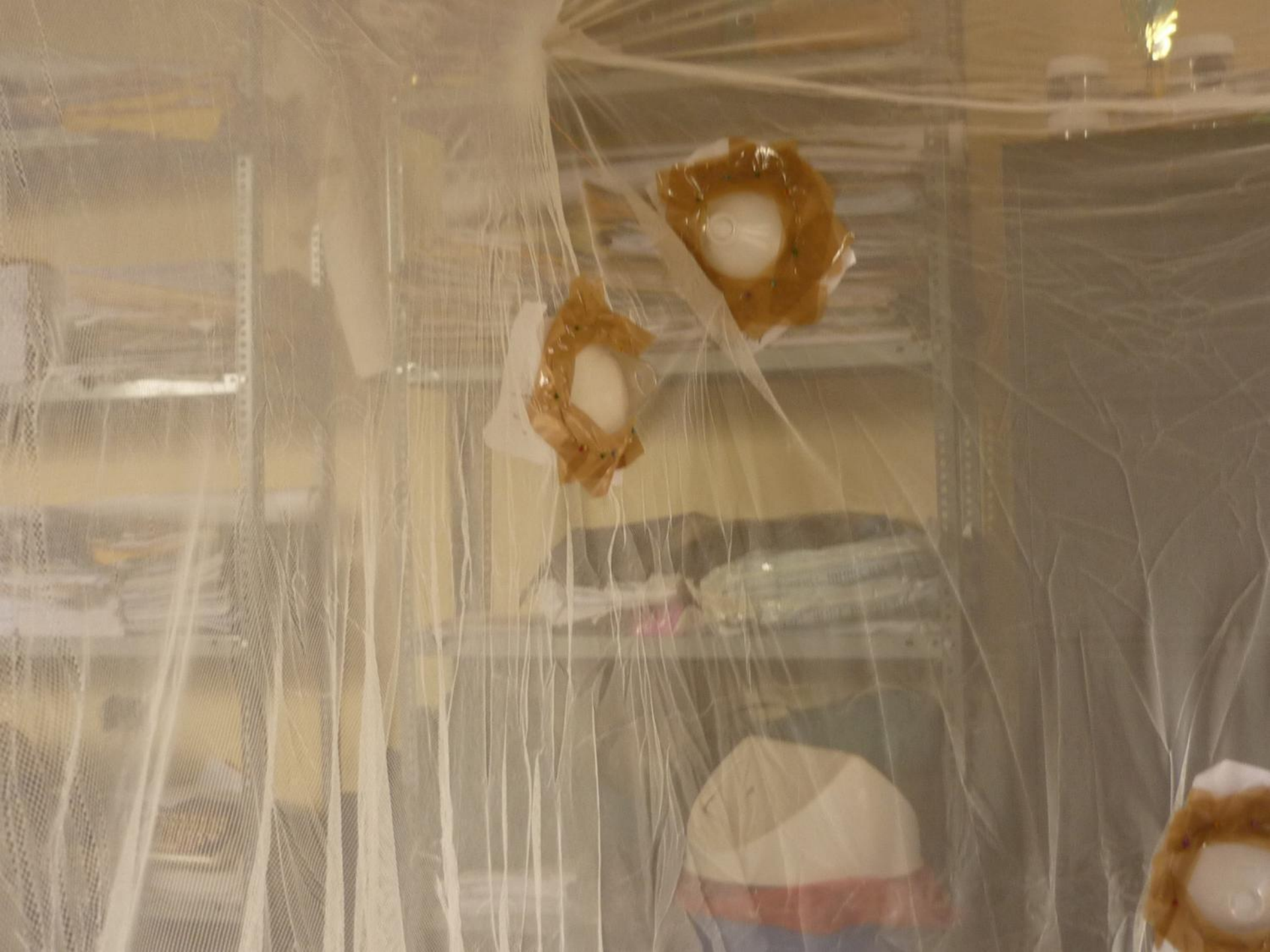




CONO # 1

**CON SUPERFICIE DE
APOYO DE PAPEL**

CONO # 2









EVALUACION TOLDOS
NETTO (DELTAMETRINA)
EL TRIUNFO (PROVINCIA
DEL GUAYAS)











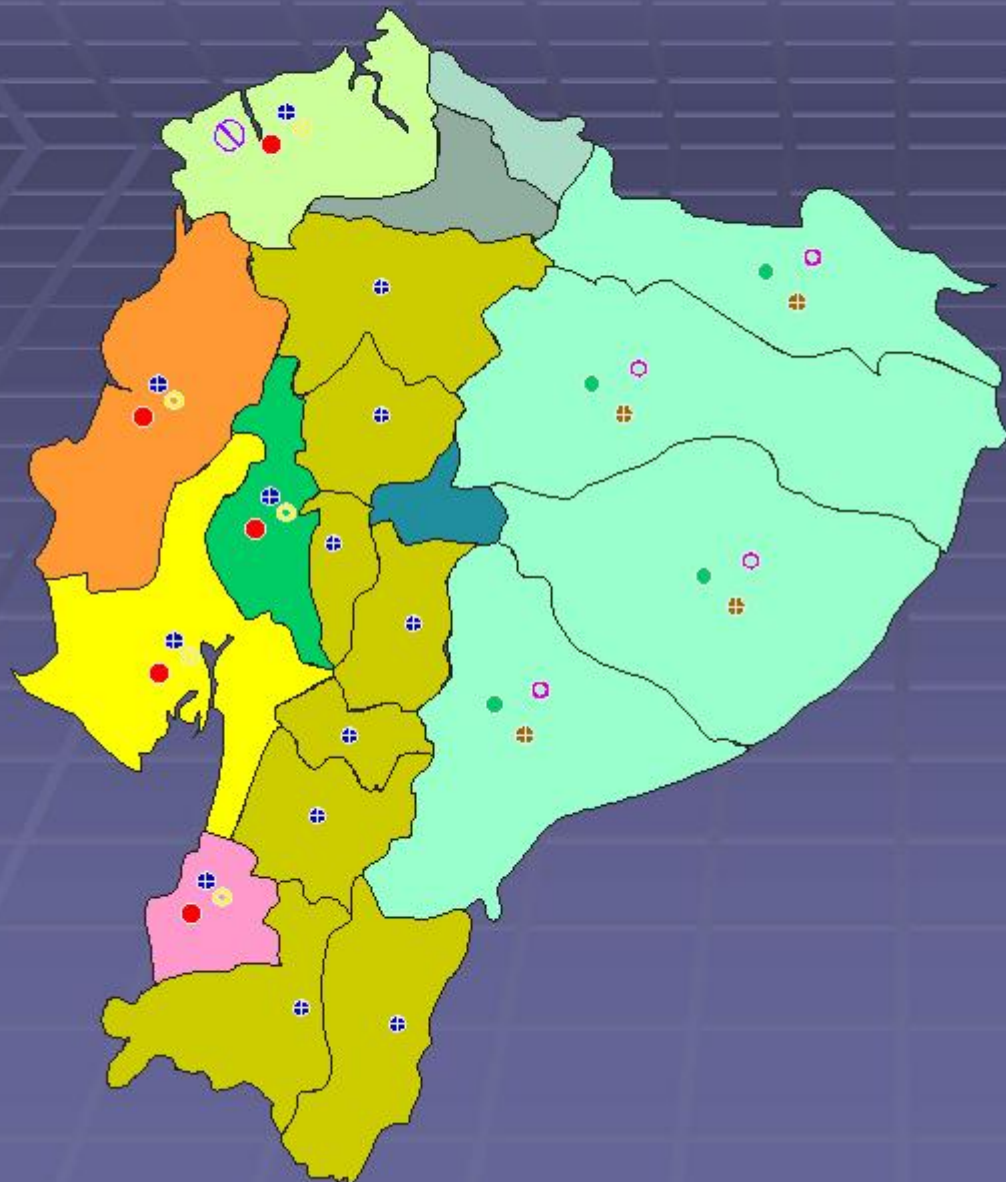








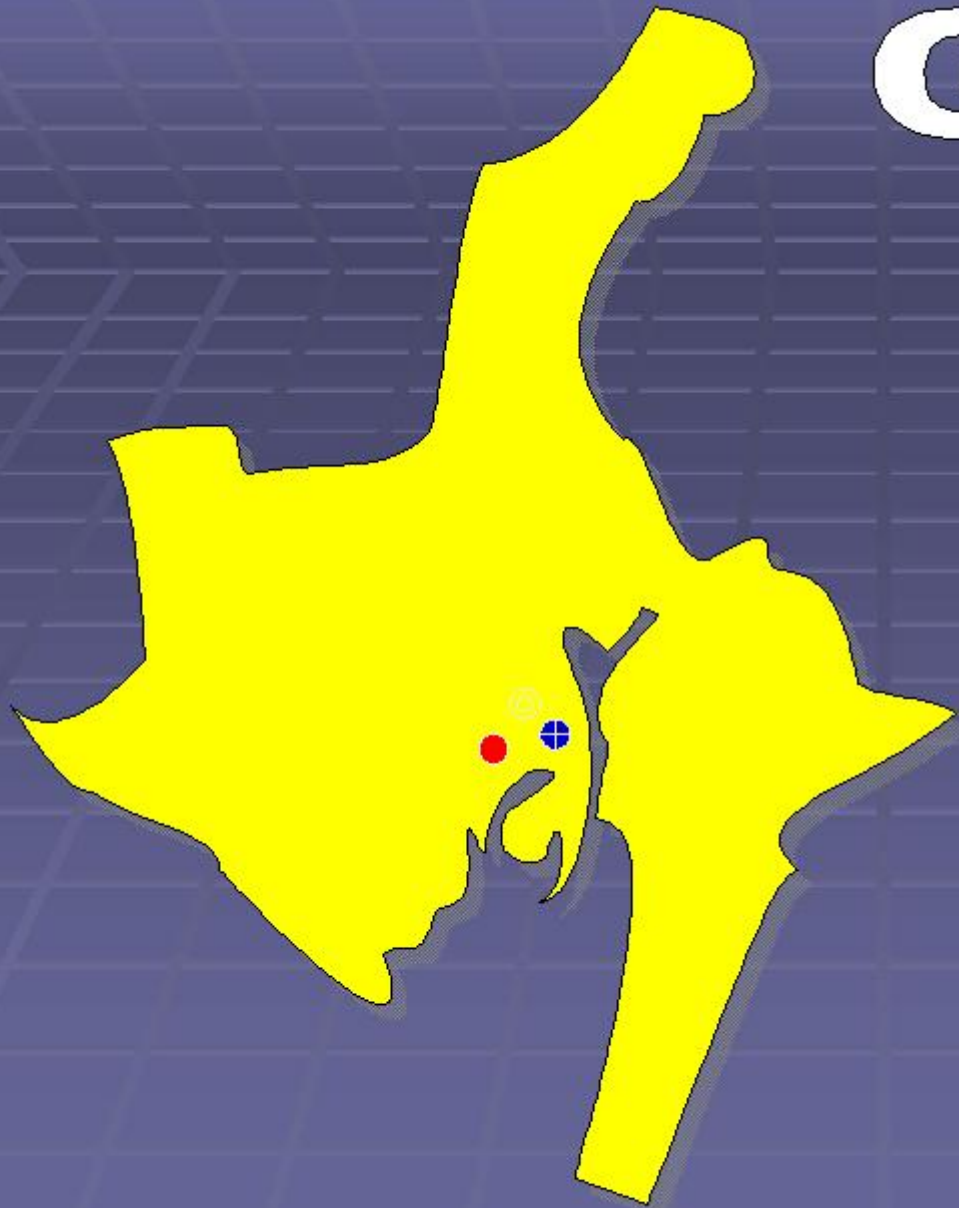
Distribución Anofelínica del Ecuador



- An. (N) Albimanus
 - An. (A) Punctimacula Complex
 - ⊕ An. (A) Pseudopunctipennis
 - ⊘ An. (K.) Neivai
 - An. (N) Oswaldoi
 - An. (N) Rangeli
 - ⊕ An. (N) Nuñeztovari
- } Complejo

Dr. Foubert Alarcón

Guayas



● An. (N) Albimanus

○ An. (A) Punctimacula Complex

⊕ An. (A) Pseudopunctipennis



Manabí



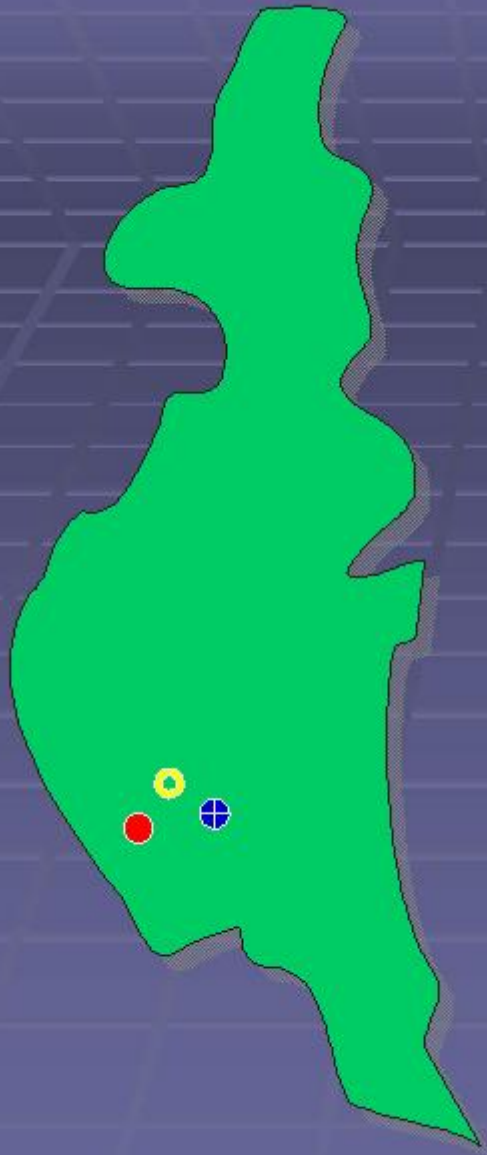
● An. (N) Albimanus

○ An. (A) Punctimacula Complex

⊕ An. (A) Pseudopunctipennis



Los Ríos



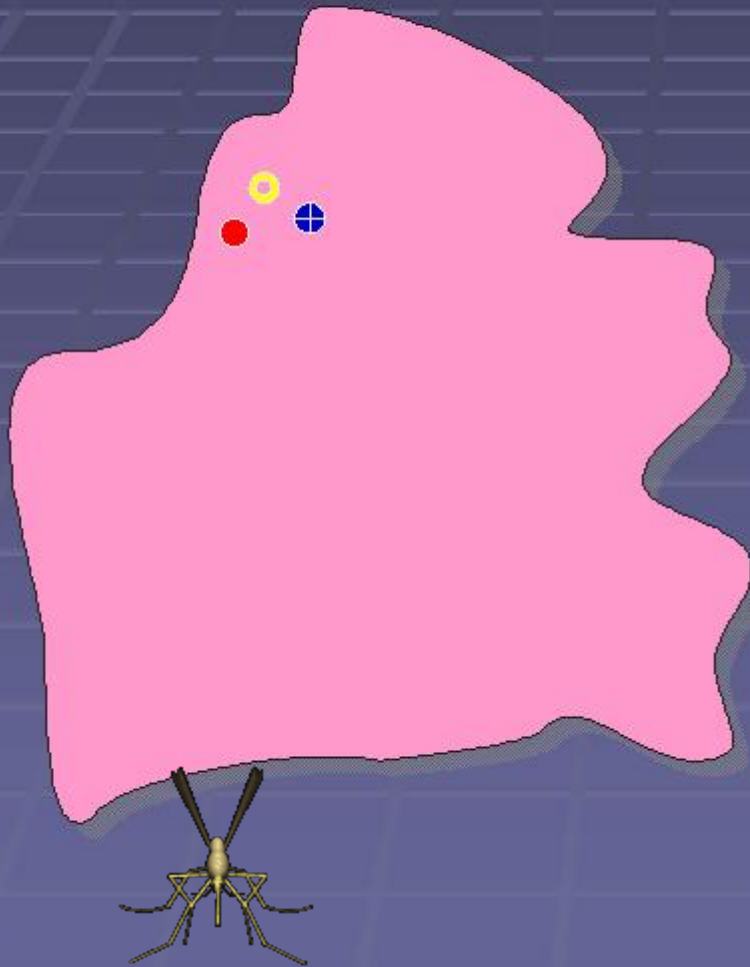
● An. (N) Albimanus

○ An. (A) Punctimacula Complex

⊕ An. (A) Pseudopunctipennis



El Oro



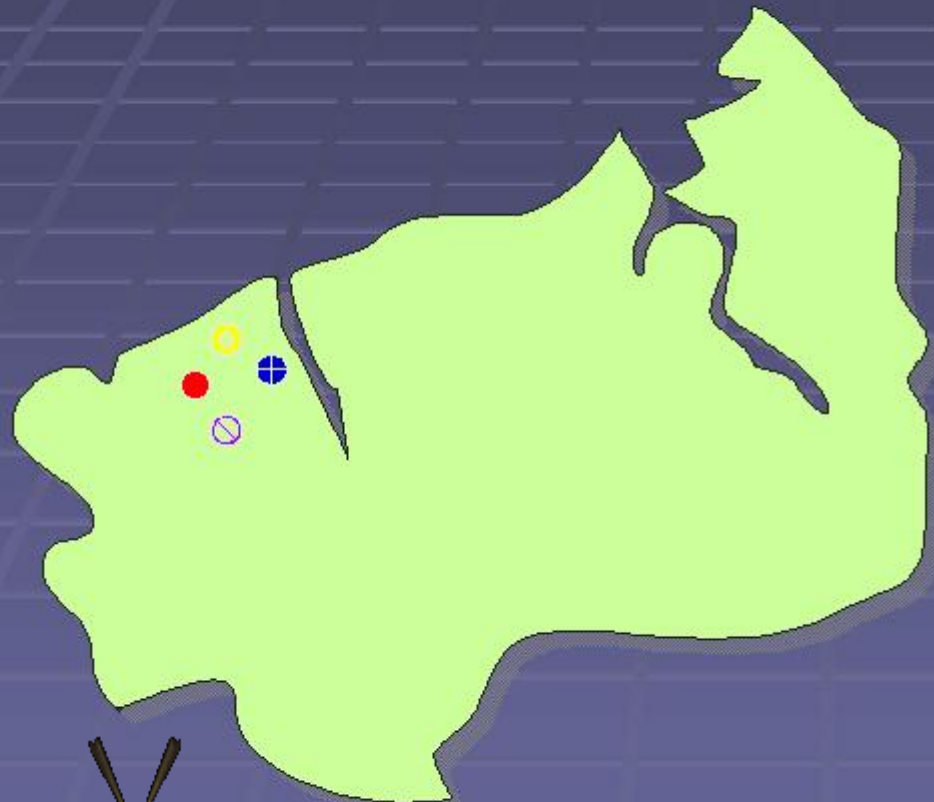
● An. (N) Albimanus





○ An. (A) Punctimacula Complex

⊕ An. (A) Pseudopunctipennis



Esmeraldas



-  An. (N) Albimanus
-  An. (A) Punctimacula Complex
-  An. (A) Pseudopunctipennis
-  An. (K.) Neivai



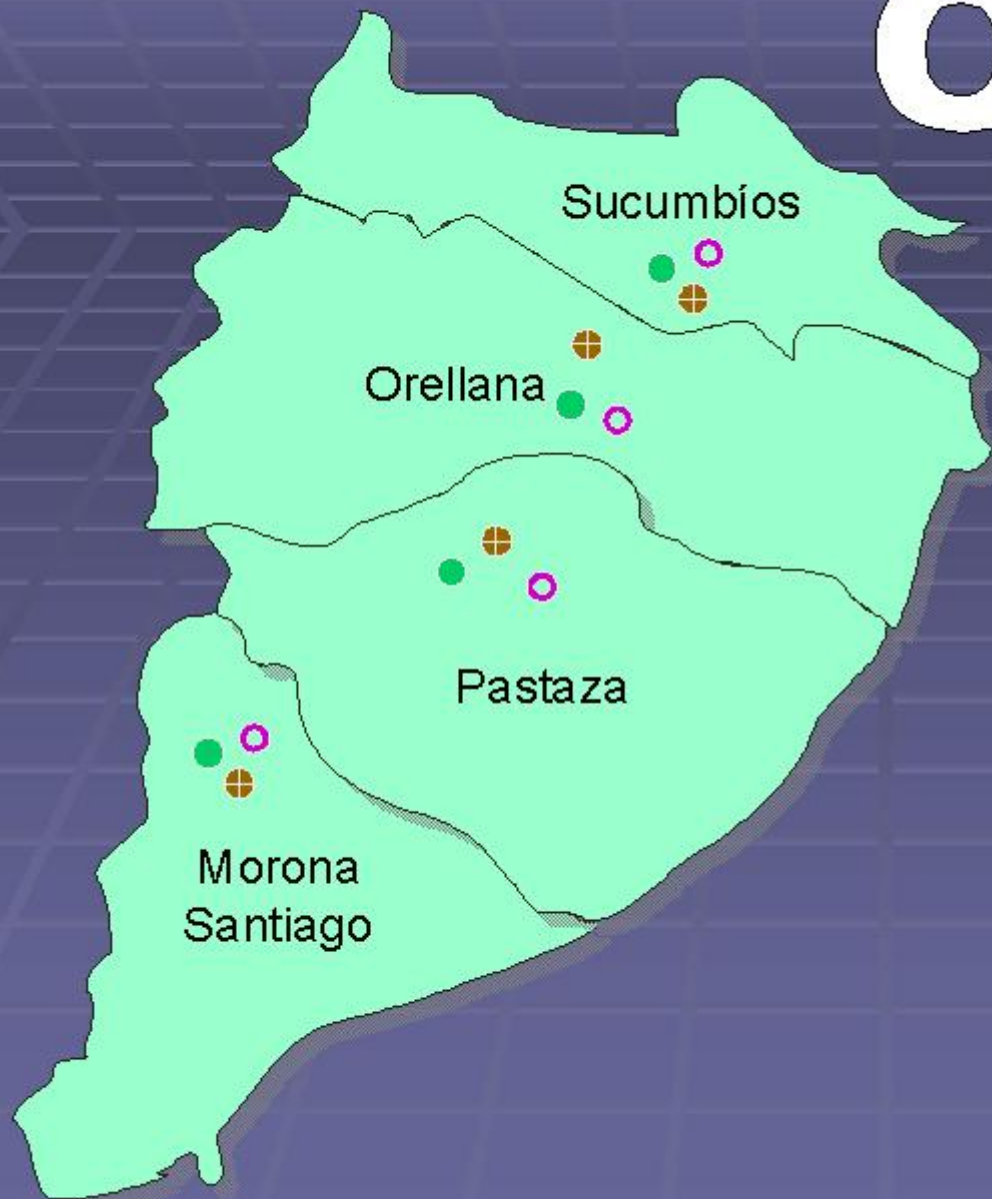
Valles Interandinos



 An. (A) Pseudopunctipennis



Oriente



● An. (N) Oswaldoi

○ An. (N) Rangeli

⊕ An. (N) Nuñeztovari

Complejo



FAUNA ANOPHELINA DEL ECUADOR

Género Anopheles

- Subgénero Anopheles
- apicimacula Dyar & Knab
- eiseni Coquillett
- * Fluminensis Root
- * intermedius (Peryassu)
- matogrossensis (Theobald)
- * mediopunctatus (Theobald)
- neomaculipalpus Curry
- pseudopunctipennis Theobald
- ssp. levicastilloi Levicastillo
- ssp. rivadeneirai Levicastillo
- punctimacula Dyar & Knab
- * Shanonii Daris
- * tibiamaculatus (Neiva)

Referencias

Lane (1953), Knight et al. (1977)
Knight et al. (1977)

Knight et al. (1977)

Gorham et al. (1973)

Knight et al. (1977)

Knight et al. (1977)

Knight et al. (1977)

Knight et al. (1977)



FAUNA ANOPHELINA DEL ECUADOR



- Subgénero Kerteszia
- bambusicolus Komp
- boliviensis (Theobald)
- cruzii Dyar & Knab
- lepidotus Zavortin

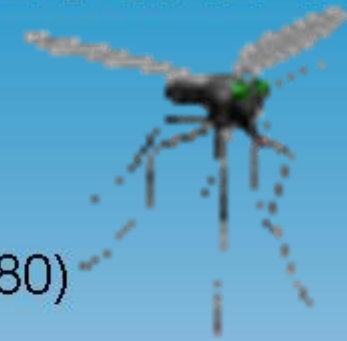
- neivai Howard, Dyar & Knab
- pholidotus Zavortink
- Subgénero Lonhodomomyia
- gomezdelatorrei Levicastillo
- squamifemur Antunes
- Vargasi Gabaldon, Coya Garcia & López



- Zavortink (1973)
- Gabaldon & Coya Garcia (1952)
- Lane (1953)
- Zavortink (1973)-records
- maybe Confused with boliviensis
- Zavortink (1973)

- Gorham et al. (1973)
- Gorham et al. (1973)
- Gorham et al. (1973)

FAUNA ANOPHELINA DEL ECUADOR



- Subgénero Nyssorhynchus
- Albimanus Wiedemann
- *albitarsis (unaformade)
- Aquasalis Curry
- Argyritarsis Robineau-Desvoidy
- Benarrochi Gabaldon, Cova Garcia & López
- [Redacted]
- Evansae (Brethes)
- *lutzii Cruz
- *nuneztovari Gabaldon
- Oswaldoi (Peryassu)



- Faran (1980)
- Faran (1980)
- Lane (1953) – México a Paraguay
- Gorham et al. (1973)
- Gorham et al. (1973)
- Faran (1980)

FAUNA ANOPHELINA DEL ECUADOR

- Rangeli Gabaldon, Cova Garcia & López
- Strodei Root
- Triannulatus (Neiva & Pinto)
- Trinkae Faran
- Subgénero Stethomyia
- Kompi Edwards
- Faran (1980)
- Faran (1980) presumiblemente en Ecuador
- Faran (1980)
- Faran (1980)
- Gorham et al. (1973)



* Known from specimens in the collection of the Servicio Nacional de Erradicación de Malaria, M.S. P., Ecuador

CONCLUSIONES:

- Es necesario estandarizar los tiempos de exposición basados en la hora cero y el tiempo que debe estar en contacto el mosquito con el toldo, por que lo que si son tres minutos y en el momento en que el operador va a retirar los mosquitos del cono utiliza uno o dos minutos aproximadamente.
- Esto depende de la habilidad del operador para poder retirar los mosquitos lo mas rápido posible

- La susceptibilidad de los mosquitos a los toldos impregnados varia de acuerdo a la región y a la agresión de los piretroides en el campo lo que puede influenciar en los resultados de la mortalidad.

- Es importante que se este presente en las lavadas de los toldos para comprobar que realmente se los a lavado, o de los toldos que son entregados a la comunidad mínimo quedarse con dos para realizar el lavado y la evaluación de la residualidad .

- De los toldos impregnados con deltametrina, los resultados varían, quizás debido a la cantidad de miligramos por metro cuadrado, o a la naturaleza del toldo impregnado con insecticida o la fibra de que está hecho el toldo o si fue impregnado oportunamente antes de hacer el toldo; o a la cepa de los anofeles colectados.

- LOS TOLDOS IMPREGNADOS CON ALFACIPERMETRINA 200MG/M² Y LA DELTAMETRINA 55MG/M² DIO MEJORES INDICES DE MORTALIDAS QUE LOS TOLDOS IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA 45MG/M² EN EL ORIENTE ECUATORIANO A LOS AN (N_{ys}) RANGELY.

- Se trabajo con *An (Nys) albimanus* considerándose que es el principal vector artrópodo de la malaria en la costa con los otros anopheles (*An punctimacula* y *An pseudopuctipennis*)se programara en un futuro para conocer la acción de los toldos.
- En la Región Amazónica se trabajo con *An (Nys) rangeli* que esta considerado como el principal vector de la malaria, se conoce dentro de ese complejo que existen otros que participan de la transmisión como *An (Nys) oswaldoi*, *nuñez tovari* y *trinkae*

- Es necesaria la revisión de los protocolos utilizados en la acción de los MTILD ya que actualmente los estudios que se han realizado en Ecuador no llenan las expectativas requeridas
- En lo posible se debe unificar criterios para determinar exactamente el tiempo que deben estar expuestos los mosquitos a la acción insecticida del toldo



Ministerio de Salud Pública

Gracias por la atención

La Patria ya es de todos!



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR