

1. Generalidades de la lechuga

Es una hortaliza de crecimiento rápido y sobre todo con temperatura favorable, es utilizada típicamente en ensaladas, y tranquilizante.

Morfología y taxonomía del cultivo de Lechuga

Raíz: pivotante, corta y con ramificaciones, no sobrepasa los 25 cm de profundidad.

Hojas: colocadas en forma de roseta, desplegadas al principio. El borde de los limbos puede ser liso, ondulado o aserrado.

Tallo: cilíndrico y ramificado.

Flores: amarillas, dispuestas en un capítulo o corimbo.

Fruto: de color gris, con un pico prominente, un aquenio pequeño.

Semillas: son de color blanco o negro, provistas de un vilano plumoso.

Tabla 25. Clasificación taxonómica de la Lechuga

Familia	<i>Asteraceae</i>
Género	<i>Lactuca</i>
Especie	<i>sativa</i> L.

Tabla 26. Requerimientos edafoclimáticos para el cultivo de la Lechuga

Temperatura °C	12 - 30
Precipitaciones mm	900 - 1,200
Humedad relativa %	60 - 80
Suelo textura	Arenoso limosos
pH	6.7 - 7.4
Fotoperiodo	Varia según la etapa



Figura 37. Morfología de la planta de Lechuga.
1. Hoja 2. Tallo 3. Raíz

2. Manejo agronómico del cultivo de lechuga

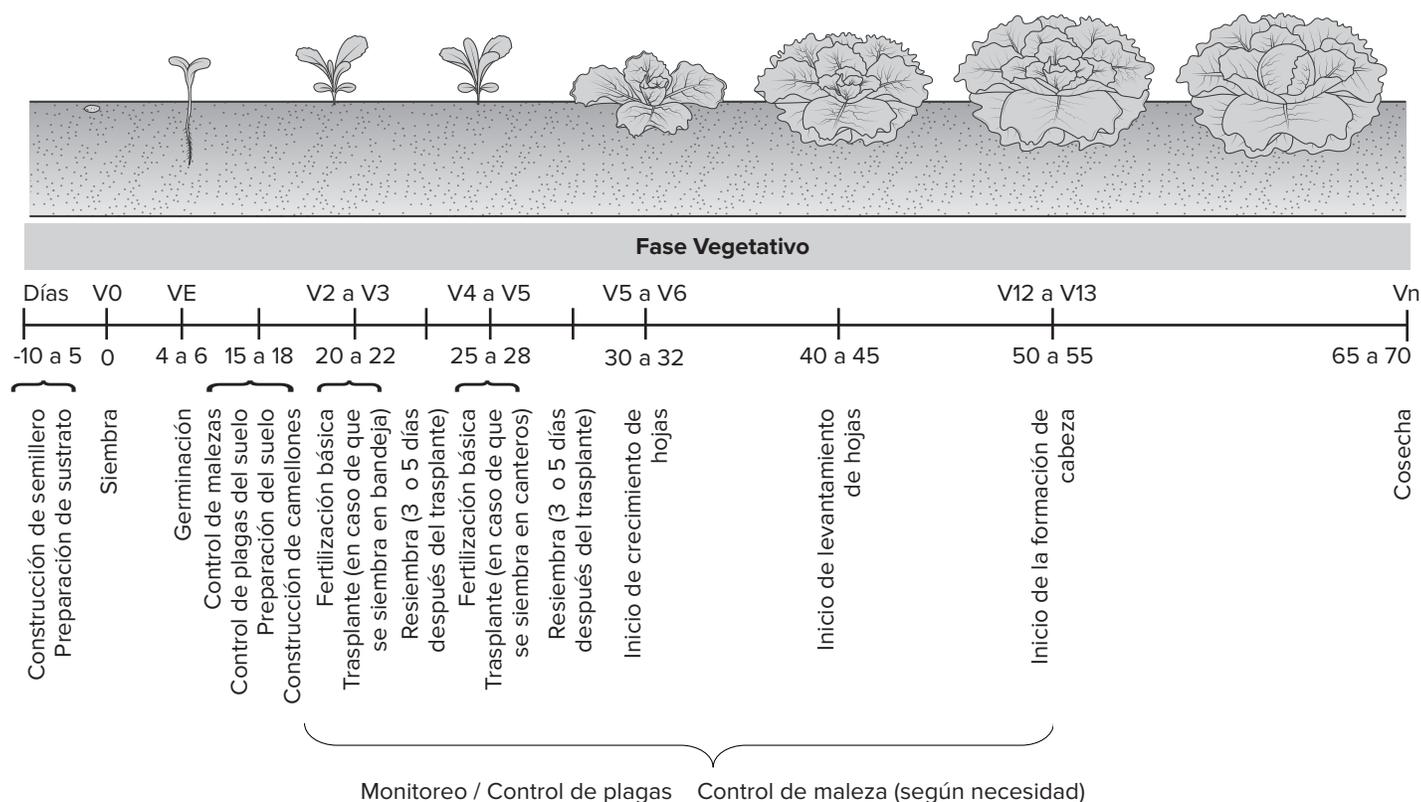


Figura 38. Cronograma de trabajo según el ciclo del cultivo de la lechuga

2.1. Establecimiento del semillero

Debe de tener una buena mezcla de suelo con materia orgánica. Hacer orificios de 0.5 - 1cm de profundidad y colocar la semilla. Cubrir con mezcla de suelo y regar. Las plántulas comenzarán a emerger a los 4 - 6 días. Las plántulas estarán listas para el trasplante cuando el segundo par de hojas verdaderas aparezca.

2.2. Preparación del suelo

Nivelar el suelo, realizar los surcos o camellones (en forma de bancos) con una altura de 25 cm.

Tabla 27. Épocas de siembra del cultivo de la lechuga

Almácigos	Trasplante	Cosecha
Abril - Mayo	Junio	Agosto / Septiembre
Agosto	Septiembre / Octubre	Noviembre / Enero
Verano / Riego todo el año		

2.3. Trasplante

Se debe realizar de forma que la parte superior del cuello quede a nivel del suelo, para evitar podredumbres y la desecación de las raíces.

La distancia de siembra más utilizada en la producción de lechuga es de 35 a 40 cm entre plantas y 40 cm entre surcos. A una distancia de siembra de 40 cm por 40 cm se tiene una población de 56,100 plantas/hectárea.

Tabla 28. Variedades del cultivo de lechuga

Grupo botánico	Características
Romanas	Su tallo es vigoroso, de él salen unas hojas vigorosas, lo que hace que tenga una cabeza bastante pronunciada y larga. Sus hojas están poco apretujadas entre ellas y con el tallo. Sus hojas son verde claro intenso. Se puede encontrar casi todo el año, porque a diferencia de otras lechugas, resiste bastante el calor.
Acogolladas	Tienen un sabor amargo, más fuerte que el de la lechuga común. Se encuentran en el mercado casi exclusivamente como producto fresco.
Hojas sueltas	Es reconocible por sus hojas onduladas, sueltas y sus tonalidades que van del verde al morado. Aporta un bonito colorido y un sabor ligeramente dulzón, además de una textura suave y crujiente.
Lechuga de espárrago	Es una lechuga que crece como un tallo grueso, y es usado. El tallo es usualmente cosechado cuando tiene un largo de alrededor de 15 a 20 cm y un diámetro de alrededor de 3 a 4 cm.
Americana	Es una variedad diferente de lechuga mantecosa, también llamada lechuga arrepollada o great lakes. Su apariencia es redonda, de textura suave y flexible y tiene la particularidad de formar un cogollo apretado de hojas, similar al del repollo.

2.4. Riego

Debe ser de forma frecuente y con poca cantidad de agua, procurando que el suelo quede aparentemente seco en la parte superficial, para evitar pudrición del cuello y de la vegetación que toma contacto con el suelo, implementando el riego por goteo o aspersión.

Tabla 29. Rango de temperatura y precipitaciones según zonificación en Nicaragua

Zona climáticas	Lluvias del año (mm)	Temperatura promedio de cada día °C		
		< 15	15 - 25	> 25
Árido	100 - 400	4 - 6	7 - 8	9 - 10
Semiárido	400 - 600	4 - 5	6 - 7	8 - 9
Sub húmedo	600 - 1,200	3 - 4	5 - 6	7 - 8
Húmedo	> 1,200	1 - 2	3 - 4	5 - 6

Nota: para calcular la E_{to}^* tenemos que tener en cuenta lo siguiente: (mm/día/cultivo) Calculados para diferentes zonas climáticas de Nicaragua.

Tabla 30. Valores de los Coeficiente de cultivo Kc (Capacidad de campo)

Cultivo	Fase			
	Inicial	Desarrollo	Media estación	Ultima estación
Chile	0.58	0.90	1.02	0.27
Repollo	0.45	0.75	1.05	0.9
Lechuga	0.45	0.60	0.83	0.60
Pepino	0.45	0.7	0.9	0.75
Chiltoma	0.35	0.7	1.05	0.9
Rábano	0.45	0.6	0.9	0.9
Remolacha	0.28	-	1.14	0.70
Tomate	0.45	0.75	1.15	0.6
Zanahoria	0.45	0.75	1.15	0.9



Figura 39. Riego por microaspersión

2.5. Fertilización

Tabla 31. Momento indicado y dosis de aplicación del fertilizante

Momento Indicado	Dosis de aplicación por mz
Preparación del suelo	Aplicar materiales orgánicos, utilizando 200 qq/mz
8 días después del trasplante	Formulación 12 - 24 - 12/3.5 qq/mz
20 días después del trasplante	1 qq de Urea 46%/mz
45 días después del trasplante	1 qq de Urea 46%/mz

2.6. Control de maleza

Se realiza de forma manual, utilizando azadón procurando no lesionar la raíz o la base del tallo.

2.7. Control de plagas y enfermedades

(1) Plagas

Tabla 32. Plagas de la lechuga

Plagas	Agente causal	Daños	Control
Trips	<i>Frankliniella occidentalis</i>	Aparecen sobre las hojas provocando necrosis foliar. Son portadores de numerosos virus como el bronceado del tomate (TSWV).	Cultural: evitar el uso de material vegetal contaminado y eliminar las malas hierbas y restos vegetales antes de la plantación. Químico: aplicaciones de Abamectina 30 mL/20 L de agua. Aceite de Neem 1 L/mz
Minadores	<i>Liriomyza trifolii</i> y <i>L. huidobrensis</i>	Forman galerías en las hojas y en ataques severos, la planta queda débil.	Cultural: rotación de cultivos. Químico: aplicaciones de Alfa cipermetrin 5% 1.5 L/mz e Imidacloprid 20% 1 L/mz. Abamectina 30 mL/20 L de agua. Aceite de Neem 1 L/mz
Mosca blanca	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Succiona los nutrientes del follaje, presentan amarillamiento, moteado y encrespamiento de las hojas, seguido de necrosis y defoliación.	Mezclar cebolla, chile y ajo, usar 1 L de la mezcla en 20 L de agua. Se aplica cada 5 días mientras dure el problema. Colocar trampas amarillas.
Pulgones	<i>Myzus persicae</i>	Succionan la sabia a la planta.	Cultural: variedades resistentes. Químico: Confidor 70 WG 15-25 g/100 L de agua

(2) Enfermedades

Tabla 33. Principales enfermedades que afectan al cultivo de la lechuga

Enfermedades	Agente causal	Daños	Control
Antracnosis	<i>Marssonina panattoniana</i>	Provoca lesiones del tamaño de punta de alfiler y aumentan hasta formar manchas angulosas-circulares, de color rojo oscuro, que pueden alcanzar un diámetro hasta de 4 cm.	Cultural: desinfección del suelo y semilla. Químico: aplicaciones de Captan 47.5%,5° g/200 L de agua. Mancozeb 40% 2 - 2,5 kg/ha. Caldo sulfocálcico 300 - 350 mL/20 L agua.
Mildiu veloso	<i>Bremia lactucae</i>	Provoca una infección localizada en el haz de las hojas, presentando puntos circulares acuosos, de color amarillo y blando. Con el tiempo este tejido cambia a color café parduzco y muerte del mismo.	Aplicaciones de Captan 47.5% g/200 L de agua, Mancozeb 40% 2 - 2,5 kg/ha. Caldo sulfocalcico 300 - 350 mL/20 L agua
Esclerotinia	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Marchitamiento lento en las hojas, iniciándose en las más viejas, y continúa hasta que toda la planta queda afectada. En el tallo aparece un micelio algodonoso que se extiende hacia arriba en el tallo principal.	Cultural: variedades resistentes. Control químico: aplicaciones de Captan 40%. Folpet 40% 2 kg/ha. Caldo sulfocalcico 300 - 350 mL/20 L agua

3. Cosecha

Se inicia a los 60 y 70 días después del trasplante, de acuerdo a la variedad. Se realiza de forma manual apoyándose de cuchillos o tijeras desinfectadas.

Se recolectan y se depositan en cajas plásticas para transportarlas, evitando daños mecánicos.

Evitar el contacto con el suelo de las cajillas de recolección.

Se debe colocar la lechuga con la base del tallo cortado para arriba con el objetivo de evitar que la savia que sale del tallo toque el resto de lechugas ya que hace que se pudra más rápido.



Figura 40. Cosecha de lechuga