

<b>Orden Foral de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.</b>	
<b>OBJETO</b>	Aprobar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada (PI) de la Lechuga, el Cogollo y la Escarola en Navarra
<b>REFERENCIA</b>	<b>Código Expediente:</b> 00001120-2018-0039
<b>UNIDAD GESTORA</b>	Servicio de Agricultura Dirección: C) González Tablas, 9 Teléfono: 848 42 6713 Correo-electrónico: jresanoe@navarra.es

Navarra ostenta, en virtud de su régimen foral, competencia exclusiva en materia de agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía, según se establece en el artículo 50.1.a) de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra (LORAFNA).

El Decreto Foral 143/1997, de 26 de mayo, por el que se regula en Navarra la producción integrada y la diferenciación de sus productos, regula entre otros aspectos su objeto y ámbito de aplicación, además de la definición de la producción integrada, los sistemas de diferenciación, el alcance de los reglamentos de cultivo, el reconocimiento de entidades de control y certificación, y la creación de una Comisión Coordinadora para la Producción Integrada en Navarra.

En el año 2018 se procedió a la revisión de la normativa en vigor referente a la Producción Integrada en Navarra por el grupo de trabajo constituido por personal técnico del Instituto Navarro de Tecnologías e Industrias Agroalimentarias, S.A., (INTIA) y personal del Servicio de Agricultura del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Como resultado de esta revisión normativa se plantean una serie de modificaciones a la misma, dando respuesta a la demanda del sector productor.

Desde su creación e implantación, las autorizaciones de uso del Logotipo de Producción Integrada de productos hortofrutícolas elaborados en fresco se han vinculado a la inscripción del operador en el Registro de Acondicionadores y/o Transformadores, y en el caso de productos frescos, al cumplimiento del Reglamento Técnico de Productos Hortícolas en Fresco, que incluyen requisitos acordes con la manipulación de los productos en instalaciones adecuadas para dicha actividad.

Ante la demanda por parte del sector productor de autorización de uso del logotipo en el acondicionado en finca (enajado) y comercialización directa de su producción, en lechuga, cogollo, escarola, sin que tenga consideración de actividad de acondicionado, contando con informe favorable de INTIA Certificación, se considera procedente modificar la normativa en vigor en este sentido, conforme a lo que se establece en las Buenas Prácticas de Higiene en la Producción Primaria Agrícola, particularmente en lo que respecta a que el agua empleada para mojar cuando proceda las cajas de lechuga, cogollo o escarola sea agua limpia, según la definición de la Directiva 98/83/CE del Consejo de 3 de noviembre de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, requiriéndose además un análisis bacteriológico de la misma.

Con anterioridad a esta Orden Foral los productores inscritos en el Registro de la Producción Integrada de Navarra estaban obligados a realizar un análisis del suelo anual de sus parcelas que, a propuesta del sector procede modificar, pasando de carácter

obligatorio del análisis a aconsejado.

Con motivo de los constantes cambios normativos en el uso de los productos fitosanitarios y de revisión de sus requisitos de autorización que han reducido el listado de productos autorizados con el criterio de minimizar su impacto medioambiental y en la salud, procede adscribir los productos fitosanitarios autorizados en Producción Integrada a los inscritos en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

A propuesta del Servicio de Agricultura, atendidas las modificaciones a introducir y con la finalidad de conseguir una mayor seguridad jurídica en la materia, procede derogar el anterior Reglamento de la Producción Integrada de la Lechuga, el Cogollo y la Escarola, aprobado por Resolución de 5 de julio de 2001, y aprobar un nuevo Reglamento Técnico para la Producción Integrada de la Lechuga, el Cogollo y la Escarola en Navarra que contemple las modificaciones anteriormente indicadas.

De conformidad con el artículo 55 de la Ley Foral 14/2004, de 3 de diciembre, del Gobierno de Navarra y de su Presidenta o Presidente,

#### **ORDENO:**

1º. Autorizar el uso del Logotipo de Producción Integrada de Navarra en el acondicionado en finca (encajado) y comercialización directa de su producción

2º. Aprobar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada de la Lechuga, el Cogollo y la Escarola en Navarra, en la forma que se recoge en el anexo I a la presente Orden Foral.

3º. Derogar el Reglamento de la Producción Integrada de la Lechuga, el Cogollo y la Escarola, aprobado por Resolución de 26 de junio de 2000, del Director General de Agricultura y Ganadería.

4º. De acuerdo con lo dispuesto en el apartado 4.7 de Recolección, serán obligatorias las indicaciones siguientes: "Si es preciso, una vez recolectado el producto, se podrán mojar las cajas con agua limpia mediante: Agua de la Red Pública, o en caso distinto, disponer de dos análisis anuales microbiológicos de las fuentes de abastecimiento del agua utilizada."

5º. Incorporar un punto adicional, el punto 4.8, relacionado con el envasado en la explotación agrícola (finca). Dicho apartado sólo será de aplicación en aquellos operadores que realicen el envasado del producto directamente en finca, sin operaciones posteriores de selección y acondicionamiento fuera de la finca agrícola.

6º. Trasladar esta Orden Foral al Servicio de Agricultura y a la Sección de Régimen Jurídico de la Secretaria General Técnica del Departamento, a los efectos oportunos.

4º. Publicar la presente Orden Foral en el Boletín Oficial de Navarra.

Pamplona,



**Nafarroako Gobernua**  
**Gobierno de Navarra**  
Landa Garapeneko  
eta Ingurumeneko Departamentua  
Departamento de Desarrollo Rural  
y Medio Ambiente

Servicio de Agricultura  
González Tablas, 9  
31005 PAMPLONA

LA CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

ITZIAR GÓMEZ LÓPEZ

**SE SOMETE A SU CONSIDERACIÓN LA ANTERIOR PROPUESTA**

**Consideraciones complementarias respecto del expediente nº 00001120-2018-0039 por el que se modifica Modificar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada (PI) de la Lechuga, el Cogollo y la Escarola en Navarra:**

A petición de sector productor en Producción Integrada de Navarra y como resultado del grupo de trabajo de técnicos del Servicio de Agricultura con técnicos de INTIA, se proponen el siguiente cambio en la normativa de la producción integrada de la lechuga, el cogollo y la escarola:

- Autorizar el uso del logotipo en el acondicionado en finca (encajado) y comercialización directa de su producción
- Eliminar la obligatoriedad de realizar un análisis de suelo anual de las parcelas inscritas en el Registro de la Producción Integrada y establecerlo como aconsejado
- Adscribir los productos fitosanitarios autorizados en Producción Integrada a los inscritos en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- En el apartado 4.7 de Recolección será obligatorio, una vez recolectado el producto, mojar las cajas con agua limpia mediante agua de la red pública, o alternativamente realizar dos análisis anuales microbiológicos de las fuentes de abastecimiento del agua utilizada
- Incorporar un punto adicional, el punto 4.8, relacionado con el envasado en la explotación agrícola (finca).

Jefe del Negociado de Fomento de la Agricultura Ecológica y Acciones Transversales en el Sector Agrario	Vº Bº Director del Servicio de Agricultura	Vº Bº Director General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería
Joaquín Resano Egea	Ruben Palacios Goñi	Ignacio Gil Jordán
<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>

## LECHUGA, EL COGOLLO Y LA ESCAROLA EN NAVARRA.

La producción integrada se presenta como una alternativa entre la agricultura convencional y la ecológica, con la vocación de posibilitar la realización de una agricultura viva y duradera, respetuosa con el entorno, rentable para el que la práctica y capaz de atender las demandas sociales.

En este sistema, los métodos biológicos, los químicos y cualesquiera otras técnicas de cultivo, son cuidadosamente elegidos y equilibrados, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la rentabilidad de las explotaciones y las exigencias de los consumidores en lo relativo a calidad y seguridad alimentaria.

La producción integrada no rechaza las técnicas agrícolas clásicas, sino que las utiliza de forma combinada con otras prácticas innovadoras. Esta integración de recursos conduce a un sistema de producción más racional, más respetuosa con el entorno natural y en definitiva más sostenible.

Para asegurar el cumplimiento de los principios de la producción integrada, los responsables de las explotaciones que figuren en el Registro de la Producción Integrada de Navarra deberán tener unos conocimientos mínimos sobre este sistema de producción o asumir el compromiso de incorporarse a los procesos de formación que se establezcan.

Todo el proceso de producción es controlado por la entidad de control y certificación, Área de Control y Certificación de INTIA, según un Programa de Control establecido.

Por otra parte, es obligatorio cumplimentar un Cuaderno de Explotación. En este Cuaderno se anotarán las parcelas implicadas, los datos del cultivo, las operaciones culturales llevadas a cabo, las observaciones previas que justifican determinadas actuaciones, las materias primas utilizadas, así como cualquier otra acción significativa sobre el cultivo que sea interesante reseñar. Todo ello de acuerdo con las Normas Técnicas que se contemplan en el presente documento y las instrucciones provenientes del técnico competente (Área de Asesoramiento de INTIA o Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente).

El Cuaderno de Explotación deberá estar actualizado, debiendo efectuarse los apuntes antes de que transcurra una semana desde la actividad realizada, salvo en el apartado de recolección en el que se admite un plazo máximo de dos semanas.

El cuaderno deberá estar disponible frente a posibles revisiones que puedan efectuarse por los técnicos de la Entidad de Control y Certificación o del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

## INDICE

1. ANTECEDENTES DE LA PARCELA .....	4
1.1. CULTIVOS PRECEDENTES	
1.2. PROTECCIÓN DEL CULTIVO	
2. SUELOS .....	5
3. CLIMA .....	6
3.1. EXIGENCIAS CLIMÁTICAS	
3.2. CULTIVOS EN INVERNADERO. ESTRUCTURAS Y MATERIALES PARA LA PROTECCIÓN	7
3.3. MANEJO DEL INVERNADERO	
4. IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO.....	8
4.1. MATERIAL VEGETAL	
Consideraciones generales Características de la planta	
4.2. LABOREO .....	9
Labores preparatorias Labores post-cosecha	
4.3. FERTILIZACIÓN .....	10
4.4. PLANTACIÓN.....	13
Densidades de plantación Plantación	
4.5. RIEGO	
.....	14
Calidad del agua Sistemas riego Dosis riego	
4.6. PROTECCIÓN DEL CULTIVO	
Preplantación Plantación Ciclo vegetativo	
4.7. RECOLECCIÓN	
<a href="#">Recolección</a>	
<a href="#">Cuidados post-recolección</a>	
4.8. ENVASADO EN LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA (FINCA).....	19
ANEXO 1. Fertilización	
.....	2
1	
ANEXO 2. Herbicidas.....	22
ANEXO 3. Insecticidas.....	23
ANEXO 4.	
Fungicidas.....	24
ANEXO 5. Efectos de los fitosanitarios sobre fauna auxiliar .....	25

## NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA

Esta norma afecta a los cultivos de:

Lechuga: batavia, cogollos de Tudela o baby, iceberg, trocadero o mantecosa, romana, y en general, lollos, hoja de roble, etc.

Escarola

En lo sucesivo cuando se hable de lechuga nos referiremos a todas ellas, salvo que se cite específicamente alguno de los grupos de variedades arriba citados.

Esta norma es válida para **ANTECEDENTES DE LA PARCELA** en invernadero.

### 1.1. CULTIVOS PRECEDENTES

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Tomate, pimiento, pepino, berenjena, melón, calabacín, apio, borraja, acelga, cebolla y	Más de 3 cultivos consecutivos de escarola, lechuga, crucíferas o endivia.

### 1.2. PROTECCIÓN DEL CULTIVO

ACONSEJADO	PROHIBIDO
<p><i>Flora adventicia perenne</i>: por la dificultad que entraña su eliminación con cultivo establecido, debe eliminarse antes de la plantación, bien manual, mecánicamente o con herbicidas totales no residuales.</p> <p><i>Residuos herbicidas</i>: realizar un test biológico con el fin de comprobar que no existen, si el/los cultivo/s precedente/s fueron tratados con herbicidas del grupo de <b>triazinas</b>.</p>	<p>Utilizar herbicidas no autorizados</p> <p>Utilizar herbicidas en invernadero una vez instalado el cultivo.</p>

## 2. SUELOS

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Suelos con buen drenaje.	Suelos mal estructurados. Labores
<b><u>Profundidad útil:</u></b> Mínimo 30	
<b><u>pH</u></b> Entre 6 y 8,5	Valores fuera de ese rango
<b><u>Salinidad:</u></b> Valores de CE menores de 3,5 dS/m	Valores mayores que 5,0 dS/m
<b><u>En invernadero:</u></b> Niveles de materia orgánica entre el 3% y el	

## 3. CLIMA

### 3.1 EXIGENCIAS CLIMÁTICAS

Estos cultivos resultan idóneos para invernadero en las épocas de otoño, invierno y primavera en toda la Comunidad, y en verano especialmente en la zona norte y centro.

En exterior, se aconseja desarrollar el cultivo en otoño y primavera en toda la Comunidad y en verano es recomendable sólo en las zonas norte y centro.

Se aconseja no obstante utilizar diferentes variedades según la época de que se trate.

#### Parámetros climáticos:

LECHUGA	
Temperatura mínima	Por debajo de -6°C se hiela. Al aire libre, temperaturas de -3° C o períodos repetidos de ó -2° C hacen que el cultivo se desprece comercialmente.



Temperatura óptima de crecimiento	Día: 14 a 20° C	Noche: 10 a 12° C
Temperatura óptima para el acogollado (1)	Día: 10 a 15°C	Noche: 3 a 5°C
Temperatura del suelo	No debe bajar de 6°C	
Humedad relativa	Óptima: 60 a 80%	
Luminosidad	Alta	

(1) Es importante mantener el diferencial de temperatura día-noche especialmente en el período de acogollado.

E S C A R O L A		
Temperatura mínima	Por debajo de -6°C se hiela (sufre heladas sucesivas)	
Temperatura óptima de crecimiento	Día: 16 a 20° C	Noche: 14° C
Temperatura óptima para el acogollado	Por encima de los 20°C	
Temperatura del suelo	No debe bajar de 6°C	
Humedad relativa	Óptima: 60 a 70%	
Luminosidad	Alta	

### 3.2 CULTIVO EN INVERNADERO. ESTRUCTURAS Y MATERIALES PARA LA PROTECCIÓN

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
<b>Ventilación</b>	Disponer de superficie de ventilación cenital mínima del 8% de la superficie total del invernadero. En conjunto, la superficie total de ventilación deberá superar el 10% de la superficie total del invernadero.		
<b>Multicapillas</b>		Túneles de anchura mayor de 9 m.	
<b>Material de Cubiertas</b>		Láminas de polietileno y EVA.	Cubiertas de PVC. (1) Cubiertas no térmicas. (1)
<b>Apoyo</b>		Dobles cámaras o cubiertas flotantes en cultivos de invierno.	
<b>Acolchado</b>		Acolchado plástico.	Cultivo en suelo desnudo del 15 septiembre al 15 de junio.

(1) Esta prohibición se aplica a las instalaciones nuevas o en sustitución de las cubiertas plásticas para las instalaciones existentes.

### 3.3 MANEJO DEL INVERNADERO

Es un factor decisivo para la producción adecuada, de calidad en desarrollo y sanidad.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
	Forzar excesivamente el crecimiento del
Adecuar la ventilación, favoreciendo un desarrollo armónico del cultivo y su buen estado sanitario.	Escasa o excesiva ventilación que impida un crecimiento ordenado.

## 4. IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO

### 4.1 MATERIAL VEGETAL

#### Consideraciones generales

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Variedades recomendadas por el Servicio de Asesoramiento de INTIA para cada época del año (1).	Utilización de variedades poco contrastadas.

(1) La recomendación de variedades evoluciona tan rápidamente que sería poco operativo dar una lista de la misma.

#### Características de la planta

OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Utilizar planta procedente de viveros inscritos en el Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de vegetales, productos vegetales u otros objetos, de la Comunidad Foral de Navarra, o en el correspondiente Registro Oficial de proveedores de otra Comunidad Autónoma o País de la Unión Europea.  Exigir el pasaporte fitosanitario al viverista que proporcione la planta.  Poder demostrar, en el caso de utilizar semilla para la producción de la propia planta, que dicha semilla ha sido producida bajo control oficial.	Planta con cepellón.	Raíz desnuda.
	Con 3 a 5 hojas verdaderas	Planta vieja. Planta muy desarrollada (más de 6
	Sin enfermedades ni plagas visibles activas.	Atacada de mildiu, botritis, hongos de cuello, trips,
		Plantas procedentes de otras zonas con problemas de virosis y plagas vectores de éstas.

### 4.2 LABOREO

#### Labores preparatorias

<b>ACONSEJADO</b>	<b>DESACONSEJADO</b>
Labor de subsolador o chisel, para romper una posible suela de labor. Se darán dos pases cruzados cuando el terreno esté limpio de restos del cultivo anterior.	Pasar el subsolador con humedad, tanto en superficie como en profundidad.
Una labor preparatoria de 30-40 cm de profundidad, seguida de los pases de grada o cultivador necesarios para dejar el terreno mullido, realizado con terreno seco.	Desmenuzar excesivamente el suelo, por reiterados pases de fresadora (rotavator).  Utilización sistemática de la fresadora (rotavator) con azadillas en forma de L, sobre todo con suelo húmedo, ya que puede
<b>Invernadero:</b> Labor de apelmazamiento con pase de molón.  Labor manual de alisado e igualación del suelo.  En segundo cultivo, si la humedad del suelo no permite el laboreo, realizar limpieza del invernadero y desplazamiento de la lámina de acolchado.  <b>Exterior:</b> Preparación de mesas o surcos.	

#### Labores post-cosecha

<b>ACONSEJADO</b>	<b>DESACONSEJADO</b>
Una vez realizada la cosecha, limpiar el invernadero y eliminar los restos del cultivo.	Pisar excesivamente el suelo y enterrar restos de cosecha con enfermedades y/o plagas.

#### 4.3. FERTILIZACIÓN

	<b>OBLIGATORIO</b>	<b>ACONSEJADO</b>	<b>PROHIBIDO</b>
--	--------------------	-------------------	------------------

<b>Análisis de suelo</b>	<p><b>CULTIVO EN EXTERIOR</b></p> <p>En las parcelas de las que no se disponga análisis de suelo de los últimos 5 años, a efectos de abonado fosfo-potásico se considerará que se trata de suelos ricos en estos elementos. Cualquier otra interpretación deberá justificarse mediante el correspondiente análisis.</p> <p><b>CULTIVO EN INVERNADERO</b></p> <p>En instalaciones nuevas se realizará un análisis en todos y cada uno de los invernaderos, que deberá incluir el parámetro de la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC).</p> <p>En el resto de instalaciones, a efectos de abonado fosfo-potásico, se considerará que el suelo es rico en estos elementos. Cualquier otra interpretación deberá justificarse mediante el correspondiente análisis.</p>	<p>Realizar anualmente análisis de suelo referidos a fósforo y potasio, como mínimo, del 20% de las parcelas agrícolas (*) para cada grupo de cultivos regulados por la misma norma técnica.</p> <p>Estos análisis tendrán una validez de 5 años.</p> <p>Incluir en los análisis el parámetro de la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC).</p>	
<b>Orgánica</b>		Aportar un estiércol bien hecho a razón de 3kg/m <sup>2</sup> .	
<b>Fertilización fosfo-potásica</b>		<p><b>Dosis de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> U.F./ha</b></p> <p>Suelos pobres: 100          Suelos medios: 80          Suelos ricos: 60</p> <p><b>Dosis de K<sub>2</sub>O U.F./ha</b></p> <p>Suelos pobres: 250          Suelos medios: 200          Suelos ricos: 150</p> <p><b>(Ver ANEXO N°1)</b></p>	Aportar dosis totales, procedentes de fertilizantes minerales, superiores al límite máximo recomendado.

(\*) Parcela agrícola: conjunto de parcelas catastrales colindantes manejadas de la misma manera.

U.F.= Unidad Fertilizante

<b>Fe</b>	<b>ACONSEJADO</b>	<b>PROHIBIDO</b>
-----------	-------------------	------------------

Fertilización Nitrogenada	U.F./ha		Lechuga Iceberg	Otras	Aportar dosis totales, procedentes de fertilizantes minerales, superiores al límite máximo recomendado.
	CULTIVO EN INVERNADERO	Con aporte orgánico o tras un cultivo de tomate, alubia, etc.		N.P.	
Sin aporte orgánico y tras lechuga.			N.P.	50-80	
CULTIVO EN EXTERIOR	Con aporte orgánico.		80-100	50-80	
	Sin aporte orgánico.		100-120	80-100	

N.P.: No procede

U.F.= Unidad Fertilizante

Si por observación visual de la vegetación o con base en el análisis foliar se detectan carencias, se permite la aplicación de nutrientes, justificada mediante recomendación por escrito del técnico competente.

Se recomienda utilizar abonos exentos de cloruros, especialmente en invernaderos.

## 4.4 PLANTACIÓN

Densidades de plantación (plantas/m<sup>2</sup>):

Cultivo	ACONSEJADO		DESACONSEJADO
	Invernadero	Exterior	
<u>Lechuga</u>			Densidades fuera del de las recomendadas.
Batavia	11 a 13	6 a 10	
Iceberg	Sin precisar	6 a 10	
Cogollo Tudela o Baby	20	10 a 16	
Trocadero o	11 a 14	6 a 10	
Romana	8 a 10	6 a 10	
Lollos, hoja de roble, etc.	14 a 16	6 a 10	
Escarola	7 a 11	6 a 10	

### Plantación

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
El taco se encontrará suficientemente húmedo en el momento de ser plantado. Se enterrará 2/3 del taco.	Plantar con taco seco. Enterrado completo del taco.
Pasillos de acceso cada 8-9 m.	No dejar pasillos de acceso.

## 4.5 RIEGO

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
el agua Cal	Contrastada con análisis previo con nivel de nitratos.		El riego con aguas de conductividad eléctrica mayor que 3 dS/m.
Sistemas de riego		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>En cultivo exterior:</u> cualquier sistema de riego bien diseñado, siempre que tenga buena uniformidad de distribución.</li> <li>• <u>En invernadero:</u> micro</li> </ul>	En invernaderos, el riego por inundación.
Do sistema de riego	<p>En riego por inundación será obligatorio registrar el número de riegos y la estimación de la cantidad de agua aplicada.</p> <p>En riego localizado, se registrará semanalmente la cantidad de agua aplicada.</p>	<p>La frecuencia dependerá del sistema de riego y tipo de suelo. Evitar períodos de fuerte estrés hídrico seguidos de riegos muy abundantes.</p> <p>Seguir las recomendaciones del S.A.R. (Servicio Asesoramiento al Regante – INTIA) o Boletines Informativos INTIA.</p> <p><u>Fase de pretransplante:</u> Previo a la plantación y al acolchado, el suelo deberá estar a tempero y con reserva de agua en profundidad.</p> <p><u>Fase de crecimiento</u> Los riegos serán copiosos y espaciados, en función del tipo de suelo, del desarrollo del cultivo y de la climatología del momento.</p> <p><u>Fase de acogollado:</u> Un riego copioso al inicio que permita completar el resto del ciclo.</p>	<p>Riegos frecuentes.</p> <p>Su aplicación en horas de fuerte insolación.</p> <p>Realizar el riego una vez iniciada esta fase</p>



## 4.6 PROTECCIÓN DEL CULTIVO

### Pre-plantación:

Para evitar problemas de malas hierbas, plagas y enfermedades es esencial la rotación razonada de cultivos.

	ACONSEJADO	PROHIBIDO
<i>Malas hierbas</i>	Evitar parcelas muy infestadas de perennes y/o de plantas de la familia de las compuestas. Utilización acolchado con plástico negro. Si se prevén dificultades para eliminar las malas hierbas pueden utilizarse herbicidas. En invernaderos: Utilizar bandas de plástico negro en los laterales, entre la cubierta y el cultivo.	Utilizar herbicidas no autorizados.
<i>Plagas de suelo</i> Gusanos de alambre, blancos, grises, miriápodos o nemátodos.	Tratar sólo si en el cultivo anterior se observó su presencia.	Utilizar fitosanitarios no autorizados.
<i>Caracoles o limacos</i>	Poner trampas con molusquicidas para confirmar su presencia	
<i>Enfermedades</i> Podredumbre basal y podredumbres del cuello.		Utilizar fungicidas no autorizados.

### Plantación:

ACONSEJADO	PROHIBIDO
Utilizar plantas exentas de <i>mildiu</i> , <i>minadora de hoja</i> , <i>trips</i> y otros patógenos.	
<i>Malas hierbas</i> Con preferencia eliminarlas de forma manual o mecánica.	Utilizar herbicidas no autorizados.

## Ciclo Vegetativo:

### PLAGAS

	ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
Orugas de suelo, gusanos grises Orugas defoliadoras, rosquilla y gardama Orugas de cogollo – <i>Helicoverpa armigera</i>	Vigilar estas orugas polífagas que provocan daños desde el trasplante al acogollado, sobre todo en verano y primer tercio de otoño.	Repetir más de dos veces consecutivas la misma materia activa.	Utilizar fitosanitarios no autorizados
Caracoles o limacos	Vigilar sobre todo en primavera y otoño los bordes de los cultivos.		
Pulgones de hoja	Vigilar en cualquier época del año, sobre todo desde la plantación hasta el acogollado.	Repetir más de dos veces consecutivas la misma materia activa.	
Trips	Si el cultivo anterior tuvo daños, vigilar las picaduras nutricionales. En invernaderos colocar placas engomadas azules.		
Minadoras de hoja	Si el cultivo anterior tuvo daños de la plaga, vigilar las picaduras del adulto. En invernaderos colocar placas amarillas.		
Pulgón de raíz.	Vigilar de junio a octubre el desarrollo de la planta.	Plantar con raíz desnuda.	

## ENFERMEDADES

Es esencial racionar los riegos para obtener un buen drenaje y un secado rápido de las hojas.

	ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
Podredumbre basal	Vigilar en los meses de calor, esencialmente en cultivos sin acolchado plástico.	Repetir más de dos veces consecutivas la misma materia activa, sobre todo las sistémicas.	Utilizar fitosanitarios no autorizados
Podredumbre del cuello, gris o blanca.	Limitar las aportaciones de nitrógeno.		
Mildiu	No dejar restos de cultivo anterior afectado. En épocas de riesgo ir a marcos de plantación amplios.		
Antracnosis	Vigilar en otoños y primaveras lluviosos con temperaturas superiores a 20°C.	Los cultivos invernales al aire libre.	
Bacterias	Eliminar los restos de cultivo afectados.	Acolchado con plástico negro.	
Oidio	Vigilar los cultivos de exterior y especialmente las variedades sensibles.		

Los umbrales de tratamientos figuran en los Anexos 2, 3 y 4.

## 4.7 RECOLECCIÓN

El momento de recolección es determinante para obtener un producto de buena calidad. Se recolectará sin presencia de plagas, enfermedades, restos inorgánicos, tierra u otros.

### Recolección:

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Recolectar al cierre del cogollo, en función del tipo de lechuga de que se trate.	Recolectar cogollo pasado, viejo o abierto por mala conducción del cultivo.
Extremar la limpieza de los envases	

### Cuidados post-recolección:

OBLIGATORIO	PROHIBIDO
<p>Una vez realizada la recolección, mantener el producto en un lugar protegido del sol y del viento, en ambiente fresco y húmedo, incluso durante el transporte a su lugar de recepción.</p> <p>Si es preciso, una vez recolectado se podrán mojar las cajas con agua limpia, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua de la Red Pública, o en caso distinto,</li> <li>• Disponer de dos análisis anuales microbiológicos de las fuentes de abastecimiento del agua utilizada.</li> </ul> <p>Hay que procurar, en cualquier caso, que pase el menor tiempo posible entre la recolección y la entrega del producto.</p>	<p>Entregar producto sucio o deshidratado tras la recolección.</p> <p>Mojar el producto tras la recolección con agua No Limpia.</p>

#### 4.8 ENVASADO EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (FINCA)

Este apartado sólo será de aplicación en aquellos operadores que realicen el **envasado del producto directamente en finca**, sin operaciones posteriores de selección y acondicionamiento fuera de la finca agrícola. Únicamente se permite el almacenamiento. **No está permitida la entrada y expedición de productos de otras explotaciones.**

OBLIGATORIO	PROHIBIDO
<p>LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las instalaciones y el equipo de envasado en campo deben mantenerse en un estado adecuado de limpieza.</li> <li>Debe existir un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones, incluidas las cámaras de almacenamiento, así como de los equipos y utensilios empleados en el envasado, que incluya el uso de biocidas autorizados a tal fin.</li> </ul>	
<p>ENVASES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar envases de uso alimentario limpios y sin materias extrañas,</li> <li>No reutilizables, o correctamente limpios y desinfectados.</li> </ul>	
<p>PROTECCIÓN DEL PRODUCTO EN CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los productos empaquetados/ envasados se protegen para evitar cualquier contaminación.</li> <li>Los productos empaquetados/ envasados se deben retirar al finalizar la jornada de trabajo.</li> <li>Tras finalizar la jornada se deben retirar los desechos del material de envasado y otros residuos.</li> </ul>	
<p>ALMACENAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los productos envasados destinados a su consumo directo deben estar correctamente etiquetados y almacenados en condiciones adecuadas en la explotación. Las instalaciones/cámaras de almacenamiento de producto alimenticio serán de <b>uso exclusivo</b> para este fin.</li> <li>Se deben establecer condiciones de temperatura y humedad adecuadas, y realizar un control de las mismas.</li> </ul>	
<p>CODIFICACIÓN y TRAZABILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema de codificación (Lote de expedición) debe permitir la trazabilidad al producto de producción integrada.</li> <li>Hay que llevar un Registro de salidas de producto vegetal.</li> </ul> <p>Se debe asegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la trazabilidad a primer destino comercial,</li> <li>en su caso, la trazabilidad en almacenamiento de los distintos tipos de producto (conforme, inmovilizado, rechazado, etc.).</li> </ul>	
<p>ANÁLISIS DE RESIDUOS DEL PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe disponer de un plan anual de análisis de residuos fitosanitarios, en función del riesgo.</li> </ul>	

<b>USO DEL LOGOTIPO PI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso del logotipo en el etiquetado del producto será conforme a lo establecido en el Decreto Foral 143/1997</li> </ul>	
<b>REGISTROS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador debe llevar un sistema de registros que permita evidenciar el cumplimiento de los requisitos anteriores: Limpieza, envases, control de almacenamiento, trazabilidad, análisis de residuos, calidad del agua, etc..</li> </ul>	

## ANEXO 1

### NIVELES DE CONTENIDO EN SUELO PARA P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Y K<sub>2</sub>O (MÉTODOS OLSEN Y ACETATO AMÓNICO RESPECTIVAMENTE)

Suelo	Fósforo ppm	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ppm	Potasio ppm	K <sub>2</sub> O ppm
Pobres	< 20	< 46	< 200	<240
Medios	20 - 35	46-80	200 - 300	240-360
Ricos	> 35	>80	> 300	>360

### CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO:

Indice	meq/100 g
Baja	<20
Media	20-35
Alta	>35

Cualquier otra analítica, deberá reflejar los índices equivalentes a los expuestos.

#### **NOTA RELATIVA A LOS ANEXOS 2, 3 Y 4**

En cualquier caso, la utilización de productos fitosanitarios deberá ajustarse a las autorizaciones y condiciones de uso contempladas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios vigentes en el momento de realizar la aplicación.

Sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en todo lo relativo a la gestión de envases de los fitosanitarios, no deberá haber presencia de los mismos en las parcelas y sus elementos anexos (ribazos, acequias, caminos...)

Se podrán realizar tratamientos con productos compuestos por diversas materias activas, siempre que éstas se encuentren autorizadas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios para controlar al patógeno que se desea combatir.

A los productos fitosanitarios autorizados, se les podrán añadir coadyuvantes autorizados para el cultivo, en las condiciones indicadas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.

## ANEXO 2:

### PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA. HERBICIDAS

Estado del cultivo	Malas Hierbas	Tipo de tratamiento y observaciones
Antes de iniciar el cultivo.	Antes de la plantación deben eliminarse todas las adventicias presentes en la parcela.	Para las especies anuales puede ser suficiente el laboreo del suelo. Con problemas de perennes en el cultivo anterior, antes de iniciar el laboreo del suelo pulverizar con productos no residuales todo el terreno ó los rodales cuando las malas hierbas estén en
Presiembra o pretrasplante	Preemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Aplicar sobre terreno desmenuzado. Se deben incorporar al terreno mediante una ligera labor o riego. Atención a los cultivos siguientes.
Postrasplante	Preemergencia o postemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Los herbicidas residuales se deben incorporar al terreno mediante una ligera labor o riego. Se evitará regar hasta pasadas unas horas cuando se hayan aplicados productos de absorción foliar. Atención a los cultivos siguientes.

**¡Importante!**: En invernaderos no se pueden utilizar herbicidas, salvo los no residuales y siempre sin presencia del cultivo.



### ANEXO 3

## RODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA. INSECTICIDAS

Patógenos	Umbrales de tratamiento Los controles se realizarán sobre 30	Tipo tratamiento y momento de
Gusanos de suelo: Gusano de alambre:	Tratar solamente si en el cultivo anterior se observó su presencia. Para gusanos grises, ver también en la fila siguiente el apartado:	Aplicar a todo terreno al preparar el suelo e incorporar con una labor
a) Orugas de suelo, - Gusano gris: <i>Agrotis</i> sp b) Orugas defoliadoras: - Rosquillas: <i>Spodoptera</i> sp - Gardamas: <i>Plusia gamma</i> c) Orugas de cogollo: - <i>Helicoverpa armigera</i>	1º) De plantación a las 6-8 hojas: 1 oruga por 10 plantas 2º) De 6-8 hojas a inicio acogollado: 1 oruga por 20 plantas 3º) De acogollado a recolección: 1 oruga por 25 plantas	a) Cebos al atardecer ó pulverizar todo el cultivo b) Pulverizar todo el cultivo c) Pulverizar todo el cultivo
Minadoras <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Con las primeras picadas de puesta o alimentación.	En invernadero utilizar trampas engomadas amarillas. Pulverizar todo el cultivo y / ó con el agua de riego.
Pulgones <i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Myzus persicae</i> <i>Nasonovia ribis nigri</i> <i>Hyperomyzus lactucae</i> <i>Pemphigus bursarius</i>	Intervenir al localizar los primeros focos o plantas atacadas: 1 pulgón por 10 plantas	Pulverizar focos y/o a todo el terreno. Seleccionar el tratamiento según otras plagas. Pulverización y agua de riego.
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i> <i>Thrips tabaci</i>	De trasplante a inicio acogollado: más de 10 trips por planta	En invernadero utilizar trampas engomadas azules. Pulverizar todo el cultivo al observar las picaduras nutricionales
Mosca blanca del tabaco <i>Bemisia tabaci</i>	Actuar al observar la presencia de los primeros adultos.	Pulverización y agua de riego
Caracoles y limacos <i>Helix aspersa</i> <i>Otala punctata</i> <i>Arion hortensis</i> <i>Deroceras</i> sp	a) Si existen capturas en las trampas antes de la plantación. b) Al observar los primeros daños en cultivo establecido.	a) A todo el terreno antes de la plantación. b) En cordones entre líneas y/o en los bordes del invernadero.
Ratones y topillos <i>Microtus duodecencostatus</i> ,	Al observar los primeros daños.	No hay productos autorizados. Favorecer la presencia de rapaces y lechuzas, colocar trampas
Otras plagas	Intervenciones en función de la prescripción técnica.	Según la prescripción del producto

## ANEXO 4

### PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA FUNGICIDAS

Patógenos	Umbral de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento de aplicación
Mildiu <i>Bremia lactucae</i>	Tratar en períodos de riesgo ó con presencia de micelio activo.	Alternar la familia de fungicidas.
Podredumbre basal <i>Rizoctonia solani</i>	Tratar solamente si en cultivo anterior se observó su presencia.	1. Solarización en los meses de verano. pulverización del suelo antes de plantación.
Podredumbre blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> o <i>Sclerotinia minor</i>	Tratar en períodos de riesgo ó con presencia de micelio activo.	Solarización en los meses de verano. Plantar con acolchado plástico. Pulverizar todo el cultivo.
Antracnosis <i>Marssonina panattoniana</i>  Alternariosis <i>Alternaria</i> sp.		
Oidio <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Tratar con presencia de micelio activo.	Pulverizar todo el cultivo al ver las primeras manchas en hoja
Bacterias <i>Pseudomonas</i>	Tratar si se observa su presencia.	Pulverizar todo el cultivo.
Otras enfermedades	Intervenciones en función de la prescripción técnica.	Según la prescripción del producto.

**ANEXO 5**  
**PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN**  
**NAVARRA**  
**EFFECTOS DE LOS FITOSANITARIOS SOBRE FAUNA AUXILIAR**

<b>INSECTICIDAS –</b>						
	<b>Fitoseído</b>	<b>Antocórido</b>	<b>Crisopa</b>	<b>Coccinélido</b>	<b>Sírfidos</b>	<b>Parásito</b>
abamectina	T	T	M	M		M
acetamiprid	N-M	M	M	M	M	M
acrinatrin	T	T	N	M	T	T
alfacipermetrin	T	T	T	M	T	T
azadiractina	N	M-N	M	N	M	M-N
Bacillus thuringiensis	N	N	N	N	N	N
Beauveria bassiana	N	N	N	N	N	N
betaciflutrin	T	T	M	T	T	T
bifentrin	T	T	T	T	T	T
cipermetrina	M-T	T	M	T	T	T
ciromacina	N	M-N	T	N	N	N
clorpirifos	N-M	M	M	N		
deltametrín	M-T	T	M	T	T	T
dimetoato	T	T	T	M	T	
flufenoxuron	N	T-M	N	M		N
imidacloprid	M	M	T	M		M-T
Indoxacarb	N	N	N	N		N
lambda-cihalotrin	T	T	M	T	T	T
m-clorpirifos	N-M	M	T	N		
metiocarb	T	T				T
metomilo	T	T	T	T	T	T
pirimicarb	M-N	M-N	M	N	M	M
spinosad-48	N	N	N	N		M
taufluvalinato	T	T	M	T	M	T-M
tebufenocida	N	N		N		
tiametoxam	N	N	N	M	N	
zetacipermetrin	T	T	M	T	T	T

<b>FUNGICID</b>						
	<b>Fitoseído</b>	<b>Antocórido</b>	<b>Crisopa</b>	<b>Coccinélido</b>	<b>Sírfidos</b>	<b>Parásito</b>
azufre	M	N	N	M	T-M	M
azoxistrobin	N	N				N
benalaxil + mancozeb	M-N	N	N	N	N	M-N
cimoxanilo + fosepil	M-N	N	N	N	N-M	M-N
+ mancozeb						
cimoxanilo + sulfato	N	N	N-M	N	N	N-M
ciprodinil + fludioxonil	N	T				
difenoconazol	N	M	N	N	N	N
dimetomorf+mancozeb	N	N	N	N	N	N
fosetil-31+propamocarb-53	N-M	N	N	N	N-M	N
hidróxido cúprico	N	N	N-M	N	N	N
iprodiona	N	N	N	N	N	N
mancozeb	M-N	N	N	N	N	M-N
mancozeb + metalaxil	M-N	N	N	N	N	M-N
maneb	N	T	N	N	N	M-N
metalaxil + tiram	M-T	N	N	N	N	
metiram	M-N	N	N	N	N	T
m-tiofanato	M-T	M	N	N	N	N
metalaxil-2,4M+oxicl.Cu-40	M-N	N	N-M	N	N	M-N
oxicloruro de cobre	N	N	N-M	N	N	N
óxido cuproso	N	N	N-M	N	N	N
pirimetanil	N	N	N			N
procimidona	N	M	N	M	N	N
propineb			N	T	N	M
sulfato cuprocálcico	N	N	N-M	N	N	N
tebuconazol	M-N		N	N		N

N = poco tóxico 0 – 40% mortalidad  
 M = medianamente tóxico 41 – 60% mortalidad  
 T = tóxico 61 – 100 % mortalidad