



VII CONGRESO LATINOAMERICANO de  
**AGROECOLOGÍA**  
2-5 OCT/ 2018  
Guayaquil/Ecuador



---

**EFFECTO DEL QUITOMAX® EN LA PRODUCCIÓN DEL TOMATE**  
*(Solanum lycopersicum L)*

**Emmanuel Alexander Enríquez Acosta**

**Estudiante de 8to ciclo de la Carrera de Ingeniería  
Agronómica**

El tomate es la hortaliza de mayor preferencia y de más alto consumo en el mundo tanto como producto fresco como procesado, además desempeñan en la dieta diaria familiar su notable riqueza de vitaminas, sales minerales y fibras.

(FAO, 2017)

Es la hortaliza mas difundida a nivel mundial y de mayor valor económico, representando uno de los componentes más frecuentes y generalizado en el arte culinario por su color, aroma y sabor.

(Hernández *et al.*, 2004 )



Es un cultivo que responde favorablemente a la fertilización por lo que es necesario aplicar una fertilización óptima para cumplir sus parámetros nutricionales y producción.

Bajo crecimiento y desarrollo vegetativo

Baja floración, fructificación y producción.



Dentro de las alternativas utilizadas para poder reducir el exceso de fertilizantes químicos se encuentra la agricultura orgánica así como el uso de abonos orgánicos y bioestimulantes del crecimiento vegetal.

Una de las alternativas es el uso del Bioestimulante de crecimiento vegetal como el Quitomax



QUITOMAX : Bioestimulante líquido a base de polímeros de quitosana.

- Funciona como activador de la fisiología y el crecimiento vegetal.
- Permite reducir la aplicación de pesticidas químicos
- Incrementa entre el 10 y el 30 % del rendimiento de los cultivos

# EFECTOS...





Terry et al. 2017. *Solanum lycopersicum* L variedad cultivar Mara.



Mayor incremento en la producción.



Morales et al. 2016. *Phaseolus vulgaris* L variedad Cuba-Cueto-25.



Mayor numero de vainas.



Torres et al. 2018. *Zeas mays*, L. Variedades Chuco y Cariaco.



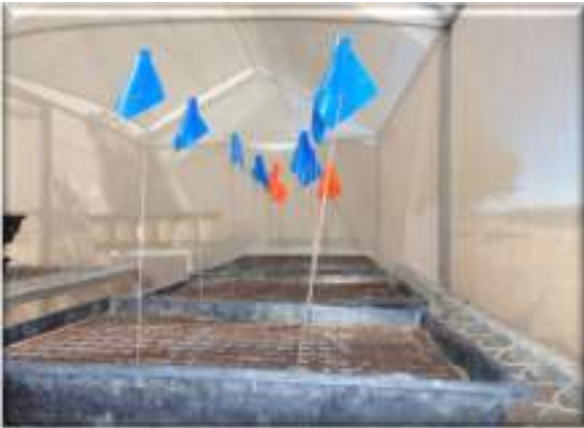
Mayor rendimientos de 2.84 y 3.2 (t.ha-1)

## Objetivo

---

- Evaluar la aplicación de Quitomax sobre la producción ecológica del tomate.

### Invernadero del Centro Experimental La Playita, Universidad Técnica de Cotopaxi, Extensión La Maná



Variedad seleccionada:  
Floradade.





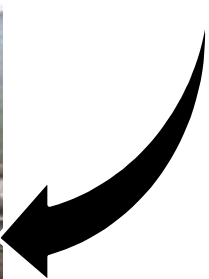
# Materiales y métodos



**Desinfectadas: 5 min hipoclorito de calcio, con 5 % de cloro activo**



**Sustrato comercial Sogemix PM**



**Altura entre 10 y 15 cm para el trasplante**



## **Variables evaluadas**

---

- **Floración.**
- **Fructificación.**
- **Producción.**

**Diseño completamente aleatorizado con cuatro repeticiones.**

### Desarrollo experimental

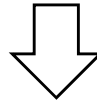
Tratamientos:

Dosis de Quitomax: 100, 200 y 300 mg/h

y el control

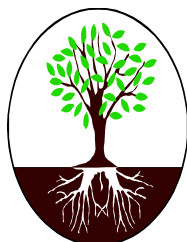
Las aplicaciones por aspersión foliar se realizaron a los 20 días posteriores al trasplante y en inicio de floración a los 25 días del trasplante.

### Análisis estadístico



**Supuestos: normalidad y homogeneidad.**

- **Análisis de varianza ANOVA´s de clasificación simple.**
- **Las diferencias entre las medias fueron comparadas con la prueba de rango múltiple de medias (*Tukey,  $p=0.05$* ).**
- **Programa: Statistica v. 10.0 para Windows (StatSoft, Inc., 2011).**



**Tabla 1. Número de racimos florales en las diferentes fases de la etapa reproductiva del tomate variedad floradade.**

Dosis de Quitomax (mg/ha)	Inicio de la floración	Floración Masiva	Inicio Fructificación	Fructificación masiva
To	1,35 <sup>c</sup>	2,55 <sup>c</sup>	3,48 <sup>b</sup>	4,36 <sup>b</sup>
100	2,25 <sup>ab</sup>	3,69 <sup>bc</sup>	4,58 <sup>ab</sup>	6,25 <sup>ab</sup>
200	2,27 <sup>a</sup>	4,32 <sup>ab</sup>	4,36 <sup>ab</sup>	6,36 <sup>ab</sup>
<b>300</b>	<b>2,31<sup>a</sup></b>	<b>5,18<sup>a</sup></b>	<b>5,35<sup>a</sup></b>	<b>7,42<sup>a</sup></b>
ESx	0,27	0,35	0,36	0,55

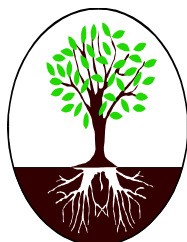


Tabla 2. Efecto del Quitomax sobre algunos indicadores de producción.

Dosis de Quitomax (mg/ha)	N.- Frutos	D. ecuatorial (cm)	D. polar (cm)	Biomasa fresca del fruto (g)	Grosor del mesocarpio (mm)	N.- Cámaras	Rendimiento (kg/m <sup>2</sup> )
To	2,70 <sup>d</sup>	5,21 <sup>c</sup>	3,90 <sup>c</sup>	62,35 <sup>c</sup>	4,57 <sup>b</sup>	2,20 <sup>b</sup>	3,95 <sup>c</sup>
100	4,10 <sup>c</sup>	5,84 <sup>b</sup>	4,74 <sup>ab</sup>	75,77 <sup>ab</sup>	5,75 <sup>a</sup>	3,50 <sup>a</sup>	4,53 <sup>b</sup>
200	4,52 <sup>b</sup>	6,21 <sup>a</sup>	4,75 <sup>ab</sup>	86,46 <sup>a</sup>	5,78 <sup>a</sup>	4,30 <sup>a</sup>	5,15 <sup>a</sup>
<b>300</b>	<b>5,45<sup>a</sup></b>	<b>6,52<sup>a</sup></b>	<b>5,10<sup>a</sup></b>	<b>87,15<sup>a</sup></b>	<b>6,25<sup>a</sup></b>	<b>4,40<sup>a</sup></b>	<b>5,35<sup>a</sup></b>
ESx	0,59	0,11	0,006	3,48	0,23	0,24	0,21

La aplicación de Quitomax incrementó los indicadores de producción como número de frutos, diámetro polar, ecuatorial, biomasa fresca del fruto, grosor del mesocarpio, número de cámaras y el rendimiento en plantas de tomate de la variedad "Floradade".



# GRACIAS

Emmanuel Alexander Enríquez Acosta.





## Efectos directos QUITOMAX

