

## RESUMEN

El presente estudio de investigación trata del efecto de dos métodos de fertilización, química (Triple 15 Complex) y orgánica (Peat Moos), en la producción de material vegetativo de la fresa variedad Festival. La fertilización química se aplicó semanalmente, mientras que la orgánica se mezcló con el sustrato y se monitoreó su desarrollo. El objetivo es determinar cuál método maximiza la producción y calidad de material vegetativo, mejorando las prácticas agronómicas y la sostenibilidad. Los resultados muestran un mayor desarrollo en la fertilización química en número de hojas y altura. La fertilización orgánica parece ofrecer ventajas adicionales, como la mejora de la estructura del suelo y la promoción de la actividad microbiana. Este estudio ofrece información valiosa para los productores sobre la efectividad de cada método, con el potencial de optimizar la producción y sostenibilidad del cultivo de fresas Festival, en beneficio a los agricultores y medio ambiente.

## PALABRAS CLAVE

1. Fertilización
2. Fruto
3. Hojas
4. Festival
5. Química
6. Orgánica
7. Producción
8. Sostenibilidad

## INTRODUCCIÓN

Este estudio compara dos métodos de fertilización, química (aplicación semanalmente y orgánica (mezclada con el sustrato), en la fresa variedad Festival. El objetivo es evaluar el impacto de ambos métodos en la producción de material vegetativo. Los hallazgos pueden mejorar las prácticas agronómicas y la sostenibilidad del cultivo, con valiosa información para el desarrollo y comercialización de esta variedad de fresa, apreciada por su sabor y tamaño.

## ANTECEDENTES

La fertilización orgánica-mineral superó a la orgánica en el experimento debido a mejores aportes nutricionales. Las variaciones en tamaño y peso de los frutos se deben a factores ambientales no medidos, como fotoperiodo y termoperiodo. (Mendoza, 2012)

Ambos tratamientos muestran eficacia, sin embargo para producir coronas, hijuelas y más hojas, se recomienda fertilización agroquímica para la variedad Festival en condiciones de microtúnel. (Guzman, 2019)

## PROBLEMÁTICA

El problema estudiado fue la baja producción de material vegetativo ligado a un tipo de fertilización orgánica y química en el cultivo de fresa de la variedad Festival. Esta investigación es crucial para proporcionar información valiosa a los productores de fresas a nivel nacional, ayudándoles a mejorar sus prácticas agronómicas y sostenibilidad. Además, se espera desarrollar propuestas que les permitan producir sus propios pilones de fresas, optimizando así la producción y calidad de sus cultivos.

## OBJETIVOS

### General

Determinar el efecto de la fertilización química y orgánica en el desarrollo de material vegetativo de fresa Festival.

### Específicos

1. Evaluar el efecto de la fertilización química en la cantidad del material vegetativo de fresas.
2. Establecer el desarrollo de material vegetativo en la planta de fresa Festival.

## HIPÓTESIS

**Ho.** No existe diferencia en el desarrollo de material vegetativo en el cultivo de fresa de la variedad Festival, al aplicar fertilización química y orgánica.

**Ha.** Existe diferencia en el desarrollo de material vegetativo en el cultivo de fresa de la variedad Festival, al aplicar fertilización química y orgánica.

## RESULTADOS

### Variable No. de hojas

Source	SS	df	MS	F	p-value
Treatment	17.27	2	8.633	40.89	6.75E-09
Error	5.70	27	0.211		
Total	22.97	29			

Por consiguiente la variable No. De hojas, el tratamiento químico presentó resultados significativos en relación al Manejo orgánico y testigo absoluto.

### Variable altura en cm

Source	SS	df	MS	F	p-value
Treatment	36.47	2	18.233	38.16	1.35E-08
Error	12.90	27	0.478		
Total	49.37	29			

Así mismo en la variable Altura de la planta en cm, el tratamiento químico presentó resultados significativos en relación al Manejo orgánico y testigo absoluto.

Por consiguiente se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Alternativa.

## METODOLOGÍA

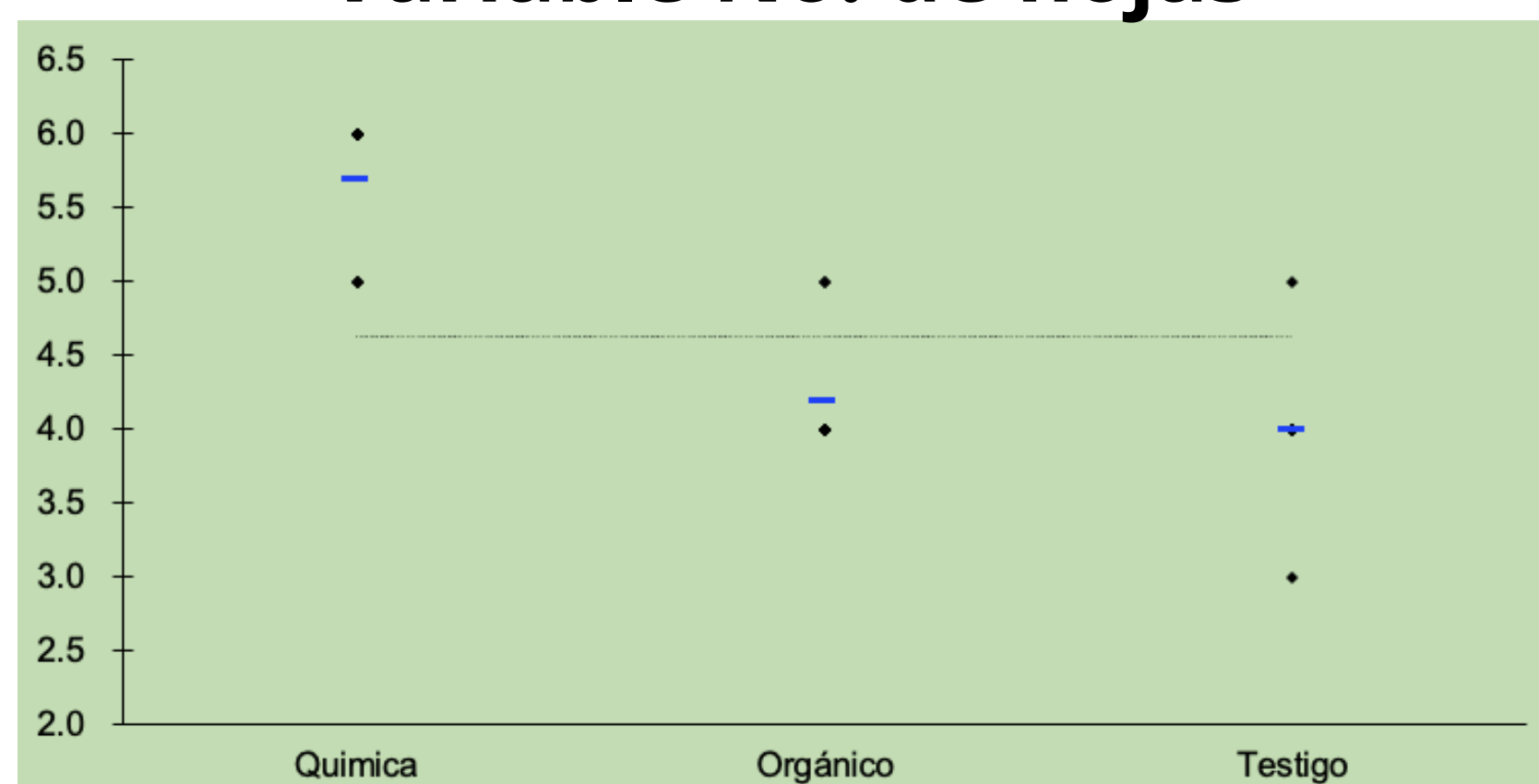
### A. Enfoque de Investigación. (Cuantitativo)

### B. Tipo de investigación. (Experimental)

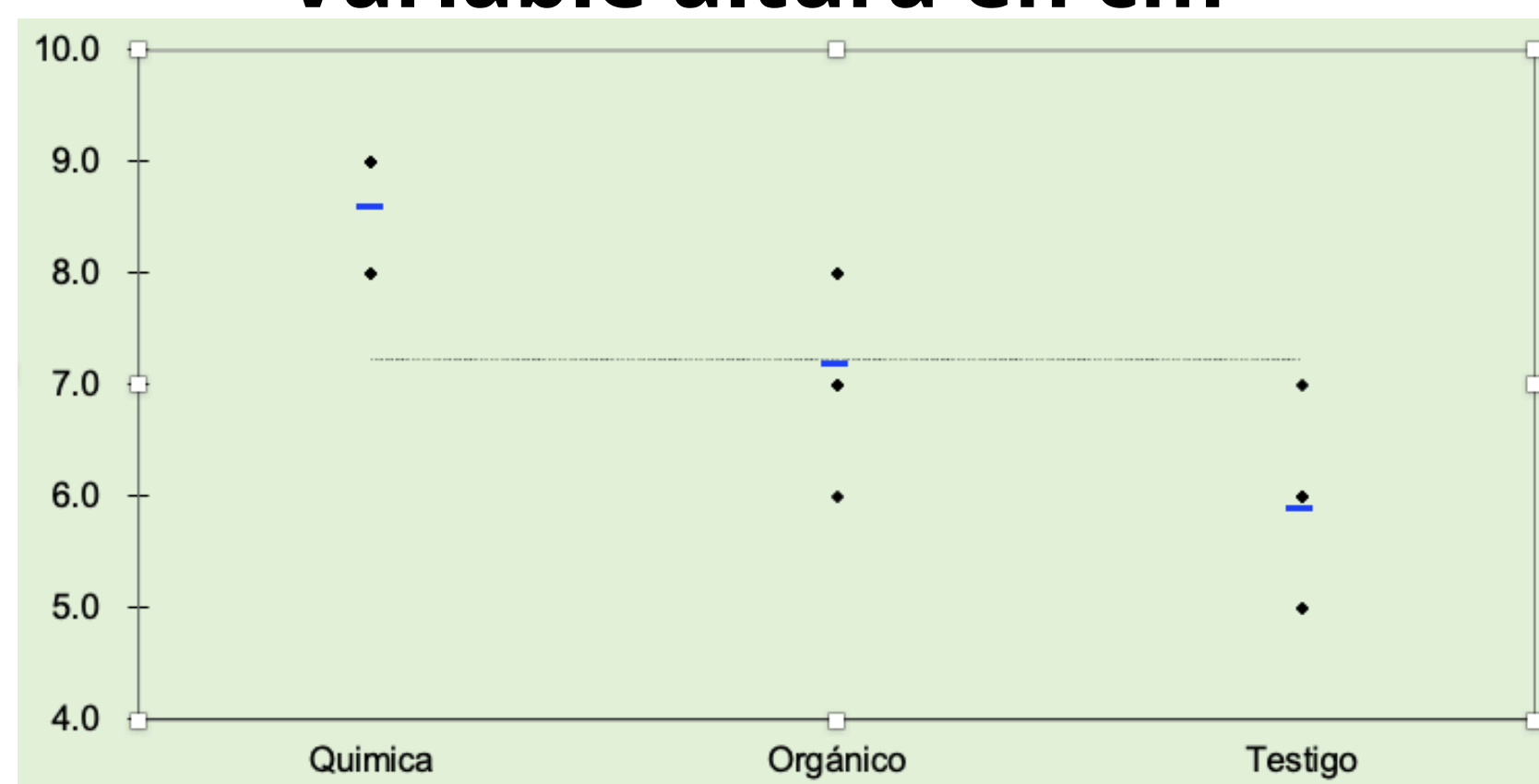
### C. Procedimiento de ensayo.

1. Seleccionar el sitio de estudio.
2. Diseño experimental.
3. Preparación de la parcela.
4. Asignación de tratamientos.
5. Registro y seguimiento.
6. Evaluación de resultados.
7. Interpretación de resultados.

### Variable No. de hojas



### Variable altura en cm



## CONCLUSIÓN

1. La fertilización química reportó una cantidad de estolones a producir de: 15, y la longitud promedio de la planta fue: 15 cm y una media de hojas a producir de: 9, en contraste con la fertilización orgánica fue de una media de 5 estolones, y una longitud de: 11 cm y respectivamente 6 hojas.
2. La fertilización química presentó en el desarrollo de material vegetativo mejores resultados en contraste con la fertilización orgánica.

## AUTORES

- Nayeli Kenia Neri Paglianti
- Emilio Andres Pereira Fajardo
- Alex Rene Francisco Lopez Paredes
- Mario Carlos Alberto Ovando Cordón

Estudiantes de Ingeniería Agroforestal  
Universidad del Valle de Guatemala  
Campus Altiplano.

