

# **ANEXOS**

## Anexos

Fotografías del proceso de investigación

### Anexo 1. Siembra de semillas peletizadas



### Anexo 2. Riego del almácigo



### **Anexo 3. Llenado agua potable a piscinas**



### **Anexo 4. Corte de esponja en forma de cubo**



**Anexo 5. Lavado de bandejas de almacigo**



**Anexo 6. Lavado de las piscinas de maternidad**



**Primer trasplante y desarrollo de los plantines en piscina de maternidad**

**Anexo 7. Terminado del trasplante de plantines a piscinas de maternidad**



**Anexo 8. Trasplante de plantines a piscinas de maternidad**



**Anexo 9. Desarrollo del cultivo en bandeja flotante**



**Anexo 10. Oxigenación de la solución nutritiva en la piscina de maternidad**



### **Anexo 11. Lavado de canastillos**

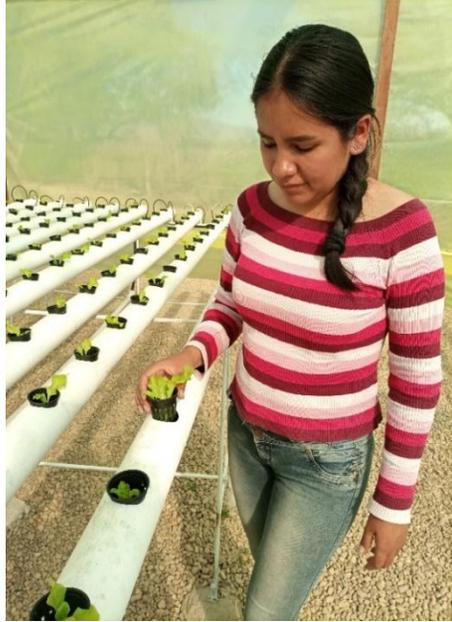


### **Anexo 12. Lavado de tanques de almacenamiento**



### **Introducción de plantines a canastillos**

**Anexo 113. Trasplante al sistema NFT**



**Anexo 124. Trasplante definitivo y desarrollo del cultivo en sistema piramidal NFT**



**Anexo 135. Post cosecha**



**Anexo 146. Cosecha de la lechuga**



**Anexo 157. Cortado de raíces**



**Anexo 168. Empaquetado**



## Anexo 179. Preparación de solución nutritiva



## Anexo 20. Pesaje de los diferentes compuestos



### Anexo 21. Lectura de los parámetros de la solución nutritiva



### Anexo 22. Lectura de los parámetros de la solución nutritiva



**Anexo 23. Visita de los ingenieros al invernadero**



## Anexo 24. Hoja de herbario Universitario

**Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales**

**Herbario Universitario (T.B.)**

**Solicitante:** Karina Jurado Rueda

**Carrera:** Ing. Agronómica

**Informe Virtual de Taxonomía:** Lechuga

**Responsable:** Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

**Fecha:** Tarija 25/ 04/ 22

**Reino:** Vegetal

**Phylum:** Telemophytae

**División:** Tracheophytae

**Sub división:** Anthophyta

**Clase:** Angiospermae

**Sub clase:** Dicotyledoneae

**Grado Evolutivo:** Metachlamydeae

**Grupo de Ordenes:** Tetraciclicos

**Orden:** Campanulales

**Familia:** Compositae

**Nombre científico:** *Lactuca sativa* L.

**Variedad:** Escarola

**Nombre común:** Lechuga

Fuente: (Herbario Universitario (T.B.), 2022)



**Ing.MSc. Ismael Acosta Galarza**

**ENCARGADO**

## Hoja de costos y análisis de costo beneficio

### Anexo 25. Cuadro Hoja de costos Análisis beneficio costo

<i>Inversión</i>						
	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo	Vida útil (años)	Depreciación
<i>Invernadero completo, más sistema hidropónico completo</i>	1	unidad	13500	13500	5	2700
<i>materiales</i>						
<i>Nylon</i>	2	pliegue	80	160	4	40,00
<i>Paquetes de bolsas celofán</i>	25	bolsa	12	300	3	100,00
<i>Balanza</i>	1	unidad	120	120	10	12,00
<i>Medidor de pH, CE y temperatura</i>	1	unidad	1800	1800	10	180,00
<i>Bandejas plásticas</i>	4	bandeja	8	32	10	3,20
<i>Canastillos</i>	360	canastillo	0,5	180	5	36,00
<i>Baldes</i>	3	unidad	10	30	10	3,00
<i>Tijera</i>	1	unidad	7	7	10	0,70
<i>Trampas amarillas</i>	6	unidad	1,5	10	3	3,33
<i>Manguera</i>	1	metros	2	50	5	10,00
<i>Total</i>				16189		3088,23
<i>mano de obra</i>						
<i>Instalación de agua</i>	3	jornal	80	240	10	24
<i>Instalación de bombas</i>						
<i>Instalaciones eléctricas</i>						
<i>instalación de Timer</i>						
<i>Perforación de suelos</i>	4	jornal	80	300	10	30
<i>sub total</i>				540		126
<i>total</i>				30229		3214,23

Fuente: Elaboración propia

## Costos

dosis alta	
costo fijo	3694,23
costo variable	1445,75
costo total	5139,99

dosis media	
costo fijo	3694,23
costo variable	1181,96
costo total	4876,19

dosis baja	
costo fijo	3694,23
costo variable	1238,62
costo total	4932,85

## Anexo 26. Cuadro de Ingresos

trat	producción de N° platas/cosecha	precio unitario	beneficio* cosecha	beneficio * año
D1	360	3	1080	6480
D2	360	2,5	900	5400
D3	360	2	720	4320
ingresos totales año				16200