



# EVALUACIÓN DEL EFECTO BENTONITA EN EL CONTROL DE INSECTOS PLAGA QUE AFECTAN AL CULTIVO DE PIMIENTO EN EL CANTÓN NARANJAL, PROVINCIA DEL GUAYAS

**AUTOR**

ING. WASHINGTON COMBOZA QUIJANO MSc.

En Ecuador los daños que ocasionan los insectos plaga en el cultivo de pimiento se reflejan en síntomas característicos como son mal formaciones de las hojas, enroscamientos hacia abajo; color amarillento en los bordes de las hojas; las planta de pimiento es más sensible al ataque durante la floración y en etapa de fructificación deformación de los frutos y acaparamiento de la planta en general.



# JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El pimiento es uno de los cultivos más importantes en el cantón Naranjal tanto por la cantidad de tierra cultivada y por la importancia en la alimentación de los ecuatorianos. Un limitado acceso a los factores de producción, asistencia técnica agrícola, inadecuado manejo de suelo, entre otros, disminuyen la producción de este cultivo.



# CARACTERÍSTICAS DEL CAMPO EXPERIMENTAL

El Cantón Naranjal, lugar donde se realizó el presente estudio posee una temperatura media anual de 27°C, humedad relativa media anual de 76% y precipitación anual de 959 mm. El terreno donde se va a llevar a cabo el trabajo es de topografía irregular, de buen drenaje y textura franco arcillosa.



# TRATAMIENTOS

Tratamiento	Producto	Dosis
1	Bentonita	200 gr/ha
2	<i>Verticillium lecanii</i>	1-2 kg/ha
3	Dimetoato + Deltametrina	900cc/ha +200cc/ha
4	Testigo absoluto	

En este trabajo investigativo se empleó un Diseño de Bloques Completos al Azar (DBCA) con cuatro repeticiones.

# RESULTADOS



## Incidencia de Plagas



Mosca Blanca  
(*Bemisia tabaci*)  
Afectó a la  
plantación 10%



Pulgones  
(*Aphis gossypii*)  
Afectó a la  
plantación 5%



*Spodoptera frugiperda*  
Afectó a la plantación  
10%

# RESULTADOS



Gráfico 1. Datos promedios de Altura de planta a los 15 días y 30 días

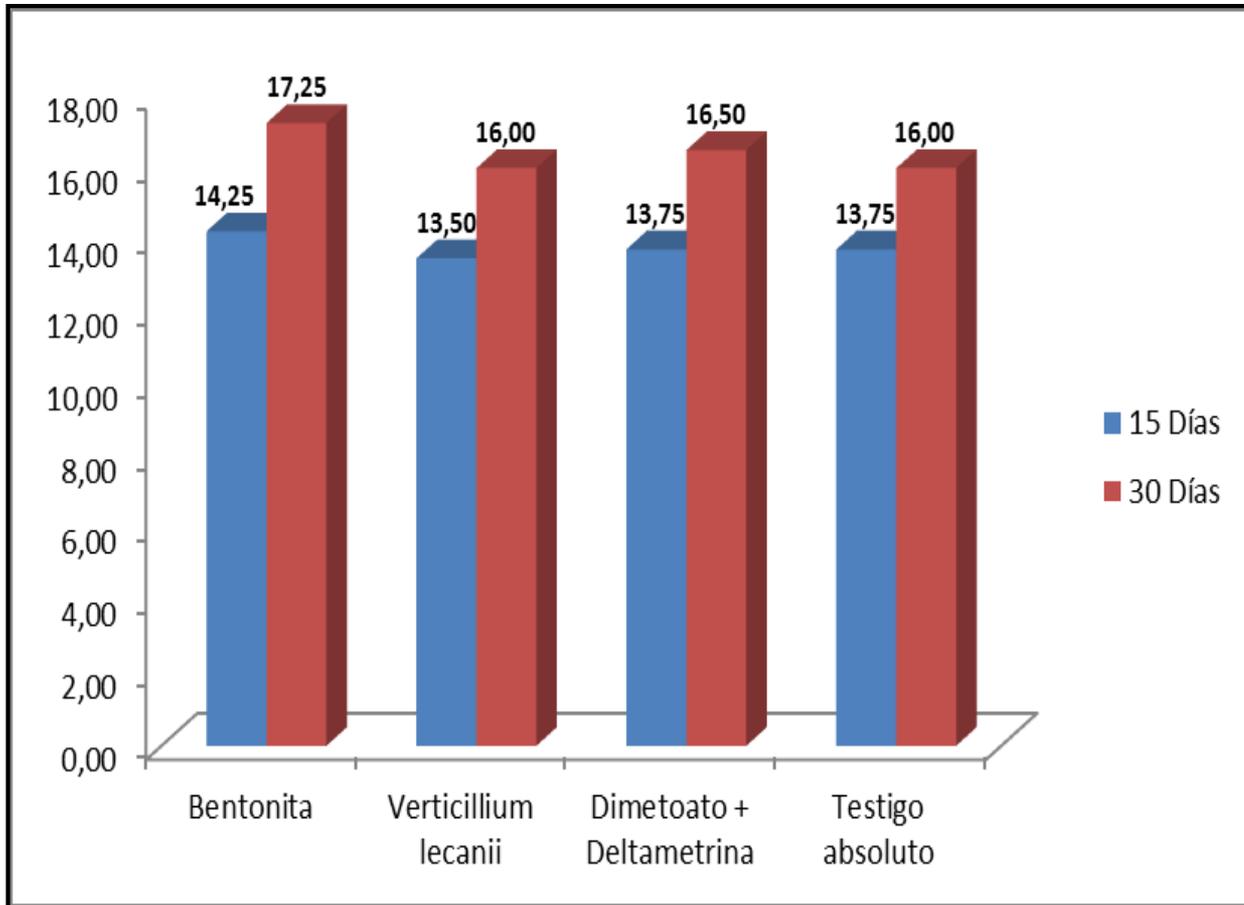


Gráfico 3. Datos promedios de Tamaño del fruto

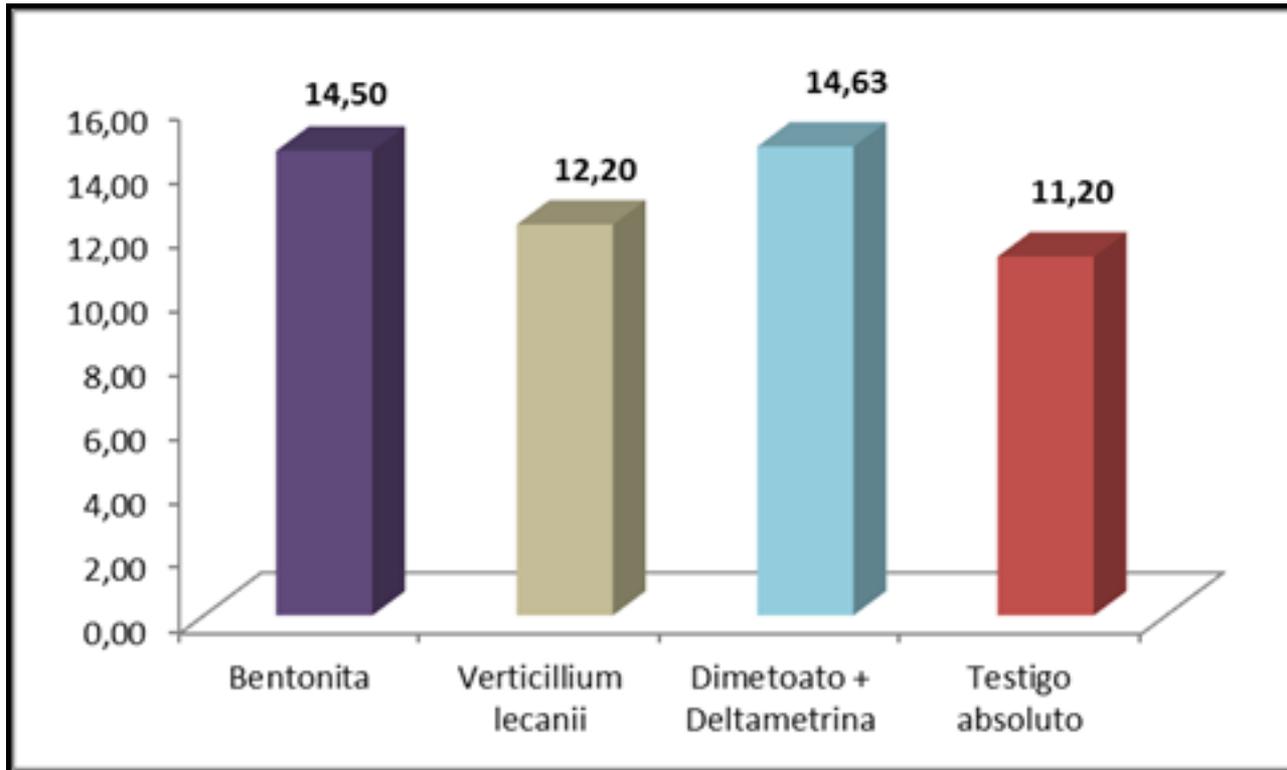
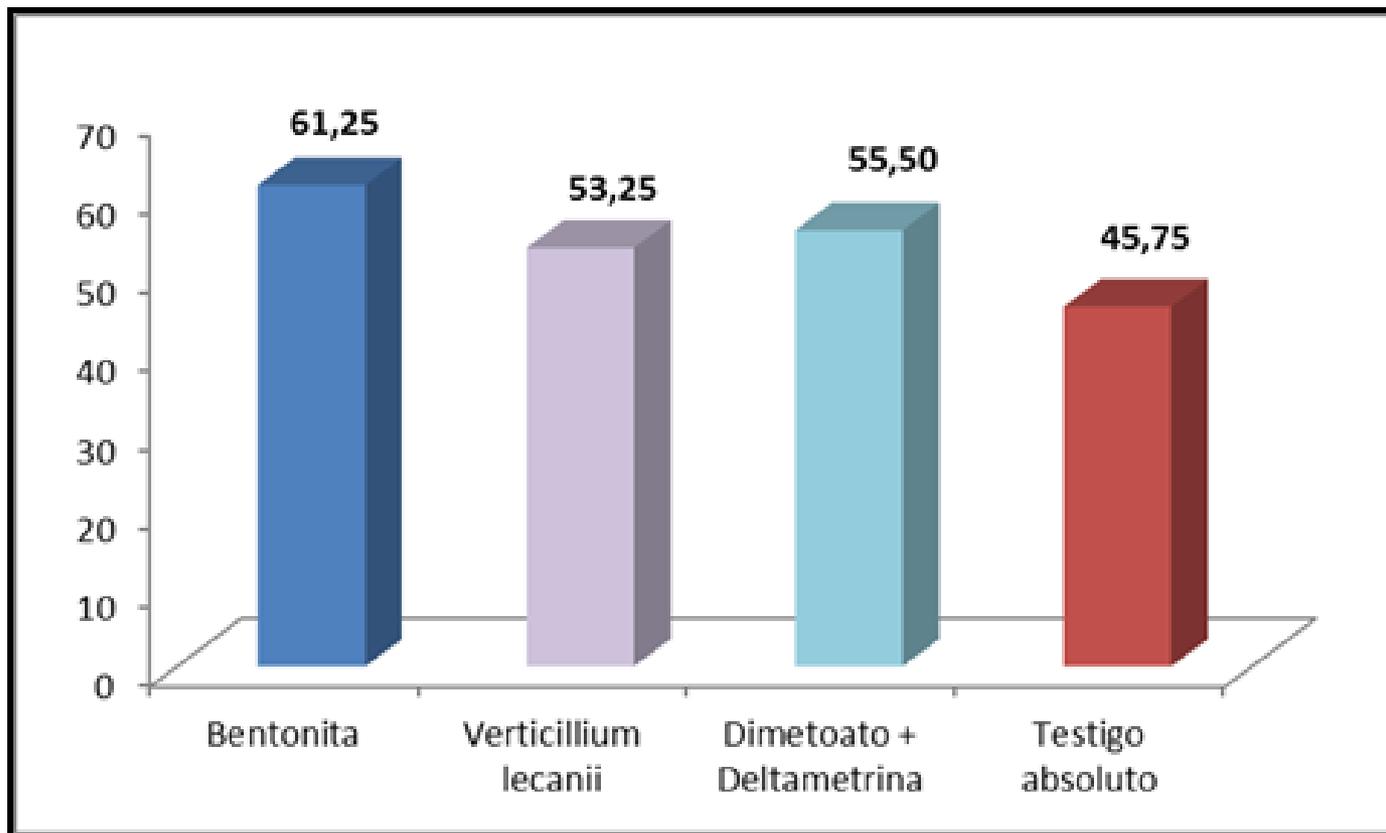


Gráfico 5. Datos promedios de Número de frutos por planta



Cuadro 10. Análisis marginal de los tratamientos evaluados.

Tratamientos	B. N. \$/Ha	C.V. \$/Ha	IMBN \$/Ha	IMCV \$/Ha	TRM %
Bentonita	\$ 217,5	\$ 90,00*	3	3	100
Dimetoato + Deltametrina	\$ 214,5	\$ 93,00 *	60	15	400
Testigo Absoluto	\$ 154,5	\$ 78,00*	-3,7	-23	16

B.N. = Beneficio Neto

C.V. = Costos que Varían

IMBN= Incremento marginal del beneficio neto

IMCV= Incremento marginal del costo variable

TRM= Tasa de retorno marginal

# CONCLUSIONES

El mejor tratamiento en estudio se pudo determinar que fue la aplicación de Bentonita, ayudó al mejoramiento del cultivo en el control de las plagas que se presentaron y obtuvo los valores promedios más altos en cuanto a la altura de planta efectuado a los 15 días, 45 días, 30 días y 60 días, tamaño del fruto presentó una longitud de 14.63 cm, el mayor peso del fruto con 59,55 gr. de acuerdo al número de frutos por planta el promedio que se obtuvo fue de 61,25 frutos/planta y en cuanto al rendimiento se obtuvo 1034 kg/ha.

En el análisis del presupuesto parcial de los tratamientos indica que el Tratamiento Bentonita reportó el mayor beneficio neto con \$ 214,5 y una tasa de retorno marginal de 400%.

# GRACIAS

