



IDIAE

Centro Sur



# INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES

*Estación Experimental Arroyo Loro*

# Titulo

**Efecto de la separación de laterales porta gotero en la productividad y rentabilidad del cultivo de cebolla (*Allium cepa* L.) en el Valle de San Juan.**

**Ing. Martín Feliciano Frías**  
**Investigador asistente, IDIAF.**

# Introducción.-



La cebolla (*Allium cepa* L.) además de sus propiedades medicinales y nutritivas, es muy importante como condimento en la dieta del pueblo dominicano. Es un cultivo que se siembra en todos los continentes, con producción mundial de 99 millones de toneladas por año, siendo los países de mayor producción

China 23.4 millones de toneladas por año

India 19.4 "

Egipto 3.1 "

Estados Unidos 3.0 "

Superficie mundial 5.1 millones de hectareas

# Introducción.



La superficie de siembra en República Dominicana, en el periodo 2016 – 2021, osciló entre 3,559 y 4,519 ha., ocupando el primer lugar en superficie de siembra la regional suroeste del Ministerio Agricultura, 39.8% del área sembrada en el año 2021 (MA, 2022).

El cultivo de cebolla no se considera entre los principales del país, sin embargo para la provincia San Juan, principalmente para el municipio Vallejuelo, tiene una gran importancia, donde representa la fuente de ingreso principal de alrededor de 1000 pequeños productores, con área promedio de 15 tareas (0.94 ha), de las cuales más del 95% tienen sistemas de riego por goteo instalados.

El consumo nacional de cebolla, estimado para el año 2021, fue de 1,887,320 quintales. La producción local para ese mismo año ascendió a 1,578,850 quintales 83.4% del consumo estimado, realizando exportación de 160 quintales de la producción nacional e importando 308, 630 quintales, 16.4% de la demanda nacional. (MA, 2022).

# Justificación

- ❖ En el sistema de riego por goteo los laterales son de gran importancia, de estos depende el agua que se aplica al suelo y la uniformidad de distribución
- ❖ La mangueras o cintas porta goteros son de reemplazo por lo que resulta ser el componente más costoso del sistema de riego, siendo dependiente la cantidad de laterales y el monto a invertir de la separación entre ellos.
- ❖ La separación de los laterales de goteo son condicionantes para los marcos de plantaciones y las semillas de cebollas tienen altos precios, por lo que resulta importante definir las separaciones de siembra, conjuntamente con el sistema de riego.
- ❖ El tiempo de riego por goteo depende de la separación de los laterales, lo que determina el costo de operación de los sistema de riego.

# Objetivos



INSTITUTO  
DOMINICANO DE  
INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS Y  
FORESTALES



**Comparar los rendimientos y rentabilidad del cultivo de cebolla con diferentes separaciones de laterales portas goteros**





# Materiales y Métodos

- ❖ Lugar EEAL., Centro Sur, IDIAF., San Juan de la Maguana
- ❖ Ubicación 18° 48' 57"
- ❖ Diseño Bloques completos al azar
- ❖ Area experimental 692 m<sup>2</sup>
- ❖ Area útil 4.8 m<sup>2</sup> - 8.4 m<sup>2</sup>



# Tratamientos

T1= Laterales porta goteros separado a 40 cm, con hileras de siembra a 20 cm

T2=Laterales porta goteros separado do a 50 cm, con hileras de siembra a 25 cm

T3 = Laterales porta goteros separado a 60 cm, con hileras de siembra a 30 cm

T4 = Laterales porta goteros separado a 70 cm con hileras de siembra a 35 cm





# Manejo Agronómico



INSTITUTO  
DOMINICANO DE  
INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS Y  
FORESTALES

## ❖ Preparación de terreno

❖ Siembra 4-12-2017

## ❖ Fertilización

### Fuente

### Dosis

Pre siembra

12-24-12

288 kg/ha

35 DDS

15-15-15

235 kg/ha

65 DDS

$\text{NH}_4\text{SO}_4$

144.5 kg/ha

## ❖ Riego

- Saturación después de la siembra
- 4 DDS
- Riegos cada 3 días



# Manejo Agronómico

## ❖ Control de malezas

Aplicación de herbicida ( paraquat )	5 DDS
(Difenol éter, Oxyfluorfeny- fenoxypropa)	23 DDS
Control manual	38 DDS

## ❖ Control fitosanitario

### - Enfermedades

Para el control y prevención de alternaria porri, principalmente.

Dicarboximida-Iprodione, Benzanidazol-Carbendazim, Triazol y Mancozeb).

### - Insectos plagas

Cypermctrina, Dimetoato, Abamectina y Tiofosfato

## ❖ Cosecha : 22-03-2018

Manual



# VARIABLES EVALUADAS

- Perímetro Ecuatorial del bulbo cm
- Peso de bulbo gr
- Rendimiento kg/ha
- Análisis de costo beneficio RD\$/ha
- Tasa marginal de retorno %



# Resultados y Discusión●

Separación de laterales (m)	Perímetros ecuatorial de bulbos (cm)	Pesos de Bulbos (gr)	Rendimientos kg/ha
0.40	13.95	36.91	23,229.17 A
0.50	15.15	43.95	22,500.00 A
0.60	16.36	56.75	18,958.33 AB
0.70	15.15	52.34	17,142.86 B



# Análisis Económico

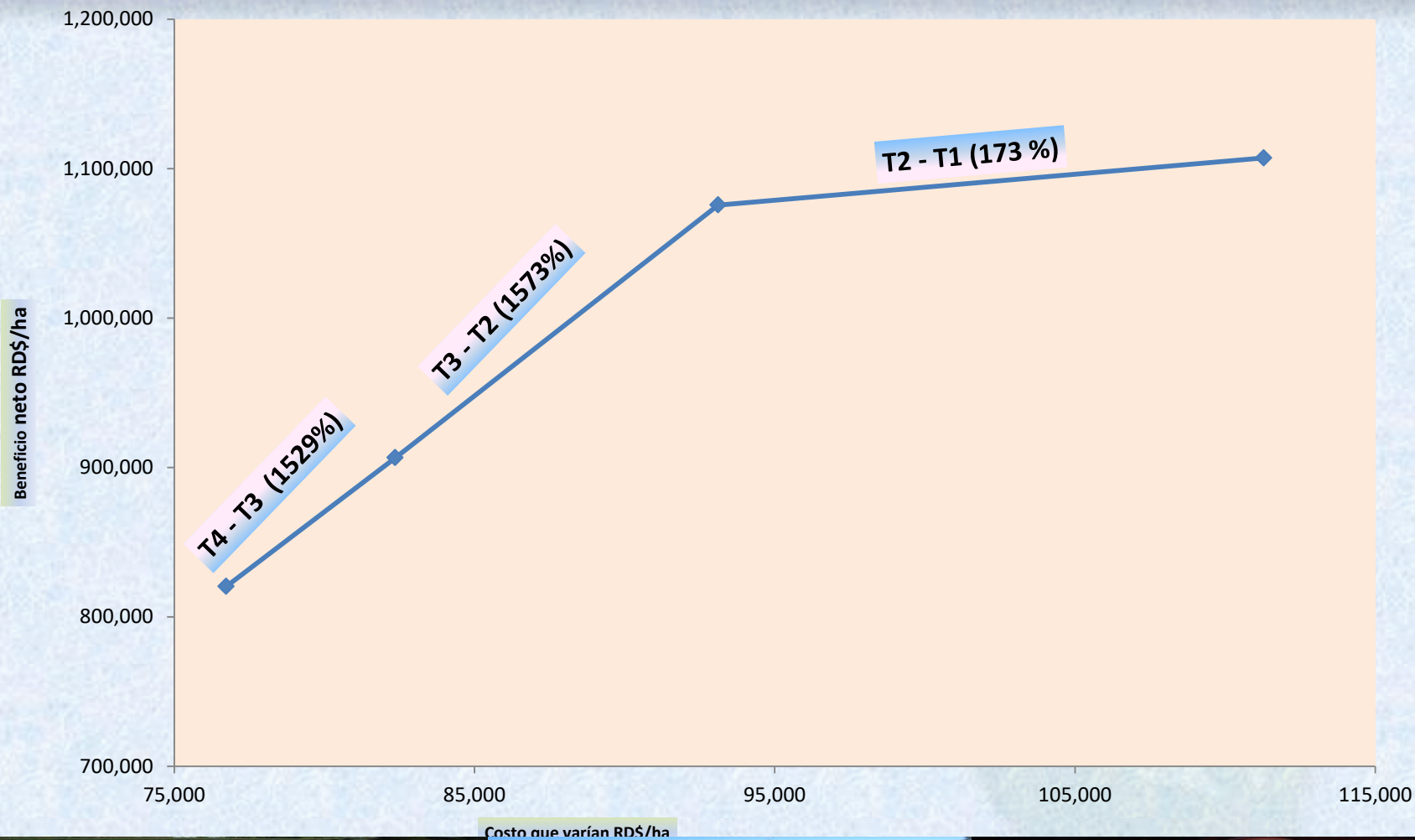
**Tabla 2. Costo variable, beneficio neto y tasa marginal de retorno**

Separaciones de laterales (m)	Costo que varían RD\$/ha	Beneficio neto RDS/ha	Tasa marginal de retorno %
0.70	76,728	820,297	-
0.60	82,364	906,492	1,529
0.50	93,116	1,075,665	1,573
0.40	111,286	1,107,129	173

# Tasa Marginal de Retorno



INSTITUTO  
DOMINICANO DE  
INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS Y  
FORESTALES





INSTITUTO  
DOMINICANO DE  
INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS Y  
FORESTALES



IDIAF

Centro Sur



Gracias

[file:///C:/Users/Martin%20Frias/Downloads/Resultados\\_KOPIA%20\(22\).pdf](file:///C:/Users/Martin%20Frias/Downloads/Resultados_KOPIA%20(22).pdf)