

## **TITULO DEL PROYECTO**

ANALISIS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA ZANAHORIA DAUCUS CAROTA HYB VANESA, EMPLEANDO COMO FERTILIZANTE EL HUMUS DE LOMBRIZ.

## **NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN**

LOS ACADÉMICOS DE ENJAMBRE

## **CATEGORIA**

Proyectos de investigación para la producción sostenible basada en biodiversidad: son proyectos de investigación en los cuales se busca la generación de productos o servicios como alimentos, materias primas, medicinas, etc., obtenidos de los ecosistemas.

## **MODALIDAD**

BIODIVERSIDAD

## **PREGUNTA**

¿Cómo se desarrolla la semilla de DAUCUS CAROTA (Zanahoria) HYB VANESA, cuando se abona con humus producido por lombrices que consumieron desechos de tierra caliente o por humus producido por lombrices que consumieron desechos de tierra fría?

## **JUSTIFICACIÓN**

Actualmente en el municipio de Pamplona - Norte de Santander, la horticultura, como fuente agrícola de desarrollo, utiliza fertilizantes químicos en sus cultivos y como consecuencia genera un deterioro en los ecosistemas de la región. Cultivar la zanahoria empleando humus orgánico producido por lombrices constituye para los horticultores de Pamplona y otras regiones, una alternativa más barata, menos dañina para la tierra y de mejor calidad en el producto final, que es totalmente orgánico. Se ha comprobado que la rentabilidad de los cultivos es mucho mejor en las plantas abonadas con humus de lombriz frente a la acción de los abonos químicos utilizados principalmente en los cultivos.

Por esto el grupo de investigación busca saber el cómo se desarrolla la zanahoria HYB Vanesa cuando se le aplica diferentes fertilizantes orgánicos en este caso el

que ha sido producido por lombrices que consumieron desechos de tierra caliente y el producido por lombrices que consumieron productos de tierra fría.

El cultivo de zanahoria permite, a través, de las variables de crecimiento identificar la calidad del producto y así mejorar su producción.

## **1. OBJETIVO GENERAL**

Verificar que la semilla de daucus carota HYB Vanesa presente mejor desarrollo cuando es cultivada con fertilizantes de humus de lombrices que consumen productos de tierra caliente o cuando consumen productos de tierra fría.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Sembrar 3 cultivos de Daucus carota HYB Vanesa con diferentes tipos de fertilizantes orgánicos.
2. Seleccionar muestras de los cultivos para realizar el seguimiento en tamaño, contorno y peso.
3. Socializar los resultados obtenidos

## **2. HIPÓTESIS**

Partiendo del hecho que en la actualidad en el municipio de Pamplona - Norte de Santander, la horticultura, como fuente agrícola de desarrollo, utiliza fertilizantes químicos en sus cultivos generando como consecuencia el deterioro en los ecosistemas de la región. El cultivo de zanahoria permite, a través, de las variables de crecimiento, identificar la calidad del producto para mejorar su producción. Muchos desechos de productos vegetales de tierra caliente y fría van a parar a la basura donde no son clasificados debidamente y lo que hacen es generar focos de infección en los basureros, solares u otros sitios de las casas, razón por la cual es importante darles un buen uso. Los horticultores realizan el abono de esta hortaliza, sin identificar variables que pueden incidir sustancialmente durante el proceso de crecimiento de la zanahoria, desde la semilla hasta la cosecha.

### 3. METODOLOGÍA

El grupo de investigación “LOS ACADEMICOS DE ENJAMBRE” desarrolló la siguiente metodología<sup>1</sup>:

#### FASE 1. EXPLORACIÓN

- Pertenecer a la comunidad Enjambre: Inscripción de los estudiantes interesados en el proyecto, organización del grupo.
- La pregunta como punto de partida: A través del taller de la pregunta se escoge la pregunta de investigación.
- El problema de investigación: Descripción y planteamiento del problema de investigación.

#### FASE 2. INDAGACIÓN

- Trayectorias de la indagación: Proyección de actividades y diseño de la ruta de indagación.
- Recorrido de la trayectoria de indagación: Identificación y Conceptualización de instrumentos y herramientas, estado del arte. Ejecución de las actividades, procesamiento de datos cuantitativos.

#### FASE 3. SOCIALIZACIÓN Y REFLEXIÓN

- Reflexión de la trayectoria de indagación: Informe final de resultados.
- Propagación de resultados: Identificación de lenguajes, espacios y medios utilizados para la propagación de los resultados. Relación de experiencias en comunidades del saber.

### 4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA INVESTIGACIÓN

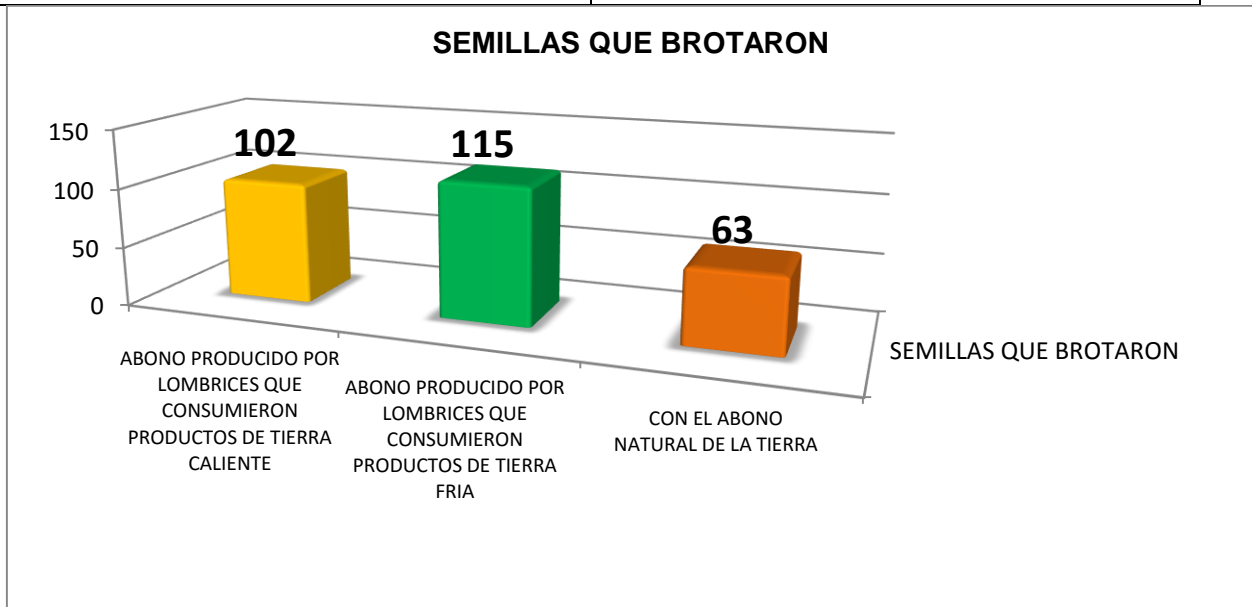
Se elaboraron tres eras, en los cuales se sembraron semillas de *Daucus carota* HYB Vanesa, teniendo como parámetro la misma dimensión en las eras: aproximadamente 3 metros por un metro. Se abonó una con humus de las lombrices que consumieron productos de tierra caliente, otra con las de consumo de productos de tierra fría y otra solo con los abonos naturales de la tierra. Se riegan a diario y se van tomando muestras cada mes. Hasta completar los 4 meses de recolección de la cosecha.

<sup>1</sup>Manjarrez, M. y Mejía M. (2007). *Xua, Teo y sus amigos en la onda de la investigación*. Bogotá: Editorial Edeco Ltda.

- ❖ Preparación del terreno
- ❖ Sembrado de semillas
- ❖ Riego de cultivo
- ❖ Desyerbe del cultivo
- ❖ Seguimiento del cultivo
- ❖ Recolección de la cosecha
- ❖ Análisis de muestras
- ❖ Elaboración de informes
- ❖ Elaboración de carteleras
- ❖ Toma de evidencias fotográficas en forma continua
- ❖ Informe final
- ❖ Propagación de resultados.

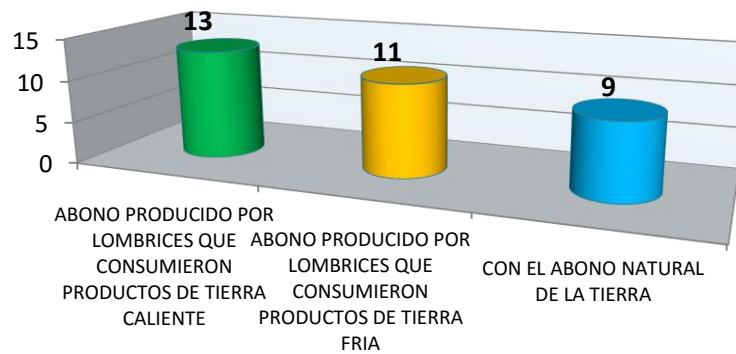
## 5. RESULTADOS

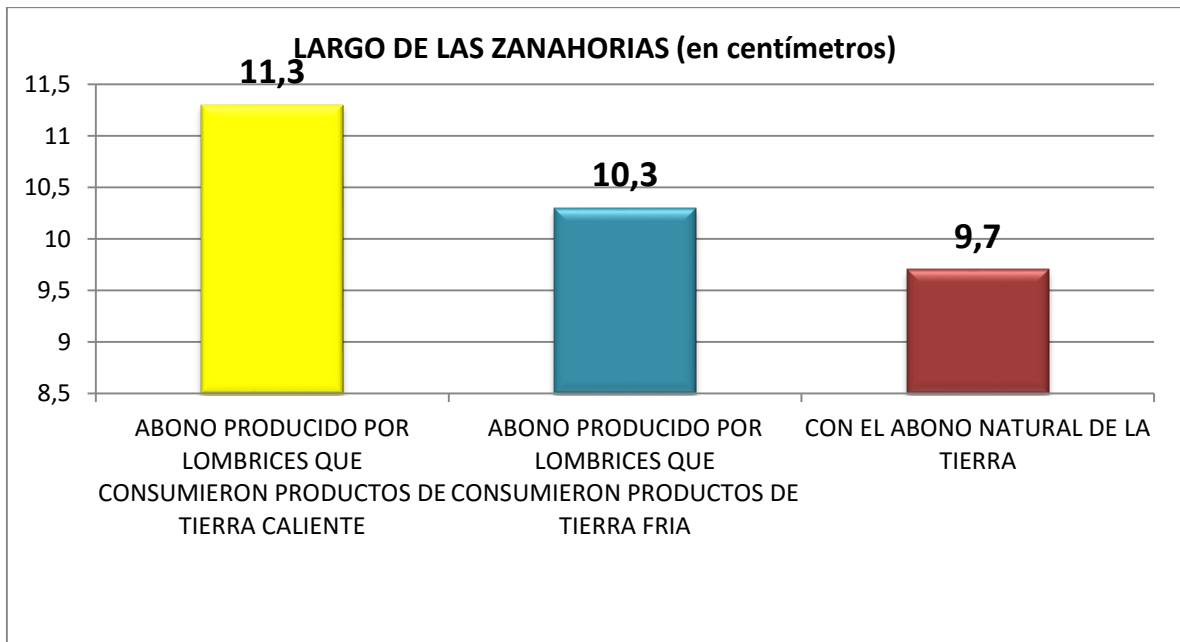
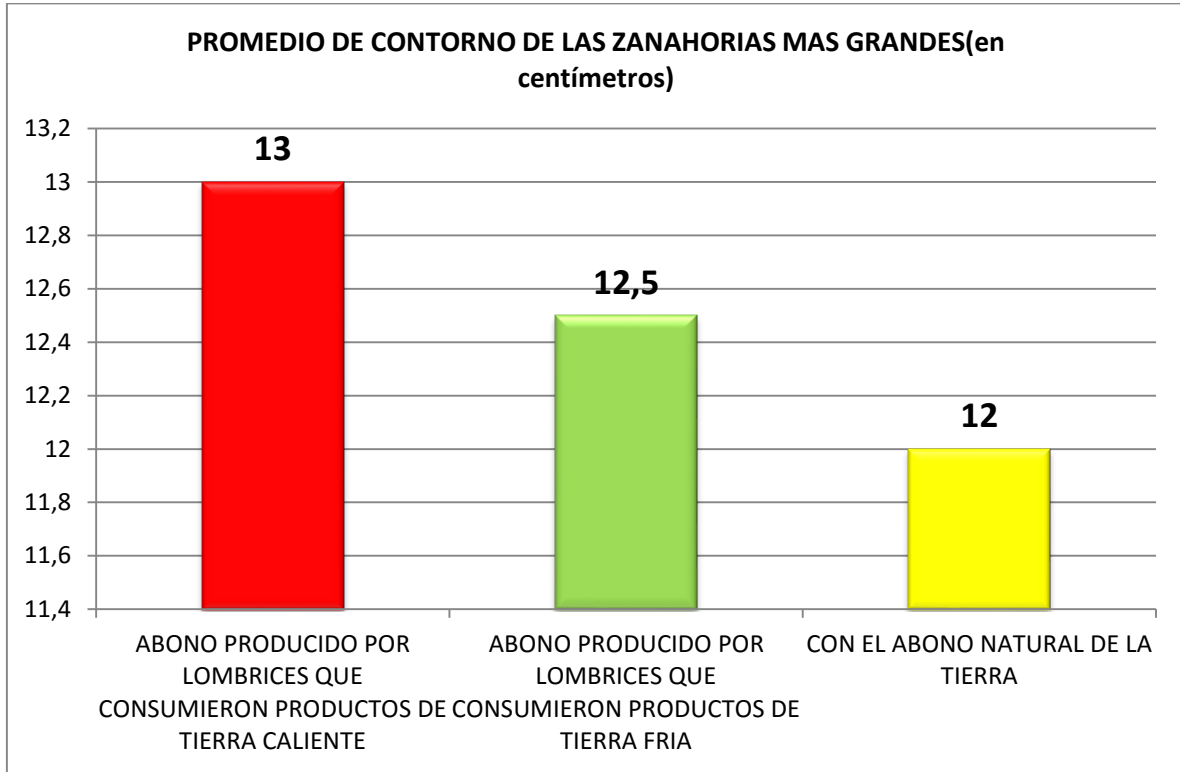
| ERAS   | SEMILLAS QUE BROTARON |
|--|-----------------------|
| ABONO PRODUCIDO POR LOMBRICES QUE CONSUMIERON PRODUCTOS DE TIERRA CALIENTE | 102                   |
| ABONO PRODUCIDO POR LOMBRICES QUE CONSUMIERON PRODUCTOS DE TIERRA FRIA     | 115                   |
| CON EL ABONO NATURAL DE LA TIERRA  | 63                    |

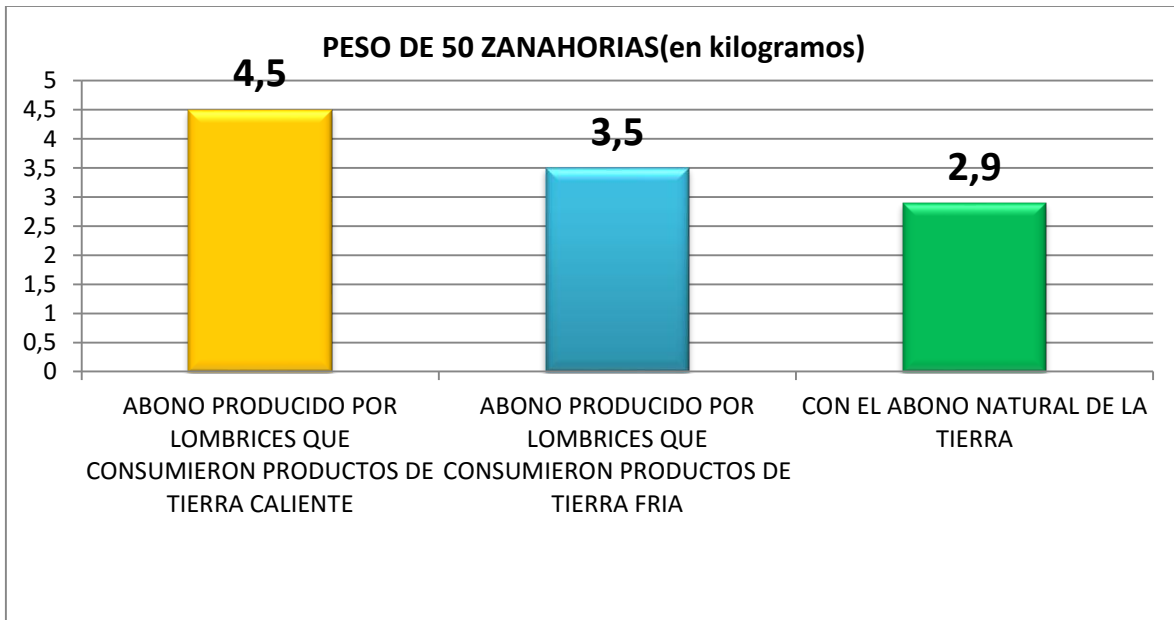
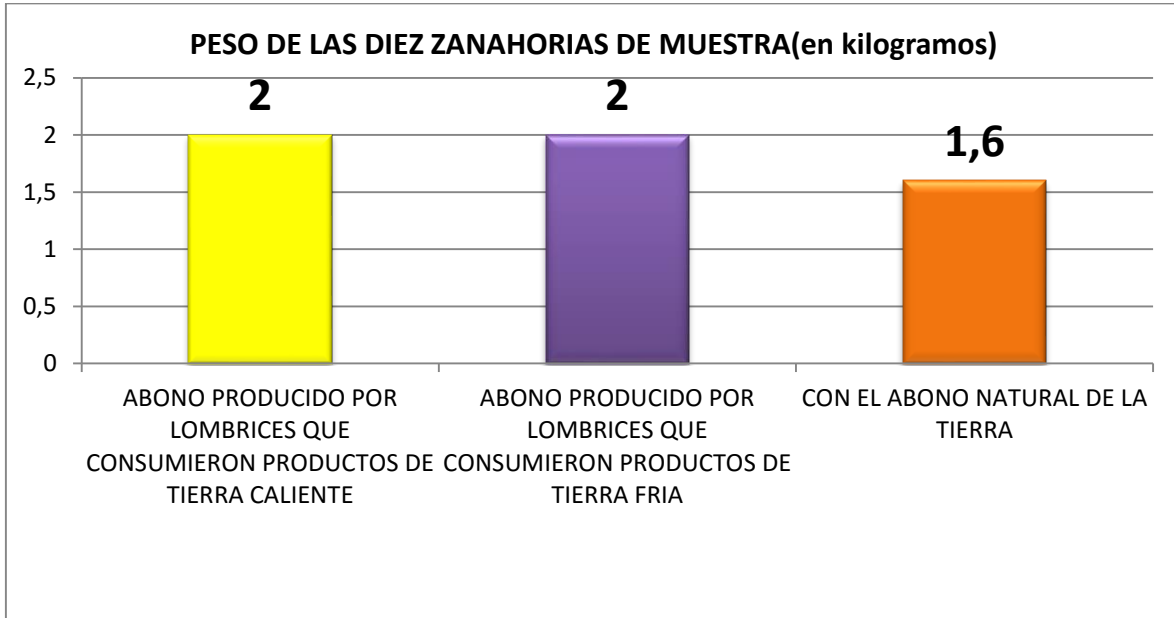


| ERAS   | ALTURA ALCANZADA EN EL RAMAJE |
|--|-------------------------------|
| ABONO PRODUCIDO POR LOMBRICES QUE CONSUMIERON PRODUCTOS DE TIERRA CALIENTE | 13 CENTÍMETROS                |
| ABONO PRODUCIDO POR LOMBRICES QUE CONSUMIERON PRODUCTOS DE TIERRA FRIA     | 11 CENTÍMETROS                |
| CON EL ABONO NATURAL DE LA TIERRA  | 9 CENTÍMETROS                 |

**ALTURA ALCANZADA EN EL RAMAJE EN CENTÍMETROS**







## **6. CONTRIBUCIÓN O IMPACTO DEL PROYECTO EN LA CONSERVACIÓN, USO SOSTENIBLE O CONOCIMIENTO EN BIODIVERSIDAD**

El humus de lombriz producido por el consumo de desechos de tierra caliente aumenta la productividad en los cultivos de zanahoria porque es un abono totalmente orgánico. La principal ventaja es que el abono de lombriz aumenta la calidad y mejora las condiciones del suelo, esto hace que el suelo retenga la humedad y estabilizan el PH del suelo. Se desintoxican los suelos contaminados con productos químicos ya que es un abono orgánico, se tiene la premisa que con el humus de lombrices, las zanahorias absorben nutrientes orgánicos, dándole a las personas que la consuman la confiabilidad de un producto sano.

Con la aplicación del humus de lombrices que consumen productos de tierra caliente, no solo se está mejorando la calidad de los suelos en nuestra región, sino que se están cosechando zanahorias de óptima calidad, totalmente orgánicas y por ende preservando la salud de las personas que consumen este producto.

Gran cantidad de desechos orgánicos de tierra caliente se utilizan en los lombricarios y no van a parar a la basura, en el cual, si no son clasificados debidamente, lo que hacen es contaminar y crear focos de infección perjudiciales para las plantas, animales y seres humanos.

Los estudiantes que conforman el grupo de investigación, a través de este proyecto, han adquirido conocimientos científicos acerca del tema abordado, mayor compromiso por conservar las fuentes primarias de alimentos, y por ende, y lo más importante, contribuir en la conservación del medio ambiente y del entorno que los rodea. La generación de estas ideas, buscan influenciar a la población, para que desde su entorno y como parte de él, se realicen proyectos en su beneficio, mejorando la rentabilidad y propiciando el crecimiento de las pequeñas empresas.

## **9. CONCLUSIONES**

La hipótesis formulada: La semilla de daucus carota HYB Vanesa se desarrolla mejor cuando es fertilizada con humus de lombrices que consumen productos de tierra caliente. Efectivamente se pudo corroborar que es cierta de acuerdo a los resultados obtenidos.

Los horticultores de Pamplona son sabedores que si fertilizan los cultivos en el caso de la zanahoria con humus de lombrices que consumen productos de tierra caliente, van a obtener mejores resultados en sus cosechas.



El análisis de los resultados a través de pruebas de laboratorio, permitió al grupo establecer los alcances que tiene el cultivo de la zanahoria a base de humus de lombriz que consume productos de tierra caliente.

## **10. PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

Inicialmente, el proyecto busca a través de la articulación con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), mantener las prácticas en el buen uso de los recursos que el entorno nos ofrece, la transversalidad de las actividades permite involucrar desde todas las áreas del conocimiento, los saberes específicos necesarios para cumplir con los objetivos propuestos.

La realización de este proyecto, pone en evidencia a la escuela, como cuna de emprendimiento y desarrollo investigativo. Los resultados obtenidos pueden ser tan significativos, que no solo benefician a los miembros que desarrollan la investigación, sino que impacta directamente en las pequeñas empresas que buscan generar productos de calidad, manteniendo el cuidado del medio ambiente y exaltando la importancia de consumir productos 100% orgánicos, que beneficiará a corto, mediano y largo a los consumidores de la región, en este caso, los consumidores de Zanahoria.

Emprender campañas entre los horticultores de Pamplona y la región e igualmente de todo Colombia y de los países vecinos, sobre la creación de lombricarios utilizando los diferentes productos y desechos de tierra caliente, permiten establecer que el humus mejora la calidad del producto y las tierras que se abonen con este fertilizante natural van a mejorar, favoreciendo las cosechas siendo más fructíferas con un producto orgánico que beneficiará a nuestra población.