



Erasmus+

Número de proyecto: 2024-1-RO01-KA220-VET-000255736



Estrategias para combatir las prácticas desleales en relación con los productos de las cooperativas hortícolas vendidos directamente a los consumidores y a través de las redes de distribución (PARTE 1)

Pliego de condiciones para los productores de invernadero





Índice

Bloque 1: INTRODUCCIÓN AL CULTIVO DE TOMATES EN INVERNADERO	1
1. Distribución geográfica e importancia económica	2
2. Descripción	3
Taxonomía	3
Morfología	3
3. Factores agronómicos	6
Clima y suelo	6
Material vegetal	8
4. Gestión de cultivos	11
Preparación del suelo y del invernadero	11
Siembra y plantación	12
Polinización y frutos	18
Fertirrigación	19
5. Plagas, enfermedades y patologías	21
6. Cosecha	32
7. Coste del cultivo	33
8. Bibliografía	34
Bloque 2. PARÁMETROS DE CALIDAD DE LOS TOMATES FRESCOS	35
1. Introducción	36
2. Toma de muestras	37
3. Calidad físico-química	38
Firmeza	38
Color	39
Sólidos totales solubles (TSS)	41
pH y acidez titulable	42
Contenido de licopeno	43
4. Calidad sensorial	46
Calidad visual general	46
Aroma y sabor	47
5. Ejemplos de especificaciones de los minoristas	49
Módulo 3: CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL PROCESAMIENTO DE HORTALIZAS	55
1. Introducción	57
2. Calidad y seguridad microbiológica de las hortalizas tras la cosecha	58
3. Datos orientativos sobre la calidad microbiológica de las hortalizas frescas	60
4. ¿Por qué es importante la limpieza adecuada de la fruta en el almacén de manipulación?	62
5. Operaciones de limpieza de las hortalizas	63



Limpieza manual	64
Limpieza mecánica o cepillado	65
6. Lavado con agua	66
Fase de secado	68
7. Uso de desinfectantes o biocidas	69
Uso de cloro y sus derivados.....	70
Otros desinfectantes químicos	73
7. Métodos físicos de higienización.....	75
8. Bibliografía	76
Bloque IV: Trazabilidad de las hortalizas	77
1. Contexto	78
2. Definición, ventajas, obligaciones.....	80
3. Tipos de trazabilidad	82
4. Cómo implementar un sistema de trazabilidad	83
5. Mantenimiento de registros y responsabilidades.....	85
6. Ejemplo: Tratamientos fitosanitarios en una explotación de pimientos.....	86
1.- FASE DE CAMPO	87
2. RECEPCIÓN EN LA EMPRESA COMERCIAL	88
3.- ALMACENAMIENTO PREVIO AL EMBALAJE	89
4.- DESCARGA.....	89
5.- FABRICACIÓN DE CAJAS Y ETIQUETADO	90
6.- PALETIZACIÓN.....	91
7.- ALMACENAMIENTO	91
8.- ENVÍO y VENTA AL PÚBLICO	92
G. – REGISTROS.....	93
10.- PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN	93
Bibliografía	94



Bloque 1: INTRODUCCIÓN AL CULTIVO DE TOMATES EN INVERNADERO



Distribución geográfica e importancia económica

Descripción: taxonomía y morfología Factores
agronómicos

Ciclos de cultivo Gestión del cultivo

Plagas, enfermedades y patologías Cosecha

Costes de cultivo

Bibliografía

1. Distribución geográfica e importancia económica

El tomate es la hortaliza más cultivada del mundo y la de mayor valor económico.

- La superficie cultivada con tomates a nivel mundial es de casi 5 millones de hectáreas, con una producción de 186,1 millones de toneladas. El mayor productor mundial es China, con 68 millones de toneladas, mientras que España ocupa el octavo lugar con 3,8 millones de toneladas (*).
- En 2023, en España se cultivaron 43 027 ha, con una producción de 3,5 millones de toneladas; en Andalucía, la superficie cultivada fue de 9 029 ha, con una producción de 1,5 millones de toneladas, de las cuales 8.568 ha y 0,760 millones de toneladas corresponden a los invernaderos de la provincia de Almería (**).
- El consumo medio mundial es de 10 kg por habitante al año: 13,6 kg en la UE y 13,32 kg en España (**).

(*) Datos FAOSAT, 2023 (**) Datos MAGRAMA, 2023

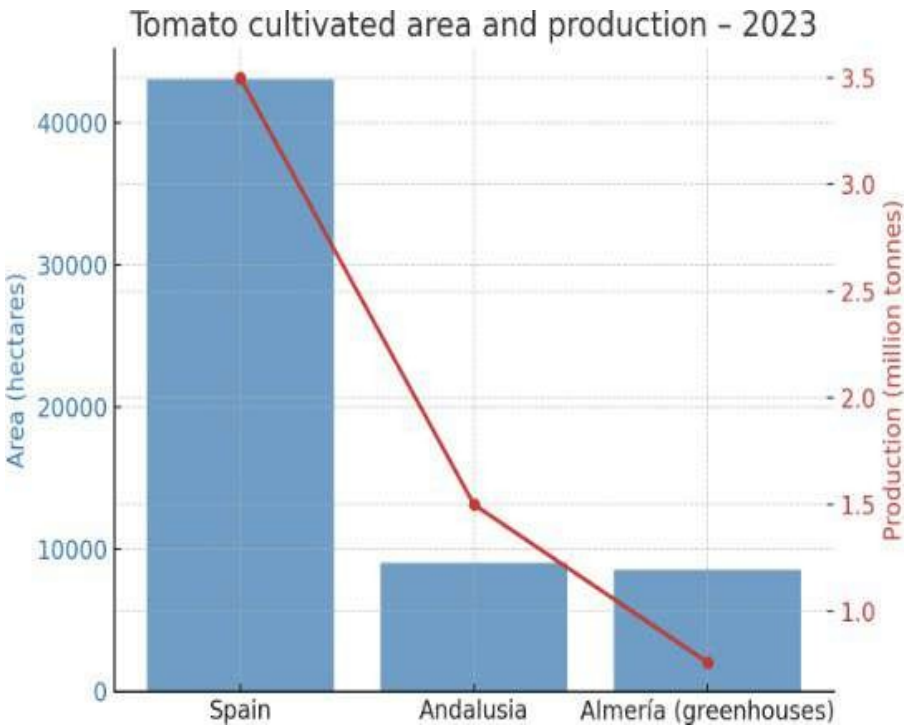


Figura 1. Datos sobre la superficie cultivada y la producción de tomates en 2023 en España, Andalucía y Almería.

Elaborado por los autores a partir de datos de MAGRAMA.

2. Descripción

Taxonomía

- FAMILIA: Solanaceae
- GÉNERO:
Lycopersicum
- ESPECIE: *esculentum*



Imagen 1. Planta de tomate.

Fuente: Portal Eureka.

Morfología

SISTEMA RADICULAR

- Está formado por una raíz pivotante, raíces secundarias y raíces adventicias.
- Su desarrollo está influenciado por las condiciones de cultivo; en los invernaderos de Almería, gracias al riego localizado de tipo « », este es más horizontal que vertical, y el 70 % de las raíces se encuentra en los primeros 20 centímetros de suelo.

TALLO

- El tallo es erecto en la primera etapa de desarrollo y semierecto o rastrero más tarde, por lo que requiere **soporte**.
- Las ramas laterales son tan vigorosas como la principal, y su crecimiento puede ser determinado hasta un número determinado de hojas o indeterminado, pudiendo alcanzar hasta 20 m de longitud.
- Está cubierta de **pelos glandulares** y las células exteriores son fotosintéticas.
- La planta desarrolla raíces adventicias, por lo que **la poda** y **el arado superficial** pueden estimular el desarrollo de las raíces.

Descripción: taxonomía y morfología

HOJAS

- Son compuestas, con un número impar de folíolos.
- Se insertan alternativamente en el tallo.
- Son vellosas y tienen glándulas que secretan sustancias aromáticas.

FLOR

- La flor es completa, con 5 o más pétalos, 5 o más sépalos y varios **carpelos**.
- Se presentan en racimos con un número variable de flores, simples en la parte inferior del tallo y más ramificados en la parte superior.
- La primera inflorescencia aparece en el tallo a partir de la quinta hoja y luego cada 2 o 3 hojas.
- Se autopoliniza, pero necesita unas condiciones mínimas de temperatura y humedad para formarse.
- No contiene néctar, por lo que, si se necesitan abejorros para la polinización, hay que ofrecerles bebidas con azúcar.

FRUTO

- El fruto es una baya carnosa con dos o más cavidades locales.
- El color en la madurez puede ser rojo, rosa o amarillo.
- La forma puede ser redondeada, aplanada o piriforme.
- La superficie es lisa o estriada.
- El tamaño es muy variable, con un peso que oscila entre 5 y 500 g, dependiendo de la variedad.
- El fruto verde es fotosintético, generando entre el 10 y el 15 % de su propio peso.
- El tiempo necesario para que un ovario fertilizado desarrolle un fruto es de 7 a 9 semanas.



Imagen 2.
Inflorescencia del
tomate.

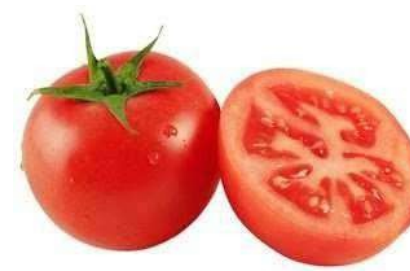


Imagen 3. El fruto del
tomate



Factores agronómicos. Clima y suelo

3. Factores agronómicos

El tomate es un cultivo de clima cálido, pero actualmente contamos con variedades adaptadas a los ciclos de cultivo de invierno.

Todos los factores climáticos están interrelacionados y cualquiera de ellos puede afectar al desarrollo del cultivo, desde la germinación hasta la maduración de los frutos.

El clima y el suelo

TEMPERATURA

- La temperatura **óptima** para el desarrollo de los tomates se sitúa entre 20 y 25 °C durante el día y entre 15 y 18 °C durante la noche. Se trata de una planta que necesita una variación entre las temperaturas diurnas y nocturnas de 6-7 °C.
- **Las temperaturas extremas** afectan al crecimiento, al cuajado de los frutos y a la producción.
- Una temperatura del suelo inferior a 12 °C es crítica para el desarrollo de las raíces y, en consecuencia, afecta al crecimiento de la parte aérea.

HUMEDAD RELATIVA

- El nivel óptimo de humedad depende de la temperatura. La combinación de estos dos factores determina la cantidad de vapor de agua presente en la atmósfera del invernadero, el déficit de presión de vapor (VPD), el estado de estrés de la planta y su capacidad para transpirar y crecer.
- Los niveles superiores al 80 % de humedad relativa crean un entorno propicio para el ataque de agentes patógenos (hongos y bacterias).
- Los niveles por debajo del 60 % de humedad relativa provocan estrés hídrico y una baja tasa de fotosíntesis.

Factores agronómicos. Clima y suelo

RADIACIÓN

- Los tomates necesitan entre 8 y 16 horas de luz al día y una buena iluminación.
- **Los niveles bajos** provocan:
 - Vegetación excesiva
 - Aclareo de las plantas
 - Dificultades en la formación de frutos
 - Reducción del tamaño y la calidad de los frutos
- **Los niveles altos** provocan:
 - Paralización del crecimiento
 - Frutos deformados

DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

- Es uno de los factores que limitan el crecimiento y el desarrollo de los cultivos.
- El contenido atmosférico es de aproximadamente 360 ppm.
- El valor óptimo para un cultivo de tomates en un invernadero mediterráneo es de 355 ppm con las ventanas abiertas y de 600-700 ppm con las ventanas cerradas.

SUELO

- Los tomates no son exigentes en cuanto al suelo, pero prefieren suelos bien drenados.
- Toleran una salinidad de hasta 3,5 dS/m en **extracto saturado**. Por encima de estos valores, la calidad de los frutos aumenta, pero la producción disminuye.



Figura 4. Invernadero con ventilación lateral y cenital

Material vegetal

Las variedades de tomate más comunes cultivadas en invernaderos son:

TIPO DE PLANTA

- Es la variedad tradicional de La Cañada (Almería).
- Fruto aplanado, con nervaduras y cuello verde.
- La más apreciada por su sabor
- Tiene una vida útil muy corta.

TIPO SMOOTH O BEEF

- Fruto globoso, grueso, con hombros verdes.
- Se cosecha en cajas de 0,5 l para el mercado interno.

TIPO LARGO LARGA

- Frutos redondos, lisos, de un color rojo intenso.
- Su larga vida útil ha dado lugar a una comercialización.

**VARIEDAD RAMILLET**

- Fruto de tamaño mediano, de color rojo intenso, con una larga vida útil y buen sabor.
- Los racimos deben tener forma de escama de pez, y la maduración de los frutos debe ser uniforme.

**TIPO DE PERA**

- Fruto ovoide, de tamaño mediano, de color rojo intenso, firme, con un sabor menos ácido que los anteriores.

**TIPO CEREZAS**

- Frutos pequeños con racimos muy ramificados

Las variedades disponibles en el mercado para cada tipo de tomate pueden consultarse en el «Vademécum de semillas» y en la página web www.portagrano.net.

Factores agronómicos. El material vegetal

GATEKEEPERS

- Los tomates injertados ofrecen mayor vigor y resistencia a problemas del suelo, como el fusarium o los nematodos, y el mismo rendimiento con una menor densidad de plantación.
- Los portainjertos más utilizados para el tomate son híbridos interespecíficos derivados del cruce *entre L. sculentum y L. hirsutum*.
- En la actualidad, el 60 % de los tomates cultivados son injertados, y esta tendencia va en aumento.



Imagen 5. Planta injertada

Fuente: Tecnobioplant

SELECCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

- Esta se realizará en función de:
- **El mercado**, teniendo en cuenta
- Las preferencias de los consumidores en cuanto a color, aroma y forma.
- La conservación del fruto, que permitirá una vida útil más larga o más corta.
- **El entorno de cultivo**, teniendo en cuenta
- La estructura del invernadero: si es bajo y/o poco ventilado, las variedades muy vigorosas tendrán problemas de pudrición, por lo que es necesario elegir variedades con poco follaje y tallos delgados.
- El suelo, su fertilidad y su estado de salud, que indicarán la vigorosidad y la resistencia que deben tener la variedad y el portainjerto.
- El clima, que determinará la adaptación a la zona y a la temporada de crecimiento.
- La calidad del agua de riego, especialmente la salinidad.

Factores agronómicos. Material vegetal

Los ciclos de cultivo más frecuentes en los invernaderos de Almería son:

CICLO DE PRIMAVERA

Especialmente variedades para la cosecha de alcauciles

N	N	E	F	M	A	M	J
	Siembra-Trasplante			Cuajado			
						Cosecha	

CICLO LARGO

Variedades vigorosas, que se desarrollan bien en condiciones de frío y poca luz

A	S	N	N	D	E	F	M	A	M	J
Siem-Trans		Coagulación								
				Colección						

CICLO DE OTOÑO

Variedades que cuajan bien en climas cálidos

X	A	S	O	N	D	E	F
Siem-Trans			Coagulación		Recolección		

4. Gestión de cultivos

Preparación del suelo y del invernadero

PREPARACIÓN DEL SUELO

- Analice los problemas sanitarios del cultivo anterior y actúe en consecuencia.
- Desinfecte el suelo si es necesario, dando prioridad
 - a los métodos no químicos.
- Realice un análisis físico-químico del suelo.
- Fertilice el suelo y añada materia orgánica de forma racional, en función de los resultados del análisis del suelo.
- Analice el agua para una buena gestión y ajuste de la fertirrigación.

PREPARACIÓN DEL INVERNADERO

- Repare de plástico, biombos, puertas y ventanas.
- Elimine las malas hierbas del interior y el exterior del invernadero.
- Retire todos los restos vegetales.
- Compruebe las instalaciones de riego y tratamiento.
- Desinfecte la estructura con productos cuyo efecto residual no afecte al posterior establecimiento de la fauna auxiliar.



Imagen 6. Solarización.



Imagen 7. Materia orgánica en capas



Imagen 8. Reparación del plástico

Gestión de cultivos. Siembra y plantación

Siembra y plantación

SIEMBRA

- La siembra debe realizarse en semilleros autorizados.
- La planta debe tener un pasaporte fitosanitario.
- Si se cultiva en suelo, siembre aproximadamente 30 días antes del trasplante en verano y 40 días antes del trasplante en invierno.
- Si se cultiva hidropónicamente, se debe sembrar unos 20 días antes del trasplante.
- Si se trata de una planta injertada, debe plantarse entre 45 y 60 días antes del trasplante.



Plantas de tomate en bandejas de semillas.

MARCO DE PLANTACIÓN

- La densidad de plantación debe permitir una buena iluminación y ventilación de la planta y, por lo tanto, depende de:
- La variedad: las variedades más vigorosas requieren estructuras más grandes.
- La temporada de crecimiento: las temporadas de crecimiento largas requieren estructuras grandes.
- El tipo de poda y de soporte que se vaya a realizar. Las estructuras más comunes son

♦ 1	m x 0,5 m	→	2	plantas/m ²
♦ 1,5	m x 0,5 m	→	1,33	plantas/m ²
♦ 2	m x 0,5 m	→	1	plantas/m ²



Imágenes 10 y 11. Aspecto del invernadero tras el trasplante y detalle de la planta recién trasplantada.

Gestión de cultivos. Siembra y plantación

Gestión de cultivos. Siembra y plantación

TRASPLANTE AL SUELO

- Antes del trasplante, se riega el suelo para garantizar que tenga un nivel de humedad suficiente. Se evaluarán los resultados del análisis del suelo para determinar si es necesario eliminar las sales y reducir conductividad eléctrica. El riego debe realizarse de manera eficiente. El riego excesivo provoca la contaminación del agua por escorrentía de nitratos.
- Se retiran la arena y el estiércol a lo largo de la línea de goteo y se hacen agujeros.
- El cepellón se coloca en el hoyo, se presiona ligeramente contra el suelo y se cubre con arena.
- Se riega brevemente para asentar el cepellón para suelo.



Imagen 12.

Planta
preparada para
el trasplante.

Gestión de cultivos. Siembra y plantación

TRASPLANTE AL SUBSTRATO

- Riega bien el sustrato con agua y solución nutritiva antes de plantar.
- Si la planta se entrega en bloques de lana mineral, el cepellón se coloca sobre el sustrato y la varilla de riego se fija al cepellón.
- Si la planta viene con un cepellón de turba o perlita con vermiculita, este se coloca en el sustrato.
- Tras la plantación, se realiza el drenaje en la parte inferior de la bandeja o de la bolsa.



Imágenes 13 y 14. Las plantas antes y después del trasplante al sustrato.

Gestión de cultivos. Siembra y plantación

El sistema de poda y soporte debe garantizar una exposición óptima del cultivo a la radiación solar y una ventilación adecuada, especialmente en invierno.

A TENER EN CUENTA

- El tallo no es **apical dominante**, los tallos laterales son tan vigorosos como el tallo principal, por lo que es necesario podar para mejorar la producción.
- Los brotes deben eliminarse lo antes posible para evitar el desperdicio de savia en las partes innecesarias de la planta y para no causar una herida demasiado grande en la planta.

PODA

- Comienza 2-3 semanas después del trasplante.
- Se eliminan los primeros brotes y las hojas inferiores para que no toquen el suelo.
- Esta operación se lleva a cabo durante todo el ciclo de crecimiento, repitiéndose cada 1-2 semanas, dependiendo del ritmo de crecimiento.

1 PODA DE LAS RAMAS: consiste en eliminar todos los brotes laterales.

2 PODA DE LAS RAMAS

- Se realiza en cultivos injertados y en
- cultivos no injertados cuando se ha perdido la planta adyacente.
- Se deja un brote axilar adicional al tallo principal.
- Esto permite obtener un mayor número de frutos por planta, aunque, por lo general, de menor tamaño.

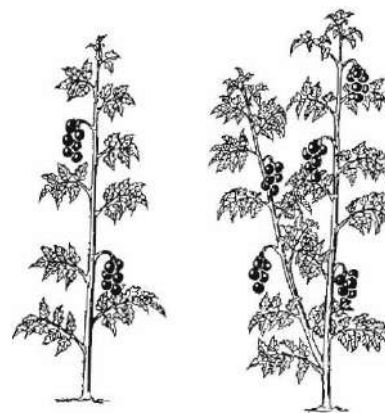


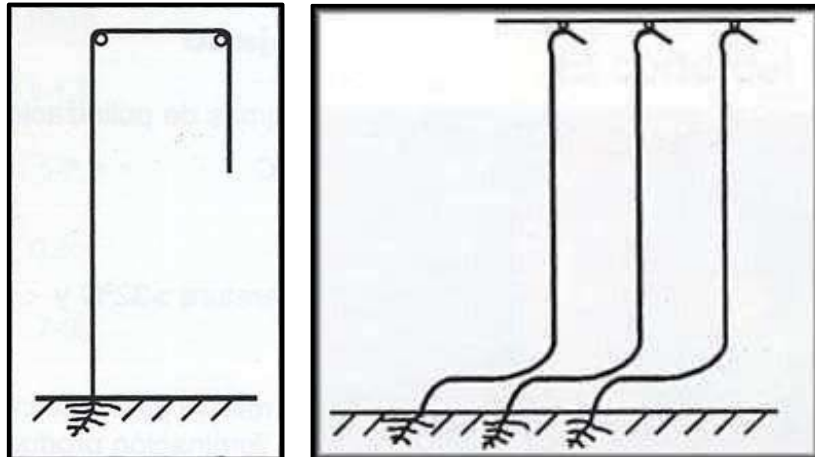
Figura 16. Esquema de poda de un solo brazo y de dos brazos

Gestión de cultivos. Siembra y plantación

Al principio, el tallo crece verticalmente, pero posteriormente se vuelve rastrero, por lo que el soporte con estacas es absolutamente necesario para este cultivo.

VENTAJAS DEL ESPALDILLO

- Aprovecha mejor el espacio.
- Evita que las hojas y los frutos toquen el suelo.
- Mejora la ventilación y la iluminación de la planta.
- Aprovechamiento óptimo de los tratamientos fitosanitarios.
- Facilita las labores de cultivo.



Figuras 17 y 18. Esquema del enrejado horizontal y sin ganchos.

SISTEMAS DE ESPALDERA

- El sistema más habitual utiliza cordel de rafia atado a la base del tallo y al alambre del espaldero, a modo de soporte. El cordel de rafia se ata o se sujeta con anillas al tallo a medida que la planta crece.
- Cuando la planta llega al alambre, puedes optar por:
 - **Dejar que crezca horizontalmente** por el espaldero hasta el siguiente alambre, formando un techo, y desde allí dejar que caiga verticalmente.
 - **Desprenda la planta**, desprenda la base, afloje la cuerda unos 30 cm y vuelva a fijarla al alambre.

ESPALDERA CON POSTES

- Esta es una variante del método de sujeción de la planta, en la que un extremo de la rafia se ata al tallo y el otro extremo se enrolla en un gancho suspendido del espaldero. La rafia se fija al tallo con ayuda de anillas.



Figuras 19, 20 y 21. Cultivo en espaldera utilizando el sistema de postes y detalles de los postes y anillos.

ELIMINACIÓN

Se recomienda para facilitar la iluminación, la ventilación y la maduración de los frutos.

- No elimine más de 2 o 3 hojas por planta a la vez, para no desequilibrar la planta.
- La hoja se corta a ras del tallo con una cuchilla, realizando un corte limpio para evitar la aparición de enfermedades.
- También se retiran las hojas enfermas y las viejas.



Imagen 22. Cultivo de tomates sin hojas

Polinización y frutos

Todas las variedades modernas de tomate son autopolinizantes, pero en condiciones ambientales desfavorables es necesario aplicar técnicas que favorezcan la cuajada.

INFLUENCIA DEL CLIMA

- La temperatura y la luz son los dos factores que más influyen en la fructificación.
- A temperaturas extremas, la cantidad y la viabilidad del polen disminuyen.
- Las temperaturas elevadas provocan la caída de las flores, mientras que las bajas determinan la ramificación de las inflorescencias y un aumento del número de flores.
- La luz débil provoca el alargamiento del estigma, que, al situarse por debajo de las anteras, dificulta la autopolinización.

- La humedad relativa debe ser superior al 70 %, ya que la antera debe «absorber» la humedad para abrirse y liberar el polen, y los gránulos de polen deben adherirse al estigma.

MÉTODOS DE COAGULACIÓN

Movimiento de la planta con un chorro de aire

- Esto permite la liberación del polen si la humedad y la temperatura son adecuadas: ni al amanecer ni al atardecer.

Los abejorros (*Bombus terrestris*)

- Mejora la cantidad y la calidad y ahorro de mano de obra.
- 4 colmenas/ha son orientadas hacia el sur, protegidas del sol, la humedad y las hormigas.
- Se renuevan cada 6 semanas.
- Solo productos compatibles con los abejorros.



Colmena de abejorros y abejorro polinizando una flor de tomate.

Fertirrigación

Fertirrigación

En los cultivos de invernadero, con riego por goteo, los fertilizantes se aplican disueltos en el agua de riego.

Las necesidades de agua y nutrientes dependen de:

- La época del año
- El estado fenológico del cultivo
- La vigorosidad de la planta
- El tipo de suelo
- La salinidad del agua de riego

NECESIDADES NUTRICIONALES

Para producir una tonelada de cosecha, la planta debe extraer las siguientes cantidades de nutrientes del suelo, según Segura, 2009:

- N 3,11 kg/mt de cosecha
- P 0,60 kg/t de cosecha
- K 4,21 kg/t de cosecha
- Ca 2,26 kg/mt de cosecha
- Mg 1,08 kg/tonelada de cosecha

NECESIDADES DE AGUA

- Para calcularlos:
- **Recálculos de los riegos** en L/m^2 al día, del Sistema de Asistencia para el Riego del IFAPA, que se puede consultar en la página web del IFAPA.
- **Los tensiómetros** que nos permiten conocer la cantidad de agua disponible en el suelo. Se recomienda regar cuando el valor se sitúe entre 20 y 30 cb.



Imagen 25.

Tensiómetro



Fig. 26. Cabezal de riego para
fertirrigación



Una solución nutritiva debe contener todos los elementos necesarios para el cultivo, a saber:
Macroelementos:

- Nitrógeno
- Fósforo
- Potasio
- Calcio
- Azufre
- Magnesio

Oligoelementos:

- Hierro
- Manganeso
- Cobre
- Zinc
- Boro
- Molibdeno

Plagas, enfermedades y afecciones

En g/m² y día

Fase de cultivo	Equilibrio N:P:K	g/m ² día	CE (dS/m)
Transplante - Floración	1:2:1	1,5	Agua + 0,5
Floración - Cuajado	1:1:1	3	Agua + 0,8
Recolección	1:1:1,5	4	Agua + 1,0

Fuente "Técnicas de producción en cultivos hortícolas protegidos" (2003)

En milimol/L

Ion	NO ₃ ⁻	H ₂ PO ₄ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺
mmol/L	10,5	1,5	2,5	1,5	7	3,75	1

Sonneveld, 1984

Ion	Fe	Mn	Cu	Zn	B	Mo
mmol/L	10,5	1,5	2,5	1,5	7	1

Steiner, 1966

Los fertilizantes recomendados aquí son orientativos y deben adaptarse a las condiciones de cultivo, tal y como se ha explicado anteriormente.

Plagas, enfermedades y afecciones

5. Plagas, enfermedades y patologías

PLAGAS	ENFERMEDADES	FISIOPATOLOGÍAS
• Insectos ♦ Mosca blanca ♦ Tirps ♦ Tuta absoluta ♦ Minador de hojas ♦ Orugas ♦ Pulgón • Ácaros ♦ Ácaro rojo ♦ Araña blanca ♦ Vasos • Nematodos ♦ Batatilla	• Hongos aéreos ♦ Moho ♦ Alternaria ♦ Oídio ♦ Botrytis • Podredumbre del cuello y de la raíz • Fusariosis • Bacteriosis ♦ Pseudomonas ♦ Erwinia ♦ Clavibacter • Virosis ♦ TYLCV ♦ TSWV ♦ ToMV	• Nutricional • Ambiental

A continuación se presenta un resumen de las plagas y enfermedades más frecuentes de los cultivos de tomate en invernadero.

Plagas, enfermedades y afecciones

MOSCA BLANCA *Bemisia tabaci*

- Colonizan las partes jóvenes de las plantas y ponen sus huevos en el envés de las hojas. A medida que se alimentan, provocan el debilitamiento y el amarilleamiento de la planta y generan melaza, lo que reduce la fotosíntesis y la transpiración. El hongo «moho negro» se asienta sobre la melaza. Esta transmite, entre otros, el virus TYLVC.



TRÍPS *Frankliniella occidentalis*

- Ponen sus huevos en el tejido vegetal de las hojas, frutos y flores. Su alimentación provoca el plateado de los órganos afectados.
- El principal daño es la transmisión del virus TSWV.



ÁFIDOS *Myzus persicae* y *Aphis gossypii*

- Forman colonias y se distribuyen en focos que son dispersados, especialmente en primavera y otoño, por las hembras aladas.
- A medida que se alimentan, deforman las hojas mediante la inyección de toxinas y la secreción de melaza.
- Transmiten, entre otros, los virus CMV y PVY, que tienen un efecto reducido sobre los tomates.



Plagas, enfermedades y afecciones

MINER *Liriomyza sp*

- Es un pequeño díptero que pone sus huevos en el tejido de las hojas jóvenes. La larva se alimenta del parénquima, excavando galerías y reduciendo así la fotosíntesis.



LA POLILLA DEL TOMATE *Tuta absoluta*

- Pequeño lepidóptero nocturno. Durante el día se esconde en las hojas. Los huevos se depositan en el envés de las hojas jóvenes, en los tallos y en el cáliz de los frutos inmaduros.
- Las larvas excavan galerías en las hojas, perforan los tallos y los brotes y penetran en los frutos inmaduros, provocando deformaciones.



ORUGAS *Heliothis armigera*, *Spodoptera exigua*, *Autographa gamma* y *Chrysodeisis chalcites*

- Varias especies de lepidópteros cuyas larvas se diferencian por el número de patas abdominales falsas.
- Los daños son causados por las larvas que se alimentan de hojas, frutos y tallos, y pueden incluso dejar las plantas sin hojas.



La oruga verde

Plagas, enfermedades y afecciones

LA ARAÑA ROJA *Tetranychus urticae*

- Es un ácaro polífago que se desarrolla en el envés de las hojas. La infestación aparece en forma de focos.
- Provoca decoloraciones, hendiduras y manchas amarillentas, y puede llegar incluso a provocar la defoliación y la desecación de la planta.



EL ÁCARO BLANCO *Polygotarsonemus latus*

- Es un ácaro minúsculo. Al igual que la araña roja, se desarrolla en el envés de las hojas y ataca en focos.
- Provoca el rizado de las hojas y de la nervadura central.



VASATES *Aculops lycopersici*

- Este ácaro no es visible a simple vista.
- Se propaga a través de la luz de los reflectores y se disemina mecánicamente. Se desarrolla hacia arriba, partiendo de la base de la planta.
- Aparece primero en el tallo, luego en las hojas e incluso en los frutos.





Plagas, enfermedades y afecciones

NEMATODOS

- Estos penetran en las raíces desde el suelo y obstruyen los vasos, impidiendo la absorción de agua y nutrientes por parte de las raíces.
- Estos producen los típicos nódulos en las raíces que les dan el nombre común de «batatilla», el marchitamiento verde en pocas horas, la clorosis y el enanismo de las plantas.



Batatilla en la raíz de los tomates

MEDIDAS GENERALES DE LUCHA CONTRA LAS PLAGAS

Físicas/mecánicas

Elimine las malas hierbas y los restos vegetales.

Coloque mallas en las ventanas.

Coloca trampas (cromotrópicas, con feromonas, luminosas).

Biológicas

Uso de enemigos naturales. Los organismos para el control biológico de las principales plagas pueden consultarse en la publicación de la IFAFAFA **«Colección de organismos para el control biológico en cultivos hortícolas protegidos»**.

Químicos

Aplique los productos fitosanitarios de forma racional. Los productos autorizados pueden consultarse en el Registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Plagas, enfermedades y afecciones

MANO EN EL TOMATE

Phytophthora infestans y *Phytophthora nicotianae*

- Provocan la aparición de manchas de aspecto aceitoso, que posteriormente adquieren un color marrón, dejando a las plantas un aspecto quemado.
- Requiere una humedad relativa elevada (90 %), noches frescas y días cálidos. Se desarrollan muy rápidamente.
-



ALTERNARIASIS *Alternaria dauci*

- Manchas marrones, concéntricas, en las hojas y necrosis en los sépalos.
- Requiere condiciones ambientales similares a las del mildiú.
-



Oídio o oídio grisáceo *Leveillula taurica*

- Produce manchas amarillas en el haz superior, que se corresponden con el moho violáceo del haz inferior.
- Requiere una humedad relativa del 50-70 % y una temperatura de 20-25 °C para su desarrollo.





Plagas, enfermedades y afecciones

ROYA GRIS *Botrytis cinerea*

- Para desarrollarse, necesita una humedad relativa del 95 % y una temperatura comprendida entre 10 y 23 °C.
- El ataque comienza en las heridas y los tejidos senescentes.
- Se forma una mancha marrón y acuosa, sobre la que se deposita un moho grisáceo.
- Afecta a todos los órganos de la planta.
-



PODREDUMBRE BLANCA DE LAS VÁLVULAS *Sclerotinia sclerotiorum*

- Similar al anterior, pero con moho blanco.
- Afecta a todos los órganos de la planta.



FUSARIOSIS *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*

- Provoca el marchitamiento de la planta, que comienza en una parte y luego se extiende a toda la planta.
- Las variedades cultivadas en invernadero son resistentes.
-



FUSARIOSIS *Fusarium oxysporum f.sp. radicis lycopersici*

- Provoca un marchitamiento generalizado de la parte aérea. Las hojas se amarillean desde la base hasta la yema terminal.
- Pudrición parda de la raíz.
-





Plagas, enfermedades y afecciones

Algunas lesiones fúngicas en los frutos del tomate



Podredumbre por Botrytis



Mancha fantasma de Botrytis



Mancha marrón causada por el mildiú

MÉTODOS GENERALES DE LUCHA CONTRA LOS HONGOS

- Utilice variedades resistentes.
- Retire los restos vegetales y...
- Ventile el invernadero para evitar el exceso de humedad.
- Riegue y fertilice correctamente, evitando el exceso de nitrógeno.
- Realice tratamientos químicos preventivos y curativos en función del agente causante.
- En el caso de hongos del suelo, injerte en portainjertos resistentes.
- Desinfecte el suelo, dando prioridad a los métodos no químicos.

Plagas, enfermedades y afecciones

BACTERIAS	DAÑOS	IMAGEN	MEDIDAS DE COMBATE
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>	Manchas oscuras de 2-3 mm en todos los órganos aéreos.	 Fuente: Plant Health Almería	PREVENTIVAS • Gestión adecuada del riego y la ventilación • Desinfección de las herramientas • Eliminación de los órganos afectados • Prestar especial atención al corte, evitando heridas grandes. • Evite que las plantas entren en contacto con el agua. TRATAMIENTOS • Compuestos de cobre • Aplicar pasta de cobre sobre las heridas
<i>Pectobacterium</i> spp.	Podredumbre blanda y acuosa. Penetra a través de las heridas.		
<i>Clavibacter michiganensis</i>	Caída de las hojas, marchitamiento de las plantas y pardeamiento de los vasos	 Fuente: Plant Health Almería	

Plagas, enfermedades y patologías

VIRUS	TRANSMISIÓN	SÍNTOMAS	IMAGEN	MÉTODOS DE COMBATE
PepMV	Contacto y semillas	Filimorfism o Mosaicos Maduració n irregular		• Cultivo de variedades resistentes • Eliminación de plantas enfermas • Control de malas hierbas • Control de insectos vectores • Uso de semillas con garantía sanitaria • Desinfectar las herramientas, las manos, etc.
TYLCV	Mosca blanca	Enanismo Amarilleamiento Rizado de las hojas		
TSWV	Trípides	Amarilleamiento de las hojas jóvenes Manchas anulares en los frutos		

Plagas, enfermedades y patologías

NUTRIENTES	SÍNTOMAS	IMAGEN	CAUSAS POSIBLES	CORRECCIÓN
Nitrógeno	Amarilleamiento generalizado.		Fertilización inadecuada.	Aumenta la dosis de nitrógeno.
Fósforo	Color violáceo en el envés de las hojas.		Inmovilización causada por bajas temperaturas, pH elevado y alto contenido de calcio.	Aplicación foliar de fertilizantes con fósforo. pH adecuado.
Potasio	Amarilleamiento y necrosis en el borde de las hojas y maduración de los frutos.		Fertilización inadecuada, antagonismos, desequilibrio K/N o Mg/K.	Aplicación de fertilizantes con potasio. Corregir los desequilibrios.
Calcio	Podredumbre apical del fruto. Decoloración de las hojas jóvenes.		Elevada transpiración de la planta, que desplaza el calcio hacia la hoja. Antagonismo Na/Ca	Aplicación foliar de calcio. Corrija el desequilibrio.

Plagas, enfermedades y afecciones

FISIOPATÍA Y	SÍNTOMAS	IMAGEN	CAUSAS	CORRECCIÓN
Deformación del fruto	Deformación del fruto con hendiduras profundas.		Desarrollo anormal de las flores debido a las bajas temperaturas	Controle la temperatura y la fertilización.
Grietas	Grietas radiales o circulares en el fruto.		Riego excesivo o precipitaciones abundantes. Condensación en los frutos.	Evite el riego excesivo. Abone tras precipitaciones abundantes.
Insolación	Depresiones y manchas blanquecinas en los frutos.		Exposición de los frutos a la luz solar directa en épocas de calor extremo.	No deje los frutos al descubierto, sin proteger la parte sur.
Fitotoxicidad	Manchas y quemaduras en hojas y frutos.		Aplicación incorrecta de pesticidas.	No tratar en épocas de calor, respete la dosis y la compatibilidad.

NORMAS DE CALIDAD

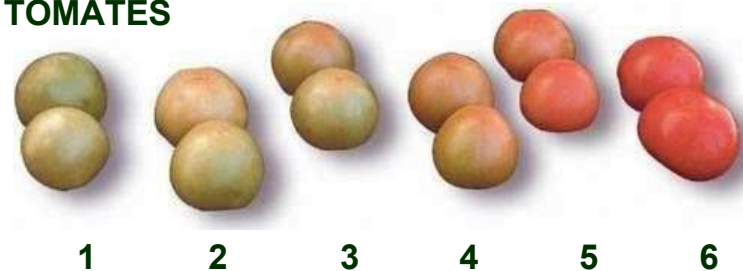
- Los requisitos mínimos que debe cumplir el tomate « » para poder ser comercializado, de acuerdo con la Orden de 7 de octubre de 2008 de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, son los siguientes:
- Estar enteros, sanos y limpios
- De aspecto fresco
- Sin plagas
- Sin olores ni aromas extraños

CLASIFICACIÓN COMERCIAL			
CATEGORÍAS	CALIBRES (mm)		
• Extra • En primer lugar • Segundo • Destruye • Destrucción	GG	75-78	MM 45-55
	G	65-75	MMM 40-45
	M	55-65	P 35-40

6. La recolección

- Se cosechan manualmente, en cajas de campo, en su madurez comercial.
- El grado mínimo de maduración debe ser «verde maduro», salvo en el caso de las variedades de larga conservación, que se cosechan cuando están rojas.
- La presencia del cáliz indica frescura.
- La clasificación y el envasado pueden realizarse de forma manual o mecánica.

GRADOS DE MADURACIÓN DE TOMATES



1. Verde maduro
2. Inicio de la coloración
3. Pintón

4. Rosa
5. Rojo pálido
6. Rojo

COSTES DE CULTIVO

7. Coste del cultivo

Estos datos sobre los costes de cultivo son los publicados por el Observatorio de Precios y Mercados de la Junta de Andalucía para un cultivo de tomate de larga duración y ciclo largo en la campaña 2011/2012. Deben considerarse como una aproximación y no como un valor fijo.

Elemento		Coste €/m ²
COSTES DIRECTOS MEDIOS		
Insumos	Semillas + plántulas	0,28
	Fertilizantes	0,45
	Productos fitosanitarios + fauna auxiliar	0,53
	Agua	0,19
	Energía	0,22
	Consumibles	0,09
	Total sin sobornos	1,76
	Total con injerto	2,02
	Trabajo asalariado	1,25
	Servicios externos	0,08
TOTAL DE COSTES DIRECTOS		3,09

Elemento		Coste €/m ²
COSTES INDIRECTOS MEDIOS		
Amortización	Invernaderos	0,15
	Nivelación/sustrato	0,03
	Plástico	0,21
	Instalación de riego	0,03
	Depósito de riego	0,01
	Edificios	0,01
	Otras amortizaciones	0,05
TOTAL DE COSTES INDIRECTOS MEDIOS		0,49
Gastos generales		0,08
Costes financieros		0,22
TOTAL GASTOS GENERALES MEDIOS		0,30

Elemento		Coste €/m ²
COSTES DIRECTOS MEDIOS		3,09
COSTES INDIRECTOS MEDIOS		0,49
GASTOS GENERALES MEDIOS		0,30
COSTES TOTALES DE PRODUCCIÓN		3,88
RENDIMIENTO MEDIO kg/m²		13,50

8. Bibliografía

- Camacho, F. 2003. Técnicas de producción en cultivos protegidos. Cultivo protegido del tomate. Instituto Cajamar: 481-537.
- Colección de fichas informativas sobre plagas de cultivos hortícolas protegidos. 2011. IFAPA, CAPMA.
- Colección de fichas informativas sobre organismos de control biológico en cultivos hortícolas protegidos. 2011. IFAPA, CAPMA.
- Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. 2023. Balance de la campaña hortícola de Almería 2022/2023.
- Cultivos hortícolas I. Técnicas de cultivo. 2001. Consejo Regional de Agricultura y Pesca de Andalucía.
- Cultivos hortícolas II. Plagas y enfermedades. 2001. Consejo Regional de Agricultura y Pesca de Andalucía.
- Escudero, J. Curso de especialización avanzada en cultivos sin suelo. Cultivo hidropónico del tomate. 1993. Instituto de Estudios Almerienses y FIAPA: 263-297.
- FAO. Estadísticas sobre alimentación y agricultura. 2012.
- Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente. Anuario estadístico 2011.
- Nuez, F. 1995. El cultivo del tomate. Mundiprensa.
- Observatorio de Precios y Mercados de la Junta de Andalucía. 2023. Ficha de costes del tomate en cultivos protegidos.
- Reche, J. 2010. El cultivo del tomate en invernaderos, José Reche Mármol, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
- Segura ML. Contreras JI. Salinas R. Lao MT. 2009. Influencia de la salinidad y del nivel de fertilización en la distribución de nutrientes en plantas de tomate cultivadas en invernaderos de polietileno en la zona mediterránea. Soil Science and Plant Analysis, 40: 498-513.
- Sonnenveld, C. 1984. Soluciones nutritivas para hortalizas y flores cultivadas en agua o sustratos. Estación experimental de horticultura en invernadero, Naaldwijk, Serie de información n.º 69.
- Steiner, A. 1966. Influencia de la composición química de una solución nutritiva sobre la producción de las plantas de tomate. Plant and Soil, n.º 3.
 - ♦ Sitios web consultados
 - ♦ <http://faosat.fao.org/site/339/default.aspx>
 - ♦ <http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/fitos/asp>

Bloque 2. PARÁMETROS DE CALIDAD DE LOS TOMATES FRESCOS



1 Introducción

2 Muestreo

3 Calidad física y química

4 Calidad sensorial

5 Ejemplos de especificaciones de los minoristas

1. Introducción

Los aspectos externos (presentación, aspecto, uniformidad, grado de maduración, frescura) son los principales factores que influyen en la decisión de comprar tomates para su consumo en estado fresco. La calidad interna (sabor, aroma, textura, valor nutricional, ausencia de contaminantes bióticos y abióticos) está relacionada con aspectos que, en general, no son perceptibles, pero que, sin embargo, son importantes para los consumidores.

En general, los consumidores exigen calidad en cuanto al aspecto, la frescura, la presentación, así como el valor nutricional y la seguridad de los productos alimenticios.

Este documento describe brevemente los procedimientos de **control de calidad** de los tomates, que garantizan el cumplimiento de la normativa y de los requisitos del mercado.

Figura 1. – Las instalaciones de la empresa productora de tomates frescos más importante de Europa



2. Toma de muestras

Para controlar la calidad de forma adecuada, el procedimiento de toma de muestras para su análisis debe diseñarse correctamente, de modo que la información obtenida sea representativa de toda la producción y suficiente para detectar los lotes defectuosos o los productos que no cumplan con los estándares internos de calidad de la empresa.

Existen diferentes procedimientos de toma de muestras que deben aplicarse en función del volumen de producción, la variabilidad del producto, el tipo de mercados de destino, etc. El muestreo puede realizarse en los contenedores de recepción utilizando equipos de muestreo adecuados (Figura 2), o a la entrada de la línea de producción para evitar la introducción de productos de calidad inferior, así como en las líneas de envasado para garantizar la calidad del producto enviado.

En función de los parámetros que deban controlarse, se tomará la muestra necesaria para todas las determinaciones.



Figura 2.- Dispositivo de toma de muestras de tomates para conserva



Figura 3.- Sala de recepción de tomates para ensalada

3. Calidad físico-química

Firmeza

Aunque la firmeza puede evaluarse manualmente aplicando presión con los dedos, este parámetro de calidad suele determinarse con la ayuda de instrumentos. En el mercado existen diversos dispositivos para determinar la firmeza en función de:

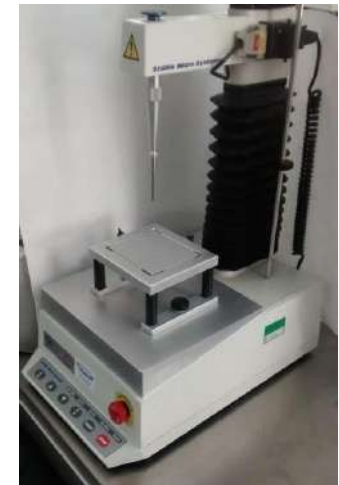
- **Fuerza de penetración:** la fuerza máxima necesaria para penetrar en el fruto con una sonda tras retirar la piel. Se deben realizar dos punciones en el fruto, en posiciones opuestas situadas en la zona ecuatorial. Se debe utilizar una sonda con el diámetro adecuado (4-8 mm).

La fuerza de deformación: la fuerza máxima necesaria para provocar una deformación específica del fruto, de 5 mm en el caso de los tomates. O bien, la deformación producida al aplicar una fuerza específica de 10 N (Newton).

Para determinar la firmeza deben utilizarse al menos 15 frutos. Este parámetro se ve influido de manera significativa por la temperatura, por lo que los frutos deben analizarse una vez que hayan alcanzado la temperatura ambiente. La firmeza debe expresarse en newtons (N).



Figura 6.- Durómetro



arriba y texturómetro abajo

Color

El color está relacionado con el grado de maduración de la fruta (Figura 7) y puede determinarse utilizando un **diagrama de colores** (Figura 8) y/o un **colorímetro** (Figura 9), en función de la cantidad de luz que refleja o transmite la fruta. Este último sistema de medición, expresado en valores **CIELab**, tiene como objetivo aproximarse a la percepción humana del color. Ofrece un triplete de coordenadas que permiten la localización colorimétrica del color en el espacio. Estas coordenadas se correlacionan con tres conceptos básicos que pueden distinguirse en cualquier evaluación del color, a saber: **el matiz**, el tono o color básico, **la luminosidad y la cromaticidad** o saturación.

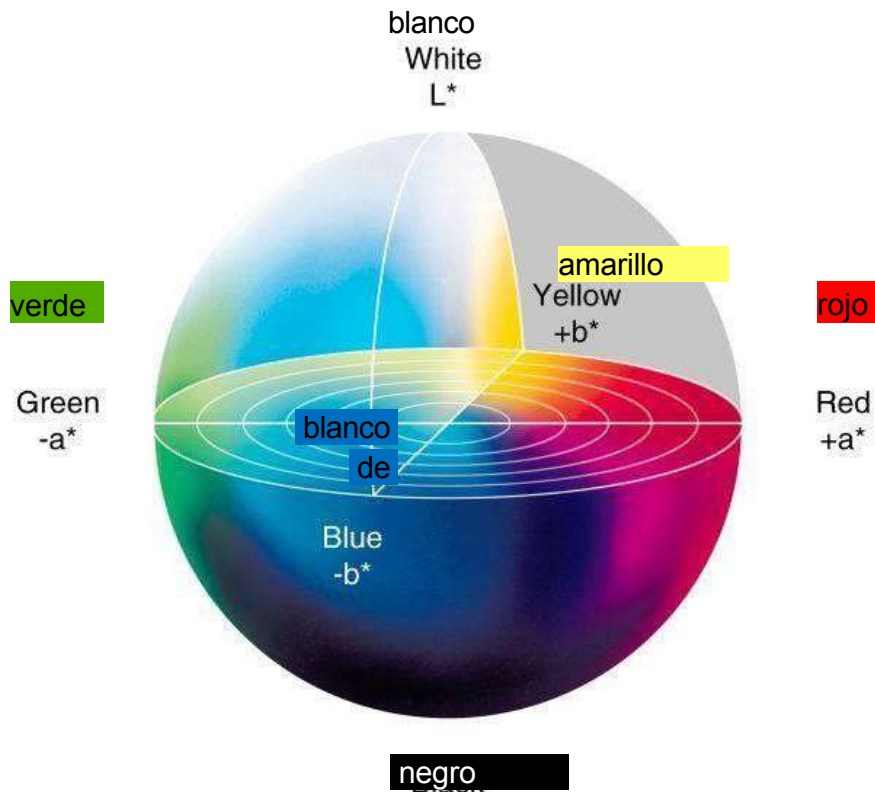


Figura 8.- Color exterior del tomate Raf y maduración



Figura 7.- El alfabeto de los colores





La luminosidad es el valor L^* ($L^*=100$ blanco, $L^*=0$ negro).

La cromaticidad (tono y saturación) viene indicada por los valores a^* y b^* juntos, donde a^* representa el eje que varía desde los colores verdes ($-a^*$)

rojo hacia el rojo ($+a^*$) y b^* representa el eje que varía del azul ($-b^*$) al amarillo ($+b^*$). Cada color viene dado por tres valores de estas coordenadas, que representan un punto en el espacio tridimensional (Figura 10).

La determinación de la cromaticidad (saturación) y del tono (h) se realiza utilizando los valores a y b obtenidos en cada caso.

Figura 10.- Representación del color CIELAB

Sustancias sólidas solubles totales (TSS)

La mayoría de los sólidos solubles presentes en los zumos de frutas y verduras son azúcares, por lo que la determinación de su contenido ofrece una estimación del contenido de azúcar. También están presentes ácidos orgánicos, aminoácidos, compuestos fenólicos y pectinas solubles, aunque en proporciones menores.

Para determinar el contenido de sólidos solubles (TSS), las muestras de tomate analizadas se trituran, se filtran a través de una gasa y se analizan con un refractómetro (Figura 11). El refractómetro analiza el cambio de dirección del haz de luz a medida que este pasa de un medio a otro con densidades diferentes.

En un refractómetro, el valor medido puede expresarse en °Brix o TSS (%). La temperatura del zumo es un factor crucial a tener en cuenta, ya que esta variable puede afectar a la densidad del zumo y, por lo tanto, a la validez del resultado.



Figura 11.- Refractómetro digital

pH y acidez titulable

El pH y la acidez titulable se determinan a partir del zumo obtenido tras triturar las muestras de tomate. La acidez titulable se obtiene mediante la titulación de un volumen conocido de zumo con una solución de NaOH 0,1 N hasta alcanzar un valor de pH de 8,1, medido con un pH-metro (Figura 12) o utilizando fenolftaleína como indicador. También se pueden utilizar aparatos de titulación automáticos (Figura 13).

El volumen de NaOH añadido se utiliza para determinar la acidez expresada como porcentaje (%) de ácido cítrico.



Figura 12.- pH-metro



Figura 13.- Equipo de titulación para la acidez

Contenido de licopeno

El licopeno es un pigmento vegetal liposoluble que confiere a los tomates y a otras frutas y hortalizas su característico color rojo (Figura 14). Pertenece a la familia de los carotenoides, al igual que *el betacaroteno* y *la luteína*. Estos *compuestos* no son sintetizados por el organismo humano, sino por las plantas y ciertos microorganismos. El licopeno tiene propiedades antioxidantes y actúa protegiendo las células del organismo contra el estrés oxidativo provocado por los radicales libres.

El licopeno se encuentra en alimentos como los tomates y los productos derivados del tomate (salsas, tomates fritos, tomates triturados, ketchup, etc.) y el melón. En los tomates maduros, el licopeno es el principal carotenoide (83 %). *El betacaroteno* también está presente en porcentajes significativos, entre el 3 % y el 7 %, junto con otros como *el gamacaroteno*, *el fitoeno*, *el fitoflueno*, etc.

El contenido de licopeno aumenta a medida que los tomates maduran y puede variar mucho en función de la variedad, las condiciones de cultivo —como el tipo de suelo y el clima—, el método de almacenamiento, etc. La cantidad de licopeno en los tomates *de «ensalada»* es de aproximadamente 3 mg/100 g, mientras que en los tomates «perados» es más de diez veces superior a este valor.



Figura 14.-Frutas ricas en

Extracción del licopeno: Para evaluar el contenido de carotenoides (*licopeno*, *betacaroteno* y *luteína*) en el zumo de tomate, se prepara un extracto mediante una extracción sólido-líquido con *hexano*, debido a su naturaleza hidrofóbica (1).

Tras la toma de muestras, los tomates pertenecientes a la misma réplica se trituran juntos (Figura 15). A 400 mg de la mezcla triturada se añaden 600 mg de agua destilada, 5 ml de solución de *BHT* al 0,05 % en *acetona*, 5 ml de *etanol* al 96 %, 10 ml de *n-hexano* y 3 ml de agua destilada (Figura 16). A continuación, se homogeneiza la mezcla (Figura 17). Debe evitarse la evaporación de los disolventes utilizados, por lo que se recomienda homogeneizar a baja temperatura durante menos de 30 segundos.



Figura 15.- Muestra para la extracción de licopeno



Figura 16.- Preparación de la muestra



Figura 17.- Homogeneización de la muestra

(1) FISH, W.W., PERKINS-VEAZIE, P., COLLINS, J.K., (2002). Un método de análisis cuantitativo del licopeno que utiliza volúmenes reducidos de disolventes orgánicos. *Journal of Food Composition and Analysis* 15, 309–317.

A continuación, la mezcla se agita en un agitador orbital a 150 rpm durante 15 minutos (Figura 17). Tras añadir 3 ml de agua destilada, la mezcla se agita de nuevo durante otros 5 minutos.

Una vez extraídos de la matriz vegetal, los carotenos son más susceptibles a la oxidación debido al efecto de la temperatura o a la presencia de luz (fotooxidación), por lo que el proceso de extracción debe realizarse a baja temperatura y en la oscuridad.

Una vez finalizada la etapa de extracción, la mezcla se decanta (en la oscuridad durante 2 minutos) a temperatura ambiente para su análisis. A continuación, se extrae una alícuota de la fase orgánica (Figura 18) y se analiza utilizando un espectrofotómetro (Figura 19).

La concentración de licopeno (mg/100 g de producto fresco) se determina a partir de los valores de absorbancia obtenidos a 503 nanómetros.



Figura 17 Agitación de la muestra



Figura 18.-Fase de separación



Figura 19.-Espectrofotómetro

4. Calidad sensorial

La calidad sensorial de los tomates debe ser determinada por un grupo de 4-5 evaluadores previamente formados. Es necesario evaluar conjuntamente diferentes réplicas, teniendo en cuenta la variabilidad inherente del producto.

Para evitar cualquier influencia sobre el evaluador, se recomienda utilizar un código de tres a seis dígitos para el etiquetado de las muestras, así como una iluminación adecuada que permita la evaluación correcta del parámetro estudiado. (Luz roja: aroma y sabor; luz blanca: calidad visual general).

Para determinar la calidad sensorial se utilizan con frecuencia escalas numéricas, como las que se presentan a continuación:

Calidad visual general

La calidad visual general se utiliza para descartar los frutos que no se consideran aptos para un mercado determinado. Esta puede ser evaluada por operadores capacitados, siguiendo directrices sencillas sobre la forma, el color, la lisura de la piel, la presencia de imperfecciones o de daños causados por plagas y enfermedades o por condiciones de almacenamiento inadecuadas. En una escala del 1 al 9 [9 = Excelente, 7

= Bueno, 5 = Aceptable, 3 = Deficiente, 1 = Inaceptable], el valor 5 se considera el límite de comercialización.

También existen equipos de clasificación para la línea de envasado que utilizan el análisis de imágenes de cada fruto para rechazarlo o aceptarlo en diferentes categorías.

Aroma y sabor

La determinación del aroma y el sabor requiere personal bien formado, con la sensibilidad suficiente para diferenciar entre productos muy similares. Se utilizan metodologías específicas para cada producto y deben incluirse pruebas triangulares. Por lo general, se utilizan escalas simples y muestras bien evaluadas como referencia para los catadores.

Normalmente se utilizan escalas simples (del 1 al 5, con un 3 como valor mínimo para la comercialización): 5 = aroma (sabor) máximo o fuerte, 4 = aroma (sabor) casi típico o fuerte, 3 = moderado, 2 = ligero, 1 = inexistente

Es recomendable utilizar cabinas adecuadas (Figura 20) que aislen a los catadores del entorno, tanto desde el punto de vista visual como de otros aromas.



Figura 20.- Cabinas de análisis sensorial

BIBLIOGRAFÍA

Parámetros de calidad de los tomates frescos / [Domínguez Pérez, I.; Rueda Castillo I.J.; Pérez Vicente A.; Vila Mompó I.; Fayos Moltó A.; Blanco Díaz M.T.; Font Villa R.].
– La Mojonera (Almería). Ministerio de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Instituto de
Investigación y Formación en Agricultura y Pesca, 2012. – p. 1-15. Formato digital (libro electrónico) - (Tecnología poscosecha e industria agroalimentaria).



5. Ejemplos de especificaciones de los minoristas

	SPECIFICATION BOOKLET BRANCH TOMATO	Revision: 05 Date: 29/10/21 Page 1 of 6
---	--	--

1- ASSORTMENT AND SIZE SPECIFICATIONS



RANGE	COMMERCIAL CAT.	REFERENCE	*SIZES	DIAMETERS	ORIGIN
AG	-	-	-	-	-
MG	I *	Loose vine tomatoes	G-M	>57-≤ 82 mm	Spain
		Carrefour vine pear tomatoes	G-M	>57-≤ 82mm	Spain
		Carrefour vine tomatoes	G-M	>57-≤ 82mm	Spain
		Tomato Vine Flow Pack	G-M	>57-≤ 82mm	Spain
		Local/market vine tomatoes	G-M	>57-≤ 82mm	Spain
EG	II	-	-	-	-

* Size is optional for cherry tomatoes, including cocktail, marbled and vine tomatoes.

SIZE M-MM (>47 ≤ 67mm) may be used for Cat. I references from June to October inclusive. SIZE

The size will be determined by the maximum diameter of the equatorial section, by weight, or by the number of pieces.
In the case of tomatoes graded by diameter, to ensure uniformity, products in the same container may not exceed:

- +10mm, if the diameter of the smallest piece is < 50mm.
- +15 mm, if the diameter of the smallest piece is > 50 mm and < 70 mm.
- +20mm, if the diameter of the smallest part is betw 70mm and betw 100mm.
- ≥ 100mm there is no upper limit on the difference in diameter.

Range	AG	MG	EG	EG
Category	Category I	Category I	Category II	Category II
Criterion	Rejection	Rejection	Calibrated, Rejection	Not calibrated
CALIBRATION	> 10	>10%	>10%	Not applicable (N/A)



	SPECIFICATION BOOKLET BRANCH TOMATO	Revision: 05 Date: 29/10/21 Page 2 of 6
---	--	--

2- PRODUCT QUALITY SPECIFICATIONS

Product reception temperature:

Temperature control	Minimum temperature (°C)	Maximum temperature (°C)
BRANCH TOMATOES	7	10

Temperature will only be grounds for rejection if the product has been damaged by it.

Visual appearance:

Compliant	Commercial Quality Criteria	Tolerance	
		Maximum	Minimum
Vine tomatoes/ CRF	Presence of CRF label (hanging on stem): minimum 4 tomatoes/bunch	Maximum per box 1 Trunk with three tomatoes	Half of the branches must have a CRF tag

Acceptance or rejection criteria for quality defects:

- Extra category: no more than 0.5% of the total product may fail to meet the quality requirements for "CAT II".
- CAT I: no more than 1% of the total products may fail to meet the quality requirements of "CAT II". In the case of truss tomatoes, 5% in number or weight of tomatoes separated from the stem.
- CAT II: for trusses of tomatoes, 10% in number or weight of tomatoes separated from the stem.

QUALITY Period: November-May	AG: CAT I		MG: CAT. I		EG: CAT. II	
	ADV	RECH	ADV	RECH	ADV	RECH
Rotten:	1	> 1	1	> 1	1	> 1%
Unstable defects:	2	> 5	2	> 5	2	> 5
+ UNSTABLE DEF.	2	> 5	2-5	> 5	2	> 5
Colour	2-5	> 5%	5	> 10%	10	> 15
Stable defects	2	> 5	5	> 1	2	> 5
STABLE DEF. + COLOURING	5	> 10	10	> 15	5-10% defects outside category II	> 10% defects outside cat. II
TOTAL DEFECTS	5-10	> 10	10	> 15	5-10% of defects outside category II	> 10% defects outside category II

QUALITY Period: June-October	AG: CAT I		MG: CAT. I		EG: CAT. II	
	ADV	RECH	ADV	RECH	ADV	RECH
Rotten:	1	> 1	1	> 1	1	> 1%
Unstable defects:	2-5	> 5	5	> 1	5	> 10
ROT. + UNSTABLE DEFICIENCIES	2	> 5	5	> 1	5	> 10
Colour	2-5	> 5%	10-15	> 15%	15	> 20
Stable defects	2	> 5	10	> 15%	15	> 20
STABLE DEF. + COLOUR	5	> 10	10	> 15	15-20% defects outside cat. II	> 20% defects outside cat. II
TOTAL DEFECTS	5-10	> 10	10	> 15	15-20 % defects outside category II	> 20% defects outside category II

NOTES:

- Three consecutive or repeated warnings will result in rejection
- For products imported by SOCCOMO that come directly from the supplier of origin or from a stock platform, the following tolerance for rot will be used: warning 1 – 2% and rejection > 2%.
- Stable defects: Scarred, Rameado, Deformities, Hollow, Blotchy, Virus, Dirt, Soft, Cracked.
- Unstable defects: Unhealed wounds, Bruising, Dehydration, Freezing, Pests, Cold damage, Sun damage.



	SPECIFICATION BOOKLET BRANCH TOMATO	Revision: 05 Date: 29/10/21 Page3 of 6
---	--	---

MATURITY PARAMETERS:

° BRIX	ACCEPTANCE	REJECTION
	>3	<3
FLAVOUR	ACCEPT	REJECT
	Eats well	Tasteless

3- COLOURING TABLE FOR TRIPTYCH TOMATOES

		
COLOURING 14	COLOURING 5	COLOUR 6
REJECTION	REJECTION N 15/05 to 15/05	INCIDENCE 15/05 to 15/10 seasonal
		
COLOURING 7	COLOURING 8 Turgidity, hardness and consistency	COLOUR 9 Colour 8+flaccidity and overripe
ACCEPTANCE	ACCEPTANCE	REJECTION

4- SAMPLING

PROCEDURE FOR MEASURING BRIX DEGREES

Take 1 kg of tomatoes:

1. Chosen at random (Regulation (EC) No. 1221/2008 of the Commission of 5 December 2008 and standard UNE 66020).
2. First, cut the tomato lengthwise, take one side and squeeze out a little juice.
3. Drop it onto the refractometer, repeat the same procedure on the opposite side of the fruit, and the average of the two values obtained is the Brix value of the fruit. Repeat this process until you have obtained the data for all the pieces.



	SPECIFICATION BOOKLET BRANCH TOMATO	Revision: 05 Date: 29/10/21 Page4 of 6
--	--	---

5- APPENDIX

Product quality defects:

PODREDUMBRE Podrido / moho



DEFECTOS INESTABLES / EVOLUTIVOS

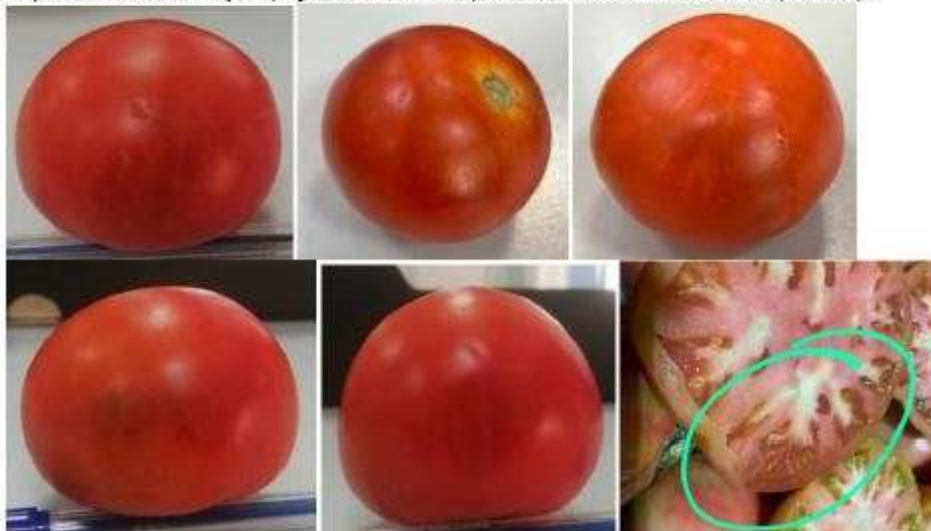
Hecida No Cicatrizada (abierto afectando la carne) / cracking



Golpeado: Se considera golpe cuando afecte a la carne del producto y se observe de forma visual (no al tacto)

1º grado (se cuenta el defecto en el control):

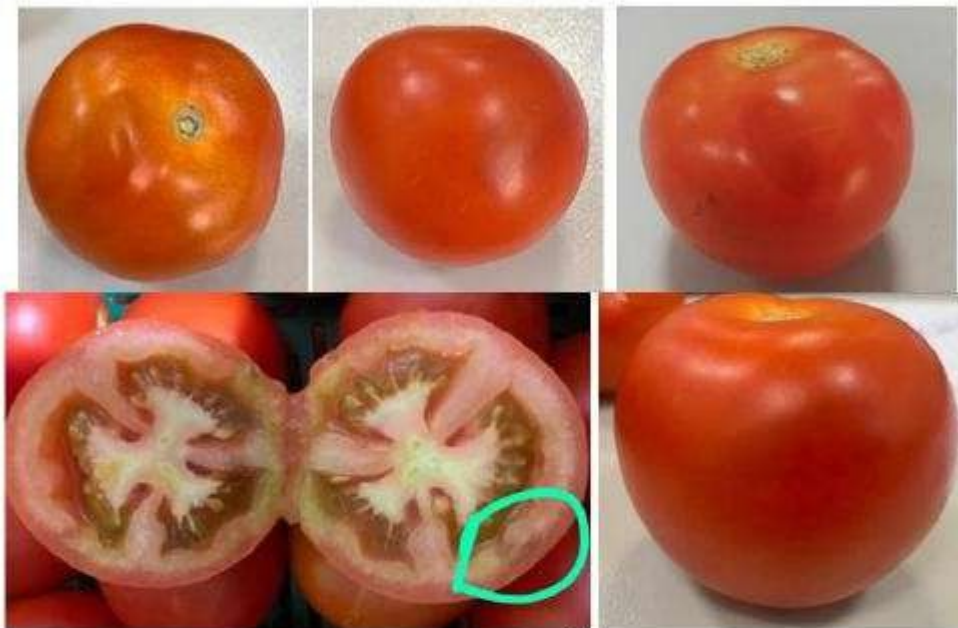
Golpe de tamaño > 20% de la pieza (mayor al tamaño de la uña) afectando el interior del mismo tamaño (traslucido).





	SPECIFICATION BOOKLET BRANCH TOMATO	Revision: 05 Date: 29/10/21 Page 5 of 6
--	--	--

2º grado (NO se contabilizará en los controles): Golpe de tamaño < golpe 1º grado-No afecta a la pulpa.



Deshidratado (piel)



Congelación (afectando al interior)



Rajado



Plaga/gusano



Daños por Frio



Daños por Sol



Humedad





	SPECIFICATION BOOKLET BRANCH TOMATO	Revision: 05 Date: 29/10/21 Page 6 of 6
---	--	--

STABLE/NON-EVOLUTIONARY DEFECTS				
Herida Cicatrizada <i>Microcracking</i> 	Rameado/Trip 	Deformidades 	Ahucado 	Blotchy 
Virus 	Pioce 	Elando 	Agrietado 	Suciedad 

STABLE/NON-EVOLUTIONARY DEFECT (Graininess on the skin similar to dehydration)



DIFFERENCE BETWEEN VIRUS BLOTCHING AND HETEROGENEITY OF PIGMENTATION

In beefsteak tomatoes, a distinction must be made between blotching and heterogeneity in pigmentation, which occurs in the summer months due to the incidence of sun and heat. In the winter months, it is less pronounced because the sun is less intense and affects the tomato more evenly and slowly. This heterogeneity in pigmentation is NOT considered a defect as it evolves properly.

HETEROGENEITY OF PIGMENTATION	 Tomato evolution (day 1-2)	 Tomato evolution (day 3-4)	 Tomato evolution (day 5-6)
	VIRUS/ 	BLOTCHY (the affected part does not ripen) 	

Módulo 3: CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL PROCESAMIENTO VERDURAS



I. Operaciones de limpieza y lavado de hortalizas frescas en el Centro de distribución de frutas y hortalizas

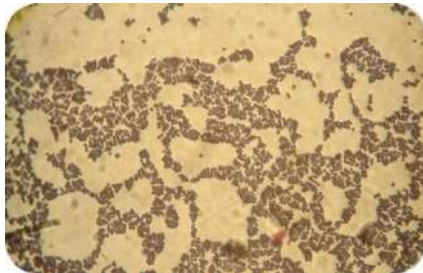
- 1. Introducción**
- 2. Calidad microbiológica y seguridad de las hortalizas tras la cosecha**
- 3. Datos orientativos sobre la calidad microbiológica de las hortalizas frescas**
- 4. ¿Por qué es importante la limpieza adecuada de las frutas en el almacén de manipulación?**
- 5. Operaciones de limpieza de las hortalizas**
- 6. Lavado con agua**
- 7. Fase de secado**
- 8. Uso de desinfectantes o biocidas**
- G. Métodos físicos de higienización**
- 10. Referencias bibliográficas**



1. Introducción



Depósito de riego abierto



Bacterias grampositivas de morfología esférica (cocoides).

- Los hongos y las bacterias forman parte del medio agrícola y son necesarios para mantener y equilibrar el ecosistema.
- La microbiota natural presente en las hortalizas actúa como una barrera que impide la proliferación de microorganismos nocivos y patógenos en las plantas y los frutos.
- Sin embargo, algunos de los microorganismos presentes en el ambiente del invernadero pueden provocar, por sí mismos, pérdidas significativas, causando enfermedades en las plantas durante cultivo o en los frutos durante el almacenamiento poscosecha.
- Estos microorganismos pueden llegar a los frutos a través del sistema circulatorio de la planta, del agua utilizada para el riego y el manejo de los cultivos, o a través del contacto con herramientas o equipos contaminados, entre otras causas.
- Además, existen algunas especies bacterianas capaces de provocar enfermedades en el ser humano, que pueden estar presentes en el medio agrícola de forma natural o debido a condiciones precarias prácticas agrícolas, como el uso de fertilizantes o de agua en condiciones sanitarias precarias o la manipulación inadecuada durante la cosecha. Estos agentes patógenos para el ser humano pueden sobrevivir en la fruta y permanecer allí, incluso multiplicándose en cantidades suficientes para provocar intoxicaciones alimentarias en el ser humano en caso de consumo.



2. La calidad y la seguridad microbiológica de las hortalizas cosechadas la cosecha



Los procesos fisiológicos (maduración) por los que pasan los frutos una vez cosechados son la causa principal de su deterioro. Estos procesos desencadenan una serie de cambios bioquímicos que favorecen la proliferación de microorganismos que pueden estar presentes en los productos vegetales.

- La supervivencia y reproducción de microorganismos alterantes y/o patógenos en las hortalizas a lo largo de la cadena de producción y comercialización depende de factores como las características del propio producto, las operaciones previas y posteriores a la cosecha e incluso la manipulación por parte de los consumidores.

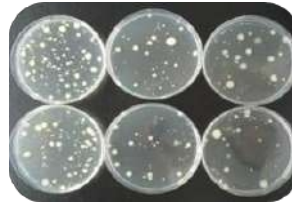
- Una manipulación adecuada tras la cosecha puede reducir significativamente las pérdidas de producto y aumentar la seguridad microbiológica a lo largo de toda la cadena de producción, transformación y comercialización de frutas y hortalizas.

FACTOR CLAVE

La prevención durante la producción en el campo y los procesos de envasado es la principal forma de garantizar la calidad y la seguridad microbiológica de las hortalizas.



Calidad y seguridad microbiológica de las hortalizas tras la cosecha



Recuento de microorganismos mediante el método de placas, utilizando diluciones en serie.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA

Se han aislado numerosas especies de microorganismos patógenos para el ser humano en una gran variedad de frutas y verduras y, en muchos casos, se han relacionado con brotes de intoxicación alimentaria provocados por el consumo de verduras frescas.

En general, las temperaturas elevadas y la humedad elevada favorecen la reproducción de las bacterias. Sin embargo, el riesgo real de proliferación de microorganismos patógenos en las hortalizas frescas surge cuando la barrera que constituye la epidermis del fruto se rompe por causas como abrasiones, picaduras de insectos o la acción de microorganismos fitopatógenos, que a menudo cuentan con mecanismos para destruir la estructura de la piel.

Si bien la calidad general de las hortalizas a menudo puede evaluarse por su aspecto exterior, no ocurre lo mismo con la calidad microbiológica.

Algunos microorganismos tienen dosis infecciosas muy pequeñas, lo que significa que, en caso de ingestión, incluso un número reducido de células bacterianas es suficiente para provocar la enfermedad del consumidor, sin que sean necesarias condiciones favorables para la multiplicación de las bacterias.

Diversos procesos y tecnologías pueden reducir la carga microbiana de las hortalizas durante su elaboración y envasado, pero si un microorganismo patógeno contamina el producto, estos procesos no pueden garantizar su seguridad microbiológica.

3. Datos orientativos sobre la calidad microbiológica de las hortalizas frescas

Valores de referencia orientativos sobre la calidad microbiológica de las hortalizas	
Grupo de microorganismos	Intervalo de aceptación (UFC/g)*
Aerobios mesófilos	10 ² _ 10 ⁵
Escherichia coli	10 ² 10 ⁴

*UFC/g = unidades formadoras de colonias por gramo.

Referencia: Pascual, RM. 1992. «Microbiología de los alimentos». Ed. Díaz de Santos.



Concentración de microorganismos (UFC/g)						
Frutos de calabacín comercialmente viables Frutos de calabacín con alteraciones visibles						
Grupo de microorganismos	Fuente: IFAPA La Mojonera, finca propia			Fuente: mercado de empresas		
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
aerobios mesófilos	3 x 10 ⁴	5 x 10 ⁴	3 x 10 ⁵	2 x 10 ⁴	5 x 10 ⁵	2 x 10 ⁶
Aerobios psicrófilos	7 x 10 ⁴	7 x 10 ⁴	4 x 10 ⁵	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁵	7 x 10 ⁵
Enterobacterias	4 x 10 ⁴	4 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴	3 x 10 ³	1 x 10 ⁵	5 x 10 ⁵

ASPECTOS A TENER EN CUENTA

La calidad microbiológica de las hortalizas depende tanto de la producción en el campo como de la manipulación y el almacenamiento poscosecha, siendo ambos factores decisivos en la evolución de la carga microbiana del producto final y, por lo tanto, en su vida útil y seguridad microbiológica.



4. ¿Por qué es importante limpiar adecuadamente las frutas en el almacén de manipulación?

La presencia de tierra, polvo, residuos de tratamientos (cal, azufre), etc., tendrá consecuencias negativas para la comercialización del producto vegetal por las siguientes razones:

- La tierra o el polvo del entorno suelen contener diferentes especies de hongos y bacterias, así como sus esporas, que, una vez que entran en contacto con la superficie de la fruta, pueden penetrar ocasionalmente en su interior, provocando pérdidas significativas a medida que se multiplican y se propagan entre los productos del mismo lote o de los lotes adyacentes.
- La presencia de manchas blanquecinas o polvo en la superficie de los productos puede ser interpretada por un observador sin experiencia como residuos de sustancias tóxicas.
- En general, un aspecto «sucio» provoca el rechazo por parte del consumidor.

La presencia de materia orgánica u otras sustancias en la superficie de las frutas impedirá el desarrollo eficaz de los procesos y tratamientos posteriores de higienización.



5. Operaciones de limpieza de las hortalizas

Los objetivos de las operaciones de limpieza son:

- Eliminar la suciedad del campo.
- Eliminar cualquier resto de productos de tratamiento.

PROCEDIMIENTOS

LIMPIEZA MANUAL



LIMPIEZA MECÁNICA





Limpieza(manual)

Se aplica a productos delicados con suciedad visible, siempre que el volumen de producción lo permita.



Tomates en racimo



Berenjenas



Calabacines

¿CÓMO SE REALIZA?

Se realiza a mano, utilizando materiales textiles de un solo uso o papel de celulosa.



RECOMENDACIONES

- Los materiales de limpieza deben sustituirse y tratarse con la frecuencia suficiente para garantizar que se mantengan limpios e higiénicos.
- Se recomienda el uso de materiales de un solo uso para evitar una posible contaminación cruzada química o microbiológica.

Limpieza mecánica o cepillado

- Esta operación se lleva a cabo cuando el volumen de producción lo requiere y siempre que la naturaleza del producto y la configuración del equipo lo permitan.
- En el caso de los productos que contienen cera natural en la superficie (tomates, calabacines, pepinos, berenjenas, pimientos), el cepillado contribuye a realzar su brillo natural.

¿CÓMO SE REALIZA?

- Uso de **cepillos con rodillos**. Los rodillos pueden estar fabricados con cerdas naturales (crin de caballo) o sintéticas (polietileno, nailon).
- Algunas máquinas de cepillado están equipadas con un sistema de **aspiración y retención de polvo** para aumentar la eficacia de la limpieza.



El
rodillos deben ser adecuados
para el tamaño, la forma y la
sensibilidad

INDICACIONES

el producto a daños mecánicos.

La incorporación de un **sistema de empuje** de los frutos en la lavadora garantizará que la duración del lavado no supere los límites máximos permitidos, evitando así la situación de **debe evitarse**, ya que podría provocar daños mecánicos en el producto.

Es importante que el equipo esté diseñado de manera que los cepillos sean **fáciles de limpiar y mantener**, para evitar la contaminación cruzada.

Máquina para cepillar melones

Tomates a
granet



Pimientos



Calabacines



Pepinos



Berenjenas



Melón



6. Lavado con agua

El objetivo principal es eliminar la suciedad y los residuos procedentes de los tratamientos aplicados en el campo, reducir la carga de microorganismos y minimizar el riesgo de contaminación cruzada durante las operaciones poscosecha.

PROCEDIMIENTOS

DUCHA O PULVERIZACIÓN



Las frutas se transportan por una cinta transportadora que pasa por una cámara cerrada, equipada con una serie de aspersores que las rocían con agua.

INMER



Las frutas se vierten en un depósito por el que circula agua con desinfectante.

La incorporación de sistemas de burbujeo con inyección de aire aumenta la eficiencia del proceso.

APPLIES TO:



Loose tomatoes



Cucumber



Aubergine

NEVER APPLY TO:



Courgettes



Melon



Green beans

RECOMENDACIONES

1. Se debe realizar **una limpieza preliminar de la fruta** para evitar que la fruta podrida entre en el sistema y se propaguen los contaminantes a lo largo de la línea de producción.
2. Para una mayor eficacia en la reducción de la carga microbiana, se recomienda **un lavado previo con agua potable en forma de ducha**, con el fin de eliminar mecánicamente la suciedad y los posibles exudados celulares.
3. Si el agua procede de la **red pública**, deben verificarse periódicamente **el nivel de cloro y los parámetros físico-químicos** establecidos por la legislación vigente (RD 140/2003).
4. En caso de que se utilice agua procedente **de otra fuente**, debe existir un **sistema de filtrado** y un depósito equipado con un dispositivo de bombeo para añadir un **producto desinfectante**.
5. Es importante que **la temperatura del agua sea aproximadamente 5-6 °C superior a la temperatura interna de las frutas** que se van a lavar, para evitar que los tejidos absorban agua, lo que aumentaría el riesgo de penetración de microorganismos.

Máquina lavadora de tomates.

PARÁMETROS CLAVE

En el caso del LAVADO POR INMERSIÓN, la velocidad de circulación del agua y el tiempo de permanencia del producto en el depósito deben definirse correctamente, ya que deben ser adecuados para alcanzar el objetivo deseado.

En el caso del LAVADO POR PULVERIZACIÓN, la longitud de la cinta transportadora y su velocidad son los parámetros que definen el tiempo de permanencia del producto en el sistema y, por lo tanto, la eficacia del lavado.



Fase de secado

El objetivo de esta fase es eliminar el exceso de agua del producto tras el lavado.

PROCEDIMIENTOS



sistema de inyección de aire caliente para el secado de verduras.

- El producto se transporta sobre una cinta transportadora bajo un sistema de ventiladores o boquillas de inyección de aire caliente.
- El sistema puede completarse con un sistema de rodillos absorbentes para ayudar a eliminar la humedad restante.



sistema de rodillos para eliminar el exceso de agua.

RECOMENDACIONES

1. La duración del ciclo, el caudal de aire y su temperatura deben ser adecuados para garantizar la eliminación completa de los residuos de agua de la superficie del producto, ya que las hortalizas húmedas son más susceptibles al ataque de microorganismos que provocan su deterioro.
2. Al mismo tiempo, estos factores deben optimizarse de manera que no provoquen la deshidratación del producto, lo que acortaría su vida útil y provocaría pérdidas significativas de peso.

7. Uso de desinfectantes o biocidas

El objetivo principal es mantener las condiciones higiénicas del agua de lavado.

¿CUÁNDO SE UTILIZA UN PRODUCTO DESINFECTANTE?

- Cuando se considere necesario para prevenir la contaminación cruzada durante las operaciones poscosecha.
- Siempre que se recircule el agua de lavado de las hortalizas.

¿QUÉ PRODUCTO SE DEBE UTILIZAR?

- Debe utilizarse un producto autorizado para el tratamiento del agua destinada al consumo humano y para la industria alimentaria (RD 140/2003⁽¹⁾, Orden SAS/1915/2009)⁽²⁾.

RECOMENDACIONES

- Siempre que se utilice un desinfectante, debe realizarse un enjuague final para eliminar cualquier residuo químico en concentraciones superiores a los límites recomendados.
- Es necesario controlar periódicamente la concentración de la sustancia activa en el producto final.

A TENER EN CUENTA

Aunque su uso no garantiza la eliminación de posibles microorganismos patógenos presentes en el producto, puede contribuir a reducir la carga microbiana total de la fruta.

100 ppm de hipoclorito de sodio en el agua de lavado pueden reducir la carga microbiana total del producto hasta 100 veces.



Colorimetric equipment for measuring concentration of free chlorine in the washing water.

AUTHORISED PRODUCTS ^(1,2)	
Chlorine	Hydrogen peroxide
Chlorine dioxide	Sulphur dioxide
Sodium hypochlorite	Potassium peroxymonosulphate
Calcium hypochlorite	Chlorine dioxide

(1) Real Decreto n.º 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua destinada al consumo humano.

(2) Orden SAS SAS/1515/2005, de 8 de julio, relativa a las sustancias utilizadas para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua para consumo humano.

El uso del cloro y sus derivados

- Es uno de los desinfectantes **más eficaces**.
- Se puede utilizar en forma de ácido hipocloroso, en diferentes presentaciones. También se puede utilizar dióxido de cloro o gas cloro.
- La legislación de algunos países **prohíbe el uso de derivados clorados** para el lavado de alimentos, ya que su contacto con la materia orgánica da lugar a compuestos potencialmente nocivos para la salud.

ÁCIDO HIPOCLOROSO

- Este es el desinfectante **más utilizado**. Existen productos especiales destinados al uso en la industria alimentaria:
 - **Hipoclorito de sodio** en solución **al 10-15 % (blanqueador)**, una solución fuertemente alcalina ($\text{pH} \approx 13$).
 - **Hipoclorito de calcio** sólido en forma de pastillas o gránulos (**30-37 %**).
- **El cloro libre, activo, residual o disponible**, capaz de actuar contra los microorganismos, es lo que queda tras la reacción con las sustancias orgánicas o inorgánicas presentes en la solución de lavado.
Por lo tanto, la presencia de suciedad, exudados tisulares o microorganismos en el agua requerirá una mayor concentración del producto para una acción eficaz.
- La sustancia química activa contra los microorganismos es **el ácido hipocloroso** (HOCl), que predomina en el intervalo **de pH comprendido entre 6,5 y 7,5**.
- Tanto el hipoclorito de sodio como el hipoclorito de calcio reducen el valor del pH, especialmente el primero, por lo que es necesaria **la acidificación**, por ejemplo, con ácido cítrico.

PARÁMETROS CLAVE

Cloro libre: 50–200 ppm

pH 6,5 – 7,5

Temperatura 5–6 °C > Temperatura de la fruta

Contenido de materia orgánica en el agua de lavado

Tiempo de exposición: 1–5 minutos

RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE EL USO DEL HIPOCLORITO DE SODIO (BLANQUEADOR PARA USO ALIMENTARIO)

1.

Se recomienda utilizar concentraciones de 50, 100, 150 o 200 ppm de cloro libre, dependiendo del tipo de producto. El desinfectante es menos eficaz en productos con superficies rugosas, como los pepinos, los pimientos (zona del cáliz) o los melones, ya que las bacterias están protegidas en las cavidades y en las zonas rugosas, lo que les confiere resistencia al efecto mecánico del agua y haciéndolas menos accesibles al desinfectante. En estos casos, será necesaria una mayor concentración de desinfectante.
2.

Un pH de 6,5-7,5 es el más adecuado para una acción eficaz del cloro que no deteriore las superficies de los equipos. Para lograrlo, la solución puede acidificarse con ácido cítrico 1 M.
3.

A modo orientativo, las cantidades de hipoclorito de sodio al 10 % que deben añadirse al volumen de agua indicado serían:

Cloro libre	Hipoclorito sódico 10%	Ácido Cítrico 1 M	Volumen total de agua
100 ppm	52 ml	28 ml	25 l
150 ppm	77 ml	41 ml	25 l
200 ppm	102 ml	55 ml	25 l
4.

La concentración de cloro libre debe comprobarse regularmente, especialmente cuando se utiliza el lavado por inmersión o la recirculación del agua. Esta debe ser > 0 a la salida de la lavadora.
5.

En los casos en que se recircule el agua, esta debe sustituirse por completo al menos una vez al día.
6.

La temperatura del agua debe ser entre 5 y 6 °C superior a la temperatura interior de la fruta, para evitar un gradiente de temperatura que provocaría la absorción de agua desde el exterior de la fruta hacia el interior. Esto constituiría una vía de acceso al interior para los microorganismos presentes en la piel de la fruta o incluso en el agua de lavado, lo que podría provocar la pudrición de la fruta durante el almacenamiento o la presencia y proliferación de bacterias patógenas para el ser humano en los productos tratados de esta manera.

DIÓXIDO DE CLORO

- Se disuelve fácilmente y es un **oxidante potente**, siendo eficaz en concentraciones muy bajas e incluso en presencia de materia orgánica.
- No altera el pH ni forma derivados organoclorados, pero genera otros productos de degradación nocivos para la salud, por lo que se recomienda su uso en **espacios bien ventilados**.
- El intervalo óptimo de pH está entre 6 y 10 y **no es corrosivo**.
- Dado que es **extremadamente inestable y explosivo**, debe generarse en el momento de su uso y requiere **precauciones especiales durante su manipulación**.
- Existen **equipos industriales** que utilizan una reacción electroquímica **para generar dióxido de cloro** a partir de clorito sódico y ácido clorhídrico.
- También se comercializa en forma **de solución estabilizada** que puede activarse en el momento de su uso.



Equipo generador de dióxido de cloro.

Foto: Smart!

- Se recomienda su uso en concentraciones comprendidas entre **3 y 5 mg/l**, siendo la primera el valor máximo recomendado por la FDA (autoridad sanitaria de EE. UU.).

CLORO GASEOSO

- Se trata del cloro en su forma pura. Al ser **un gas** a presión atmosférica, se comercializa en forma licuada en botellas a presión.
- Aunque es **muy eficaz** gracias a su alta solubilidad en agua, es difícil de dosificar y manipular, ya que es un gas **extremadamente corrosivo**, por lo que su uso se limita, por lo general, al tratamiento de grandes volúmenes de agua (piscinas, depuradoras, etc.).

Otros desinfectantes químicos

OZONO

- Se trata de un **oxidante potente** con un fuerte efecto desinfectante.
- Su **elevada inestabilidad** implica que debe generarse en el momento de su uso con equipos específicos. Además, es poco soluble en agua y, en definitiva, **difícil de homogeneizar** en la solución de lavado.
- Es **extremadamente corrosivo**, por lo que deben tomarse medidas especiales de precaución para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores y garantizar el mantenimiento de las instalaciones y los equipos.

PERÓXIDO DE HIDRÓGENO O AGUA OXIGENADA (H₂ O₂)

AGUA ELECTROLIZADA

- Se obtiene generando una **corriente eléctrica que hidroliza el agua clorada**, produciendo ácido hipocloroso e iones de hipoclorito. A continuación, se diluye hasta alcanzar la concentración deseada de cloro libre.
- Algunos autores han observado que, por encima de 120 ppm de cloro libre, **este puede tener efectos negativos sobre la calidad del producto**, por lo que, por debajo de esta concentración, puede recomendarse como técnica complementaria a la desinfección, aplicada en las etapas de prelavado y lavado final.

ÁCIDO PEROXIAZÉTICO (PAA)

- Se comercializa en forma de mezcla de **ácido acético y peróxido de hidrógeno** (agentes precursores), en equilibrio inestable con el ácido peroxiacético, por lo que se añade un agente estabilizador.
- Su acción desinfectante se debe a la producción de especies de oxígeno muy reactivas, lo que lo hace **muy eficaz contra las bacterias** y algo menos eficaz contra las esporas fúngicas y los protozoos.
- El intervalo óptimo **de pH** está entre **3 y 7,5**, incluso a bajas temperaturas.
- Es eficaz incluso en concentraciones bajas, y se recomienda su uso en el intervalo **de 40-200 ppm**, dependiendo del tipo de producto. Sin embargo, algunas autoridades sanitarias recomiendan concentraciones máximas de 80 ppm.
- Su principal inconveniente es **la inestabilidad a altas concentraciones** y su elevado precio en comparación con otros productos.

ÁCIDOS ORGÁNICOS

- **Los ácidos lácticos, cítricos o acéticos** (vinagre) tienen una acción bactericida suave debido a la disminución del pH que provocan, por lo que requieren tiempos de exposición prolongados (5-15 minutos).
- Su uso **aumenta el contenido de materia orgánica** en las aguas de lavado, generando olores desagradables.

ACEITES ESENCIALES DE PLANTAS

- Algunos aceites esenciales obtenidos de plantas aromáticas, como **el tomillo, el romero, el orégano y el eucalipto**, tienen **propiedades bactericidas y/o fungicidas**. La aplicación de estas sustancias se encuentra todavía en fase de investigación y desarrollo.



Métodos físicos de desinfección

APLICACIÓN DE LUZ ULTRAVIOLETA

- Se ha demostrado que la luz UV, en **dosis bajas y con duraciones cortas de exposición** (2 kJ/m^2), es eficaz para reducir la carga microbiana de determinadas hortalizas.
- Dado que su capacidad de penetración es prácticamente nula, solo es eficaz en la superficie expuesta, por lo que requiere su aplicación tanto en la superficie superior como en la inferior, preferiblemente en **productos de formato delgado**.
- Las dosis excesivamente altas (7 kJ/m^2) tienen **efectos negativos sobre la calidad del producto**.



8. Bibliografía

- Beuchat, L.R. 1998. Descontaminación de la superficie de frutas y hortalizas consumidas crudas: una síntesis. Unidad de Seguridad Alimentaria, Organización Mundial de la Salud.
- Kader, A. Camp; Rolle, R.S. 2004. El papel de la gestión poscosecha en el aseguramiento de la calidad y la seguridad de los productos hortícolas. Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO ^{n.º} 152.
- Kader, A. 2007. Tecnología poscosecha para cultivos hortícolas. Centro de Investigación e Información en Tecnología Poscosecha, Universidad de California, Davis, EE. UU.
- Kitinoja, L. Camp; Gorny, J.R. 1999. Tecnología poscosecha para pequeños comerciantes de productos: oportunidades económicas, calidad y seguridad alimentaria. Departamento de Pomología, Universidad de California, Davis, EE. UU.
- Namesny, A. 1999. Manipulación de hortalizas tras la cosecha. Vol. III. Hortalizas de fruto. Ediciones de Horticultura, SL, Reus, Tarragona, España.
- Smart! Productos a base de cloro utilizados para la desinfección del agua. <http://www.smart-fertilizer.com>

Bloque IV: TRAZABILIDAD DE LAS HORTALIZAS



- 1. Contexto**
- 2. Definición, ventajas, obligaciones**
- 3. Tipos de trazabilidad**
- 4. Cómo implementar un sistema de trazabilidad**
- 5. Mantenimiento de registros y responsabilidades**
- 6. Ejemplo: tratamientos fitosanitarios en una explotación de pimientos.**

1. Contexto



Figura 1: Modelo cooperativo de Almería en función del papel (cooperativas de primer nivel)

Figura 1 ilustra las funciones de los agricultores y las cooperativas de Almería en las diferentes etapas de la cadena de suministro. El sector de Almería Organización y en pro unidades granjero/propietario productor familiar: predominante p agricult que iar: hectáreas, con la ayuda de los miembros de dos de un o dos empleados. Entre y/o productores se pequeñas y medianas empresas, aunque estas representan una minoría. Dada la gran cantidad de agricultores y cooperativas, la producción y comercialización son muy fragmentadas t e 'Además, con casi 400 empresas de exportación, la cadena de suministro es muy dinámica, con muchos actores e interacciones que dan lugar a una compleja red de relaciones y circulación de productos.

Figura 3: Estructura de la cadena neta y tipos de relaciones

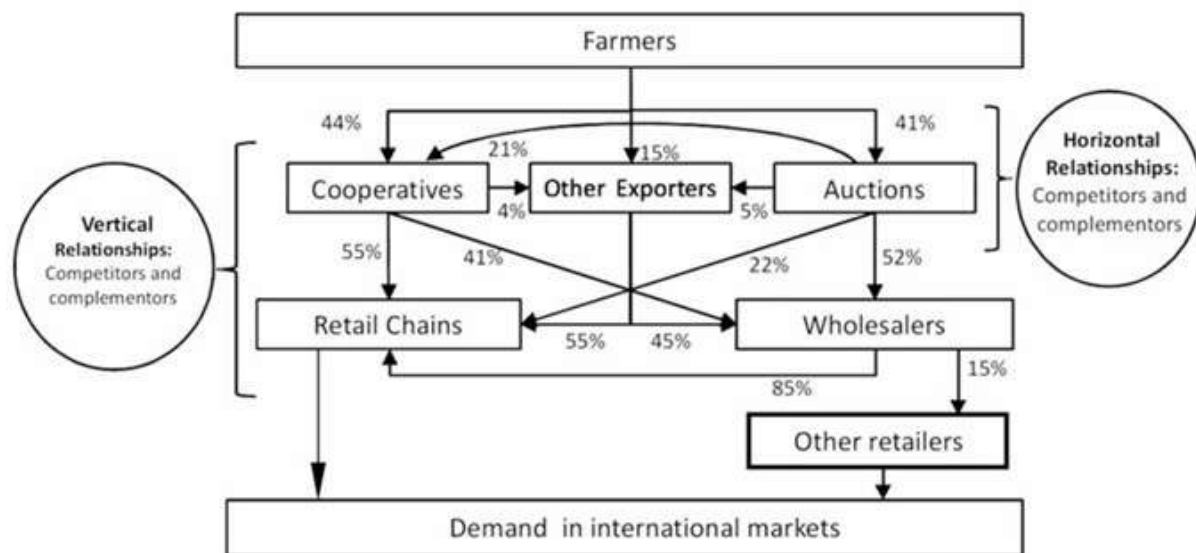
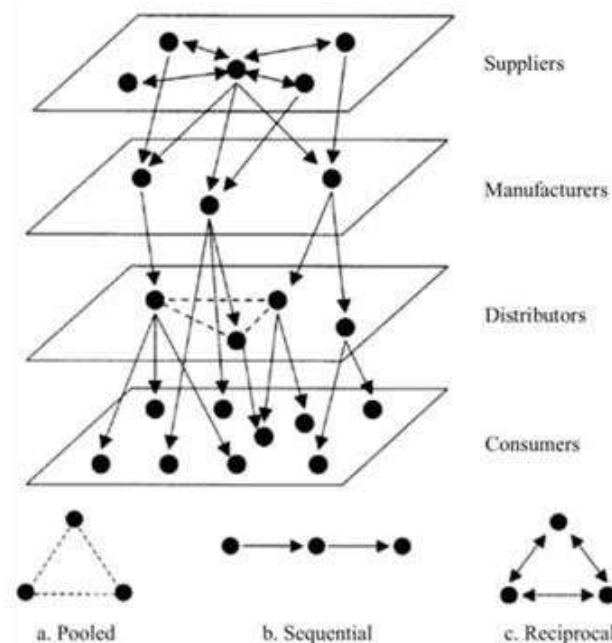


Figura 2: Relaciones básicas de los exportadores de hortalizas de Almería, sureste de España, en la cadena de suministro internacional



Al analizar las relaciones reales de suministro (Figura 2) y tomando como ejemplo la producción hortícola de Almería, podemos observar que el sistema es mucho más complejo, lo que plantea retos organizativos en cuanto a la coordinación, el desarrollo y el mantenimiento de los sistemas de trazabilidad. Este modelo hortícola de Almería puede servir como ejemplo de un sistema de producción resiliente y flexible, basado en explotaciones agrícolas de pequeño tamaño, que ofrece una alternativa viable para el desarrollo rural endógeno. En el caso de Almería, se ha constatado que las ventajas competitivas derivan de la co-competencia; en esencia, un generador de capacidades en la cadena de red para la internacionalización de las pequeñas empresas y su capacidad de exportar. Implícito en tales capacidades está el cumplimiento de las normas de trazabilidad y calidad, así como la colaboración en la logística de la RCD, las solicitudes de subvenciones comunes y la programación de las ventas. Las relaciones dentro de la cadena de red de Almería no son solo horizontales entre agricultores, técnicos, cooperativas y los centros de RCD. Asimismo, las relaciones verticales con los minoristas (que tienen un mayor poder de mercado que los mayoristas) son un motor importante de la colaboración entre cooperativas, no solo en la coordinación de los canales de distribución, sino también en lo que respecta al acceso a la información, la tecnología y la adopción de tecnología e investigación y desarrollo (innovación). (véase la figura 3)

2. Definición, ventajas, obligaciones

La trazabilidad se define como «la capacidad de identificar y seguir, a lo largo de todas las etapas de producción, transformación y distribución, un producto alimenticio, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada, o susceptible de serlo, en productos alimenticios o piensos». En esta monografía nos centraremos en la trazabilidad en el caso de las hortalizas, como complemento del trabajo de Servifapa:

«Introducción a la trazabilidad en la industria agroalimentaria» (*Cañizares *et al.*, 2014). Como ejemplo de trazabilidad, utilizaremos los tratamientos fitosanitarios realizados en una explotación hortícola (p. 8).



Características:

Seguridad alimentaria. La trazabilidad no es una garantía de seguridad, pero es una herramienta muy útil que reduce los riesgos y permite una reacción rápida y eficaz en caso de alerta.

Calidad de los alimentos. Conocer todas las etapas de producción de un producto alimenticio ofrece información valiosa sobre cómo y dónde se ha producido, con qué productos se ha tratado, quién lo ha envasado y transportado o cómo se ha conservado y comercializado.

Imagen 1. Etiqueta que contiene los datos exigidos por la legislación, incluido el código de trazabilidad (800205), que corresponde a un agricultor concreto.



Imagen 2. Trazabilidad en las etiquetas de una planta de procesamiento de frutas y hortalizas.

De conformidad con los criterios del Libro Blanco sobre seguridad alimentaria, se han adoptado tres reglamentos y dos directivas (www.aesa.msc.es), aplicables a partir del 1 de enero de 2006. Una de las disposiciones más importantes en materia de trazabilidad es el Reglamento (CE) n.º 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre la higiene de los productos alimenticios (DO L 226, 25.6.2004).

Los operadores del sector alimentario *que produzcan o cosechen productos vegetales* deben, en particular, llevar registros sobre:

- a) El uso de productos fitosanitarios y biocidas.
- b) la aparición de plagas o enfermedades que puedan afectar a la seguridad de los productos de origen vegetal y
- c) los resultados de todos los análisis pertinentes realizados en muestras tomadas de plantas o en otras muestras relevantes para la salud humana.

3. Tipos de trazabilidad



Figura 4. Diagrama del flujo de trazabilidad

Fuente: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/trazabilidad.php>

En función del papel de la empresa dentro de la cadena, existen los siguientes tipos de trazabilidad

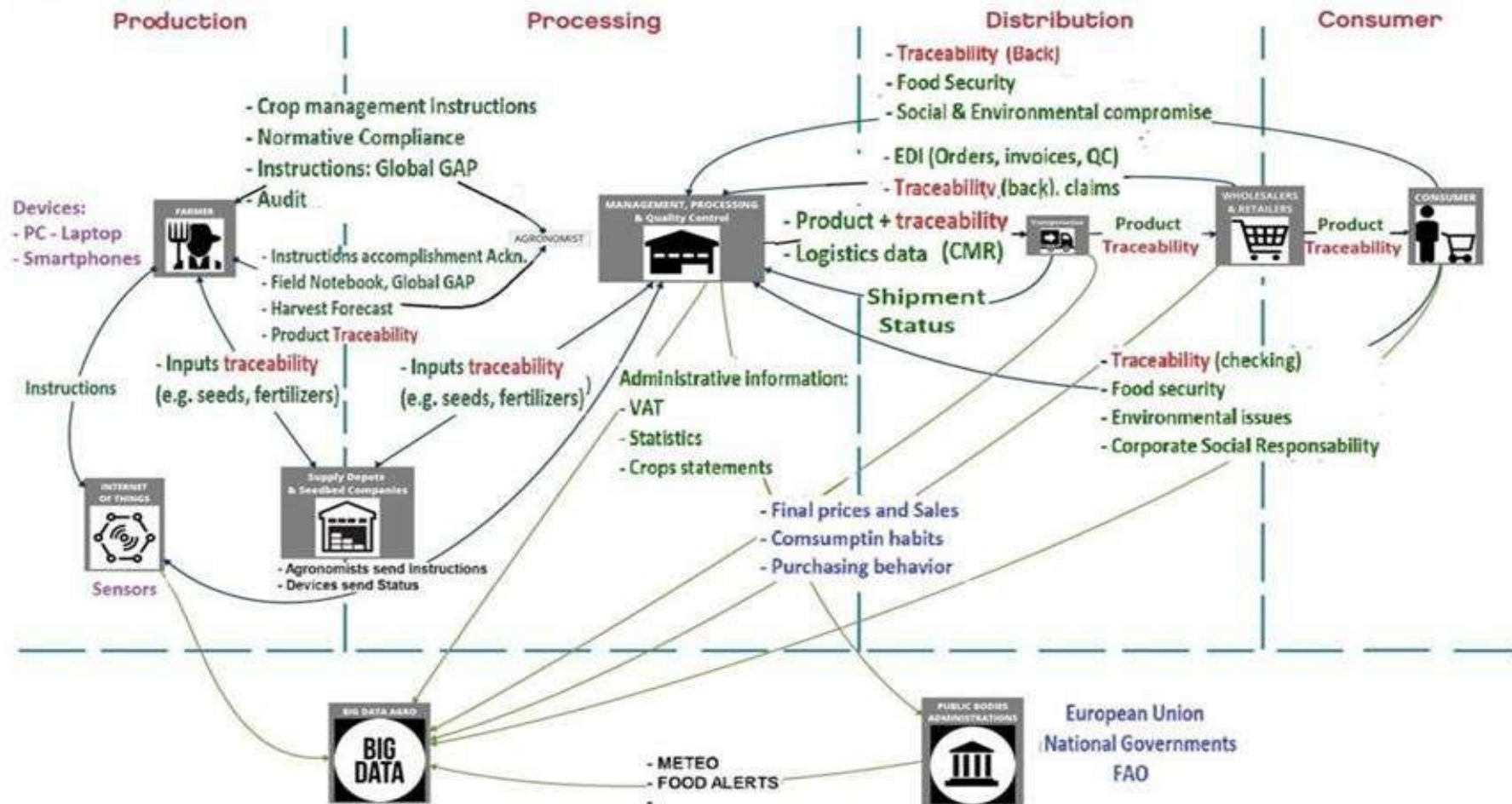
- **En sentido inverso:** Esto nos permite, mediante una información sobre todo proceso desde de la materia prima.
- **Intermedio o de proceso:** Permite correlacionar los productos que entran en una empresa con los que salen.
- **Aguas abajo:** Permite identificar el lugar en el que se ha distribuido un determinado producto.

4. Cómo implementar un sistema de trazabilidad

El Reglamento (CE) n.º 178/2002 *no especifica la forma ni los medios mediante los cuales debe aplicarse un sistema obligatorio de trazabilidad* para los productos alimenticios, los piensos y los animales destinados a la producción de alimentos. No obstante, a continuación se exponen *algunas de las medidas que deben adoptarse*. En general, las empresas dedicadas a *la producción primaria* (agricultura y ganadería) necesitarán un sistema de trazabilidad basado en:

- **La trazabilidad ascendente**, para recopilar información sobre todos los productos que entran en la explotación y en el proceso de producción, por ejemplo, piensos, productos fitosanitarios, agua, fertilizantes, animales de engorde, semillas y plantas destinadas a la plantación.
- **La trazabilidad interna**, que debe incluir todas las operaciones realizadas sobre los cultivos y los animales. Se presta especial atención a las prácticas que pueden tener un impacto en la seguridad y la higiene de los productos, como, por ejemplo, los tratamientos fitosanitarios, el riego y la fertilización. En el caso *de los tratamientos fitosanitarios* y de conformidad con lo dispuesto en la Resolución de 18 de junio de 2007 de la Dirección General de Producción Agrícola y Zootécnica (BOJA 125 de 26 de junio de 2007), será necesario registrar en un formulario actualizado, en papel o en formato electrónico, los datos relativos *a la fecha y el objeto del tratamiento fitosanitario, la denominación comercial del producto y su registro, así como la dosis del producto y el volumen de la solución de tratamiento*. Este registro irá acompañado de otros tres registros relativos a la ubicación geográfica de la parcela tratada, los datos sobre el cultivo comercializado y su destinatario, así como una lista de las muestras de cultivo analizadas para determinar su contenido en sustancias activas de los productos fitosanitarios, el laboratorio y los resultados de los análisis.
- **La trazabilidad ascendente**, que tiene en cuenta los productos distribuidos y el cliente al que van destinados. Por ejemplo, en el caso de los productos agrícolas, se determinarán el producto vendido, la variedad, la identificación de la parcela, la cantidad, la fecha de cosecha, la fecha de venta, el tipo de embalaje, el número de bultos y el albarán de entrega.

ERPagro For the Supply Chain



La mayoría de las cooperativas de Almería han implementado el sistema de trazabilidad de Hispatec, denominado ERPagro. (véase la Figura 5: Introducción, flujo y análisis de los datos de trazabilidad en Almería entre los distintos niveles de la cadena de suministro). El objetivo principal es hacer posible la aplicación con éxito de nuevas tecnologías, como el IoT y el Big Data, en los futuros sistemas de trazabilidad, manteniendo el modelo económico fuertemente descentralizado basado en cooperativas.

5. Conservación de documentos y responsabilidades

Periodo de conservación de los registros.

Aunque *no se menciona explícitamente en la normativa*, a modo de orientación, los criterios pueden ser:

Productos muy perecederos: **1 año**

Productos con una vida útil más larga: **2 años**

Productos sin fecha de caducidad especificada: **3 años**

Responsabilidades

El artículo 18 del Reglamento (CE) n.º 178/2002 *establece que el empresario es responsable* de identificar y conservar la información sobre la que tiene control, es decir, aquella que puede verificar y garantizar en el marco de la actividad que lleva a cabo.

Sus obligaciones son:

- Disponer de un sistema de trazabilidad
- Poner a disposición de las autoridades, previa solicitud, la documentación del sistema de trazabilidad
- Disponer de la información necesaria
- Colaborar con las autoridades competentes



Las empresas individuales *no están obligadas a garantizar la trazabilidad en toda la cadena alimentaria, pero deben* recopilar y conservar toda la información relativa a los ingredientes y materias primas, los alimentos, los productos utilizados en el proceso de producción, los piensos, los productos alimenticios y las actividades *que se encuentran bajo su control*.

6. Ejemplo: Tratamientos fitosanitarios en una explotación de pimientos



Imagen 4. Plantación de pimientos

El ejemplo que vamos a detallar consiste en el seguimiento de un sistema de trazabilidad para hortalizas destinadas al consumo en estado fresco, desde la adquisición de semillas o plántulas por parte del productor hasta su puesta a la venta al público.

Dada la diversidad de los sistemas de trazabilidad, nos centraremos en las aplicaciones fitosanitarias realizadas en una explotación de pimientos, donde se utilizó azufre soluble aplicado mediante pulverización para combatir el oídio, un hongo que afecta a las hojas de los pimientos.

El azufre es un irritante. Todos los productos fitosanitarios deben ser aplicados por personal que posea una «licencia personal para pesticidas». El aplicador debe llevar equipo de protección.

Para garantizar la trazabilidad de un sistema de producción, las diferentes operaciones realizadas en el proceso de producción deben registrarse manualmente o por ordenador, tal y como se enumeran a continuación:

1.- FASE DE CAMPO



Imagen 5. Plántulas de pimiento

Fase previa a la plantación

El productor debe disponer del pasaporte fitosanitario de las plantas de pimiento adquiridas en el vivero y conservarlo durante un año. Este pasaporte es expedido por el mismo vivero que ha cultivado la planta y contiene, entre otros datos, los detalles del productor y del material vegetal.

Fase de cultivo

El propietario de la explotación agrícola está obligado a llevar registros detallados de los tratamientos fitosanitarios, los períodos de seguridad, los fertilizantes aplicados, etc., en el denominado «Registro de la explotación» o «Cuaderno de campo». De este modo, en el caso hipotético de que se detectara un lote de pimientos con residuos de plaguicidas, podríamos comprobar si estos se corresponden con los productos fitosanitarios aplicados en la explotación.

2. RECEPCIÓN EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA

Cuando el agricultor transporta sus pimientos a la empresa comercializadora, se le expide un *albarán de entrada* en el que se registran la identidad del agricultor, la fecha de entrega y los datos relativos al producto recibido (especie, variedad, peso y parcela de producción), generándose un *código de trazabilidad para cada lote*

Junto con el albarán de entrega, se genera otro documento (*boletín de muestreo*) que se adjunta al transporte y que incluye los datos del albarán de entrega, además de una lista de los kilogramos de pimientos que se obtendrán según las categorías (en función de la calidad del producto: extra, 1, 2) y calibres (en función de parámetros cuantificables, como la longitud o el diámetro).

ALBARÁN DE ENTRADA

Trazabilidad



RECEPCION: 002/18834
PARTIDA: /2381100
FECHA: 01/07/2015
HORA: 10:26

SOCIO:
FINCA:
CULTIVO:
PROTOCOLO CALIDAD: GLOBAL GAP
PRODUCTO: 1014201 **TOMATE BEEF**
TRANSPORTISTA:

RESUMEN DEL ALBARAN		HORA	KILOS	CAJAS	KVCAJ
PALETS:	7	8:04	521	42	12.40
CAJAS:	288	8:04	534	42	12.71
KILOS/CAJA:	13	8:05	527	42	12.55
		8:05	530	42	12.62
		8:06	440	36	12.22
		8:06	526	42	12.52

3.615

BOLETÍN DE MUESTREO



RECEPCIÓN: 002 18834
FECHA: 01/07/2015
HORA: 8:41

Partida: / 2381100
Proveedor:
GGN:
Finca:

Trazabilidad

Cultivo:
Protocolo Calidad: GLOBAL GAP

CODIGO	PRODUCTO	CAJA	CAJAS	PALETS	KILOS
1014201	TOMATE BEEF	MDN AZUL CA:	288	7	3.615

CAL	KILOS	CAL	KILOS	DIAGNOSTICO
I-3G				1 2 3 4
I-GG				
I-G				
I-M				
I-MM				
I-3M				
IHI				
I-VERDE				
CON-SHC				
RET-RET				
DES-DES				

Producción controlada (UNE 115005 G.R.)

Figura 6. Ejemplos de albarán de entrada y de hoja de muestreo

Dependiendo del grado de informatización del comerciante, es habitual que los documentos incluyan un código de barras mediante el cual un lector identifica rápidamente la trazabilidad, es decir, el género, la especie y la variedad del producto, la fecha de recepción, el cultivo del que procede, etc.

3.- ALMACENAMIENTO PREVIO AL EMBALAJE

Una vez recibida la mercancía, esta se almacena provisionalmente en una zona destinada a tal fin, tiempo durante el cual se prepara y, por lo general, se enfría.

4.- DESCARGA

Tan pronto como el lote esté a punto de descargarse, el jefe de línea avisa al resto de operarios de que se va a producir un cambio de lote. La advertencia puede transmitirse verbalmente, mediante un panel en el que se muestra el código de identificación e incluso, si la línea lo permite, mediante un elemento de separación, gracias al cual los operarios observan el cambio de lote y lo registran. En las líneas robotizadas, existen sensores que detectan determinadas piezas de separación insertadas entre los distintos lotes de cambio.

5.- FABRICACIÓN Y ETIQUETADO DE LAS CAJAS

Una vez descargadas, las mercancías se clasifican en diferentes categorías y, si es necesario, se calibran según las normas de calidad vigentes. Cada caja se etiqueta individualmente, de conformidad con la normativa vigente en materia de etiquetado, indicando el tipo de producto, la categoría, el tamaño, el peso, el origen, el código de trazabilidad, el lote, el registro en el sector alimentario y los datos completos del comerciante.



Imagen 7. Interior de un centro de frutas y hortalizas.

6.- PALETIZACIÓN

Durante el paletizado, se elabora un registro de los artículos que componen cada palé; en otras palabras, cada palé terminado llevará adjunto un documento (**ficha de palé**) que indica dicho palé y los artículos que lo componen.

TOMATE SUELTO EXTRA M		M	NEGRA	140	800
		P02/149.041			
GRASA: _____		LOTE: _____			
PRODUCTO: 101350133		TOMATE SUELTO EXTRA M			
CALIBRE: M		P 15			
ENVASE: 4110011		BULTOS: 140			
K.G. BRUTOS: 828		K.G. NETOS: 800 (S.14)			
MARCA: NEGRA		C. CALIDAD: / 2.380.852 - / 2.381.100			
Cod.GCN: _____		PALET			
P02/149.041					
TOMATE SUELTO EXTRA M		M	NEGRA	140	800

Imagen 8. Ejemplo de registro de palés o de etiqueta

7.- ALMACENAMIENTO

Antes del almacenamiento, el palé se prepara, se pesa y se registra. Estos palés se almacenan en cámaras frigoríficas a una temperatura óptima de conservación, que varía en función de las mercancías almacenadas.

8.- ENVÍO y VENTA AL PÚBLICO

En condiciones normales, bastaría con registrar los datos del *albarán de salida* emitido. Este documento garantiza la continuidad del sistema de trazabilidad y, para ello, deben registrarse los datos de identificación del cliente, los números de identificación de los palés enviados, la fecha y los datos de identificación del transportista. Cuando el producto llega a la empresa que lo comercializa al público, si se retiran las mercancías del embalaje, la empresa aplicará un sistema interno de trazabilidad para conocer el origen de los productos en todo momento.

Albarán / Delivery Note AV14 / 61028		Fecha / Date 02/07/2015		Glenn / Dated 4301630001		N.º P. 1		Hija / Sheet 1	
Moneda / Currency EURO		Cambio / Change 1.000000000000		Valoración estimada del Albarán					
				T.L.P. FAX:					
Ref : 886									
ARTÍCULO	Catg	Catg	Marca	Envase	Nº	Kg Bruto	Kg Neto	Precio	Importe
TOMATE SUELTO EXTRA M	EXTRA	M	NEGRA	P - 5	840	6.372	5.154	K	
TOMATE SUELTO EXTRA MM	EXTRA	MM	NEGRA	P - 5	140	802	654	K	
CAMIÓN REVISADO CONFORME									
Total : 880 6.424									
Agencia / Transport TRANSPORTE PROPIO				Matrícula / Truck Number				COSTES / COSTS	
Nº Paleta PG REFORZADO				OBSERVACIONES / NOTES					
Base imponible				S. IVA				Cuota IVA	
TOTAL BRUTO				TOTAL FACTURA					
NO SE ADMITIRÁN RECLAMACIONES TRANSCURRIDAS 48 HORAS DESDE LA RECEPCIÓN DE LA MERCANCIA									
Producción controlada UVE 155000 G.G.									
Los datos personales de este albarán están incorporados en un fichero de la empresa para gestionar los servicios o productos solicitados e informarle de otros que pudieran interesarle. Podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, dirigiéndose a la dirección indicada en este mismo documento									

Figura 9. Ejemplo de albarán de envío

G. – REGISTROS

A lo largo de todo el proceso, se ha elaborado una documentación en la que se registran los aspectos más importantes del proceso. De este modo, se puede implementar un sistema de trazabilidad en una empresa comercial. Los documentos generados han sido:

- **Albarán de entrega.**
- **Informe de muestreo.**
- **Registro de palés.**
- **Albarán de envío.**



10.- PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Al final de la temporada, se verificará la trazabilidad mediante el muestreo aleatorio de un lote de producto final, identificando las zonas y los agricultores de donde proceden los pimientos (trazabilidad hacia atrás), o mediante el muestreo aleatorio de un albarán de entrega e identificando al cliente al que se le vendió (trazabilidad hacia adelante).

Bibliografía

Las cooperativas agrícolas y el papel de los modelos organizativos en los nuevos sistemas inteligentes de trazabilidad y el análisis de macrodatos. Cynthia Giagnocavo¹, Fernando Bienvenido², Li Ming³, Zhao Yurong⁴, Jorge Antonio Sánchez-Molina², Yang Xinting³ (1. Cátedra Coexphal-UAL de Horticultura, Estudios Cooperativos y Desarrollo Sostenible, Universidad de Almería, España; 2. Departamento de Informática, Universidad de Almería, Almería, España; 3. Centro de Investigación de Pekín para la Tecnología de la Información en la Agricultura/Centro Nacional de Investigación en Ingeniería para la Tecnología de la Información en la Agricultura/Laboratorio Nacional de Ingeniería para la Trazabilidad de la Calidad de los Productos Agrícolas/Laboratorio Clave para las Tecnologías de la Información en la Agricultura, Ministerio de Agricultura, China; 4. Facultad de Economía y Gestión, Universidad Agrícola de Shandong, China)

Trazabilidad de las hortalizas. Instituto de Investigación y Formación en Agricultura y Pesca. Almería, octubre de 2015. Autores: Antonio Pérez Vicente. Rafael Font Villa. María del Carmen García García



Estrategias de lucha contra las prácticas desleales en relación con los productos de las cooperativas hortícolas vendidos directamente a los consumidores y a través de las redes de distribución (PARTE 2)

Pliego de condiciones para los productores de invernadero



ÍNDICE

5. GUÍA ILUSTRADA DE PLAGAS Y ENEMIGOS NATURALES DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS INVERNADEROS DE TOMATES	3
5.1 Principales plagas en invernaderos y organismos beneficiosos	6
5.2 Estrategias de control biológico	21
6. BIODIVERSIDAD Y MEJORAS ECOLÓGICAS	28
6.1 Introducción	29
6.2 Algunos ejemplos de creación de hábitats	31
7. Normas de certificación GLOBALG.A.P (Resumen general)	46
7.1 Introducción a GLOBALG.A.P	46
7.2 Definiciones	51
7.3 El proceso de certificación	54
7.4 PRODUCCIÓN	61
ANEXO ALL FARM (AF)	61
ANEXO – BASE DE COSECTA (CB).....	75
ANEXO FRUTAS Y HORTALIZAS (FV)	101
7.5 COSECCIÓN Y MANIPULACIÓN FV5.....	101

5. GUÍA ILUSTRADA DE PLAGAS Y ENEMIGOS NATURALES DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS EN LOS INVERNADEROS DE TOMATES



Prólogo

La horticultura es, sin duda, uno de los principales motores económicos del sureste de Andalucía, tanto por la producción y comercialización de sus productos como por la industria auxiliar asociada a ellos. Las condiciones climáticas de esta zona geográfica han permitido el desarrollo de una producción específica mediante invernaderos simples, así como de una actividad tecnológica extremadamente competitiva a nivel nacional e internacional.

En los últimos años, el compromiso del sector hortofrutícola con las técnicas de control integrado de plagas, como parte de un sistema de producción sostenible, ha dado lugar a un aumento significativo del uso de organismos de control biológico.

COEXPHAL participa desde principios de la década de 1990 en el desarrollo de proyectos de investigación aplicada en el ámbito del control biológico. Esta «Guía ilustrada de plagas y enemigos naturales en invernaderos», dedicada a los cultivos hortícolas, tenía como objetivo ofrecer una guía práctica de identificación para los profesionales del sector agrícola.

COEXPHAL desea seguir contribuyendo a la formación de los profesionales del sector hortícola, ayudándoles a identificar y detectar las principales plagas y sus enemigos naturales, contribuyendo así a superar los retos permanentes que plantea la implementación del control biológico en la horticultura intensiva.

5.1 Principales plagas en invernaderos y organismos beneficiosos

Leyenda de los símbolos



Plague



Non-exotic natural enemy



Exotic natural enemy



Commercially available natural enemy Male



Female Detail



Information



Length of insect/mite



Information



Length of insect/mite



PLAGA: MOSCA BLANCA (*Bemisia tabaci*)



0,9 - 1 mm

Bemisia tabaci adulta



Alas en forma de dosel



Bemisia tabaci poniendo huevos



Huevos maduros, de color amarillo dorado



Ovalada, con forma globular en las fases avanzadas.

Mycetomas symmetrical about the longitudinal axis of the body



Pupas de *Bemisia*



Forma globular. Contornos de las alas fácilmente distinguibles



Exhumación de *Bemisia tabaci*



Orificio de salida del adulto en forma de T

PLAG: MOSCA BLANCA (*Trialeurodes vaporariorum*)



Trialeurodes vaporariorum adulto



Alas dispuestas horizontalmente



Trialeurodes vaporariorum poniendo huevos



Huevos maduros de color marrón-negro



Ninfas, huevos y larvas de *Trialeurodes vaporariorum*



Dorso voluminoso en toda la superficie (en forma de caja).

Presencia de hongos marginales



Pupas de *Trialeurodes vaporariorum*



Exhumación de *Trialeurodes vaporariorum*



Orificio de salida del adulto en forma de T. Presencia de setas marginales

Parasitoide de *Bemisia tabaci*: *Eretmocerus mundus*

1 mm

Eretmocerus mundus adulto

Color del cuerpo amarillo. Alas transparentes con
reflejos metálicos

Ninfa de *Bemisia tabaci* con un huevo de *Eretmocerus mundus*

Ninfa con la cabeza hacia arriba (*E. mundus* pone los huevos entre
la ninfa y la hoja)



Ninfa de *Bemisia tabaci* parasitada por *Eretmocerus mundus*

Micetomas desplazados de su posición inicial

♀♀



Pupa de *Eretmocerus mundus*



Golden-brown. Colouring Globose shape



Eretmocerus mundus adulto saliendo de la pupa



Exhumación de *Bemisia tabaci* parasitada por *Eretmocerus mundus*

Orificio circular de salida del parasitoide



PARASITOIDE de *Trialeurodes vaporariorum*: *Encarsia formosa*



0,6 mm

Hembra adulta de *Encarsia formosa*



La hembra tiene la cabeza y el tórax negros, y el abdomen amarillo.



Pupas de *T. vaporariorum* parasitadas por *E. formosa*



Negro. Coloración Dorso abultado en toda la superficie (en forma de caja).



Adultos de *Encarsia formosa* recién salidos de las pupas



Exuvia de *T. vaporariorum* parasitada por *E. formos*



Orificio circular de salida del parasitoide

DEPREDADORES: Amblyseius swirskii



Amblyseius swirskii adulto



0,3 - 0,5 mm



Depredador polífago que también se alimenta de polen



Amblyseius swirskii cazando ninfas de la mosca blanca



A. swirskii se alimenta de huevos de mosca blanca

huevos



Hoja de pimiento con *Amblyseius swirskii*



A. swirskii se refugia en las zonas más húmedas de la hoja.

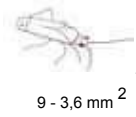


Hoja de pimiento con huevos de *Amblyseius swirskii*



En el pimiento, *A. swirskii* pone los huevos en los vellos de las nervaduras de la parte inferior de la hoja.

DEPREDADORES: *Macrolophus caliginosus*



9 - 3,6 mm²

Macrolophus caliginosus adulto



depredador polífago con una dieta mixta,



Detalle del estilo de *Macrolophus caliginosus*

DEPREDADORES: *Nesidiocoris tenuis*



3,4 - 4 mm



Nesidiocoris tenuis adulto



Anillo negro en el borde posterior de la cabeza. Depredador polífago con dieta mixta, zoófago y fitófago



Ninfa de *Nesidiocoris tenuis*



En los últimos estadios de ninfa, se aprecian los contornos de las alas



Nesidiocoris tenuis en proceso de muda



Las ninfas pasan por cinco estadios larvarios, mudando al final de cada uno de ellos



Nesidiocoris tenuis adulto



Adulto temprano, etapa en la que el color negro del anillo aún no es visible

DEPREDADORES: *Chrysoperla carnea*



23 - 30 mm



Chrysoperla carnea adulta



Color verde característico. El adulto no es depredador, pero tiene una gran capacidad de dispersión



2 - 10 mm

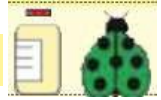


Larva de la especie *Chrysoperla carnea*



Mandíbulas en forma de gancho. Las tres fases larvarias son depredadoras de la mosca blanca

ENTOMOPATÓGENOS: *Lecanicillium muscarium*



Ninfa de la mosca blanca infestada con *Lecanicillium muscarium*

ENTOMOPATÓGENOS: *Beauveria bassiana*



Ninfa de mosca blanca infestada con *Beauveria bassiana*



LAGA: LA ARAÑA ROJA (*Tetranychus urticae*)



0,3 - 0,5 mm



Adulto y huevos de *Tetranychus urticae*



El color de la especie *T. urticae* varía en función del medio de cultivo en el que se desarrolla

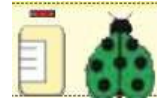


Colonia de *Tetranychus urticae*



En el cuerpo de la araña se pueden observar dos manchas negras características.

DEPREDADORES: *Phytoseiulus persimilis*



Phytoseiulus persimilis adulto



Color rojo intenso. Patas largas. En ausencia de plagas, el depredador desaparece rápidamente.



DEPREDADORES: *Amblyseius californicus*



Adulto de *Amblyseius californicus*



Color crema. Patas cortas y amarillas. Sobrevive más tiempo en ausencia de presas que *P. persimilis*.





PLAG: POLILLA DEL TOMATE (*Tuta absoluta*)



Pupa de *Tuta absoluta*



Las larvas se dejan caer al suelo mediante un hilo de seda para transformarse en pupas. También pueden transformarse en pupas en el cáliz y en las hojas, formando capullos blancos de seda



Galerías creadas por *Tuta absoluta* en la hoja (izquierda) y por *Liriomyza trifolii* (derecha)



Las galerías creadas por las larvas tienen superficies más grandes o más pequeñas. Se pueden distinguir



Las larvas de *Tuta absoluta* en el interior de la galería



Las larvas se entierran en la hoja, donde
feed on the mesophyll, leaving translucent galleries.



Larva L4 de la especie *Tuta absoluta*



A lo largo de su desarrollo, las larvas salen de la hoja y vuelven a entrar en ella, pasando por 4 estadios. Larvas: L1 de color crema, amarillo; L4 verde-rosado antes de la pupación.



Pupa de *Tuta absoluta*



Las larvas se dejan caer al suelo mediante un hilo de seda para transformarse en pupas. También pueden transformarse en pupas sobre

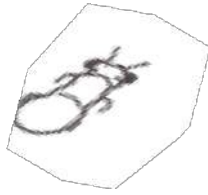


las galerías de *Tuta absoluta* en las hojas (izquierda) y *Liriomyza trifolii* (derecha)



Los túneles creados por las larvas cubren superficies más grandes o más pequeñas. Se distinguen de los del minador de hojas por el hecho de que consumen todo el mesófilo, dejando solo la epidermis

DEPREDADORES: *Trichogramma achaea*



Trichogramma achaea adulta



Una pequeña avispa que pone sus huevos dentro de los huevos de la polilla del tomate. La larva de *T. achaea* se desarrolla íntegramente dentro del huevo de la polilla.

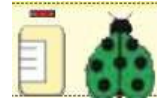


Huevo de *Tuta absoluta* parasitado por *Trichogramma achaeae*



Los huevos parasitados se vuelven negros al cabo de unos días. Esta decoloración los distingue de los huevos no parasitados.

DEPREDADORES: *Nesidiocoris tenuis*



3,4 - 4 mm

Nesidiocoris tenuis adulto cazando huevos de *Tuta absoluta*



Los adultos de *Nesidiocoris tenuis* son grandes depredadores de los huevos de *Tuta absoluta*



PLAG. VASATES (Aculops Lycopersici)



0,1 - 0,2 mm



Aculops lycopersici



Creamy-reddish or orange-coloured mite, appears in the affects a los cultivos por zonas, aunque es muy difícil de observar en el campo debido a su pequeño tamaño.



Síntomas de la vasata, tallo sano (izquierda) y tallo con síntomas (derecha).



The first symptoms appear on the lower part of the plant and progressively increase. They can be identified by the stem turning a rusty brown colour (→←), the leaves becoming silvery on the underside and then drying out

DEPREDADORES: *Amblyseius andersoni*



0,3 - 0,5 mm

Amblyseius andersoni



A. andersoni es un depredador polífago que caza diferentes especies de ácaros araña y se alimenta también de *Aculops lycopersici*. Se está estudiando su uso en el cultivo de tomates en invernaderos

5.2 Estrategias de control biológico

	TOMATES PROTOCOLO DE CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS 
---	---

Plaga	Agente de control biológico	DOSIS	Intervalo de aplicación y recomendaciones
Mosca blanca <i>(Bemisia tabaci)</i>  	<i>Nesidiocoris tenuis</i> 	0,3-1 ind. / planta (semillero) 1-1,5 individuos / m ² (después del trasplante)	Se introducirá directamente sobre las plántulas en las bandejas, entre 5 y 7 días antes del trasplante, en condiciones de días largos y temperaturas bajas, y 12 días antes, en condiciones de días cortos y temperaturas bajas. Se combinará con la liberación de huevos de <i>Ephesia</i> a una tasa de 10 g por cada dos macetas. Sí, la introducción de HE se realiza tras el trasplante (4-5 semanas), la dosis aumentará hasta al menos 1-1,5 individuos por metro cuadrado (en dos introducciones).
	<i>Eretmocerus eremicus</i>  OPCIONAL	3-5 individuos/m ² .	Se aplica cada dos o tres semanas, mientras se detecte la presencia de larvas de mosca blanca.
	<i>Placas / rollos amarillos*</i> 	100-200 placas / 1.000 m ²	Coloque las placas a una distancia de 25-30 cm del cultivo desde el momento del trasplante. * Solo en el caso de HE se colocarán placas/rollos en caso de <i>Nesidiocoris</i> . Estas se introducen tras el trasplante y se retiran antes de la siembra.

Plaga	Organismo de control biológico	DOSIS	Intervalo de aplicación y recomendaciones
<i>Tuta absoluta</i> 	<i>Nesidiocoris tenuis</i> 	0,3-1 g por planta (plántula) 1-1,5 ind. / m ² (después del trasplante)	Se introducirá directamente en las plántulas en bandejas, entre 5 y 7 días antes del trasplante, en caso de días largos y temperaturas bajas, y 12 días antes, en caso de días cortos y temperaturas bajas. La HE se combinará con la liberación de huevos de <i>Ephestia</i> a una tasa de 10 g por cada dos frascos. Sí, la introducción de HE se realiza tras el trasplante (4-5 semanas), la dosis aumentará hasta al menos 1-1,5 individuos por metro cuadrado (en dos introducciones).
	Larvas de <i>Trichogramma</i>  	100-200 tarjetas/ha por semana	La dosis y la frecuencia de aplicación dependerán del nivel de incidencia; desde 100 tarjetas/ha con un intervalo de dos semanas hasta 200 tarjetas/ha semanalmente. La distancia máxima entre las tarjetas será de 10 m, respetando una distancia de 5 m respecto a las hileras.
	Feromonas sexuales de confusión  	300 difusores/ha	Los difusores HE deben colocarse unos días antes de la plantación. Cada difusor debe colocarse directamente sobre el alambre de soporte (a unos 1,6-2 m, dependiendo de su altura). Distancia uniforme entre los difusores
	Rollos adhesivos transparentes con feromonas incorporadas  OPCIONAL	1 rollo / 500-1000 m ²	Coloque el rollo en horizontal, paralelo al suelo, entre las plantas, para favorecer también la captura de las polillas emergentes. Asimismo, se puede colocar entre los postes de forma vertical.

La plaga	Organismo de control biológico	DOSIS	Intervalo de aplicación y recomendaciones
Trips (Frankniella occidentalis) 	<i>Orius laevigatus</i> * <i>Lobularia maritima</i> 	2 individuos/m ²	Aplice Orius sobre el suelo cubierto con Lobularia y directamente sobre el cultivo en las zonas con mayor incidencia. Los puntos de plantación de Lobularia se establecerán desde el inicio del cultivo a lo largo de los pasillos para favorecer el acceso a la luz cuando la planta sea grande. *Recomendado especialmente para tomates cherry.
	Placas / rollos azules * 	100-200 placas /1.000 m ²	Los rollos con feromonas HE se colocarán a una distancia de 10 m entre sí y a 5 m del borde de la hilera. *Recomendado especialmente para tomates cherry.
	<i>Hypoaspis mii</i>  OPCIONAL	200 ind./m ²	Preventivo. Se aplica directamente sobre el suelo, a lo largo de las hileras de cultivo. La dosis se calcula sobre la base del 40 % de la superficie total de la explotación. Alternativa a la aplicación del producto Staphyline

Plaga	Organismo de control biológico	DOSIS	Intervalo de aplicación y recomendaciones
Trips (<i>Frankniella occidentalis</i>) 	<i>Atheta coriaria</i>  OPCIONAL	1 cubo / 2.000 m ²	Aplique el tratamiento preventivo entre 4 y 5 semanas después del trasplante. Siga estrictamente las instrucciones de preparación, instalación y mantenimiento del producto para garantizar unas condiciones óptimas para su desarrollo y prolongar su vida útil. Distribuya los cubos de manera uniforme por la parcela, protegidos de la luz solar directa, colocando bandejas de semillas u otros elementos similares sobre ellos, cuando la vegetación del cultivo no ofrezca la cobertura necesaria.
Áfido <i>Macrosiphon euphorbiae</i> 	<i>Aphidus ervi</i> <i>Aphelinus abdominalis</i> 	1-2 unidades/m ² (0,25-0,5 x 4 - 8)	HE recomienda una dosis progresiva con frecuencia semanal de entre 0,25-0,5 cada uno (en función de la incidencia). El número de ejemplares liberados dependerá del nivel de incidencia de la infestación y de los niveles de parasitismo (hasta un 80 %). Se puede combinar con la liberación localizada de depredadores como <i>Aphidoletes aphidimyza</i>, <i>Chrysoperla carnea</i>, <i>Adalia bipunctata</i> y <i>Sphaerophoria ruepeli</i>.
	Plantas-reservorio y bancales de cebada con avena <i>Sitobion</i> 	10 macetas por hectárea	Se sembrarán zonas con cebada a lo largo de los pasillos para garantizar el acceso a la luz cuando la planta sea alta. Las macetas con cebada que HE utilizará para infestar los distintos puntos de plantación de cereales (plantas reservorio) distribuidos por todo el invernadero. Una vez que se alcance un nivel adecuado de infestación en las plantas-depósito, se llevará a cabo una liberación preventiva de 250 parasitoides por punto de cebo.

Plagas	Organismo de control biológico	DOSIS	Intervalo de liberación y recomendaciones
Áfidos <i>Macrosiphon euphorbiae</i> 	<i>Aphidoletes aphidymiza</i> 	0,5-1 ind./m ²	Se recomienda su introducción en zonas con alta incidencia. Para favorecer su desarrollo, se recomienda introducirlo en dispositivos (cajas) perforados, protegidos de la luz solar y con sustrato humedecido, situados en las zonas con mayor incidencia.
Ácaro rojo <i>Tetranychus urticae</i> 	<i>Phytoseiulus persimilis</i>  OPCIONAL	6-9 individuos/m ²	Comience el tratamiento tan pronto como detecte la primera presencia de la araña roja. La dosis total se dividirá siempre en varias dosis en semanas consecutivas, dependiendo la cantidad de la incidencia (1-3 individuos / 3-5 semanas). En las zonas afectadas, la dosis se incrementará considerablemente, asegurándose de que tanto las plantas afectadas como las circundantes reciban la mayor cantidad (60-70 %). El resto del producto se distribuirá uniformemente sobre el cultivo, en pequeños montones cada pocas plantas de la misma hilera. (aunque no se observe la presencia de la araña roja en esas hileras).
Vasates <i>Aculops Lycopersici</i> 	<i>Amblyseius Andersoni</i>  OPCIONAL	1 aproximadamente / 125 individuos/m ² plantas	Identifique los insectos libres en las zonas con riesgo de infestación, como medida preventiva. También se puede introducir en el sustrato suelto junto con la presa de los ácaros. Asimismo, está destinado a combatir el ácaro rojo.

Plaga	El organismo de control biológico	DOSIS	Intervalo de aplicación y recomendaciones
Minadores de hojas Liriomyza sp. 	<i>Diglyphus isaea</i>  OPCIONAL	0,25-0,5 indiv./m ² x 4-6 pulverizaciones	Comience la aplicación cuando observe las primeras picaduras, galerías o adultos capturados en las placas y aplique semanalmente o cada dos semanas durante 4-6 semanas. Abra la barquilla e inspeccione el cultivo, evitando las horas de mayor insolación.
Biodiversidad 	Paquetes para los suelos de los invernaderos interiores 	1 paquete con 104-108 plantas/ha	• Plante hasta el inicio de la cosecha. • Zonas iluminadas, con espacio (distancia de 25 cm). • Riego disponible. • Combina las 5 especies (por ejemplo, crea 9 islas de vegetación con unas 12 plantas, separadas 25 cm) • Cerca de los silos de cereales. Especies recomendadas: girasol, hinojo, tagetes, milenrama, ajedrea, ruda, salvia, cilantro, Limonium, borraja...

BIOGRAFÍA

Guía ilustrada de plagas y depredadores naturales en cultivos hortícolas de invernadero / [autores: M^a. del Mar Téllez Navarro... et al.]. – Nueva edición actualizada. -- Sevilla : Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca, Servicio de Publicaciones e Información : Instituto de Investigación y Formación en Agricultura y Pesca, 2010

CONTROL BIOLÓGICO EN INVERNADEROS HORTÍCOLAS. COEXPHAL 2005.
Autores:

Antonio Robledo Camacho, Jan van der Blom, Juan Antonio Sánchez Martínez y Sonia Torres Giménez

6. BIODIVERSIDAD Y MEJORAS ECOLÓGICAS



Leyenda de los símbolos



Alberga enemigos naturales



Alberga polinizadores



Hospeda de fauna fauna (vertebrado
otra s)
Planta rastrera



Planta pequeña Planta de tamaño
mediano



Planta grande
Planta



grand
e



6.1 Introducción

La horticultura en invernaderos se enfrenta al reto de garantizar la sostenibilidad del sistema de producción, equilibrando la eficiencia económica con el respeto y el cuidado del medio ambiente. En este contexto, la gestión de los residuos agrícolas y la adopción de los principios de la economía circular se perfilan como estrategias fundamentales para mitigar el impacto medioambiental y conservar la biodiversidad.

Los materiales utilizados en el proceso de producción pueden reutilizarse o adaptarse, optimizando los recursos, reduciendo la generación de residuos y minimizando la huella ecológica. Además, estas prácticas fomentan la biodiversidad y promueven el control biológico a través de la conservación. Este enfoque no solo estimula la sostenibilidad, sino que también refuerza la resistencia de los cultivos frente a plagas y enfermedades, reduciendo así la dependencia de los insumos químicos.

La transformación de los residuos agrícolas en recursos integrados en sistemas sostenibles abre el camino a múltiples beneficios. Estos residuos pueden utilizarse para crear hábitats, enriquecer los suelos y sustentar la fauna y la flora locales. Por ejemplo, la integración de setos vivos alrededor de las instalaciones y la creación de corredores biológicos, así como la construcción de refugios para insectos beneficiosos utilizando diferentes tipos de materiales, son estrategias que favorecen a los polinizadores y a la fauna auxiliar. Estas iniciativas, además de promover la biodiversidad, se convierten en herramientas esenciales para el fortalecimiento de los ecosistemas agrícolas.

Los setos vivos formados por plantas autóctonas facilitan el control biológico, proporcionando refugio, microclimas adecuados y alimento para los enemigos naturales, como los depredadores y los parasitoides. Estas condiciones favorecen redes tróficas complejas que actúan como barreras naturales contra la propagación de plagas entre los invernaderos.

El enriquecimiento de los paisajes agrícolas con setos vivos de plantas autóctonas complementa la biodiversidad de los ecosistemas naturales y consolida los servicios ecosistémicos. Además, la posibilidad de inocular estos setos vivos, en determinados momentos clave, con depredadores y parasitoides comerciales podría aumentar su eficacia.

El uso de semillas locales para la creación de estos setos vivos ofrece beneficios significativos, como una mayor resistencia y resiliencia ante fenómenos climáticos adversos, contribuyendo así a la sostenibilidad de los setos vivos, del agroecosistema y de la propia producción agrícola.

Esta guía ha sido concebida como una herramienta práctica destinada a facilitar el reconocimiento de las semillas autóctonas, la identificación del momento óptimo para su recolección y la aplicación de los tratamientos adecuados para maximizar la tasa de germinación. Con esta información, los productores podrán contribuir activamente a un modelo agrícola más sostenible y eficiente, en armonía con la biodiversidad del entorno.

6.2 Algunos ejemplos de creación de hábitats

Lobularia maritima

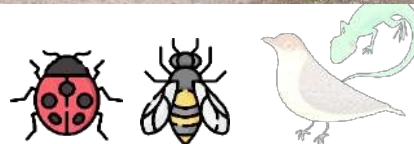
Crucífera

Planta pequeña, de hasta 30 cm de altura, perenne, leñosa en la base en la madurez, compuesta por muchos tallos con hojas de color verde grisáceo a plateado, de un máximo de 4 cm de longitud. Flores aromáticas con 4 pétalos blancos de 2-3 mm de longitud.

Crece en zonas arenosas de playas, dunas consolidadas y matorrales no muy lejos de la costa.



	E	F	M	A	M	J N	J L	A	S	O	N	D
Floración												
Cosecha												
Siembra												



Lobularia maritima

Crucífera



Frutos y semillas: frutos dispuestos a lo largo de un eje, que se abren en dos valvas, dejando una membrana en el centro y conteniendo una semilla en cada valva. Semillas ovadas, a veces con un ala estrecha.

Cosecha: recoge las ramas con frutos y tritúralas sobre una hoja de papel.

Multiplicación: por semillas.

Tratamiento: no es necesario ningún tratamiento previo a la germinación.

Albaida: *Anthyllis cytisoides*

Leguminosas

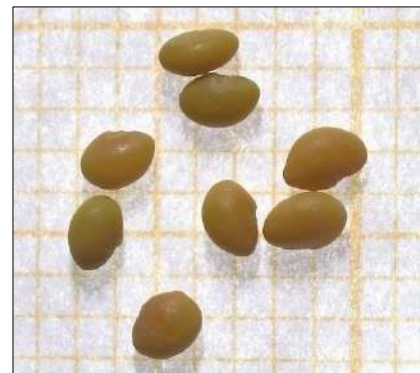
Planta perenne de tamaño mediano, con ramas vellosas en la punta. Hojas pubescentes con tres folíolos, de color verde grisáceo, que a veces se caen en verano. Flores llamativas, agrupadas en espigas, con corola papilionada y pétalos amarillos.

Crece en suelos muy secos y en condiciones de aridez extrema.



	E	F	M	A	M	J N	J L	A	S	O	N	D
Floración												
Fruto												
Siembra												





Frutos y semillas: vainas marrones, lisas, de forma obovoide, que contienen 1-2 semillas en su interior.

Cosecha: se recogen las inflorescencias para obtener las leguminosas pequeñas, que se conservan enteras. Controla previamente la tasa de depredación.

Multiplicación: por semillas.

Tratamiento: eliminar las semillas mediante escarificación mecánica

Lavanda dentada: *Lavandula dentata*

Labiatae

Planta perenne y aromática de la familia de las Lamiaceae, que suele alcanzar los 50 cm de altura y presenta un porte robusto y tupido. Sus hojas son opuestas, lanceoladas, de 1,5 a 3,5 cm de longitud, con los bordes dentados o lobulados, verdes en el haz y blancas en el envés. La inflorescencia se dispone en verticilos con 6-10 flores de color violeta-púrpura.

Crece en matorrales secos, sobre sustratos pedregosos, preferiblemente calcáreos.



	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Floración												
Cosecha												
Siembra												

Frutos y semillas: sus frutos son unas nueces pequeñas y alargadas,



protegidas por el cáliz.

Cosecha: se cortan las inflorescencias enteras y luego se trituran para extraer las semillas.

Multiplicación: por semillas.

Tratamiento: no se requiere ningún tratamiento previo a la germinación

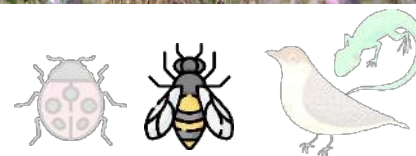
Alga cuerno de ciervo: *Limonium sinuatum* Plumbaginaceae

Planta perenne, de tamaño mediano, con una roseta basal de hojas onduladas cubiertas de pelos ásperos. Flores hermafroditas, agrupadas en espiguillas con un cáliz púrpura persistente y pétalos de color crema.

Crece bien en suelos arenosos y bien drenados, a lo largo de los bordes de las carreteras. También crece en las marismas saladas de la costa.



	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
						N	L					
Floración												
Cosecha												
Siembra												





Frutos y semillas: el fruto permanece protegido por el cáliz espinoso y contiene una sola semilla, muy profunda, cónica y de color oscuro.

Cosecha: corta las inflorescencias enteras y luego desmóntalas. Siembra sin separar las semillas.

Multiplicación: por semillas, sin necesidad de separarlas.

Tratamiento: no es necesario tratamiento de pregerminación; se puede mejorar remojándolas en agua durante 2-3 horas antes

Lobularia: *Lobularia maritima*

Crucífera

Planta pequeña de hasta 30 cm de altura, perenne, leñosa en la base al madurar, compuesta por numerosos tallos con hojas de color verde grisáceo a plateado, de un máximo de 4 cm de longitud. Flores aromáticas con 4 pétalos blancos de 2-3 mm de longitud.

Crece en zonas arenosas de playas, dunas consolidadas y matorrales no muy lejos de la costa.



	E	F	M	A	M	J N	J L	A	S	O	N	D
Floración												
Cosecha												
Siembra												



Frutos y semillas: frutos dispuestos a lo largo de un eje, que se abren en dos valvas, dejando una membrana en el centro y conteniendo una semilla en cada valva. Semillas ovadas, a veces con un ala estrecha.

Recolección: recoge las ramas con frutos y aplástalas sobre un trozo de papel.

Multiplicación: por semillas.

Tratamiento: no es necesario un tratamiento de pregerminación.

Margarita de playa: *Asteriscus maritimus*

Compositae

Arbusto leñoso con tallos postrados y hojas alargadas, de color verde oscuro, cubiertas de finos pelos.

Flores compuestas con pétalos de un intenso color amarillo anaranjado.

Crece en suelos arenosos o pedregosos. Tolera altos niveles de luz solar, vientos fuertes y suelos salinos.



	E	F	M	A	M	J N	J L	A	S	O	N	D
Floración												
Cosecha												
Siembra												





Frutos y semillas: produce aquenios pubescentes, sin alas, con un pappus corto formado por escamas escarosas.

Cosecha: se recogen las cabezas florales enteras, que luego se pelan con unas tijeras o un objeto afilado para extraer las semillas.

Multiplicación: mediante semillas o esquejes de tallos jóvenes.

Tratamiento: no es necesario ningún tratamiento previo a la germinación

Romero rastrero: *Rosmarinus officinalis prostratus*

Labiatae

Arbusto perenne de porte rastrero. Hojas aromáticas, lineales a lanceoladas, de color verde oscuro, con el envés lanudo. Flores bilabiadas, de color que varía del violeta al blanco.

Crece principalmente en suelos calcáreos y bien drenados. Muy resistente a la sequía.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
						N	L					
Floración												
Cosecha												
Siembra												





Frutos y semillas: el fruto es un racimo de cuatro semillas por flor, aunque es posible que no todas maduren. Las semillas son alargadas u ovoides alargadas, de color marrón y lisas. **Cosecha:** las ramas en flor se exprimen y luego se trituran para extraer las semillas.

Multiplicación: se multiplica por semillas o esquejes.

Tratamiento: no se requiere ningún tratamiento previo a la germinación.

7. NORMAS DE CERTIFICACIÓN GLOBALG.A.P (PRESENTACIÓN GENERAL)

7.1 INTRODUCCIÓN A GLOBALG.A.P

- Organización privada que establece normas voluntarias.
- Certificación de productos.
- Compuesta por: productores + supermercados + organismos de certificación



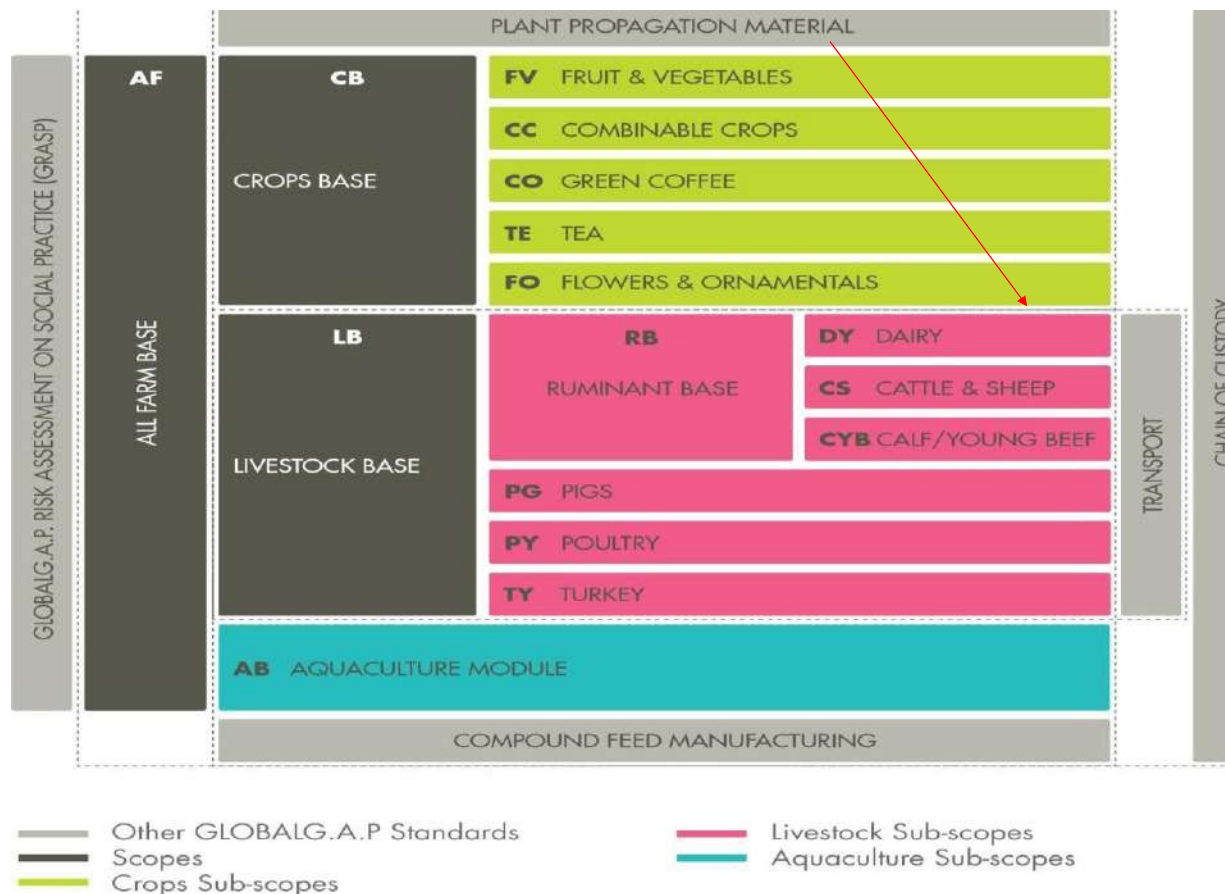
EJEMPLOS DE PRODUCTORES AFILIADOS A GLOBALGAP



EJEMPLOS DE MINORISTAS AFILIADOS A GLOBALGAP



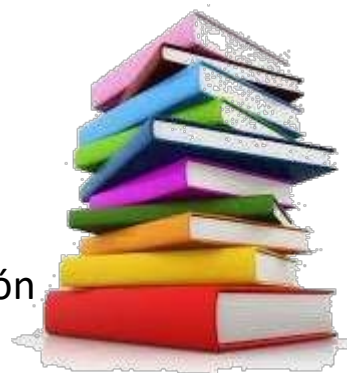
ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO GLOBALGAP



DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CERTIFICACIÓN:

— REGLAMENTO GENERAL.

- Parte I: El proceso de certificación
- Parte II: Sistema de gestión de la calidad
- Parte III: Normas para los organismos de certificación



— ACUERDO DE SUBLICENCIA.

- Compromiso de cumplir en todo momento los requisitos de certificación.
- Compromiso de actualizar la información y compromiso de pagar las tasas.

— CRITERIOS DE CONFORMIDAD PUNTOS DE CONTROL LISTA DE VERIFICACIÓN

— NIG (Guía nacional de interpretación).

7.2 DEFINICIONES



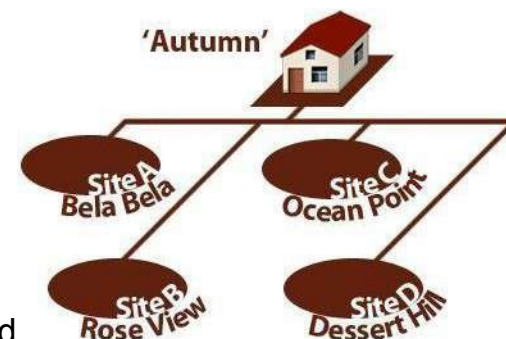
Productor: Persona física o jurídica que asume la responsabilidad legal de los procesos de producción y los productos del sector en cuestión, comercializados por dichas personas o sociedades.

Unidad: Zona de producción propia o arrendada, gestionada por una persona jurídica, en la que se utilizan los mismos recursos (agua, mano de obra, equipos, etc.).

Una explotación puede contener varias zonas que no están en contacto entre sí, y en cada zona se puede producir más de un producto.

Un emplazamiento no puede tener cultivos certificados y no certificados.

Estas pueden ser de propiedad o arrendadas (contrato de arrendamiento: ind el hecho de que el propietario no tenga ninguna responsabilidad, influencia ni poder de decisión en lo que respecta a las operaciones de producción).



Propiedad paralela (PO): Fabricante que adquiere productos no certificados

Producción paralela (PP):

Situación en la que un productor individual o un grupo de productores fabrica un producto en parte de forma certificada y en parte de forma no certificada.

La producción paralela de un producto que presenta diferencias distintivas y visibles para el consumidor medio es posible en una zona de producción contigua

En el caso de los productores con varias explotaciones que se registren para la producción o propiedad paralela, cada explotación debe registrarse como una UNIDAD separada.



UNIDAD DE EMBALAJE (PHU): Instalaciones en las que se manipulan los productos.

- Se incluye en el ámbito de aplicación cuando el producto se manipula siendo propiedad del productor.
- En caso de subcontratación, si el envasador está certificado para el mismo producto, el organismo de control puede aceptar el certificado
- En caso de que la unidad de producción **alimentaria** (PHU) ya cuente con un **certificado de seguridad alimentaria** reconocido por la GFSI, el organismo de control puede aceptar dicho certificado, aunque el inspector de GLOBALG.A.P. **debe** seguir **verificando la separación y la trazabilidad** (así como los **tratamientos poscosecha**, si procede).



7.3 PROCESO DE CERTIFICACIÓN.

- Registro:
 - No certifique el mismo producto con diferentes organismos de control.
 - No certifique el mismo producto en el marco de diferentes opciones.
 - No registre unidades de producción o miembros del grupo en otro país.
 - Productos incluidos en **la lista de productos GLOBALG.A.P.**
 - La certificación GLOBALG.A.P. no cubre la captura de animales silvestres, la pesca de captura ni la recolección en la naturaleza.

OPCIÓN DE CERTIFICACIÓN 1

	Evaluaciones iniciales	Evaluaciones posteriores
Autoevaluación	Todo el ámbito de aplicación. Todas las ubicaciones.	Todo el ámbito de aplicación. Todas las ubicaciones.
Comité organizador externo	Inspección anunciada. Todas las zonas. Todas las ubicaciones.	Inspección anunciada. Todas las zonas. Todas las ubicaciones. Inspección sin previo aviso al 10 %.



INSPECCIÓN INICIAL DE CERTIFICACIÓN

- **Cada proceso de producción debe evaluarse en su totalidad antes de conceder la certificación.**
- **Un producto que aún no se haya cosechado no se incluirá en el certificado.**
- **El solicitante debe llevar un registro:**
 - **desde la fecha de registro y**
 - **durante un periodo de al menos 3 meses antes de la realización de la primera inspección.**
- **Cambio de organismo de certificación: El cambio de un organismo de certificación (OC) a otro, o de la norma IFA GLOBALG.A.P. a una lista de verificación modificada y aprobada o a un sistema equivalente (o viceversa), NO se considera una inspección inicial, sino una inspección posterior.**

EMISIÓN DEL CERTIFICADO

Tipo de requisito	Porcentaje de cumplimiento
Mayor	100
Menor	95
Recomendaciones	0

Opción	Cálculo %
1 sin QMS	Fabricante
1 con varias ubicaciones y SGC	Por unidad de producción
2	Por fabricante

- **NO CONFORMIDAD ESTRUCTURAL (1/3 del total de casos de no conformidad para el mismo requisito)**
- **NO CONFORMIDAD ≠ NO CONFORMIDAD ≠ NO CONFORMIDAD**

CONTRACTUAL

SANCIONES

ADVERTENCIA

- Cualquier NC.
- En AINI: Si no se resuelve en un plazo de 3 meses, → AINI.
- En seguimiento: Resolver en un máximo de 28 días o se asignará el estado «incumplimiento abierto».

SUSPENSIÓN

- No se ha subsanado el incumplimiento en el plazo de 28 días.
- **Amenaza grave** para la seguridad alimentaria, la seguridad en el lugar de trabajo, el medio ambiente, los consumidores y/o la integridad del producto.
- Aplicada por el fabricante o el médico generalista (suspensión autodeclarada).
- **Ámbito de aplicación:** sobre el producto y/o sobre el fabricante.
- Corrección en un plazo de 12 meses o anulación.

ANULACIÓN

- Fraude.
- Suspensión no subsanada.
- **Ámbito de aplicación:** Todos los productos y productores, y bloqueo de 12 meses del CERTIFICADO GLOBALGAP

CERTIFICADO GLOBALGAP

- El certificado GLOBALG.A.P. solo puede ser expedido por **la persona jurídica** que lo solicita.
- El nombre del comerciante puede figurar en el certificado, pero solo con la siguiente mención: «Puede comercializarse exclusivamente a través de XYZ».
- Un certificado **no es transferible** de una entidad jurídica a otra cuando las instalaciones cambian de entidad jurídica. En tales casos, es necesaria una inspección completa. La nueva entidad jurídica debe recibir un nuevo GGN.
- El ciclo de certificación es de **12 meses**, estando sujeto a las sanciones y prórrogas descritas anteriormente.

PRÓRROGA DEL CERTIFICADO

- Solicítelo con al menos un mes de antelación.
- Máximo 4 meses.
- Pague la tasa de registro.
- Reinspección durante el periodo de prórroga.
- No se permite cambiar el OC.



8.4 PRODUCCIÓN

**ANEXO TODAS LAS EXPLOTACIONES
AGRÍCOLAS (AF)**

AF1.1.1: Parcela de tipo « » Identificación « »:

- **Marca de campo.**
- **Plano en el cuaderno.**

AF 1.1.2: Diario de la explotación. AF

1.2.1: Evaluación de riesgos.

AF 1.2.2: Plan de gestión de riesgos.

Paso 1: Identifique los posibles peligros físicos, químicos (**incluidos los alérgenos**) y biológicos. El plan no debe incluir los riesgos medioambientales. Estos se tratan en el punto AF 7.1.1s

Paso 2: Determine quién o qué podría verse afectado o sufrir daños y de qué manera Paso 3: Evalúe los riesgos y decida las medidas de precaución



AF 2.1: Todos los registros están disponibles y se conservan durante 2 años. AF 2.2: Autoevaluación (no se aplica a los médicos generales).

AF 2.3: Medidas correctivas. AF 3.1: Evaluación de los riesgos relacionados con la higiene.

AF 3.2: Normas de higiene:

- Lavado de manos.
- Cubrimiento de las heridas.
- Prohibición de comer, beber y fumar.
- Notificación de infecciones.
- Uso de ropa adecuada.
- **Notificar cualquier contaminación del producto debida al contacto con fluidos corporales**



AF 3.3: Formación anual escrita y oral sobre higiene (incluidos el fabricante y el responsable).

AF 3.4: Cumplimiento de las normas de higiene

AF 4.1 Salud y seguridad:

- Evaluación de riesgos.
- Normas de salud y seguridad.
- Formación en materia de salud y seguridad.

AF 4.1.2 La infraestructura, las instalaciones y los equipos de la granja deben construirse y mantenerse de manera que se reduzcan al mínimo los riesgos para los trabajadores.



AF 4.2: Formación:

- Registros:
 - Temas tratados.
 - Formador.
 - Fecha del curso.
 - Lista de participantes.

- Formación de los aplicadores.

- **AF 4.3: Primeros auxilios:**
 - Procedimiento de intervención en caso de accidentes y situaciones de emergencia.
 - Localización en el mapa.
 - Persona de contacto.
 - Números de teléfono de emergencia.
 - Identificación de riesgos mediante señales.
 - Acceso a las fichas de datos de seguridad.
 - Botiquín de primeros auxilios.
 - Persona formada en primeros auxilios.

- **AF 4.4: EIP: Equipo de protección individual**
 - Disponibilidad del EPI (máscara de repuesto).
 - Limpieza del EPI.



AF 4.5: Bienestar de los trabajadores:

Identificación de las responsabilidades en materia de salud y seguridad. Reuniones documentadas entre la dirección y los trabajadores:

- Anuales.
- Salud y seguridad.

Acceso a:

- Zona de almacenamiento de alimentos.
- Fregadero y agua potable.
- Alojamiento adecuado.
- Transporte seguro hacia y desde la obra.



AF 5.1 Subcontratistas:

- Evaluación de los subcontratistas.
- El organismo de control puede verificar la evaluación de los subcontratistas in situ y emitir una carta de conformidad:
 - Fecha de la evaluación.
 - Nombre del organismo de control.
 - Nombre del inspector.
 - Identificación del subcontratista.
 - Lista de los sistemas de protección inspeccionados.



AF 6.1 Identificación de los residuos y de los contenedores.

AF 6.2.1 Plan de gestión de residuos. AF

6.2.2 Obra limpia y ordenada.

AF 6.2.3 Depósitos de gasóleo y aceite (fugas). AF

6.2.4 Eliminación del agua de lavado.

AF 6.2.5: Recogida y eliminación del agua procedente de:

- El lavado de los equipos de aplicación.
- El lavado del equipo de protección individual.
- El lavado de los depósitos.



AF 7.1 Plan de gestión de la conservación del medio ambiente. AF 7.2 Mantenimiento de las zonas no productivas.



R. AF 7.3.1 Control del consumo de energía.

AF 7.3.2 Plan de eficiencia energética.

AF 7.3.3. Inclusión en el plan de la reducción al mínimo del consumo de energía procedente de fuentes no renovables.

AF 7.4.1: Medidas de recogida y reciclaje de agua.

AF 8: Reclamaciones.

AF 9: Retirada de productos. Lista de número teléfono y direcciones de correo electrónico de los clientes.

AF 10: Protección de los alimentos. AF 11: Estatuto de GLOBALGAP. AF 12: Uso del logotipo.

AF 13: Trazabilidad.



AF 14: Balance de masa.

AF 15.1: Declaración sobre la política de seguridad alimentaria.

- Refleja el compromiso de la administración/propietario.
 - **Se renueva anualmente** para cada nuevo ciclo de certificación
- AF 16.1: Evaluación de fraudes alimentarios.

AF 16.2: Plan de mitigación del fraude alimentario.

Fraude alimentario: la comercialización de productos alimenticios con el fin de obtener un beneficio económico con la intención de engañar al consumidor. Ejemplos:

- Reetiquetado de productos caducados.
- Sustitución de productos por otros más baratos, que no se distinguen visualmente.

Declaraciones falsas sobre el origen de los productos

PRODUCCIÓN

ANEXO BASE DE CULTIVO (CB)

CB 2.1.1: Cumplimiento de la legislación relativa al material vegetal adquirido en los últimos 24 meses.

- Documento que incluya, como mínimo:
 - Denominación de la variedad, del lote y del proveedor.
- Utilización de variedades registradas: cpvo.europa.eu (Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales), en:
 - supervisión del cumplimiento de los requisitos de salud y seguridad (pasaporte fitosanitario, envasado de semillas, etc.)
 - prevención del fraude mediante el suministro de información esencial

CB 2.2: Tratamiento de semillas / Viveros.

No se aplica a los certificados

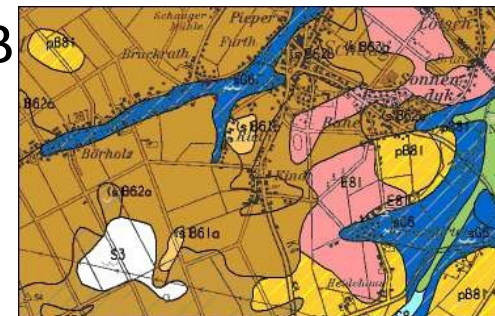
GLOBALGAP PPM



CB 2.3: Organismos modificados genéticamente CB

Plan de gestión del suelo (fertilización):

- Análisis y/o,
- Bibliografía específica.



CB 3.2 Se deben identificar los tipos de suelo de cada emplazamiento (R) CB 3.3 Se lleva a cabo la rotación anual de cultivos, que puede verificarse consultando los registros de rotación de los últimos 2 años

CB 3.6: Análisis de los abonos orgánicos o conocimiento de los valores reconocidos.

CB 3.4 Se utilizan técnicas para mejorar o mantener la estructura del suelo y para prevenir su compactación. Por ejemplo:

- cultivos de abono verde con raíces profundas
- drenaje
- evitar el arado entre hileras
- uso de neumáticos de baja presión **CB 3.5**

Técnicas de cultivo destinadas a minimizar la erosión del suelo (causada por el agua o el viento). Por ejemplo: la cobertura del suelo o el acolchado, labranza perpendicular a la pendiente, el drenaje, la siembra de césped o cultivos de abono verde, la plantación de árboles y arbustos en los bordes del campo, etc.



CB 3.7. Se debe llevar un **registro de la densidad y la fecha de siembra/plantación.**

CB 4.1: Aplicación de fertilizantes:

- Formación de los técnicos.

CB 4.2: Registros de aplicación de fertilizantes:

- Referencia de la parcela/lote.
- Fecha de aplicación.
- Tipo de fertilizante.
- Cantidad aplicada.
- Método de aplicación.
- Persona(s) que aplica(n) el fertilizante.

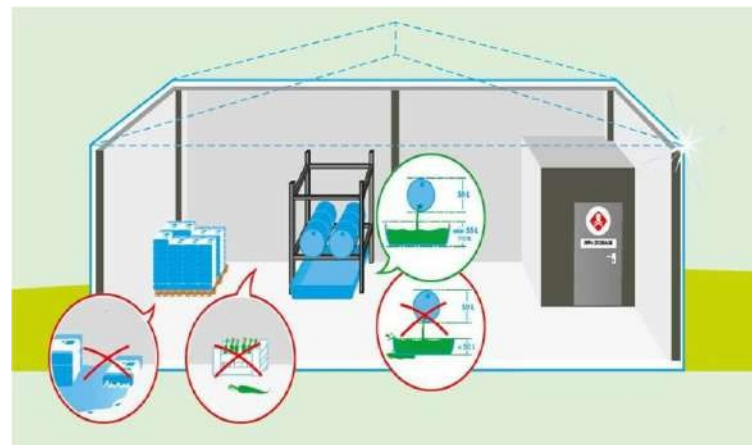


Use of Fertilizer

Area	Date	Fertilizer Trade Name/ Active Ingredient	Operator	Amount	Method/ Application
 Field 1	 Day-Month-Year	 Trade Name 1 Active Ingredient 1	Mr. Pires	 71 / 8 g	
 Greenhouse 1	 Day-Month-Year	 Trade Name 2 Active Ingredient 2	Mr. Jones	 41 / 5 g	 Knapsack 4
 Field 2	 Day-Month-Year	 Trade Name 2 Active Ingredient 2	Mr. Jones	 51 / 6 g	1.) Knapsack 1 2.) Sprinkler 1
 Orchard 1	 Day-Month-Year	 Trade Name 2 Active Ingredient 2	Mr. Pires	 91 / 10 g	 Tractor 2, Fertilizer Spreader 4
 Field 2	 Day-Month-Year	 Trade Name 2 Active Ingredient 2	Mr. Jones	 71 / 8 g	 Tractor 1, Fertilizer Spreader 1

CB 4.3: Almacenamiento de fertiliz

- Separados de los productos fitosanitarios (físicamente).
- Zona cubierta, limpia y seca.
- Medidas para evitar fugas.
- Separar de los productos cosechados.



CB 4.3.7: Inventario de fertilizantes:

- Actualizar en el plazo de un mes desde el movimiento de existencias o;
- Calcúlese a partir de los registros de aprovisionamiento.



CB 4.4 Fertilizantes orgánicos:

- Prohibición del uso de lodos tratados y no tratados.
- Evaluación de riesgos:
 - Tipo de abono orgánico.
 - Método de procesamiento utilizado para obtener el abono orgánico.
 - Contaminación microbiana (agentes patógenos para plantas y personas).
 - Contenido de malas hierbas/semillas.
 - Metales pesados.
 - Momento de aplicación y contacto con la planta.



CB 4.5 Fertilizante inorgánico:

- Ficha técnica (N-P-K) de todos los fertilizantes aplicados en los últimos 2 años.

CB 5.1.1: Uso de equipos para calcular las necesidades de riego (pluviómetros, bandejas de drenaje, tensiómetros, etc.).

CB 5.2.1: Evaluación anual del riego hídrico:

- Fuente de agua.
- Sistema de distribución.
- Usos del agua.



CB 5.2.2: Plan de gestión del agua:

✓ Fotografías/planos.

- Ubicación de las fuentes de agua.
- Trayecto del sistema de abastecimiento de agua.
- Instalaciones fijas (pozos, compuertas de inundación, depósitos,

✓ Definición del mantenimiento.

✓ Formación del personal de mantenimiento.

CB 5.2.3: Registros de consumo de agua. Actualizados mensualmente.

- Fecha
- Duración del ciclo
- Caudal real o estimado
- Volumen (por metro de agua/unidad de riego)

CB 5.3.2 Evaluación de los riesgos relacionados con el consumo de agua antes de la cosecha:

- Identificación de las fuentes de agua y de los resultados históricos (si procede).
- Métodos de riego
- Fenología del cultivo
- Contacto directo del agua de riego con el cultivo
- Características del cultivo (y fase de crecimiento)
- Pureza del agua utilizada en aplicaciones fitosanitarias: efecto de los minerales disueltos en el agua



CB 5.3.3 El agua utilizada en las actividades previas a la cosecha se analiza con una **frecuencia** proporcional a la evaluación de riesgos. **Procedimiento escrito** para los análisis del agua realizados durante las etapas de producción y cosecha.

- **Frecuencia** de toma de muestras
- **Quién, dónde y cómo** se toman las muestras
- **Tipo** de análisis
- **Criterios de aceptación**

CB 5.3.4: Análisis del agua en un laboratorio acreditado según la norma ISO 17025 o autorizado por las autoridades competentes.

CB 5.4.1 Autorizaciones para la captación de agua.

CB 5.4.2: Cumplimiento de las restricciones específicas relativas a la autorización de la fuente de agua mediante registros de uso

CB 5.5.1 Los lugares con disponibilidad estacional de agua deben disponer de **instalaciones de almacenamiento de agua** para los períodos futuros en las que la disponibilidad sea reducida.

- Autorizadas legalmente
- En buen estado
- Cercadas/cerradas para prevenir accidentes



CB 6. MIP: demuestre dos actividades para cada cultivo registrado



- Prevención de enfermedades y plagas

- Rotación de cultivos, barbecho, solarización, prácticas para promover organismos microbianos beneficiosos; limpieza de residuos vegetales, métodos adecuados de riego y/o uso de fertirrigación, elección de variedades y portainjertos adecuados y resistentes; densidad ideal.

- Observación y control.

- Identifique qué plagas, enfermedades y malas hierbas deben combatirse y por qué.
- Determine cómo deben combatirse (observación directa de las partes principales de las plantas, trampas, plantas indicadoras, etc.).
- Utilice los umbrales de intervención para las plagas, las enfermedades y las malas hierbas pertinentes a fin de decidir si es necesario intervenir.

- Intervención.

- Retirada y aislamiento de hojas, frutos o plantas infestadas, aspiración de plagas, eliminación de malas hierbas, control biológico, uso de productos naturales (jabones, piretrinas, azadiractina, aceites), productos químicos.

CB 7.1 Elección de los productos fitosanitarios:

- Lista de productos fitosanitarios.
- Utilice productos autorizados para la protección de las plantas.
- Conserve las facturas.

CB 7.2 Formación técnica. Certificado oficial.

CB 7.3: Registros de aplicación fitosanitaria:

- Cultivo.
- Lugar de aplicación.
- Justificación.
- Autorización técnica.
- Denominación comercial y sustancia activa.
- Cantidad aplicada.
- Maquinaria.
- Fecha y hora en que se finalizó la aplicación.
- Periodo de seguridad.
- Condiciones meteorológicas
- Se indicarán los operadores (pueden ser varios).
- Medidas para evitar la dispersión en terrenos colindantes.
- Comunicación con los vecinos.
- Medidas para evitar la dispersión en los terrenos colindantes:
- Barreras vegetales.



10

2015-2016

Chemistry

10/10

1. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

2. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

3. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

4. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

5. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

6. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

7. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

8. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

9. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

10. Which of the following is not a characteristic of a chemical reaction?

11. Write the balanced chemical equation for the reaction between hydrogen and oxygen to form water.

12. Write the balanced chemical equation for the reaction between hydrogen and oxygen to form water.

13. Write the balanced chemical equation for the reaction between hydrogen and oxygen to form water.

14. Write the balanced chemical equation for the reaction between hydrogen and oxygen to form water.

15. Write the balanced chemical equation for the reaction between hydrogen and oxygen to form water.

CB 7.6.3: Evaluación de riesgos para determinar el riesgo de superación de los LMR. El análisis no será necesario si:

- el historial de los últimos 4 años no indique que se hayan superado los LMR.
- No se utilizan productos fitosanitarios o se utilizan en cantidades mínimas.
- No se utilizan PF cerca del período de cosecha.

La evaluación de riesgos debe ser verificada por un tercero independiente.

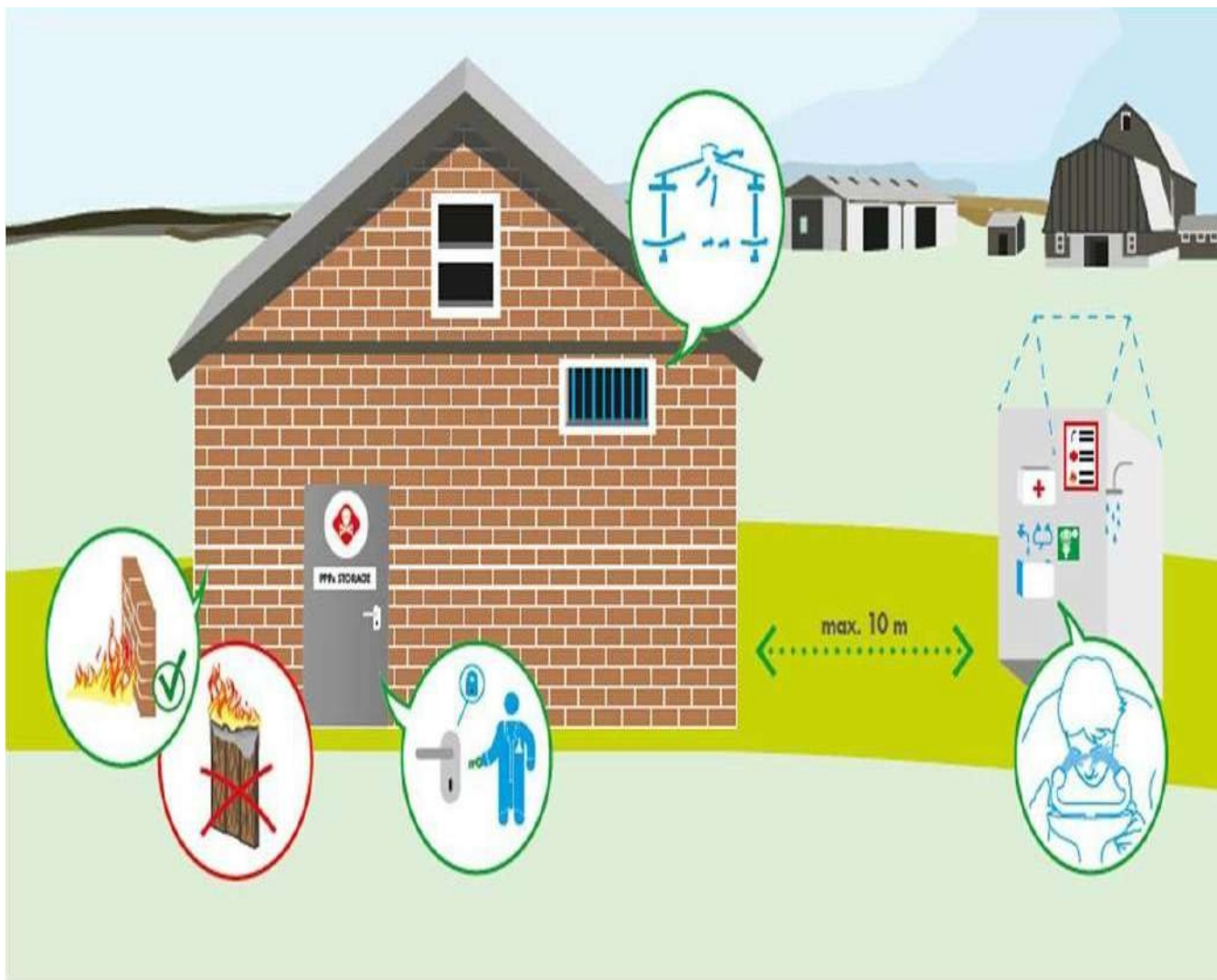
CB 7.6.4 Los resultados de los análisis deben poder rastrearse hasta el productor y el lugar específico de donde procede la muestra.

CB 7.7 Almacenamiento de productos fitosanitarios:

- Plantas en su embalaje original.
- Estructura sólida, adecuada a las condiciones de temperatura y ve
- Iluminación natural o artificial, separadas de otros artículos.
- Estantes de material no absorbente, con sistema de retención de d
- Acceso restringido.
- Polvos por encima de los líquidos.
- Procedimiento a seguir en caso de accidentes y situaciones de emergencia.
- Equipo para accidentes de los operarios (botiquín de primeros auxilios, fuente de agua potable).



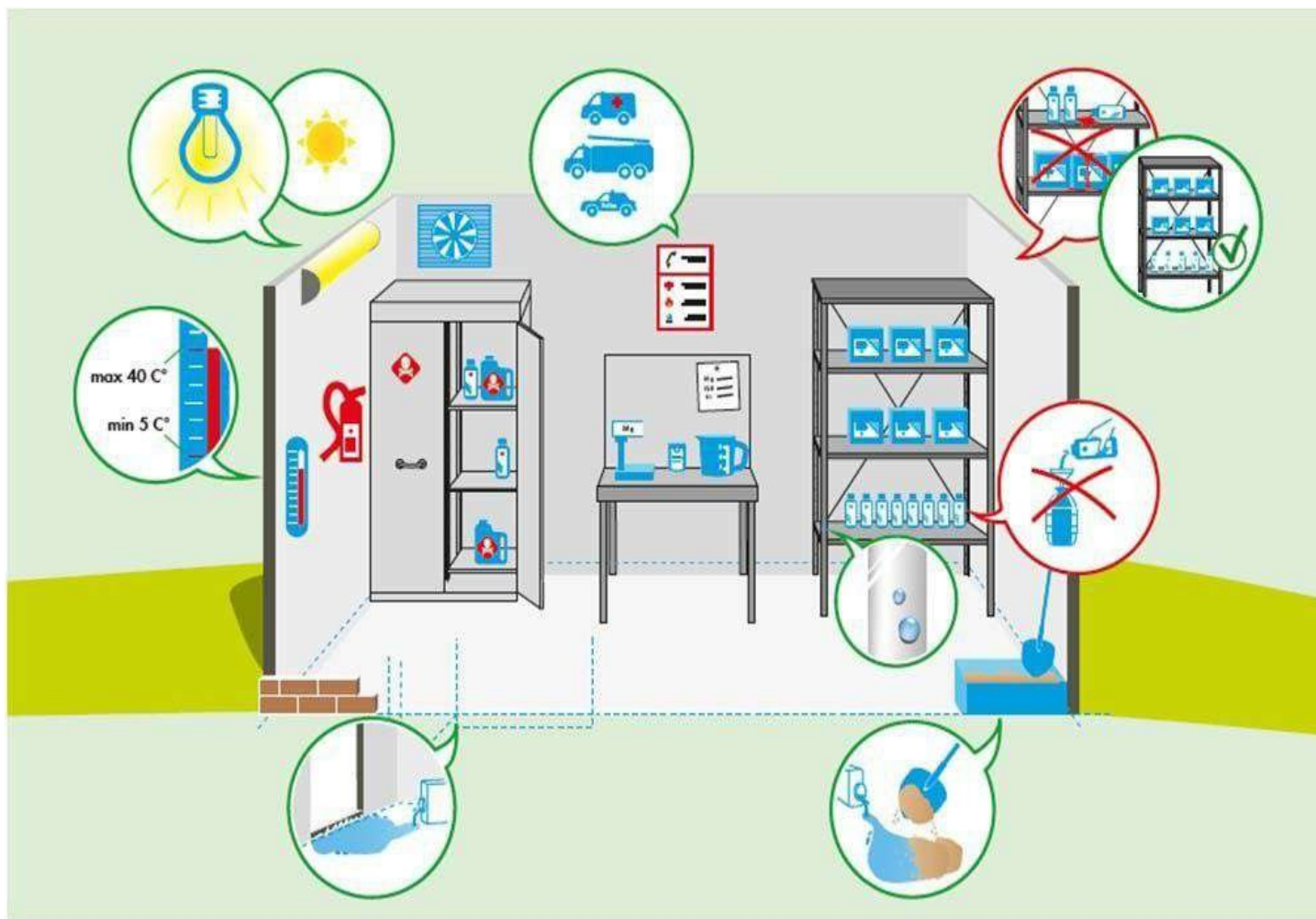
CB 7.7.13: Inventario actualizado en el plazo de un mes desde la entrada o calculado a partir de los registros de aprovisionamiento.



CB 7.7 Almacenamiento de PF:

- Semillas en su envase original.
- Estructura sólida, adecuada a las condiciones de temperatura y ventilada.
- Iluminación natural o artificial, separada de otros equipos.
- Estantes de material no absorbente, con sistema de retención de derrames.
- Acceso restringido.
- Polvos por encima de los líquidos.
- Procedimiento a seguir en caso de accidentes y situaciones de emergencia.
- Equipamiento para accidentes de los operarios (botiquín de primeros auxilios, fuente de agua potable).

CB 7.7.13: Inventario actualizado en el plazo de un mes desde la entrada o calculado a partir de los registros de aprovisionamiento.



CB 7.8.1: Se ofrecen reconocimientos médicos al personal que lo solicite.

CB 7.8.2: Procedimientos que regulan los intervalos de reentrada.

CB 7.8.3: El transporte de PF dentro de explotaciones se realiza en condiciones de seguridad.



CB 7.9 Envases fitosanitarios vacíos:

- **limpieza del equipo de aplicación mediante triple enjuague o un sistema de presión.**
- No reutilizar.
- Almacenar lejos de cultivos y materiales de embalaje, con etiquetado permanente, bajo llave y con acceso físico restringido.
- El sistema de gestión previene la exposición de las personas y la contaminación del medio ambiente.



CB 7.10 Productos fitosanitarios (PPPs) caducados

- CB 7.10.1 Existen **registros documentados** que indican que los PPP caducados se han eliminado a través de un **canal oficial autorizado**. Cuando esto no sea posible, los PPP caducados **deben almacenarse de forma segura e identificarse claramente**. (Menor)



CB 7.11.1 Deben estar disponibles los siguientes registros si se utilizan **preparados caseros, fortificantes para plantas, mejoradores del suelo** o cualquier otra sustancia similar en los cultivos certificados:

- **nombre de la sustancia** (por ejemplo, la planta de la que procede), **nombre comercial** (si se ha adquirido), **ámbito de uso, fecha y cantidad**.

Si existe un plan de registro para esta sustancia (sustancias) en el país de producción, este debe **estar aprobado**

CB 8: Equipos.

- Verificación interna anual.

Por ejemplo: Pulverizador: Verificación del correcto funcionamiento en los últimos 12 meses y documentada por una empresa especializada, por el proveedor de equipos o por el técnico in situ.

- Inspecciones oficiales. si se utiliza un sistema de calibración oficial cuyo ciclo supera un año, el fabricante seguirá necesitando una verificación interna anual de la calibración.



PRODUCCIÓN

ANEXO FRUTAS Y VERDURAS (FV)

FV 1: Se incluirá en la evaluación de riesgos AF 1.2.1, la contaminación microbiana por:

- La ubicación de explotaciones ganaderas comerciales cercanas (polvo)
- El compostaje
- Fuentes potenciales de entrada de animales domésticos y silvestres

FV 2: Justificación de la desinfección del suelo. FV 3.2: Esterilización de los sustratos con PF.

- Ubicación, fecha de la esterilización, sustancia química utilizada,
- los equipos y el método de esterilización utilizados,
- nombre del operador y periodo de seguridad antes de la plantación

FV 3.3: El sustrato de origen natural procede de zonas no protegidas.

FV 4.1.2: Análisis microbiológico del agua utilizada en la fase previa a la cosecha, de acuerdo con la frecuencia establecida mediante el análisis de riesgos (Anexo FV1). El análisis se realiza lo más cerca posible del lugar de aplicación.

FV 4.1.3: Si la calidad del agua no es adecuada ☐

E. coli > 1000 UFC/100 ml

- Tratar antes de su uso.
- Evite el contacto con el producto.
- Respete el intervalo de tiempo entre la aplicación y la cosecha.



FV 4.1.4: Laboratorio acreditado (17025) o autorizado.

FV 4.2 Aplicación de fertilizantes orgánicos

El abono orgánico fresco y sin tratar se incorpora al suelo antes de la siembra.

- al menos 6 meses antes de la cosecha (la parte cosechable del **cultivo que entra en contacto con el suelo**)
- al menos 3 meses antes de la cosecha (la parte cosechable **NUNCA entra en contacto con el suelo**)
- El periodo entre el uso de abonos orgánicos obtenidos a partir de compost y la cosecha no compromete la seguridad alimentaria.

8.5 COSECHA Y MANIPULACIÓN FV5

FV 5.1.1: Evaluación de los riesgos de higiene:

ACTIVIDADES CUBIERTAS	Elementos cubiertos
La cosecha	Contaminantes físicos
Transporte	Contaminantes químicos
Manipulación + tratamientos poscosecha	Contaminantes microbiológicos
Personal	Fluidos corporales
	Enfermedades transmisibles

FV 5.1.2: Procedimientos e instrucciones de higiene

Para el proceso de recolección y posrecolección basado en la evaluación de riesgos

FV 5.1.3: Cumplimiento de los procedimientos de higiene .

- Designación de una persona responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene (para todos los operadores y visitantes).
- Ropa de protección conforme a la evaluación de riesgos (FV 5.1.1), que debe limpiarse, mantenerse y almacenarse de manera eficaz.
- Las pruebas visuales demuestran que no se han producido incumplimientos de los procedimientos e instrucciones de higiene.

FV 5.1.4: Formación anual sobre higiene. FV 5.1.5: Carteles con normas de higiene. FV 5.1.6: Prohibición de consumir alimentos, bebidas o fumar. FV 5.2.1: Acceso a lavabos:

- Jabón.
- Toallas.
- Agua potable (o gel a base de alcohol).
- Cerca de los aseos.



FV 5.2.2: Acceso a los aseos durante la recolección

- A una distancia razonable del lugar de trabajo (500 m o 7 min).
- En zonas que no sean propensas a inundaciones.
- Lejos de cursos de agua, fuentes, estanques, etc.

FV 5.2.3: Acceso a los aseos para el manejo:

- Jabón sin perfume.
- Agua para lavarse las manos y medios para secárselas.
- Lávese las manos antes de comenzar a trabajar y después de cualquier ausencia.
- Sin acceso directo a la zona de manipulación.



FV 5.3.1: Agua potable (excepto arándanos)

Cleaning Schedules

Inventory	Cleaning Dates	Type of Cleaning	Which Chemical?	By whom?
	☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Pères
	☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Pères
	☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Jones
	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Jones
	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Pères
	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Jones
	☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			Mr. Jones

FV 5.4.1: Producto cosechado protegido.

Si el producto se almacena durante un breve periodo de tiempo en la explotación, deben cumplirse los requisitos de seguridad alimentaria

FV 5.4.2: Registros sobre la limpieza de las zonas de almacenamiento y manipulación.

FV 5.4.3: Envases adecuados.

FV 5.4.4: Eliminación de residuos de envases del terreno.

FV 5.4.5: Almacenamiento de productos de limpieza.

FV 5.4.6: Productos autorizados en la industria agroalimentaria



FV 5.4.7: Equipos en buen estado. FV 5.4.8: Los productos no conformes se almacenan en lugares específicos.

FV 5.4.G: Lámparas resistentes a los golpes o protegidas.

FV 5.4.10: Vidrio PC y materiales plásticos duros. FV 5.5.1: Control de la temperatura y la humedad.



Aplicable a la manipulación sobre el terreno y en el centro de manipulación, así como al almacenamiento/refrigeración

FV 5.6.1: Sistema de control de plagas.

FV 5.6.2: El sistema es eficaz. FV 5.6.3:

Registros de las inspecciones de control.

FV 5.7.1: Agua potable para el lavado.

FV 5.7.2: Si se utiliza recirculación, se filtra y se mide el pH y las posibles sustancias contaminantes.

FV 5.7.3: Laboratorio acreditado para el análisis del agua.



FV 5.8: Tratamientos poscosecha:

- Siga las instrucciones de la etiqueta.
- Registrado en el país de uso.
- Lista actualizada.
- Formación de las personas que recomiendan su uso.
- Agua potable.
- Almacenamiento del producto.
- Registros sobre el tratamiento.



Estrategias para combatir las prácticas desleales en relación con los productos de las cooperativas hortícolas vendidos directamente a los consumidores y a través de las redes de distribución (PARTE 3)

Pliego de condiciones para los productores de invernadero



ÍNDICE

8. GUÍA DE GESTIÓN COOPERATIVA.....	4
8.1 PRINCIPIOS OPERATIVOS BÁSICOS.....	5
8.1.1 ÁMBITO SOCIAL.....	5
8.1.2 Ámbito organizativo.....	7
8.1.3 EMPLEO.....	8
8.1.4 ÁMBITO FISCAL.....	11
8.1.5 El ámbito de la contabilidad.....	93
8.2 FORMAS DE DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD AGROALIMENTARIA.....	9
8.2.1 PRIMEROS PASOS HACIA LA INTERNACIONALIZACIÓN.....	155
8.2.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL POTENCIAL DE EXPORTACIÓN DE LA COOPERATIVA/SAT.....	20
8.2.1.2 INVESTIGACIÓN Y SELECCIÓN DE MERCADOS.....	29
8.2.2 ACCESO AL MERCADO.....	32
8.2.2.1 EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA DEL CONTROL.....	33
8.2.2.2 EN FUNCIÓN DE LOS RECURSOS ASIGNADOS Y DEL RIESGO IMPLICADO.....	36
8.2.3 PLAN DE MARKETING INTERNACIONAL.....	38
8.2.3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.....	41
8.2.3.2 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL PLAN DE MARKETING INTERNACIONAL..	47
8.2.3.2.1 OBJETIVOS DEL ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	48
8.2.3.2.2 ANÁLISIS CAME.....	51
8.2.3.3 PLAN DE ACCIÓN.....	85
8.2.3.4 CONTROL DEL PLAN DE MARKETING INTERNACIONAL.....	89
8.2.4. GLOSARIO.....	92
8.2.5 BIBLIOGRAFÍA WEB.....	96
8.2.6 LISTA DE ENTIDADES CONSULTADAS.....	97

8. GUÍA DE GESTIÓN COOPERATIVA





8.1 PRINCIPIOS OPERATIVOS DE GESTIÓN BÁSICOS

INTRODUCCIÓN:

El cooperativismo ofrece nuevos modelos de gestión empresarial con características específicas en diferentes ámbitos: organizativo, social, laboral, contable, fiscal, etc. Estos aspectos requieren un nivel de especialización y conocimientos que no siempre es abordado de manera adecuada por los miembros o por los grupos empresariales que asumen el reto de poner en marcha un proyecto cooperativo. Por lo tanto, es especialmente importante disponer de materiales de apoyo que faciliten un enfoque riguroso y juicioso de los distintos ámbitos de la gestión cooperativa, en particular de aquellos que, debido a su complejidad técnica y grado de especialización, presentan mayores dificultades.

8.1.1 ÁMBITO SOCIAL

¿Quién puede ser miembro de una cooperativa?

Una cooperativa está formada por sus miembros, que deben ser al menos dos personas, que pueden ser personas físicas o jurídicas, del sector público o privado. Para convertirse en socio de una cooperativa, las personas físicas deben cumplir los requisitos legales establecidos, como estar en edad de trabajar, poseer un permiso de trabajo en el caso de los ciudadanos extranjeros y respetar las disposiciones de los estatutos, incluida la suscripción de la aportación obligatoria al capital social.

¿Qué significa ser socio de una cooperativa?

Ser miembro de una cooperativa significa participar activamente en la gestión y la toma de decisiones dentro de la cooperativa. A cambio, los miembros asumen compromisos, como aportaciones económicas y la participación en las actividades y responsabilidades de la cooperativa. En una cooperativa de trabajo, además de la condición de miembro, se realizan actividades profesionales a cambio de una remuneración.

Tipos de miembros

Existen varios tipos de miembros, dependiendo del tipo de cooperativa:

- Miembros activos (en las cooperativas de trabajo).
- Miembros consumidores (en las cooperativas de consumo).
- Miembros prestadores de servicios (en las cooperativas de servicios).
- Miembros activos (en cooperativas que no son cooperativas de trabajo, como las cooperativas agrícolas, las cooperativas de transformación, etc.).



¿Qué derechos tienen los socios?

Los miembros tienen derecho a participar en las actividades comerciales y corporativas, a elegir y ser elegidos para ocupar cargos en los órganos corporativos, a presentar propuestas y a participar con derecho a voto en la adopción de acuerdos. Asimismo, tienen derecho a recibir la información necesaria para ejercer sus derechos y cumplir con sus obligaciones, así como a recibir una parte del excedente de la cooperativa.

¿Cómo se gestiona la información en una cooperativa?

La información de una cooperativa debe ser clara, frecuente y accesible para todos los socios. Es importante que existan mecanismos como reuniones, tableros de anuncios, correos electrónicos y sistemas tecnológicos que faciliten el intercambio de información.

¿Cuáles son las obligaciones de un socio?

Los socios tienen varias obligaciones, como participar activamente en la actividad de la cooperativa, pagar las cuotas acordadas, asistir a las reuniones de la asamblea general y de los órganos de dirección, así como respetar las decisiones adoptadas. Además, no pueden realizar actividades que compitan con las de la cooperativa sin la autorización correspondiente.

¿Qué debo hacer para convertirme en socio?

Para hacerse socio de una cooperativa, debe presentar una solicitud por escrito ante el órgano de administración (el Consejo de Administración o el administrador único). La solicitud se evaluará de conformidad con los requisitos establecidos en los estatutos de la cooperativa. Una vez admitido, debe realizar la aportación de capital correspondiente y pagar la cuota de admisión, si procede.

¿Cuándo se extingue la condición de socio?

Un socio puede dejar de serlo por diversos motivos: de forma voluntaria, si no cumple los requisitos para seguir siendo socio o si la cooperativa decide expulsarlo por una causa justificada. En todos los casos, debe respetarse el procedimiento establecido en los estatutos de la cooperativa.

¿Qué ocurre si no cumplo las normas?

En caso de que un socio incumpla las normas establecidas por la cooperativa, se puede aplicar un sistema de sanciones de conformidad con los estatutos. Las infracciones se clasifican como graves, muy graves y leves, y pueden acarrear

sanciones económicas, la suspensión de los derechos de socio o incluso la expulsión de la cooperativa.

¿Se puede expulsar a un socio de la cooperativa?

Sí, la expulsión es una medida extrema que se toma en caso de faltas muy graves. La expulsión debe ser aprobada por el Consejo de Administración y puede ser impugnada ante la asamblea general o ante el tribunal competente.

¿Qué ocurre con los socios que no participan?

La participación es una obligación dentro de la cooperativa. Los socios que no participen sin justificación pueden ser sancionados, ya que su inactividad puede poner en peligro la viabilidad de la cooperativa.

¿Qué ocurre cuando surgen conflictos entre los socios?

El conflicto es una parte inherente de la participación activa. Aunque el conflicto no es negativo en sí mismo, resolverlo de forma cooperativa puede reforzar la cohesión del grupo. La escucha activa, la comunicación positiva y la búsqueda de soluciones son esenciales para la resolución de conflictos.

8.1.2 ÁMBITO ORGANIZATIVO

¿Cuáles son los órganos de gobierno de una cooperativa?

Una cooperativa está formada por sus miembros, que deben ser al menos dos personas, que pueden ser personas físicas o jurídicas, públicas o privadas (con las particularidades específicas de cada tipo de cooperativa). De acuerdo con los principios de igualdad y gestión democrática, cada miembro tiene un voto, independientemente del capital que aporte (con algunas excepciones relativas al voto ponderado en las cooperativas agrícolas, marítimas y de servicios, así como en las cooperativas mixtas de trabajadores, donde también tienen derecho a voto los miembros que aportan capital). La máxima expresión de la participación igualitaria que define a la cooperativa se encuentra en la asamblea general. Todos los miembros están llamados a participar y la asistencia es obligatoria, salvo que exista un motivo justificado de ausencia. En la asamblea general, los miembros ejercen su derecho a expresar sus opiniones y a decidir sobre los asuntos debatidos.



¿Qué es una asamblea general y qué decisiones se toman en ella?

La asamblea general es la reunión de todos los socios de la cooperativa constituida oficialmente, cuyo objetivo es adoptar acuerdos sobre asuntos que son de su competencia, tal y como establecen la ley y los estatutos. Es un foro de debate y de toma de decisiones que vincula a todos los socios, tanto a los presentes como a los ausentes. La asamblea puede debatir cualquier asunto de interés para la cooperativa, siempre que esté incluido en el orden del día, pero no puede tomar decisiones sobre asuntos que sean competencia de otros órganos de la cooperativa. Cualquier decisión tomada sobre estos asuntos es nula y sin efecto si no es ratificada por la asamblea.

¿Cuáles son las diferencias entre una asamblea ordinaria y una extraordinaria?

Las asambleas, en función de los asuntos que se vayan a tratar y de la frecuencia con la que se convoquen, pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Asambleas ordinarias (organizadas anualmente).
- Asambleas extraordinarias (organizadas a intervalos determinados en función de los temas que se vayan a debatir). En función del tipo y la forma de convocatoria, las asambleas ordinarias o extraordinarias pueden adoptar las siguientes formas:
- Asamblea general universal (requiere la presencia de todos los miembros y su acuerdo respecto a la sesión y a los puntos del orden del día, así como la firma del acta por parte de todos).

¿Cómo se celebra una asamblea?

Para organizar una asamblea, ya sea ordinaria o extraordinaria, esta debe convocarse oficialmente, de conformidad con lo dispuesto en los estatutos y en la legislación cooperativa vigente. En el caso de las asambleas generales universales, no es necesaria una notificación previa, siempre que todos los socios estén presentes o representados y decidan por unanimidad otorgar a la asamblea el carácter de asamblea general universal.

¿Cuál es el órgano administrativo o de dirección y qué funciones desempeña?

El órgano de dirección de las cooperativas está compuesto por el denominado órgano administrativo, que puede ser un consejo de administración o la persona que ostenta el poder administrativo exclusivo (opción reservada a las cooperativas con menos de 10 socios). Además de dirigir la cooperativa, este órgano es responsable de su administración y representación, de conformidad con lo dispuesto en la ley, los estatutos y la política general establecida por la asamblea general.

¿Cuál es la estructura organizativa básica de una cooperativa?

Una cooperativa tiene una vertiente social y otra empresarial. La primera incluye los órganos de dirección: el consejo de administración, el auditor financiero, la comisión de apelación, el asesor jurídico y, sobre todo, la asamblea general. En la segunda, el organigrama empresarial es similar al de cualquier otra empresa, en función de la actividad que

desarrolla la cooperativa, aunque, por regla general, las cooperativas tienden a tener una estructura más horizontal y una distribución de las responsabilidades funcionales.

¿Cómo se distribuyen las funciones y responsabilidades?

Las funciones y responsabilidades dentro de la cooperativa están directamente relacionadas con las necesidades de esta y con las competencias, aptitudes y actitudes de los miembros. Es necesario que los miembros colaboren mediante la participación y la implicación en el proceso de toma de decisiones y en la gestión de la empresa cooperativa, ya que tienen objetivos comunes, confianza mutua y una visión empresarial compartida.

¿Qué son los reglamentos internos y para qué sirven?

Son documentos internos que completan y detallan las disposiciones de los estatutos. Su existencia es voluntaria y pueden abarcar cualquier aspecto que la cooperativa desee formalizar por escrito, aunque, en general, se refieren a cuestiones organizativas y laborales. Su contenido mínimo debe incluir una breve introducción que explique el motivo por el que se han elaborado, así como aspectos relacionados con la organización de los procesos, las condiciones de trabajo, la remuneración y los procedimientos disciplinarios.

¿Cómo se toman las decisiones en la cooperativa?

En la cooperativa existen dos ámbitos principales de toma de decisiones: los relacionados con los aspectos sociales y los relacionados con los aspectos comerciales. Las decisiones importantes sobre los aspectos sociales las toma la asamblea general, que delega en el órgano de administración las decisiones relacionadas con la gobernanza y la gestión de la cooperativa, como la elaboración de las cuentas anuales, la admisión y la exclusión de socios, así como la aplicación de sanciones cuando sea necesario.

8.1.3 EMPLEO

¿En qué régimen de cotizaciones deben darse de alta los miembros de una cooperativa de servicios?

Una cooperativa de servicios está formada por personas físicas o jurídicas que desarrollan actividades comerciales o profesionales y se benefician de los servicios de la cooperativa, como compras conjuntas, ventas conjuntas o servicios comunes. Los miembros de este tipo de cooperativa mantienen una relación de cliente o proveedor con la cooperativa, no una relación laboral. En función de la actividad, los miembros deben cotizar a diferentes regímenes. Por ejemplo, en las cooperativas agrícolas, las cotizaciones se pagan al régimen especial agrícola; en las cooperativas marítimas, las cotizaciones se pagan al régimen especial marítimo; y en las cooperativas de servicios, las cotizaciones se pagan como trabajadores autónomos, si son comerciantes individuales.



¿En qué sistema de cotizaciones deben darse de alta los miembros de una cooperativa de consumo?

Una cooperativa de consumo está formada por personas que adquieren productos y servicios para su propio consumo y el de quienes conviven con ellas. En este caso, los miembros mantienen una relación de cliente, no laboral. Las actividades de la cooperativa pueden ser realizadas de forma voluntaria por los miembros, por personal asalariado o por los miembros activos.

¿En qué sistema de cotizaciones deben darse de alta los miembros de una cooperativa de trabajadores?

Los miembros de una cooperativa de trabajadores pueden optar por cotizar al sistema general de la seguridad social o al sistema especial para trabajadores autónomos, en función de su actividad. Es importante que todos los miembros elijan el mismo sistema. Transcurridos cinco años, pueden cambiar de sistema si lo desean, mediante la modificación de los estatutos de la cooperativa.

¿Qué derechos laborales tienen los miembros?

Los miembros activos tienen varios derechos laborales reconocidos por la ley, como el derecho a recibir un anticipo de la cooperativa, que no puede ser inferior al salario mínimo interprofesional. Asimismo, tienen derecho a prestaciones de la seguridad social, en función del sistema elegido, así como a vacaciones, períodos de descanso semanales y otras condiciones laborales establecidas por la ley.

¿Qué obligaciones profesionales tienen los socios?

Los miembros tienen varias obligaciones profesionales, como participar en las actividades de la cooperativa, abstenerse de realizar actividades que compitan con la cooperativa, mantener la confidencialidad de la información confidencial relacionada con el trabajo y cumplir con la normativa sobre salud y seguridad en el trabajo.

¿Qué normativa laboral deben cumplir los socios?

Los socios deben cumplir la normativa laboral aplicable, como la Ley de Cooperativas de Galicia, que regula la relación laboral de los socios. Los estatutos de la cooperativa también deben regular aspectos laborales, como el horario de trabajo, las pausas, las vacaciones y los permisos de descanso.



¿Tienen derecho los socios a prestaciones por desempleo?

Los socios activos que cotizan al sistema general de la Seguridad Social tienen derecho a prestaciones por desempleo en las mismas condiciones que los trabajadores por cuenta ajena, en situaciones como el despido, la reducción de la jornada laboral o el cese de la actividad.

¿Tienen los afiliados derecho a reducciones en las cotizaciones a la seguridad social?

Los miembros pueden beneficiarse de diversas reducciones e incentivos en las cotizaciones a la seguridad social, como la cuota a tanto alzado para los trabajadores autónomos o las reducciones por la contratación de personas menores de 30 años o de personas con discapacidad.

¿Se puede trabajar a tiempo parcial en una cooperativa?

En las cooperativas de trabajo, es posible trabajar a tiempo parcial, siempre que esto refleje la realidad del trabajo y que el horario y el salario se reflejen correctamente en los acuerdos de la cooperativa.

¿Están obligados los miembros a adherirse al convenio colectivo sectorial?

Los miembros de una cooperativa de trabajadores no están obligados a adherirse a un convenio colectivo sectorial, ya que no son empleados de terceros. No obstante, si así se decide en la asamblea de la cooperativa, pueden adherirse a un convenio colectivo sectorial.

8.1.4 ÁMBITO FISCAL

¿Cuáles son las normas fiscales que regulan las cooperativas?

Las cooperativas están obligadas a cumplir con sus obligaciones fiscales al igual que cualquier otra sociedad. No obstante, debido a su naturaleza, están sujetas a una normativa fiscal específica. La Ley n.º 20/1990, de 19 de diciembre, regula el régimen fiscal de las cooperativas, con el fin de promover el modelo cooperativo. Además, deben cumplir con la normativa fiscal general y específica, en función de la actividad que desarrollen (impuesto sobre sociedades, IVA, impuesto sobre la renta de las personas físicas, etc.).

¿Cuáles son las principales obligaciones fiscales de una cooperativa?

Las cooperativas deben cumplir las mismas obligaciones fiscales que el resto de sociedades. Esto incluye el pago de impuestos, como el impuesto sobre transmisiones patrimoniales y el impuesto de timbre en

el momento de la constitución, seguido del registro en el registro de actividades económicas y la obtención de un número de IVA, entre otros. Además, deben declarar el IVA, presentar las declaraciones de retenciones en origen del impuesto sobre la renta y pagar el anticipo del impuesto sobre sociedades.

¿Cuáles son las principales obligaciones fiscales de los socios?

Dependiendo del tipo de cooperativa, los socios tienen obligaciones fiscales diferentes. En las cooperativas de servicios, si los socios facturan o adquieren productos de la cooperativa, deberán cumplir con las obligaciones fiscales correspondientes. En las cooperativas de consumo, los socios no suelen tener obligaciones fiscales, salvo que reciban dividendos o intereses por sus aportaciones de capital. En las cooperativas de trabajo, los socios deben declarar los ingresos obtenidos por su trabajo y cualquier otro ingreso derivado de la actividad cooperativa.

¿Qué es una cooperativa protegida y cuáles son sus ventajas?

Las cooperativas protegidas son aquellas que cumplen los requisitos establecidos en la Ley 20/1990 y no presentan ningún motivo para la pérdida de la protección fiscal. Estas cooperativas se benefician de ventajas fiscales, como exenciones del impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados (ITPAXD) y del impuesto sobre sociedades.

¿Qué es una cooperativa con protección especial y qué ventajas ofrece?

Las cooperativas con protección especial son aquellas que cumplen requisitos específicos, como las cooperativas de trabajo, las cooperativas agrícolas y las cooperativas para la explotación en común de terrenos, entre otras. Estas cooperativas se benefician de ventajas fiscales adicionales, como tipos especiales del impuesto sobre sociedades, exenciones en la adquisición de bienes y reducciones en el impuesto sobre la propiedad.

¿Cuáles son las causas de la pérdida de la protección fiscal?

Existen varios motivos por los que una cooperativa puede perder su protección fiscal, como la no constitución de los fondos de reserva obligatorios, la distribución de los fondos de reserva no distribuibles entre los socios o la realización de operaciones no cooperativas sin contabilizarlas correctamente. La protección fiscal también se pierde si la cooperativa realiza un volumen excesivo de operaciones con personas que no son miembros o si no respeta los límites establecidos para la contratación de personal asalariado.



El impuesto sobre sociedades en las cooperativas

El impuesto sobre los beneficios en las cooperativas presenta ciertas particularidades, especialmente debido a las actividades no cooperativas. Las cooperativas deben contabilizar por separado los resultados cooperativos y no cooperativos, ya que los resultados cooperativos tienen una base imponible reducida y se benefician de ventajas fiscales, como una reducción del 50 % de la base imponible en el caso de las cooperativas especialmente protegidas.

Casos de interés fiscal

Existen situaciones fiscales específicas que las cooperativas deben tener en cuenta, como las cuotas periódicas de las cooperativas de consumo, que pueden estar sujetas al IVA o exentas de él, dependiendo de si están relacionadas con la prestación de servicios. Además, las cooperativas deben asegurarse de cumplir con la tributación de las indemnizaciones y los gastos de desplazamiento, así como de las cotizaciones de los trabajadores autónomos, cuando estas son asumidas por las cooperativas.

8.1.5 ÁMBITO CONTABLE

¿Qué tipo de contabilidad deben llevar las cooperativas?

Las cooperativas deben llevar una contabilidad ordenada y adecuada a su actividad. El Código de Comercio establece que todos los empresarios deben llevar una contabilidad adecuada para registrar las operaciones en orden cronológico y elaborar balances e inventarios. El órgano de administración, como el consejo de administración, es responsable de mantener al día la contabilidad de la cooperativa y de elaborar los estados financieros anuales.

¿Existen diferencias entre la contabilidad de las cooperativas y la de otras sociedades?

Aunque existen similitudes en materia de contabilidad, como el uso de normas contables estándar y principios similares, las cooperativas tienen una normativa específica que debe tenerse en cuenta a la hora de elaborar sus cuentas. La Orden EHA/3360/2010 regula los aspectos clave para las cooperativas en lo que respecta a su contabilidad.

¿Qué es el capital propio en las cooperativas?

En las cooperativas, el capital propio está formado por el capital aportado por los socios, los fondos de reserva y los beneficios no distribuidos de ejercicios anteriores. El capital de la cooperativa

puede clasificarse como capital propio o como pasivo, en función de las condiciones establecidas en los estatutos.

¿Puede aumentar o disminuir el capital de las cooperativas?

El capital social de una cooperativa está formado por las aportaciones de los socios, que pueden ser obligatorias o voluntarias. El capital puede aumentarse mediante nuevas aportaciones o reducirse por la baja de socios, manteniéndose siempre el capital mínimo establecido.

¿Qué son los fondos de reserva en una cooperativa y cómo se contabilizan?

Los fondos de reserva de una cooperativa se utilizan principalmente para consolidar y garantizar la solvencia de la cooperativa. Existen fondos obligatorios, como el fondo de reserva obligatorio y el fondo de formación y promoción, que deben utilizarse de conformidad con la ley.

¿Cómo se distribuyen los resultados positivos o negativos?

Los resultados positivos de una cooperativa se distribuyen entre los fondos de reserva obligatorios, los fondos de formación y promoción y los beneficios de la cooperativa, que se distribuyen entre los socios. En caso de pérdidas, estas se compensan primero con los fondos de reserva voluntarios y, a continuación, con los fondos obligatorios.

¿Qué tipo de registros contables debe llevar una cooperativa?

Además de los registros corporativos (como el libro de actas y el registro de socios), las cooperativas deben llevar registros contables, como el inventario y el balance, y el libro mayor. Estos registros deben ser legalizados antes o después de su uso y presentados anualmente para su registro y legalización.

¿Qué es la contabilidad provisional y para qué sirve?

La contabilidad provisional se utiliza para estimar los ingresos, los gastos y el flujo de caja futuros de la cooperativa. Esta herramienta permite tomar decisiones informadas sobre inversiones, nuevos proyectos o posibles problemas de liquidez.

8.2 FORMULARIOS DE DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE LA ACTIVIDAD AGROALIMENTARIA

8.2.1 PRIMEROS PASOS HACIA LA INTERNACIONALIZACIÓN

Introducción

Cuando hablamos de internacionalización o de la actividad de exportación, encontramos multitud de definiciones según los distintos autores, pero por citar una de las mejores definiciones, «La actividad de exportación consiste en un proceso de envío de mercancías o de prestación de servicios a diversos mercados de forma regular, como resultado de una política comercial activa, cuyo objetivo esencial es garantizar que las mercancías se envíen o los servicios se presten a tiempo y de la forma acordada, así como que se cobre el precio acordado (Arias: 2008).

Esta definición excluye claramente las ventas esporádicas o las denominadas exportaciones pasivas, que consisten en la venta por parte de una empresa a un comprador extranjero que, casualmente, visita su sede y se lleva el producto consigo, encargándose personalmente del transporte y de todos los trámites necesarios.

Cabe señalar que la internacionalización pasa por varias fases, implicando inicialmente solo exportaciones o importaciones ocasionales. Estas operaciones puntuales suelen ir precedidas de una fase de actividad de internacionalización regular, que conduce finalmente a la internacionalización, un flujo constante que culmina con la creación de filiales, incluidas las filiales de producción.



La internacionalización de una empresa no depende de un único pedido, sino más bien de su capacidad para mantener un flujo constante de negocio. Es otra vía de crecimiento para la empresa, aunque implica asumir nuevos riesgos, a los que no estamos acostumbrados en el mercado interno y que nos obligan a ser más competitivos. No se trata de una

que responda a situaciones específicas; la internacionalización de una empresa requiere una visión a medio y largo plazo y una estrategia clara y bien definida.

La internacionalización supone un fuerte impulso para Andalucía gracias a la amplia gama de posibilidades que ofrece. Se trata de un fenómeno económico que surge de la adaptación del tejido empresarial y cooperativo de Andalucía a un modelo de negocio más global y flexible. Esta adaptación se deriva de la necesidad impuesta por un mercado tecnológico en constante cambio, dinámico, global y extremadamente exigente.

Entre enero y junio de 2024, las exportaciones españolas de bienes alcanzaron un nivel récord, superando los 286 000 millones de euros, con un notable crecimiento interanual impulsado por sectores como la alimentación, las bebidas y el tabaco, la producción de bienes de consumo, así como por un fuerte aumento de los destinos dentro de la UE, como Portugal y Francia, y de los destinos fuera de la UE, como el Reino Unido y Marruecos, mostrando también un gran dinamismo el sector agroalimentario.

Cifras clave sobre las exportaciones de España (enero-junio de 2024)

- **Total de exportaciones:** Las exportaciones de mercancías ascendieron a 286 805 millones de euros, la segunda mejor cifra de la historia para este periodo.
- **Crecimiento:** Las exportaciones aumentaron un 2,7 % con respecto al mismo periodo del año anterior, según datos de diciembre de 2024, registrando un buen rendimiento en comparación con otras economías europeas.
- **Sectores destacados**
 - Alimentación, bebidas y tabaco: contribuyeron positivamente, registrando un nivel récord de exportaciones a lo largo del año.
 - Bienes de consumo: también contribuyeron de manera significativa al crecimiento.
 - Sector agroalimentario y pesquero: creció un 4,4 %, superando los 39 000 millones de euros, con una balanza comercial récord.
- **Destinos y mercados**
 - Unión Europea: consolidó su posición como principal destino (61,8 % del total), con cifras récord en países como Italia, Portugal y Polonia.
 - Destinos fuera de la UE: Crecieron un 2,4 %, con niveles récord en el Reino Unido, Marruecos, Turquía y México.
- **Comunidades autónomas:** Castilla y León, Canarias y Baleares registraron el crecimiento más notable de las exportaciones.

De ahí se desprende la importancia de la internacionalización para las cooperativas agroalimentarias de Andalucía, como garantía de su propio futuro. Estas deben afrontar este reto e incluirlo como nuevo objetivo en su plan estratégico. De este modo, las cooperativas obtendrán el flujo estable y permanente que les otorgará el título de empresas internacionalizadas, ya que hasta ahora la mayoría de ellas se han vinculado al mercado exterior a través de las exportaciones.



El diagnóstico al inicio del proceso de internacionalización

Una vez que comprendemos lo que puede significar la internacionalización para nuestras cooperativas y teniendo en cuenta los datos de 2021 relativos a las exportaciones de nuestra comunidad autónoma y de nuestro sector, podemos afirmar que cualquier empresa que pretenda empezar a exportar deberá seguir un proceso que comienza con un primer contacto con la actividad exportadora.

Para iniciar el proceso, debemos contar con un análisis diagnóstico inicial que responda a la pregunta: ¿estamos preparados para internacionalizar nuestra cooperativa? Para ello, evaluaremos el entorno, analizaremos el sector en el que operamos y nuestra situación interna, así como los recursos de que dispone la empresa.

La respuesta a estas preguntas podría ayudarnos a hacernos una idea de la posición de partida de nuestra cooperativa si tenemos la intención de comercializar nuestros productos fuera del mercado interno.

¿HACIA DÓNDE?

Si tenemos una idea clara de la dirección que debería seguir nuestra cooperativa, ya **sea es recomendable orientarnos hacia los mercados externos** o, por el contrario, si aún nos queda un largo camino por recorrer en el mercado actual y, por el momento, es recomendable seguir tal y como estamos.

¿PODEMOS HACERLO?

¿CON QUÉ PRODUCTO/SERVICIO?

Mediante un estudio más específico de nuestra empresa, que nos mostrará si **disponemos de los recursos** y productos adecuados para asegurarnos una ventaja competitiva más allá de nuestro mercado interno.

¿QUEREMOS HACERLO? ¿QUÉ

QUEREMOS

La empresa debe evaluar su potencial de exportación y si cuenta con los atributos o condiciones necesarias: capacidad organizativa y de gestión, análisis de la capacidad de producción, estrategia de competencia o capacidad de rigor y cumplimiento, etc. ¿Es una necesidad para la empresa o una forma de seguir creciendo? Intenta identificar **el motivo de la internacionalización**.

¿CUÁNDO? ¿CON QUIÉN?

¿CÓMO VAMOS A PROCEDER?

¿Es **el momento adecuado** para la internacionalización de la cooperativa? ¿Sabemos cómo lo haremos? Si no disponemos de los recursos necesarios, ¿cómo los obtendremos? Por último, ¿tenemos un equipo lo suficientemente preparado para operar en un mercado extranjero o deberíamos buscar un equipo especializado?



Para realizar el diagnóstico inicial, podemos contar con la ayuda de expertos que, gracias a su experiencia en el ámbito de las exportaciones, nos asistirán en el proceso de internacionalización, proporcionando a la cooperativa una importante fuente de información extremadamente fiable y de confianza. A través de sus programas, el instituto puede proporcionarnos todo tipo de datos e informes que nos guíen en la realización del diagnóstico inicial.

En cualquier caso, cabe señalar que un buen análisis y la elaboración de un plan de internacionalización no garantizan el éxito del proceso, pero pueden evitar errores significativos. Asimismo, permiten a la empresa basar sus acciones en su propio potencial, aprovechar las fuerzas motrices de las que dispone y consolidarse frente a los obstáculos a los que se enfrenta dentro de su organización.

La importancia de este proceso es tan grande que podemos afirmar que una empresa que dedique parte de su tiempo y recursos a identificar sus puntos fuertes en materia de exportación, así como a detectar las áreas que requieren mejoras para superar las dificultades que surjan, podría encontrar el elemento que la diferencie de la competencia, creando incluso una ventaja competitiva.

VENTAJA COMPETITIVA

DEFINICIÓN TÉCNICA:

Una ventaja competitiva es cualquier característica de una empresa, un país o una persona que la diferencia de los demás, situándola en una posición relativamente superior frente a la competencia. En otras palabras, cualquier atributo que la haga más competitiva que los demás.

Fuente: <https://economipedia.com/definiciones/ventaja-competitiva.html>

Motivos de la internacionalización: internos y externos

Existen múltiples teorías sobre los motivos que subyacen a la internacionalización de nuestras empresas, todas ellas derivadas del análisis de las acciones individuales. Por lo tanto, podemos afirmar que el proceso de internacionalización no es el resultado de un único motivo, sino más bien de una combinación de factores internos y externos.

Esto nos lleva a plantearnos preguntas como:



¿Por qué lo se se internacionalizan?
 ¿Qué son ¿Cuáles las ventajas de la internacionalización?

En resumen, ¿cuáles son los motivos internos y externos que llevan a una empresa a dirigir sus esfuerzos y recursos hacia la internacionalización?

MOTIVOS INTERNOS

Ampliar su tamaño para alcanzar la eficiencia productiva	Acceder al mercado internacional
Búsqueda de recursos	Países atractivos por sus recursos naturales, la especialización de la mano de obra, etc.
Lograr una mayor rentabilidad	Trasladan sus actividades de producción a otros países que les ofrecen ventajas competitivas. La externalización
Diversificación de la amenaza global	Un nuevo modelo de negocio que permite aprovechar las nuevas oportunidades y reducir las amenazas
Aprovechamiento de las competencias y herramientas de la empresa	Identificación de los puntos fuertes de la empresa en cuanto a recursos y competencias que se aplicarán en sus estrategias
Costes de adquisición y venta	Reducción de estos costes mediante la integración de las actividades desarrolladas en otros países

MOTIVOS EXTERNOS

Demanda en otros países	Cuando sus productos o servicios tienen demanda en otros países
Hábitos de consumo a nivel internacional	La adopción de nuevos hábitos, similares a los de nuestro país
El ciclo de vida del mercado	La búsqueda de otros mercados en desarrollo o de mercados que no estén estancados
Obtención de ventajas tecnológicas	Adquisición de tecnología externa que no existe en el país de origen
Barreras legales	Para evitar aranceles de importación elevados

Independientemente de los motivos de cada empresa, la internacionalización la hará más competitiva, permitiéndole operar en mercados cada vez más complejos y exigentes. Es una cuestión de «ser competitivo o morir en el intento».

Barreras a la internacionalización

En contraste con estos factores que estimulan la internacionalización y sus ventajas, existen obstáculos de diversa índole. Estos van desde obstáculos psicológicos, como el miedo al fracaso, hasta obstáculos más objetivos, como la dificultad para encontrar financiación.

Nuestra capacidad para superar estas barreras determinará el éxito del proceso de internacionalización de nuestra cooperativa. Clasificación de las principales barreras para la internacionalización:

ESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN	ADMINISTRATIVO
• Volumen reducido • Alto coste de adaptación del producto • Dificultades para cumplir con la normativa de producción	• Falta de fluidez • Dificultades para acceder a la financiación • Rentabilidad reducida • Procedimientos burocráticos complicados • Alto riesgo de impago
PERSONAL DE RECURSOS HUMANOS	COMERCIALIZACIÓN Y
• Management team not very involved • Falta de personal especializado • Falta de competencias lingüísticas • La dirección está demasiado ocupada	• Gran número de competidores • Difusión, promoción • Sistema de distribución • Altos costes de transporte • Intermediarios • Sistema de información inexistente

8.2.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL POTENCIAL DE EXPORTACIÓN DE LA COOPERATIVA/SAT

¿Está su cooperativa preparada para exportar?

Para responder a esta pregunta y averiguar si nuestra cooperativa está preparada para empezar a exportar, debemos detenernos un momento a reflexionar con calma y dejar de lado cualquier presión.

El primer paso es identificar la razón o razones por las que consideramos que entrar en el mercado exterior podría beneficiar a nuestra cooperativa. Sin embargo, si la razón es simplemente

Si queremos resolver nuestros problemas en el mercado interno, deberíamos renunciar a la internacionalización. Esto no nos traerá más que problemas y estaremos condenados al fracaso.

Para iniciar la internacionalización del negocio, la intención de un miembro de la cooperativa o del consejo de administración no es suficiente; debemos tener en cuenta muchos otros aspectos.

Nuestros productos deben estar bien definidos en el mercado actual, tener una presencia y una imagen de marca sólidas, y ser a la vez atractivos y fáciles de entender.

No debemos precipitarnos; debemos conocer en detalle todos los aspectos de nuestra iniciativa de exportación, desde los aspectos financieros y comerciales hasta la historia de la empresa. Vender un producto sin tenerlo disponible es un error frecuente.

Asegúrate de contar con la inversión necesaria y estate dispuesto a destinar recursos significativos a las exportaciones. Promocionar nuestros productos en el extranjero no es barato y debemos ser conscientes de que, sobre todo al principio, será necesario un esfuerzo financiero significativo.

Esté dispuesto a dejarse conquistar por otras culturas, a adaptarse a las leyes de otros países, a sus costumbres y preferencias.

Contemos con el personal adecuado, que esté motivado y libre para desempeñar estas nuevas funciones, bien preparado y, por supuesto, con dominio de idiomas extranjeros.

Cuestionario de autoevaluación

La idea de exportar se ha introducido en muchas empresas como una obligación, algo que debemos cumplir si queremos que nuestra empresa siga adelante y sobreviva. En gran medida, esta idea es el resultado de la globalización del mercado. La exportación se ha convertido en una tendencia que algunas empresas siguen sin pararse a pensar, lo que puede llevar a una pérdida de dinero sin sentido e irreversible.

Cometeríamos un grave error si decidimos promocionar nuestro negocio en los mercados externos para resolver las dificultades a las que nos enfrentamos en el mercado interno.

La exportación no es la solución a nuestros problemas; es el camino natural que nuestra cooperativa debe seguir para crecer y evolucionar.

Por todas estas razones, es importante contar con un diagnóstico claro de nuestra empresa, que determine si estamos preparados para embarcarnos en este proyecto, si es necesario modificar nuestra estructura, formar nuestro equipo, contratar personal especializado, etc. La estructura organizativa debe adaptarse a las necesidades del proceso.

Como hemos mencionado anteriormente, a pesar de realizar una evaluación exhaustiva e introducir un plan de internacionalización estructurado y detallado en nuestra empresa, es posible que cometamos errores y no logremos el éxito esperado, pero este análisis nos ayudará a evitar errores, prevenir amenazas y aprovechar las oportunidades.

La respuesta al siguiente test puede ser un buen punto de partida para ayudarnos a tomar la importante decisión de lanzarnos al mercado exterior o de esperar hasta que estemos preparados para hacerlo.



CUESTIONARIO DE AUTODIAGNÓSTICO SOBRE LA INTERNACIONALIZACIÓN		SÍ NO
IMPLICACIÓN DEL EQUIPO DIRECTIVO	¿El consejo de administración y el equipo directivo están comprometidos con dar el paso hacia la internacionalización de la cooperativa/SAT? ¿Están comprometidos a invertir tiempo y esfuerzo en abordar otros países? ¿Ha incluido la internacionalización como objetivo en su plan estratégico? ¿Está el equipo directivo dispuesto a destinar una parte de sus recursos financieros a la internacionalización?	
EL EQUIPO ADECUADO	¿Dispone la cooperativa de personal que hable con fluidez uno o varios idiomas extranjeros? ¿Dispone de personal que pueda ser destinado en comisión de servicio o que pueda dedicar gran parte de su tiempo a las actividades de exportación? ¿Está el personal de su empresa preparado para llevar a cabo actividades de comercio internacional? ¿Podría formar a su equipo en el ámbito del comercio internacional?	
EXPERIENCIA	¿Ha intentado alguna vez entrar en un nuevo mercado internacional? ¿Ha realizado alguna vez una transacción internacional? ¿Fue una experiencia satisfactoria? ¿Dispone de su propia red comercial? ¿Vende en el mercado nacional? ¿En el regional?	
EL PRODUCTO	¿Tu producto tiene ventajas competitivas en el extranjero? ¿Es necesario modificar su producto de alguna manera para lanzarlo al mercado exterior? ¿Es un producto costoso de transportar a otros países? ¿Podría satisfacer la demanda de los mercados extranjeros sin descuidar la demanda interna? ¿Tiene su producto alguna restricción?	
TECNOLOGÍA	¿Su empresa tiene presencia en Internet? ¿Su cooperativa tiene una página web? ¿Su sitio web está disponible en otros idiomas? ¿Tiene una dirección de correo electrónico propia?	
PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN	¿El mercado interno se ha quedado pequeño para seguir creciendo? ¿Dispone la cooperativa de un plan estratégico para llevar a cabo la internacionalización y lograr un posicionamiento óptimo? ¿Es consciente de que debe elaborar un plan a largo plazo, de que la internacionalización no es un proceso inmediato? ¿Te has fijado objetivos razonables?	
FUENTES DE INFORMACIÓN	¿Dispone de suficientes recursos informativos para llevar a buen término el proceso de internacionalización? ¿Está dispuesto a aprender sobre otra cultura? ¿Conoce las fuentes de información públicas disponibles? ¿Está informado sobre los precios en otros mercados?	



Resultados de la autoevaluación para la internacionalización

SU COOPERATIVA ESTÁ LISTA PARA EXPORTAR

Más de 15 respuestas positivas

Enhorabuena, no hay duda de que su cooperativa está preparada para lanzarse a la aventura de la internacionalización. Quizás ya haya realizado algunas exportaciones esporádicas, y los resultados de las pruebas indican que dispone de los recursos necesarios para hacerlo. Quizás tengan un producto que resulte interesante para otros mercados, un equipo lo suficientemente preparado para llevar a cabo esta misión, una red completa de ventas y marketing o una base financiera sólida. ¡Lo cierto es que los mercados internacionales les esperan!

AÚN ES DEMASIADO PRONTO PARA EXPORTAR

Más de 15 respuestas negativas

Quizás esté en el buen camino, pero su cooperativa debe trabajar en ciertos aspectos para la expansión internacional. Es posible que algunos miembros del equipo necesiten formación adicional. Su producto podría requerir algunos cambios para hacerlo lo suficientemente atractivo para otros mercados. Quizás necesites financiación externa para respaldar este nuevo proyecto o, simplemente, no logras llegar a un consenso al respecto dentro del equipo. Tómase un tiempo para pensarlo. Si decides seguir adelante con la exportación, deberías corregir estos u otros aspectos para poder abordar nuevos mercados. Si rechaza esta idea, puede reconsiderarla dentro de unos años.

ESTÁ A PUNTO DE REALIZAR LA EXPORTACIÓN

Resultado incierto: 15 respuestas positivas y 15 negativas

Te encuentras en una encrucijada entre decidir internacionalizar tu cooperativa o seguir en el mercado interno. Aún quedan algunos detalles por pulir, pero está muy cerca de alcanzar su objetivo. Tómese un poco más de tiempo para analizar la situación y decidir si invertir recursos en la exportación o si abandonar este plan y optar por expandir el negocio en el mercado actual. ¡Tome una decisión ahora!

Una vez que se conozcan los resultados del cuestionario de autoevaluación, si estos son positivos e indican que estamos preparados para internacionalizar nuestra cooperativa, sería el momento de empezar a trabajar para alcanzar nuestro nuevo objetivo.



Si, por el contrario, el resultado muestra que aún no estamos preparados, necesitamos tiempo para subsanar las deficiencias e intentarlo de nuevo más adelante, si seguimos teniendo la intención de exportar nuestros productos.

Ahora que sabemos que la cooperativa tiene potencial de exportación, el siguiente paso es identificar qué variables nos favorecerán y cuáles tendrán un impacto negativo en la empresa en lo que respecta a la exportación.

Identificación de los factores que favorecen y obstaculizan las exportaciones. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL (acrónimo de Político, Económico, Social, Tecnológico, Medioambiental, Legal) es una técnica que nos ayuda a identificar los factores determinantes que favorecerán a la cooperativa en sus actividades de exportación, así como los obstáculos que dificultarán sus esfuerzos de comercialización en los mercados externos.

Consiste en identificar las ventajas que ofrece cada una de estas variables, para poder aprovecharlas, así como en detectar los peligros que pueden influir en el desarrollo de nuestra actividad de exportación.

P E S T E L	POLÍTICA	¿Cuál es la situación política en nuestro país y cómo podría afectar a la industria?
	ECONOMÍA	¿Cuáles son los factores económicos predominantes?
	SOCIEDAD	¿Qué importancia tiene la cultura en el mercado y cuáles son sus factores determinantes?
	TECNOLOGÍA	¿Qué innovaciones tecnológicas pueden surgir y afectar a la estructura del mercado?
	MEDIO AMBIENTE	¿Cuáles son las preocupaciones medioambientales en este sector?
	NORMATIVA	¿Existe legislación vigente que regule el sector o podrían producirse cambios en dicha normativa?

Desde una perspectiva más cercana a la cooperativa, proponemos también analizar variables como la demanda, la competencia, los proveedores y los factores de influencia, que podríamos controlar más fácilmente promoviendo el cambio, si fuera necesario.



Por lo tanto, debemos estudiar las siguientes variables, basándonos en los datos que ya conocemos, y evaluar las condiciones económicas antes de decidir entrar en un mercado concreto.

DEMAND

Si existe una demanda externa de nuestros productos, ¿podemos satisfacerla sin renunciar al mercado interno? ¿Cómo reaccionarán nuestros clientes internos ante la nueva situación de la cooperativa? (desconfianza hacia los servicios recibidos hasta ahora)

COMPETENCIA

¿Cuál es la situación de nuestros competidores? ¿Existe el riesgo de perder cuota de mercado nacional? ¿Sería posible formar una alianza con ellos para exportar? ¿Podemos apoyarnos en los competidores que ya exportan?

PROVEEDORES

¿Tienen nuestros proveedores actuales una capacidad de suministro suficiente? ¿Ofrecen la calidad que exige el mercado exterior? ¿Pueden adaptarse a nuestras nuevas necesidades?

ASESORES

¿Está nuestra cadena de distribución actual preparada para atender al mercado exterior? ¿O, por el contrario, deberíamos plantearnos una nueva solución? ¿Existe la posibilidad de llegar a un acuerdo con nuestros prescriptores actuales o deberíamos firmar acuerdos con otros, más especializados en el nuevo mercado?

Un factor reciente que influye en el entorno económico actual de nuestras empresas y que debemos tener en cuenta es la transformación que la pandemia de COVID-19 ha traído a este entorno.

A raíz de las estrictas medidas impuestas por todos los gobiernos tras la aparición del virus, los perjuicios económicos y, sobre todo, la incertidumbre y la falta de confianza a la hora de abordar nuevos mercados han dejado su huella en el tejido económico. Sin embargo, en algunos países se ha relajado la política monetaria y podemos beneficiarnos, por ejemplo, de reducciones en los tipos de interés.

Es importante disponer de información sobre los cambios demográficos y las nuevas tendencias, ya que estos aspectos nos ayudarán a elaborar estrategias destinadas a reducir los costes.

Otro aspecto que ha salido a la luz con la pandemia es que el bienestar se ha convertido en una prioridad para las personas. Lo mismo ocurre con nuestros empleados. Debemos apoyarnos

en ellos y saber si están dispuestos a embarcarse en esta aventura, ofreciéndoles una sensación de seguridad, continuidad y empatía. Pero también debemos transmitirles que necesitamos que sean flexibles y acepten este nuevo reto.

Análisis de los puntos fuertes y débiles de nuestra cooperativa en materia de exportación

Continuando con este análisis, que se basa en la situación actual de la cooperativa y tiene como objetivo prepararla y anticipar las posibles ventajas y dificultades, estudiaremos ahora los factores internos que pueden afectar al proceso de internacionalización: las características de los recursos de los que disponemos, las competencias y habilidades o las deficiencias, por ejemplo.



PUNTOS DÉBILES	PUNTOS	ELEMENTOS A ANALIZAR
LA CADENA DE VALOR		• Capacidad de producción y eficiencia del proceso de fabricación • Antigüedad de las instalaciones y los equipos • Proceso de fabricación • Control de calidad • El abastecimiento de materias primas y productos acabados • Disponibilidad y calidad de la mano de obra • Las relaciones laborales y el entorno de trabajo • Seguridad en el lugar de trabajo • Control de existencias
CAPITAL HUMANO		• Estructura interna y organización • Calidad del equipo directivo • Experiencia de las personas que ocupan puestos clave • Formación • Evaluación de la motivación de los empleados • Niveles de rendimiento del equipo • El absentismo y la tasa de rotación del personal • Comunicación interna • Sistema de información y gestión • Capacidad para cumplir los planes (eficiencia organizativa) • Capacidad para formular propuestas de mejora • Las competencias, la versatilidad y la compatibilidad de las personas
ESTRUCTURA FINANCIERA		• Beneficios • Flujo de caja y liquidez • Dividendos • Deuda a corto y largo plazo • Morosidad y plazos medios de cobro y pago • Activos • Capital propio • Estructura de costes y nivel de competitividad • Rendimiento • Rentabilidad del capital (ROI y ROE) • Productividad
MARKETING Y VENTAS		• Imagen de la empresa e imagen de los productos y marcas • Calidad y aceptación del producto • Ciclo de vida del producto y del mercado • Política de precios y competitividad • Eficacia de la comunicación externa • La red de ventas y la cobertura de distribución • Servicio de atención al cliente y servicios posventa • Cartera de clientes • Cumplimiento de plazos y estándares de calidad • Capacidad de distribución • Sistema de información de mercado
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN		• Nivel tecnológico • Capacidad de innovación • Patentes existentes • Ingeniería • Éxito de los productos lanzados • Capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías • Experiencia versátil • Capacidad para cumplir plazos, presupuestos, etc.



8.2.1.2 INVESTIGACIÓN Y SELECCIÓN DEL MERCADO

La selección del mercado o mercados a los que nos dirigiremos cuando nos embarcamos por primera vez en un proceso de internacionalización no es fácil. De hecho, podríamos decir que es una de las partes más importantes de nuestro Plan de Internacionalización y, como ya hemos mencionado, es una tarea complicada y costosa.

En un entorno como el nuestro, en el que los cambios son constantes, en el que debemos responder al mercado con gran urgencia y en el que los competidores avanzan rápidamente, las empresas deben tener un conocimiento profundo de sus mercados potenciales. La forma más rápida y sencilla de llevar a cabo la investigación y selección de mercado es contratar a una consultora externa especializada que nos proporcione toda la información que necesitamos. Objetivamente hablando, esto supone un coste elevado para la organización y solo las multinacionales de los sectores de bienes de consumo, servicios, etc. pueden permitírselo; el resto suele hacerlo con recursos propios. Por lo tanto, es importante contar dentro de la empresa con profesionales con conocimientos actualizados, ya que la información queda obsoleta con una rapidez increíble.

A continuación, analizaremos el procedimiento de estudio y las fuentes de información a las que podemos recurrir para elaborar el proceso de investigación y la posterior selección del mercado o mercados a los que nos dirigiremos.

En primer lugar, analizaremos algunas de las fuentes de datos secundarios de las que disponemos. Los estudios de mercado, que se pueden encontrar o solicitar en línea, son extremadamente útiles para este fin:

icex.es

ICEX Spain Export and Investment es una entidad pública nacional cuya misión es promover la internacionalización de las empresas españolas y la inversión extranjera.

mapa.gob.es

Estudios y publicaciones: Publicaciones, Bibliotecas, Mediateca, archivos fotográficos y de vídeo, Archivos.

expoort.es

Busca entre más de 60 000 estudios de mercado, especifica el país de origen, el producto (nombre o código HS) y el país de destino al que deseas exportar o importar. Expoort te ayuda a acceder a información inmediata, para que puedas tomar decisiones más rápidas.

ipex.es

Nuestra misión en IPEX es liderar la internacionalización de Castilla-La Mancha en el ámbito económico y promover la internacionalización social e institucional de una economía competitiva y abierta, que cuente con un gran número de empresas exportadoras y que se establezcan en nuestra región.

camara.es

La Cámara de Comercio de España es una corporación de derecho público cuyo objetivo es representar, promover y defender los intereses generales de las empresas españolas. Asimismo, representa y coordina a las Cámaras de Comercio regionales.

Selección de mercados

Una estrategia de internacionalización implica, además, tomar una decisión sobre dos elementos clave: la selección de los mercados internacionales y la selección de las modalidades de entrada (De Villa, 2016).

La elección de los mercados internacionales supone identificar aquellos mercados en los que la empresa desarrollará actividades de venta u operativas, no solo con el fin de atraer nuevos clientes, sino también para beneficiarse de las posibles ventajas que se pueden obtener mediante el traslado de determinados procesos de la cadena de valor a otras ubicaciones.

¿Cómo puede una empresa abordar el proceso de selección de sus mercados internacionales?

Inevitablemente, la selección de los mercados internacionales está directamente relacionada con el análisis estratégico que las empresas en proceso de internacionalización deben llevar a cabo en la búsqueda de un mercado con bajo riesgo y máximo beneficio a largo plazo.

Por lo tanto, podemos afirmar que cualquier cooperativa que dirija sus esfuerzos hacia la internacionalización está obligada a decidir sobre su mercado o mercados de operación, basándose en el atractivo de cada mercado y en la ventaja competitiva que posee en cada uno de ellos.

Una vez aclarados estos aspectos y adquirido un cierto conocimiento del sector en cada uno de los mercados internacionales, debemos evaluarlos y clasificarlos en función de

determinados criterios de ponderación. A partir de toda esta información, podremos realizar una preselección de varios mercados potenciales y, mediante un rápido proceso de eliminación, seleccionaremos posteriormente el mercado o los mercados objetivo.

Algunos de estos criterios de ponderación son:

- Características del producto
- Restricciones a la importación
- Proximidad geográfica
- Volumen de exportaciones en cada mercado
- Acuerdos de libre comercio
- Idioma
- Tamaño del mercado, etc.

Otra fuente de información donde podemos encontrar datos como el volumen de exportaciones por mercado es la página web de la Cámara de Comercio, que dispone de varias bases de datos accesibles mediante el código arancelario de cada producto, clasificando la información por número de transacciones, valor o peso.

- aduanas.camaras.org
- IPEX nos ofrece una lista actualizada anualmente con las acciones que deben llevarse a cabo en los distintos mercados internacionales.
- ipex.es/actions/

Tabla de selección de mercados

Disponemos de múltiples conceptos, herramientas y modelos para reforzar el proceso de toma de decisiones relacionado con la selección de mercados internacionales. Por citar solo algunos:

- Matriz de Ansoff
- El modelo CAGE
- Las 5 fuerzas de Porter o el modelo del diamante
- La teoría de los recursos y las capacidades
- El análisis PESTEL (que ya hemos visto)

Sin embargo, sin duda, una herramienta indispensable y extremadamente útil que nos ayudará a seleccionar nuestro mercado objetivo es la tabla de selección de mercados. Al elaborar esta tabla, debemos incluir tantos factores como sea posible, que nos ayuden a evaluar la oportunidad de introducir nuestros productos en cada mercado preseleccionado.

Esta tabla presenta los mercados potenciales como candidatos para un análisis en profundidad posterior, utilizando indicadores a nivel macro para descartar aquellos mercados que no se ajustan a los objetivos de la empresa (por ejemplo, el tamaño del mercado, la tasa de crecimiento, el grado de compatibilidad entre las preferencias de los consumidores y el producto, la rivalidad competitiva, etc.). De este modo, los mercados externos se evalúan en función de uno o varios criterios, y se seleccionan aquellos con las puntuaciones más altas.

En esta lista más reducida de países, debemos evaluar también el atractivo del sector para llegar a una decisión final sobre el mercado que mejor se adapta a los objetivos de la empresa y a los recursos disponibles. La riqueza, el tamaño y la facilidad de acceso podrían ser criterios utilizados para la selección del mercado objetivo.

¿Cómo se crea una tabla de selección de mercados?

Selección de países. Utilizaremos una tabla de Excel en la que aparecerán, en primer lugar, varios países adecuados para la comercialización. Su número dependerá de cada empresa, aunque es recomendable elegir al menos tres. Esta primera selección es totalmente subjetiva, basada en criterios como la afinidad con el país en cuestión, el idioma común, la proximidad o, simplemente, porque nos gusta.

Criterios de selección. Aquí estableceremos cuáles son las variables clave que pueden influir en la internacionalización de nuestra cooperativa. Deben ser variables que puedan aplicarse a cualquiera de los países que hayamos seleccionado anteriormente. Como se puede observar en la tabla creada para los caramelos de ajo negro, se han definido un total de once variables, pero podemos incluir tantas como consideremos necesarias.

Percentil. En esta columna, asignaremos un valor a cada criterio de selección, en función de lo importante que consideremos que es para nuestra empresa. La suma final de estos valores debe ser 100, ya que hablamos de porcentajes.

Evaluación. Cada país tendrá ahora una columna de evaluación del 1 al 5, donde 1 representa lo menos importante y 5 lo más interesante para nuestra empresa en el contexto del lanzamiento de nuestros productos en ese país. Por ejemplo, si miramos la columna de puntuación de Francia, vemos que se le ha otorgado un 5 en cuanto a la inversión necesaria, ya que requiere una inversión menor y, por lo tanto, resulta más interesante para la cooperativa. Sin embargo, se le ha otorgado un 2,5 en cuanto al poder adquisitivo de los consumidores franceses, ya que consideramos que, al no tratarse de un producto de precio elevado, esto no influirá en su adquisición.

Nota: Para calcular la puntuación, que constituirá el valor final del que dependerá la elección del país o países de destino, multiplicaremos el percentil por la puntuación asignada a cada variable y dividiremos el resultado entre 100. Por ejemplo, si tomamos como referencia las mismas categorías para Francia, obtendremos una puntuación de 0,5 y, respectivamente, 0,4.

VARIABLE CRÍTICA	%	ALEMANIA		FRANCIA		Mar		PORTUGAL		ITALIA		EAU		JAPÓN		EE. UU.	
		P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
Poder adquisitivo de los consumidores	15	3,5	0,5	2,5	0,4	3	0,5	0,5	0,1	1	0,2	4	0,6	1,5	0,2	4,5	0,7
Inversión necesaria para entrar en el mercado	10	3,5	0,4	5	0,5	4	0,4	5	0,5	4,5	0,5	2	0,2	2	0,2	2	0,2

Finalmente, el resultado final para cada país será la suma de las puntuaciones obtenidas para cada una de las variables críticas. En este caso, Francia ocuparía el primer lugar como país hacia el que deberíamos dirigir nuestras acciones comerciales, seguida de Alemania en segundo lugar.

A la hora de tomar la decisión final, no debemos dar exclusividad a esta tabla como único factor decisivo, aunque sea muy útil y una de las herramientas más valiosas. No obstante, nuestro equipo de profesionales debería ser quien tome la decisión final, teniendo en cuenta este criterio y otros criterios igualmente valiosos.

Es importante aclarar que, aunque la puntuación numérica de cada uno de los países que figuran en la tabla constituye el criterio de selección, debemos ser conscientes de que el simple

incumplimiento de uno de los criterios más relevantes para nosotros y para nuestra empresa puede ser tan importante desde el punto de vista cualitativo que lleve a descartar ese país como mercado potencial.

Como se ha mencionado anteriormente, la cooperativa puede decidir iniciar su internacionalización en uno o varios mercados al mismo tiempo, en función de sus intereses particulares.

Al entrar en el mercado internacional, es recomendable seleccionar un solo país como primer paso, si aún no disponemos de la experiencia y los recursos necesarios. En cualquier caso, podríamos reservar el segundo y el tercer país de nuestra lista como mercados futuros a los que abordar en intervenciones posteriores.

Análisis del país objetivo

Hemos analizado toda la información recopilada, hemos evaluado la tabla de selección de mercados y, finalmente, hemos elegido el país de destino.

Ahora es el momento de ser mucho más meticulosos. Debemos disponer de toda la información posible sobre el país al que nos vamos a dirigir. Cuanta más información tengamos a nuestra disposición, menos posibilidades tendremos de cometer errores y, sobre todo, más precisos seremos a la hora de alcanzar nuestros objetivos internacionales.



Ejemplo de ficha de país: Alemania

OFICINA DE INFORMACIÓN DIPLOMÁTICA
FICHA PAÍS

Alemania

República Federal de Alemania

La Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación pone a disposición de los profesionales de los medios de comunicación y del público en general la presente ficha país. La información contenida en esta ficha país es pública y se ha extraído de diversos medios, no defendiendo posición política alguna ni de este Ministerio ni del Gobierno de España respecto del país sobre el que versa.

FEBRERO 2021



© Oficina de Información Diplomática.
Aviso: Las fronteras tratadas no son necesariamente las reconocidas oficialmente.

ropa. El país tiene fronteras con Francia; Suiza y Austria por el sur; Bélgica, Holanda y Luxemburgo por el oeste; Dinamarca por el Norte y Polonia y la República Checa por el este.

Población: 83,2 millones habitantes.

Capital: Berlín (3.669.491 habitantes).

Otras grandes ciudades son: Hamburgo (1,8 mill. hab.), Múnich (1,5 mill. hab.), Stuttgart (620.445 hab.), Fráncfort (747.848 hab.), Colonia (1,0 mill. hab.), Düsseldorf (642.304 hab.), Hannover (556.695 hab.), Essen (590.611 hab.), Leipzig (601.668 hab.) y Dresde (554.649 hab.).

Idioma: Alemán.

Minorías: Alemania reconoce las siguientes minorías: Minoría de habla danesa en el norte de Schleswig-Holstein, Minoría de habla frisón en el noroeste de Schleswig-Holstein y Baja Sajonia (Nord- y Ostfriesland), Minoría de Sinti y Romas nacidos en Alemania, Minoría de Sorabos, que viven en Sajonia y Brandeburgo (Ober- und Unterlausitz).

Moneda: la moneda oficial es el Euro.

Religión: No existe una religión oficial y la población se divide entre el Norte y Este protestante y Sur y Oeste católicos. Según la Oficina federal de Estadística, en 2018, de los poco más 83 millones de habitantes, 23 millones serían católicos, y 21 millones evangélicos. La siguiente religión en número sería la musulmana, con el 5% de la población.

Forma de Estado: República parlamentaria federal. El Jefe del Estado es el Presidente Federal elegido por la Asamblea Parlamentaria, órgano constitucional que se reúne exclusivamente a estos efectos. El Presidente Federal asume funciones representativas y como guardián de la Constitución ejerce un papel de moderador de la vida política. El Poder Ejecutivo es ejercido por el gobierno federal, presidido por el Canciller, único miembro del Gobierno elegido por el Parlamento, y que sólo responde y da cuenta de su gestión ante el Parlamento.

Estados federados (Bundesländer): Como República Federal está integrada por los siguientes Estados Federados: Baviera, Baden-Württemberg, El Sarre, Renania-Palatinado, Hesse, Norte de Renania del Norte-Westfalia, Turingia, Sajonia, Baja Sajonia, Sajonia-Anhalt, Brandeburgo, Mecklemburgo-Pomerania y Schleswig-Holstein. Existen además tres Ciudades-Estado: Berlín, Hamburgo y Bremen.

Fuente: Banco Mundial, UNDP, statistik.de

1.2. Geografía

Su relieve es muy montañoso en el sur (Alpes) con la montaña más alta "Zugspitze" (2962m) en la frontera con Austria. También se alternan zonas llanas y montañosas, distribuidas por su territorio, como el Harz, el Erzgebirge, Taunus, Eifel, etc. La variedad del territorio se refleja también en una amplia diversidad de flora, con especies propias de regiones marítimas, de llanura y de especies alpinas. Es un país muy rico en todo tipo de bosques y de vegetación. El río más largo es el Rin (Colonia, Düsseldorf). Los otros grandes ríos son: Elbe (Dresde/Hamburgo), Meno (Fráncfort), Spree y Havel (Berlín), Isar (Múnich), Neckar (Stuttgart).

1. DATOS BÁSICOS

1.1. Características generales

Nombre Oficial: República Federal de Alemania

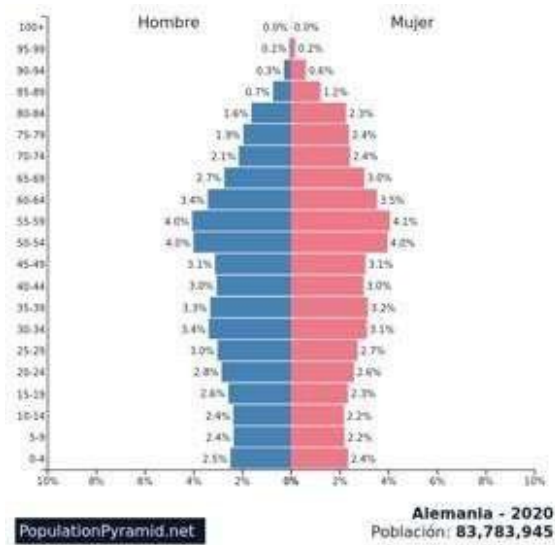
Superficie: 357.020,70 km². La mayor distancia de Norte a Sur es de 876 km en línea recta, y de Oeste a Este de 640 km.

Límites: La República Federal de Alemania está situada en el Centro de Eu-



PIB POR SECTORES DE ACTIVIDAD Y POR COMPONENTES DEL PRODUCTO				
Por sectores de origen	2016	2017	2018	2019
AGRICULTURA	0.84	0.86	0.87	0.8
GANADERÍA				
SECTOR CULTURAL Y PESCA				
INDUSTRIAL	30.4	30.7	31.0	29.7
MINERÍA	0.4	0.34	0.34	0.13
MANUFACTURAS	22.56	22.93	23.23	22.1
CONSTRUCCIÓN	4.77	4.94	4.91	4.61
ELECTRICIDAD Y AGUA	0.4	0.64	0.78	0.95
SERVICIOS	68.9	68.1	68.7	69.8
TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y ALMACENAMIENTO				
	0.15	0.25	0.13	0.7
COMERCIO	9.77	9.99	9.89	10.11
FINANZAS	4.93	4.77	4.54	4.09
INMOBILIARIO	10.88	10.79	10.35	10.47
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	4.4	5.01	5.05	4.17
OTROS SERVICIOS	0.4	28.79	29.14	30.8
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0
Por componentes del gasto				
CONSUMO	73	74	73	73
Consumo Privado	54	55	55	55
Consumo Público	19	19	20	20
FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL Fijo	20	19	21	21
FRIC			21	21
Neto, exención	-1		0	0
EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS				
	46	50	47	48
IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS				
	38	43	41	48
DISCREPANCIA ESTADÍSTICA				
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Eurostat (European Central Bank, 2021)



OFICINA DE INFORMACIÓN DIPLOMÁTICA

http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/alemania_ficha%20pais.pdf

DATOS BÁSICOS PARA EL EXPEDIENTE DEL PAÍS

DATOS BÁSICOS

- Denominación oficial
- Bandera
- Capital
- Nacionalidad
- Idioma
- Moneda
- Religión
- Fiesta nacional
- Hora estándar

DEMOGRAFÍA

- Población
- Densidad de población
- Origen étnico
- Población urbana
- Tasa de crecimiento demográfico
- Tasa de natalidad
- Estructura por edades
- Edad media
- Esperanza de vida
- Mortalidad infantil

ECONOMÍA

- PIB total
- PIB per cápita
- Tasa de crecimiento del PIB real
- Población activa
- Balanza por cuenta corriente
- Medios de transporte
- Productos de exportación e importación
- Destinos de exportación e importación
- Tipo de cambio

GEOGRAFÍA

- Situación geográfica
- Fronteras
- Superficie
- Clima

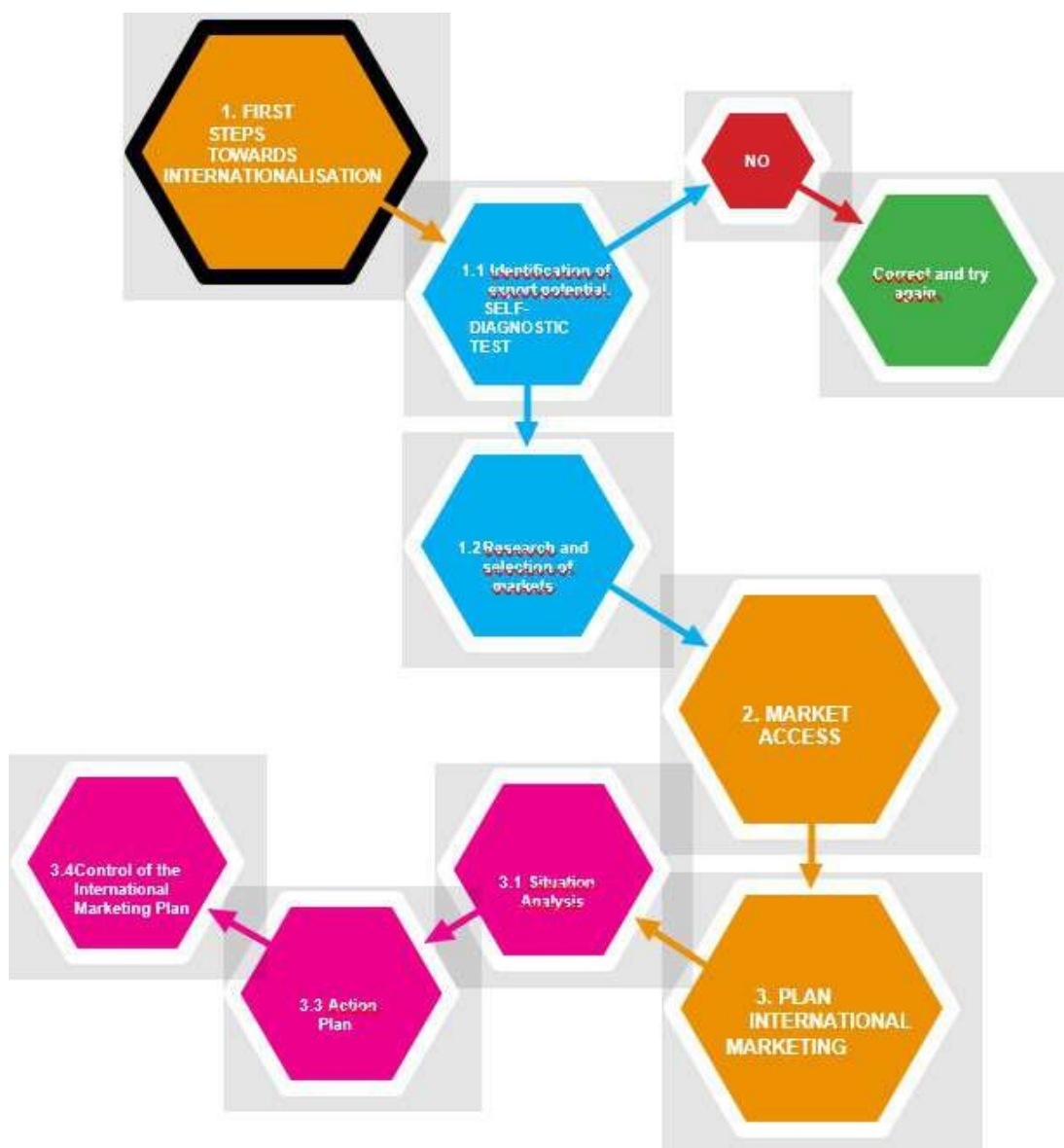
ORGANIZACIÓN POLÍTICA

- Forma de gobierno
- Poder ejecutivo
- Poder legislativo

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y TERRITORIAL

- Organización política y administrativa
- Organización territorial

ESQUEMA: PLAN DE MARKETING



8.2.2 ACCESO AL MERCADO

Teniendo en cuenta la gran variedad de situaciones a las que se enfrenta una empresa cuando decide entrar en mercados extranjeros, nos planteamos preguntas como:

¿Cuál es la mejor estrategia de marketing posible, teniendo en cuenta el producto, la base de clientes y los recursos disponibles, tanto humanos como materiales?

¿Qué estructuras de implementación comercial existen en cada mercado que permitan mantener la presencia del producto?

¿Cuál es la logística más adecuada para cada producto y cada destino final? ¿Cuál es la mejor solución para distribuir el producto con éxito?

Para responder a estas y otras preguntas, a la hora de seleccionar las modalidades de entrada en los mercados externos, debemos tener en cuenta una serie de factores que afectan a la empresa: sus recursos y capacidades, los objetivos y estrategias que nos proponemos alcanzar, así como la situación de los mercados objetivo.

Por ello, en gran medida, la forma en que una empresa entra en los mercados externos está limitada por sus capacidades en cuanto a la disponibilidad de sus recursos financieros y tecnológicos, así como por su capacidad organizativa y de gestión.

Así, los recursos financieros reducen considerablemente las oportunidades operativas de la empresa en los mercados internacionales, debido a los requisitos de inversión que implican.

Los recursos tecnológicos de la cooperativa determinan, asimismo, la forma en que esta penetra en los mercados externos, teniendo en cuenta la pérdida de control que ello puede suponer para la cooperativa.

De manera similar, las capacidades de la empresa representan también una línea divisoria en el ámbito organizativo, debido a la complejidad de la estructura resultante de la apertura a la internacionalización.

Existe una relación directa entre la experiencia empresarial en el ámbito de la internacionalización y la elección de métodos de entrada que implican un mayor control y compromiso.

Los objetivos estratégicos establecidos por la empresa serían otro factor influyente en la toma de decisiones sobre la forma de acceder a los mercados internacionales. Así, las organizaciones que desean vender sus excedentes de producción en los mercados externos emprenderían acciones muy diferentes a las de las empresas que desean diferenciarse mediante la innovación tecnológica o competir en función de los costes.

8.2.2.1 EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA DEL CONTROL

En cuanto a las características de los mercados objetivo, estas no constituyen el único factor que determina la elección de un mercado en detrimento de otro, pero influyen en la decisión sobre la forma de entrar en dichos mercados. Variables como el idioma, el tamaño del mercado, la experiencia en el país objetivo y las similitudes culturales o demográficas determinarán la elección de la estrategia de entrada en el mercado.

Ahora que hemos repasado esta breve introducción, analicemos las modalidades de acceso a los mercados, en función de la naturaleza del control ejercido sobre el canal de distribución, evaluando las ventajas y desventajas de cada una.

Exportación directa

Esto ofrece a la empresa un control suficiente sobre los mercados. La empresa vende directamente a los clientes finales de los mercados extranjeros a través de sus propios representantes de ventas y dispone de su propia red comercial, como filiales comerciales y sucursales de ventas. También se tiene en cuenta la exportación a través de ventas en línea.

De este modo, estas actividades quedarán integradas en su estructura organizativa, lo que supone una gran ventaja a la hora de obtener información útil para mejorar las decisiones comerciales estratégicas actuales y futuras.

Por otro lado, para la empresa exportadora, esto supondrá un aumento del riesgo que debe asumir, ya que será necesario destinar un mayor volumen de recursos al desarrollo interno de sus actividades de expansión comercial.

Exportación indirecta

La exportación indirecta consiste en contratar los servicios de un intermediario para gestionar las diferentes etapas de la operación internacional cuando se vende el producto a otras empresas. Entre otras cosas, las funciones del intermediario incluyen la selección de clientes y la negociación, la distribución física del producto, los servicios de preventa y posventa, etc.

Esta forma de exportación implica el menor riesgo y requiere los menores recursos en el proceso de internacionalización. Otra ventaja es la flexibilidad que ofrece a la empresa.

Por otro lado, las principales desventajas para la empresa exportadora son su dependencia, en mayor o menor medida, del intermediario, el conocimiento limitado sobre la actividad de exportación y los mercados en los que opera, así como el menor potencial de ventas al que aspira la empresa, ya que este depende del nivel de implicación del intermediario.

Un ejemplo de exportación indirecta es el uso de una sociedad mercantil, lo que, para muchas empresas, suele ser el primer paso para establecer una presencia en los mercados extranjeros. Este tipo de intermediario suele operar en sectores con productos estándar, de bajo coste y gran volumen, como la agricultura. Las ventajas de este tipo de exportación incluyen, por ejemplo, el apoyo de una persona con un alto nivel de conocimientos en materia de logística, gestión financiera y trámites aduaneros.

Otras formas de exportación indirecta incluyen las agencias de compras y las empresas de exportación.

Exportación organizada

Este tipo de acción supone que la empresa comparta la soberanía comercial con terceros. Estas vías de acceso constituyen un proceso intermedio de ventas externas, situado entre la exportación indirecta y la directa, ya que, en estos casos, la empresa no lleva a cabo íntegramente su actividad internacional, sino que una parte de la misma se transfiere a sus socios.

En consecuencia, estas medidas contienen elementos que podrían considerarse típicos de los métodos indirectos de comercialización de nuestros productos en el extranjero, pero se complementan con acciones estratégicas directas, es decir, se basan en la implementación de determinados elementos de la empresa en su territorio de operación.

La realidad práctica pone de manifiesto la existencia de diferentes subtipos de modalidades de entrada, que a veces son difíciles de definir, ya que se solapan entre sí. Esta tabla presenta una clasificación basada en algunos de los acuerdos más utilizados.



EXPORTACIÓN INDIRECTA	DIRECTO EXPORTACIÓN	EXPORTACIÓN CONCERTADA
EMPRESAS COMERCIALES : Empresas de marketing Empresas comerciales Agentes de compras	VENDEDOR DIRECTO AGENTE DE IMPORTACIÓN Y DISTRIBUIDOR IMPORTADOR FILIAL COMERCIAL FILIAL DE PRODUCCIÓN	TRANSPORTE COMBINADO CONSORCIO DE EXPORTACIÓN GRUPO DE INTERÉS ECONÓMICO EUROPEO (GIEE) ALIANZAS ESTRATÉGICAS ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN FRANCESA

Por último, cabe mencionar la posibilidad de establecer una presencia definitiva en el país en cuestión. Esto podría implicar el establecimiento comercial, mediante la creación de una sede central en el país de destino y la producción en el país de origen, o la producción en los mercados externos, lo que implica la exportación a través de inversiones, la exportación de fábricas llave en mano, la cooperación empresarial y la apertura de un centro de producción en el extranjero.

«La elección del modo de entrada tiene por objeto definir el mecanismo de entrada en el mercado internacional seleccionado». Frynas y Mellahi (2011)

La decisión de la empresa exportadora de elegir una de las soluciones anteriores dependerá también de consideraciones fiscales, financieras, jurídicas u organizativas, que deberán estudiarse y especificarse para cada mercado.

Por lo tanto, en resumen, podemos decir que cada una de las formas de acceso al mercado presenta ventajas y desventajas. La empresa debe decidir cuál de ellas es la más adecuada para ella, teniendo en cuenta principalmente:

- Control: el deseo de influir en las decisiones, los sistemas y las operaciones.
- Asignación de recursos: la dedicación de activos a usos específicos que ahora son fijos o difíciles de reasignar sin incurrir en costes considerables.
- El riesgo que conlleva cada una de ellas.

8.2.2.2 EN FUNCIÓN DE LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y DEL RIESGO IMPLICADO

Estos tres factores, que a menudo van de la mano, son importantes a la hora de seleccionar la forma de entrada, ya que, para obtener el control, la empresa debe asignar recursos, responsabilidad y una inversión significativa de tiempo para permitir la gestión internacional. Cuanto mayor sea el nivel de control y la asignación de recursos, mayor será el riesgo en caso de que el mercado en el que opera actualmente fracase.

La respuesta a estas dos preguntas será un buen punto de partida para una empresa que desee determinar la forma de acceder al mercado:

¿Qué grado de control pretenden ejercer sobre la actividad de exportación? ¿Qué nivel de asignación de recursos están dispuestos a asumir?

Exportaciones

Este es uno de los métodos más comunes y sencillos, adoptado por las pequeñas y medianas empresas, e implica el traslado físico de las mercancías desde una empresa al mercado internacional. Puede realizarse de forma directa o indirecta, con o sin intermediarios. Por lo general, se lleva a cabo inicialmente hacia los países vecinos, aprovechando las similitudes culturales y para reducir los costes de transporte.

Las principales razones por las que las empresas exportan son:

- Para adquirir experiencia internacional.
- Para ampliar sus ventas.

Acuerdos contractuales

Se refiere a determinados tipos de contratos entre una empresa y un agente, licencias y franquicias. A través de ellos, los productos se fabrican o se venden en los mercados internacionales, que asumen los riesgos y garantizan las inversiones necesarias.

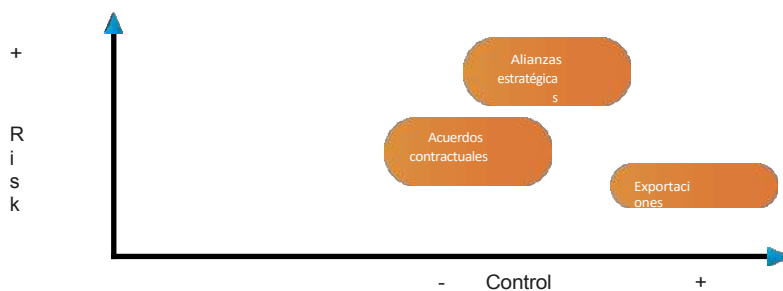
A través de las licencias, la empresa de origen concede a la empresa extranjera el derecho a utilizar un proceso de producción, una patente, una marca registrada, etc., para vender un producto. Esto implica un cierto grado de riesgo para la empresa, pero un menor compromiso de recursos.

Las franquicias internacionales constituyen una estructura organizada basada en un contrato de entrada en nuevos mercados. Mediante este contrato, el franquiciador transfiere un concepto de negocio ya desarrollado a la empresa local, a cambio de un pago. El contrato de franquicia requiere un cierto compromiso en cuanto a recursos e implica, asimismo, un cierto grado de riesgo.

Alianzas estratégicas

Las alianzas estratégicas suelen formarse entre una empresa extranjera y una local, lo que les permite compartir riesgos y recursos para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de capacidades (De Villa, 2016).

Se consideran una forma adecuada de entrar en el mercado para una empresa, ya que le permiten superar las barreras culturales y aprender de sus socios en el país de acogida cómo operar a nivel local. Muchos de los fracasos de las alianzas pueden atribuirse a la falta de compatibilidad o a problemas de confianza, y el compromiso de recursos para la nueva empresa es demasiado grande; sin embargo, el riesgo de perder la ventaja competitiva u otros factores asociados es mínimo.





8.2.3 PLAN DE MARKETING INTERNACIONAL

El entorno global ha experimentado cambios significativos. Vivimos en un mundo globalizado en el que los países desarrollados se han quedado rezagados respecto a los países menos desarrollados, reduciendo la diferencia entre ellos. La nueva situación provocada por el coronavirus COVID-19 trae consigo cambios significativos que ya están influyendo en los mercados.

También cabe mencionar los escenarios generados por países con inestabilidad política, que, en determinados momentos, obligan a los países vecinos a reforzar sus fronteras, lo que complica la circulación de mercancías y las exportaciones entre ellos.

Cuando se producen acontecimientos como los mencionados anteriormente, las normas establecidas en el comercio internacional suelen modificarse.

En consecuencia, las empresas que ya operan en estos mercados y las que tienen intención de hacerlo se enfrentan a un entorno lleno de amenazas y oportunidades, por lo que es necesario elaborar un plan de marketing internacional detallado que nos permita ser competitivos, generando al mismo tiempo valor para el cliente.

El plan de marketing internacional es un documento esencial que toda empresa que pretenda comercializar sus productos en el extranjero debe elaborar. Se trata de una herramienta estratégica incluida en el Plan Estratégico Global de la empresa. Este integra y coordina todas las herramientas que contribuyen a alcanzar los objetivos estratégicos establecidos por la empresa.

Aspectos importantes, como la selección de los mercados objetivo y la elección de la estrategia adecuada de entrada en cada mercado, se detallan en el plan de marketing internacional, lo que nos permite planificar el crecimiento de la empresa, reduciendo los riesgos y los costes, al tiempo que identificamos nuestras necesidades de adaptación.

Partiendo de esta definición, podemos afirmar que el plan de marketing internacional debe presentarse en un documento escrito que refleje formalmente todo su contenido y análisis, con el fin de facilitar la implementación y la evaluación de las acciones emprendidas para alcanzar los objetivos establecidos.

La implementación del plan de marketing internacional tiene dos objetivos fundamentales:

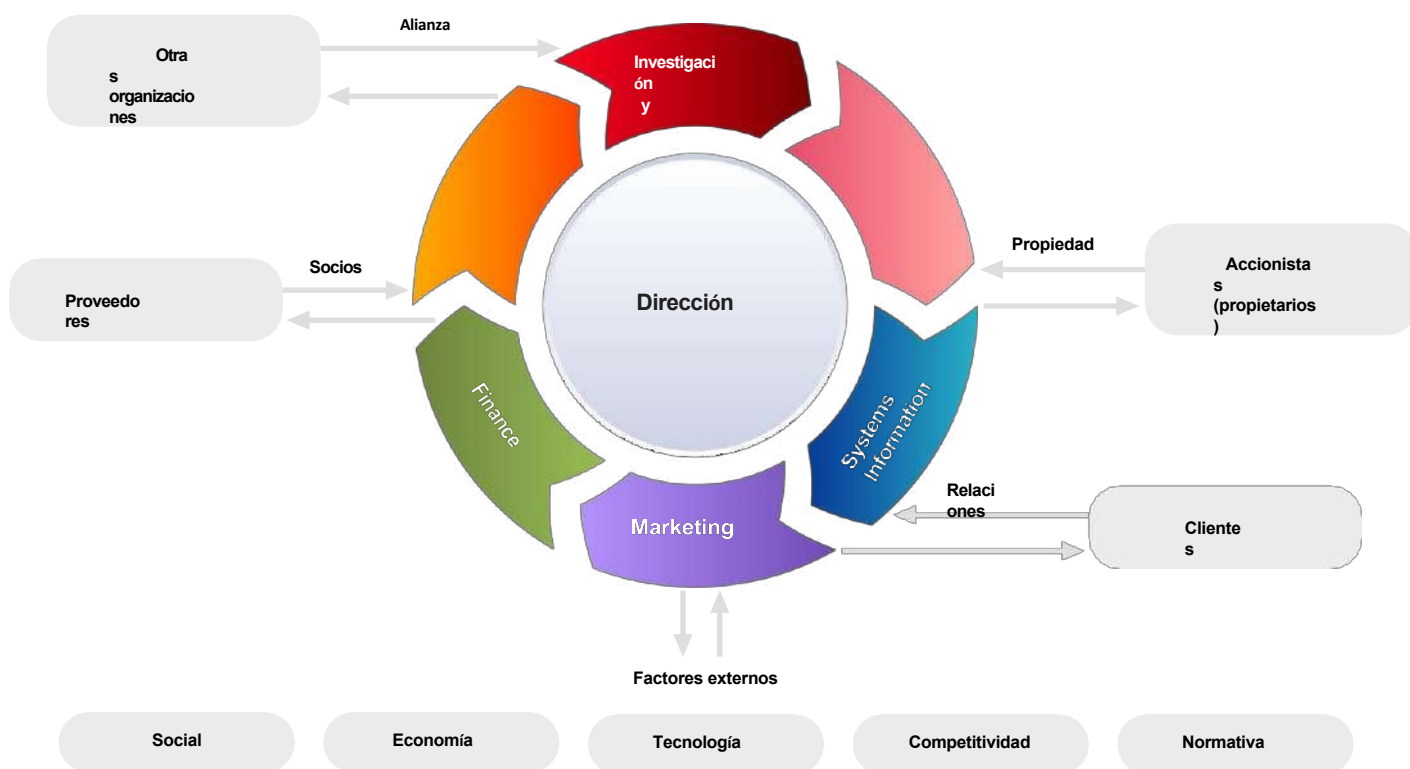
- El objetivo interno, que consiste en la planificación de la organización en cuanto a las acciones que deben emprenderse para alcanzar los objetivos comerciales y de marketing. En resumen, es una guía que orienta de manera racional el funcionamiento operativo de la organización.
- Objetivo externo: plasmarlo por escrito resultará de gran utilidad a la hora de atraer recursos financieros externos o de justificar y obtener el apoyo de los miembros de la cooperativa.



Los objetivos del plan de marketing internacional

La planificación de marketing internacional tiene como objetivo alcanzar los siguientes objetivos:

1. Comprender el entorno de la cooperativa. La influencia del entorno macro y micro en el desarrollo futuro de las acciones de nuestra organización, así como de los recursos de que disponemos.
2. Apoyo al control de gestión. De modo que la cooperativa pueda anticipar los problemas que le afectan en cada mercado objetivo.
3. Comunicar el alcance de los objetivos establecidos. Para garantizar que las personas involucradas en la organización comprendan y asuman sus responsabilidades y obligaciones.
4. Recaudación de fondos. El apoyo financiero externo es un factor determinante del éxito, especialmente para las empresas más pequeñas.
5. Optimización de los recursos limitados de la cooperativa. Al disponer de toda la información necesaria, la empresa podrá establecer las prioridades en cuanto a las acciones esenciales para su desarrollo.





Elaboración de un plan de marketing internacional

Cuando empezamos a elaborar nuestro Plan de marketing internacional, estas cuatro preguntas pueden ayudarnos a definir cada una de sus etapas:

¿DÓNDE ESTAMOS?

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Empieza por analizar el entorno, con el fin de identificar nuestra situación interna y externa en lo que respecta a la internacionalización, a través de fuentes fiables.

INICIO

DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE MARKETING INTERNACIONAL

A partir de la información obtenida, intentamos definir la posición que queremos alcanzar.

¿CÓMO LLEGAREMOS ALLÍ?

PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción define los pasos que hay que seguir para alcanzar los objetivos establecidos en el plan estratégico. Podemos decir que el plan de acción es una guía estructurada para el seguimiento de las tareas.

¿QUIÉN LO IMPLEMENTARÁ?

¿VAMOS POR EL BUEN CAMINO?

CONTROL DEL PLAN DE MARKETING

Esta fase final implica la implementación de nuestro plan. Para ello, debemos definir las tareas, los responsables y las responsabilidades de cada parte implicada. Debemos establecer



8.2.3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

¿Dónde nos encontramos?

El análisis de la situación es el punto de partida de cualquier plan de marketing internacional. Responde a la pregunta: ¿dónde nos encontramos?

¿Cuál es la posición estratégica de nuestra cooperativa en relación con el mercado o los mercados que hemos seleccionado?

En este caso, deberíamos realizar un análisis individual para cada uno de los mercados a los que nos dirigiremos. Una vez obtenidos todos estos datos, debemos analizarlos y convertirlos en información útil para la toma de decisiones.

Para llevar a cabo esta tarea de forma organizada, analizaremos en profundidad los aspectos internos y externos de la empresa.

Análisis interno

El objetivo de este análisis fundamental es obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre nuestra organización. Para ello, primero debemos definir la filosofía de la cooperativa.

Misión, visión y valores

Identificar estos términos nos ayudará a definir nuestra identidad corporativa: ¿quiénes somos?; los objetivos que nos hemos fijado: ¿quiénes queremos ser?; y los principios en los que se basa la cultura de nuestra cooperativa: ¿qué valores tenemos para lograrlo?

Es importante tener en cuenta esta reflexión al inicio del análisis interno porque, aunque a primera vista pueda parecer irrelevante desde el punto de vista del marketing, constituirá el pilar sobre el que se estructurarán los objetivos y las estrategias que establezcamos.



MISSION

¿A qué nos dedicamos?

¿Cuál es nuestra actividad?

¿Qué hacemos?

¿Cuál es nuestra razón de
ser? ¿Cuál es nuestro público
objetivo?

¿Cuál es nuestra área de actuación geográfica?

¿Cuál es nuestra ventaja competitiva?

¿Qué nos diferencia de la competencia?



VISION

¿Qué quiero conseguir?

¿Dónde quiero estar en el futuro?

¿Qué podría introducir en la empresa que no esté haciendo actualmente?

¿Para quién haré esto? ¿Me
dirigiré a otro tipo de
cliente?

¿Ampliaré mi ámbito de actividad?

¿De qué recursos o cualidades necesitaré en el futuro para lograrlo?



VALORES

¿Cómo somos?

¿Cuáles son nuestros principios éticos empresariales?

¿En qué creemos?



Una vez definidas las tres variables, podemos crear el perfil de nuestra empresa, nuestra carta de presentación que refleje de forma clara y sencilla nuestra misión, visión y valores, en el idioma del país de destino y fácil de recordar, de modo que nos diferencie de nuestros competidores.

García Baquero, S.L. C/ Torralba, 14 - 1º - 13011 San Juan 13011 San Juan de los Ríos (Cádiz) España Tel: 956 10 10 10 	
COMPANY PROFILE	
HISTORIA Fue en La Mancha, en 1962, cuando Hersilio García Baquero empezó a elaborar con la leche de sus animales de manera artesanal unos pocos quesos al día. A mediados de los 70, nació nuestro primer centro de elaboración de Alcázar de San Juan, donde aún hoy, elaboramos quesos, con las mismas técnicas artesanales y la receta de siempre. En el 2005 abrimos un nuevo centro en Toro (Zamora) por la gran calidad de la leche de esta zona, algo que nos importa mucho ya que la selección de la mejor leche fresca y su recogida a diario es una de las claves para hacer un gran queso. También hemos aprendido a hacer queso gallego, de la mano de los mejores, en nuestro centro de Lugo, Palas del Rey, en el que desde 2013 elaboramos quesos de Tetilla y Arzúa-Ulloa con los Maestros Queseros expertos en ellos y en sus peculiaridades.	
MISIÓN Somos una marca orgullosa de nuestros orígenes, de nuestro nombre... Nos gustan las cosas bien hechas y trabajar cada día pensando en nuestros clientes. Hogares de los cinco continentes disfrutan de nuestros quesos. Por su sabor, su naturalidad y su calidad nuestros productos son cada vez más reconocidos a nivel internacional a través de multitud de premios. Somos el fabricante de queso manchego más premiado del mundo. Estos premios no hacen más que reconocer la constancia y el tesón de una marca donde la calidad, la pasión por lo bien hecho y la satisfacción de los consumidores están por encima de todo.	VISIÓN En García Baquero buscamos fomentar una cultura empresarial de respeto hacia el entorno, garantizando el desarrollo sostenible del territorio y asumimos el compromiso de ofrecer nuevas soluciones que contribuyan a la correcta dieta de los consumidores, desarrollando productos expresamente dirigidos a atender a aquellos colectivos con unas necesidades especiales (nuestra gama de productos Sin Lactosa, Reducidos en Sal, bajos en Materia Grasa....) y dando entrada a nuevas variedades y denominaciones de origen de acuerdo a las nuevas tendencias de consumo.
García Baquero es el primer fabricante de quesos de España y tercero de Europa. Exportamos a más de 60 países. Hemos incrementado la producción en un 28,5%, hasta las 388.000 toneladas, y las exportaciones un 111%, hasta las 80.500 toneladas. García Baquero es líder del sector nacional del queso de la denominación de origen manchego. La empresa produce su propia leche, para depender menos de las oscilaciones de precios del mercado. También lo hacemos porque para obtener un queso de altísima calidad resulta imprescindible disponer de las mejores materias primas.	

Ejercicio práctico realizado por los alumnos del curso de certificación profesional en marketing y ventas internacionales. 2018



El público objetivo

¿Qué características tienen las personas que conforman cada uno de nuestros mercados objetivo? Para poner en práctica una estrategia eficaz de marketing internacional, es esencial conocer a nuestros clientes potenciales y establecer diferentes criterios y estrategias de segmentación para los nuevos mercados a los que nos dirigiremos.

Conocer los gustos y preferencias de la población, los hábitos de consumo y las necesidades específicas nos permitirá estimar cuán rentable puede ser la comercialización de nuestros productos en ese mercado concreto.

Existen cuatro tipos de estrategias de segmentación:

1. La estrategia de segmentación indiferenciada, no diferenciada o de masas.
2. Aunque es consciente de los diferentes segmentos de su mercado, la empresa decide no dirigirse a ninguno de ellos de forma específica.
3. Estrategia de segmentación diferenciada. La empresa identifica y selecciona dos o más segmentos de mercado específicos y lanza una campaña de marketing diferente para cada uno de ellos.
4. Estrategia de segmentación personalizada. La empresa se esfuerza por crear campañas o productos personalizados para un segmento específico del mercado. Esta es la estrategia más utilizada en la actualidad, que implica el diseño de campañas con mensajes personalizados para llegar a los segmentos específicos de interés comercial.
5. Estrategia de segmentación concentrada. La empresa identifica varios segmentos, pero decide centrarse solo en uno de ellos, normalmente porque no dispone de recursos suficientes para abordar varios segmentos.

Análisis económico

Para obtener una gran cantidad de información sobre el rendimiento comercial de la cooperativa en cada mercado, debemos analizar los beneficios obtenidos de nuestras ventas, tanto a nivel general como por líneas de productos. Debemos determinar el ciclo de vida de cada uno de nuestros productos, comprender los beneficios que genera cada uno y estimar las ventas que podríamos obtener de cada uno de ellos en el mercado internacional.

Comparar estos resultados con los de años anteriores será de gran utilidad en este proceso.

Acciones de marketing

¿Qué acciones de marketing ha llevado a cabo la cooperativa? ¿Qué ha hecho la competencia? En lo que respecta a las políticas relativas al producto, el precio, la promoción y la distribución, o aspectos como el posicionamiento. Este análisis nos proporcionará información sobre nuestro enfoque de marketing, que podemos trasladar, total o parcialmente, al mercado internacional. Otra estrategia utilizada con frecuencia es la comparación con las acciones de la competencia, conocida como benchmarking, un proceso continuo mediante el cual los productos, servicios o procesos de trabajo de las empresas líderes se toman como referencia, se comparan con los de la propia empresa y, a continuación, se realizan e implementan mejoras.

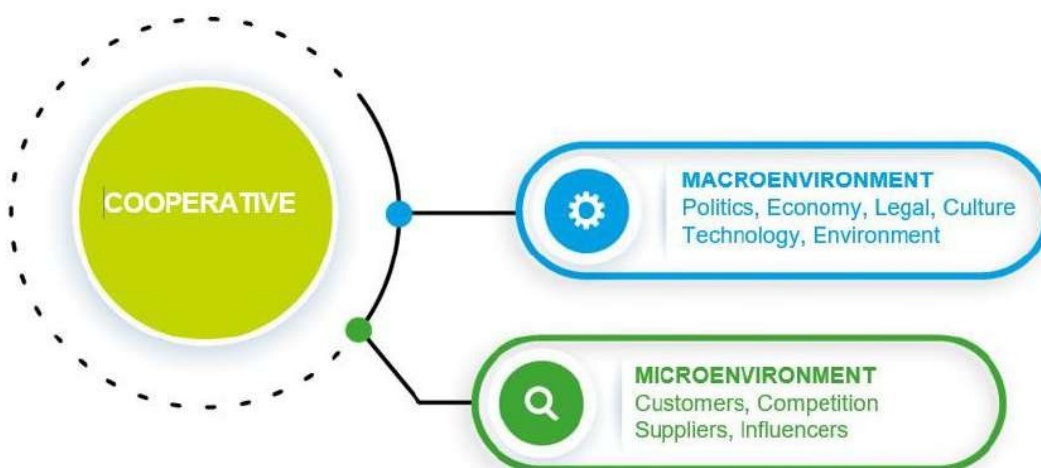
No se trata de copiar lo que hacen tus competidores, sino más bien de aprender de los líderes, para poder poner en práctica esas ideas en tu empresa y mejorarlas. Si tomamos como referencia a quienes destacan en el ámbito que queremos mejorar y estudiamos sus estrategias, métodos y técnicas, para luego perfeccionarlos y adaptarlos a nuestra empresa, alcanzaremos un alto nivel de competitividad.

Análisis externo

Intentaremos ver hacia dónde se dirige el sector, las características del entorno y las tendencias del mercado internacional.

Análisis del entorno

En este momento, nos referiremos al entorno macroeconómico y al microeconómico, obteniendo información interna a partir de nuestros propios datos y recopilando información externa de otras fuentes (cámaras de comercio, IPEX, ICEX, etc.) que nos proporcionan datos relevantes sobre los mercados objetivo.





Análisis sectorial

Este análisis nos ayudará a identificar las principales características del sector, su comportamiento con respecto a sus miembros, el nivel de competitividad, los canales habituales de distribución, su sistema de marketing, etc.

Los estudios de mercado, que también se pueden encontrar en las páginas web de nuestras fuentes de información externas, resultan muy útiles en este momento.

Análisis de mercado

Esta es la parte más compleja del estudio. El éxito económico depende en gran medida de este análisis o, al menos, gracias a un buen análisis de mercado, se pueden reducir los fracasos empresariales.

Si comprendemos cómo funciona el mercado al que nos dirigimos, nuestra empresa podrá operar en él y nos dará incluso una idea de cómo responderá el público objetivo a nuestros productos en ese país.

A su vez, identificaremos las oportunidades y los riesgos para la cooperativa en este nuevo mercado, lo que aumentará las posibilidades de crear un modelo de negocio exitoso.

Evaluación de los resultados. Análisis DAFO

Una vez obtenida toda esta información, la pregunta es: ¿cómo la canalizaremos?

Deberíamos recopilarla y trasladarla a un modelo que detalle los resultados, para llegar a un diagnóstico claro y conciso.

Para identificar las oportunidades y amenazas del mercado o mercados objetivo, así como las fortalezas y debilidades de nuestra cooperativa ante este nuevo reto.

A partir del análisis externo, del macroentorno y del microentorno, del mercado y del sector, obtendremos las oportunidades y amenazas que la empresa no puede controlar, pero que influyen directamente en su desarrollo.

Sin embargo, las oportunidades y los puntos débiles de nuestra cooperativa, que se derivan del análisis interno, pueden ser controlados por nosotros.



MERCADO SELECCIONADO	
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
¿A qué obstáculos nos enfrentamos?	¿Qué oportunidades hay disponibles para nuestra cooperativa?
¿Qué hacen nuestros competidores?	¿Qué tendencias observamos en este mercado? ¿Qué tecnología nos podría ser útil?
¿Tenemos problemas con los recursos financieros?	¿Qué normativas y factores políticos podrían jugar a nuestro favor?
¿Podría alguno de ellos impedir la internacionalización de nuestra cooperativa?	

COOPERATIVA / SAT	
PUNTOS DÉBILES	PUNTOS FUERTES
¿Qué debería mejorar la cooperativa o la SAT?	¿Cuáles son nuestras principales ventajas?
¿Qué estamos haciendo mal?	¿En qué somos mejores?
¿Qué deberíamos evitar hacer?	¿A qué recursos importantes tenemos acceso?
¿Cuál es nuestra mayor debilidad, según los agentes externos?	¿Cuáles son nuestros puntos fuertes, según la opinión de los actores externos?
¿Qué factores podrían reducir las ventas o el éxito en ese mercado?	¿Qué factores nos ayudan a realizar una venta?

8.2.3.2 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL PLAN DE MARKETING INTERNACIONAL

¿A dónde queremos llegar?

Según Kotler (1992), la planificación consiste en «decidir hoy lo que se hará en el futuro». Se refiere a la consecución del futuro deseado y a los pasos necesarios para alcanzarlo.

Debemos entender la planificación estratégica como el establecimiento de los medios de acción necesarios y eficaces que deben aplicarse en uno o varios mercados internacionales. Sin el desarrollo adecuado de esta función puramente gerencial, nuestra cooperativa estaría perdida, sin una dirección que seguir.



Por lo tanto, es extremadamente importante que el plan estratégico se integre en el plan de negocio de nuestra empresa, que incluye el plan económico-financiero, sus funciones organizativas y sus estrategias, para alcanzar sus objetivos mediante el cumplimiento de su misión y la consecución de su visión. En este momento, debemos entender que el desarrollo del plan estratégico se centra en el medio y largo plazo.

Los requisitos que debe cumplir un plan estratégico son:

1. Debe ser cuantitativo; una vez definidos los objetivos a alcanzar, hay que traducirlos en cifras.
2. Debe ser personalizado, especificando qué persona concreta será responsable de cada tarea.
3. Debe ser descriptivo, detallando cada tarea con la mayor precisión posible.
4. Por último, debe tener un carácter temporal, estableciendo los plazos y las fechas exactas para la finalización de cada tarea.

Se llevará a cabo una revisión periódica para verificar si las tareas establecidas se están cumpliendo de manera eficaz.

8.2.3.2.1 OBJETIVOS DEL ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Junto con las estrategias, que analizaremos más adelante, los objetivos constituyen el núcleo de la planificación estratégica. Responden a la pregunta: ¿Qué queremos lograr?

Una vez analizada la situación, el primer paso eficaz para elaborar un plan de marketing internacional es establecer los objetivos para cada uno de los mercados internacionales a los que pretendemos dirigirnos.

No debemos confundir los objetivos con el objetivo final, que está asociado al crecimiento de nuestra empresa y marca el lugar en el que queremos ver nuestros productos el año que viene. Por ejemplo, podríamos decir que nuestro objetivo final podría ser posicionarnos en el mercado francés.



Por otro lado, los objetivos son las metas que debemos alcanzar para llegar al objetivo final. Aumentar el grado de conocimiento de nuestra marca sería un ejemplo de objetivo para una empresa cuyo objetivo final sea consolidar su posición en un mercado específico, como el mercado francés.

Cabe mencionar que existen dos tipos de objetivos cuando se trata de alcanzar una meta:

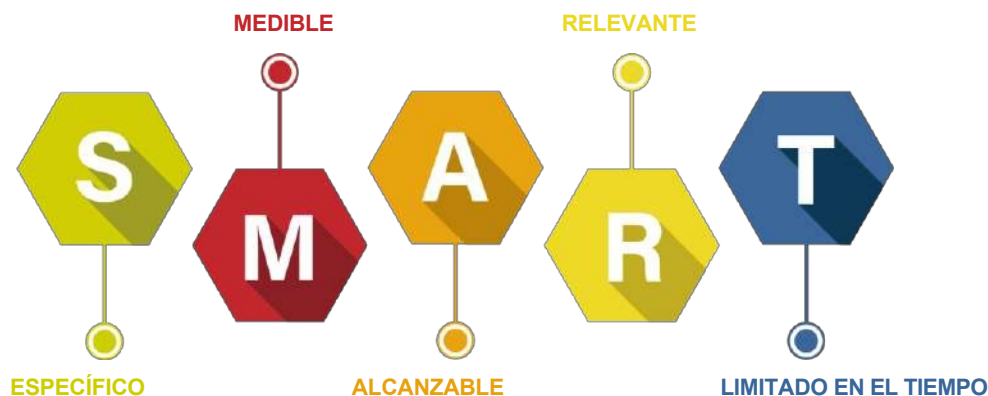
1. Objetivos cualitativos. Estos tienen como objetivo conseguir una determinada imagen y un determinado posicionamiento en el mercado, y son de naturaleza subjetiva y menos tangibles. A pesar de ello, son tan importantes como los objetivos cuantitativos, y sus resultados pueden observarse a medio y largo plazo.
2. Objetivos cuantitativos. Estos son más fáciles de expresar en cifras concretas (volumen de negocio, cuota de mercado, cobertura, interacción, etc.). Sus resultados pueden observarse a corto plazo.

Es importante recordar que los objetivos cualitativos y cuantitativos están estrechamente relacionados entre sí, y que alcanzar uno favorece al otro y viceversa.

OBJECTIVES	
QUANTITATIVE	QUALITATIVE
Profits	Customer satisfaction
Increased market value	Image
Minimise costs	Quality
Growth	Employee satisfaction
More customers	Market consolidation
	Survival
	Social responsibility



Asimismo, es importante saber que un objetivo de marketing debe respetar la fórmula SMART (de forma inteligente), es decir, debe ser específico, medible, alcanzable, relevante y limitado en el tiempo:



- **Específicos**, sin ambigüedades y referidos a un solo aspecto, ya que cuanto más específicos seamos, más precisos serán nuestros objetivos.
- **Medibles**: objetivos que establecen la obtención de resultados cuantificables. No podemos saber si hemos alcanzado los objetivos del plan si no tenemos la posibilidad de medirlos. Asimismo, tendremos que asegurarnos de que podemos obtener esta cifra de una fuente determinada; de lo contrario, los objetivos establecidos serían inútiles.
- **Realizable**: un objetivo perfectamente factible en las condiciones actuales. Los objetivos que nos fijamos deben suponer un reto para la cooperativa, generar expectativas y requerir un esfuerzo por nuestra parte, pero, al mismo tiempo, deben poder alcanzarse. Un objetivo de crecimiento, por ejemplo, debe estar en consonancia con los logros alcanzados hasta ahora.
- **Relevante**: debe estar en consonancia con los objetivos generales del negocio. Los objetivos del plan de marketing internacional deben ser los medios para alcanzar el objetivo principal que nos hemos fijado. No nos sirve de nada perseguir un objetivo que se desvíe del objetivo final o que no nos conduzca hacia él.
- **En cuanto** al tiempo, deben limitarse a un intervalo de tiempo específico. Si no queremos que nuestros objetivos se diluyan con el tiempo, debemos establecer un plazo para su consecución.

En general, para los objetivos establecidos en el plan de marketing, el plazo es el mismo que el del propio documento, que suele ser del 1 de enero al 31 de diciembre. Por lo tanto, deberíamos alcanzar nuestros objetivos antes de que termine el año, a menos que fijemos otra fecha.

8.3.3.2.2 ANÁLISIS CAME

El análisis CAME es la herramienta empresarial por excelencia para la toma de decisiones estratégicas. Nos permite identificar las estrategias a seguir en nuestro plan de expansión utilizando la información obtenida de la matriz DAFO. Gracias a estas dos técnicas estrechamente relacionadas, podremos tomar las decisiones más adecuadas para nuestra empresa.

CAME es un acrónimo que proviene del inglés, donde C significa Correct (Corregir), A significa Adapt (Adaptar), M significa Maintain (Mantener) y E significa Explore (Explorar).

La interpretación del análisis CAME es, por lo tanto, que los puntos débiles deben corregirse, las amenazas deben abordarse, los puntos fuertes deben mantenerse y las oportunidades deben explotarse.

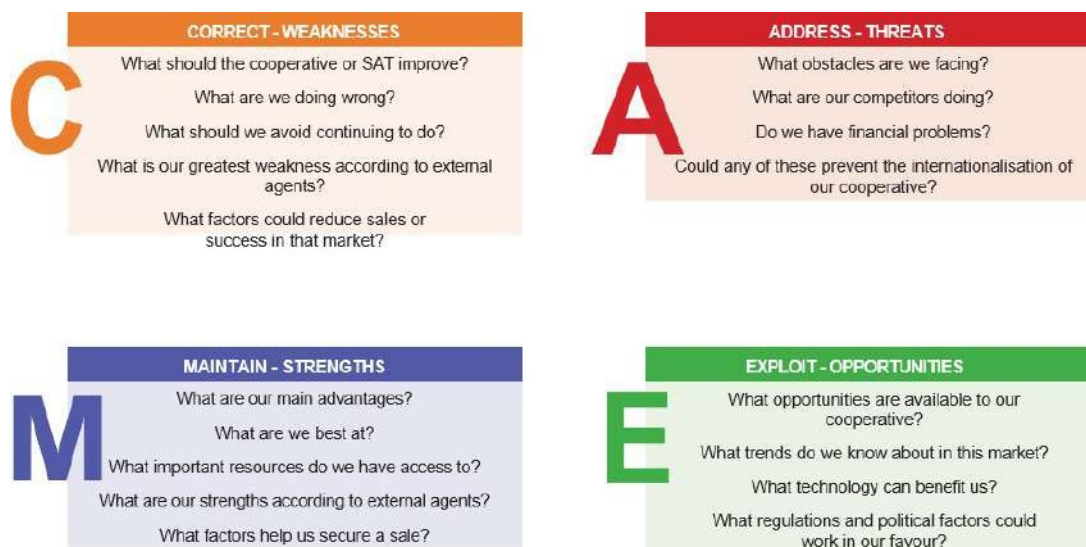


¿Qué preguntas deberíamos hacernos, entonces?

Si los PUNTOS FUERTES internos de nuestra empresa nos permitirán aprovechar las OPORTUNIDADES de nuestro entorno y hacer frente a las AMENAZAS que nos esperan.

Si NUESTRAS DEBILIDADES internas nos impedirán hacer frente a las AMENAZAS actuales o futuras o si no podremos aprovechar las OPORTUNIDADES que surjan.

En tiempos como estos, con la pandemia de la COVID-19 o incluso en períodos de crisis, la combinación de estas dos herramientas (SWOT-CAME) es perfecta para hacer una pausa, analizar y reorientar nuestras estrategias en función de las nuevas necesidades.



Estrategias CAME

Por lo tanto, si combinamos nuestras variables —las debilidades, las amenazas, las fortalezas y las oportunidades—, podemos crear cuatro tipos de estrategias: ofensivas, de supervivencia, defensivas y de reorientación.

1. **Estrategias ofensivas.** En lo que respecta al ataque y al posicionamiento en el mercado, estas se basan en explotar las fortalezas de nuestro negocio, aprovechando las oportunidades que ofrece este nuevo mercado al que nos dirigimos. En este caso, el hecho de tener algo que nos diferencie en ese mercado específico nos ayudará a conseguir un posicionamiento rápido.
2. **Estrategias de supervivencia.** Negarse a reconocer las amenazas que representa un nuevo mercado es un error frecuente. Establecer una estrategia de supervivencia significa abordar estas amenazas, evitando al mismo tiempo que se multipliquen los puntos débiles internos.
3. **Estrategias defensivas.** Si nuestro negocio está bien consolidado y contamos con puntos fuertes significativos con los que hacer frente a futuros competidores, deberíamos aplicar estrategias defensivas. Mediante estas estrategias, mantenemos nuestros puntos fuertes y aprovechamos nuestra ventaja o ventajas competitivas para hacer frente a las amenazas que surgen en el mercado.
4. **Estrategias de reorientación.** En ocasiones, nuestra empresa puede necesitar un cambio de rumbo, que puede implicar incluso un cambio radical de su modelo de negocio. Para ello, debemos optar por una estrategia de reorientación que aproveche



las oportunidades de este nuevo mercado, una vez que hayamos subsanado los puntos débiles que han llevado a la situación actual del negocio.

Ahora le corresponde al órgano decisorio supremo de la cooperativa, en su calidad de órgano responsable del negocio, determinar las estrategias más adecuadas para la expansión de su actividad en el mercado o mercados seleccionados.



Políticas sobre el mix de marketing

El marketing mix es la parte más extensa del Plan de marketing internacional.

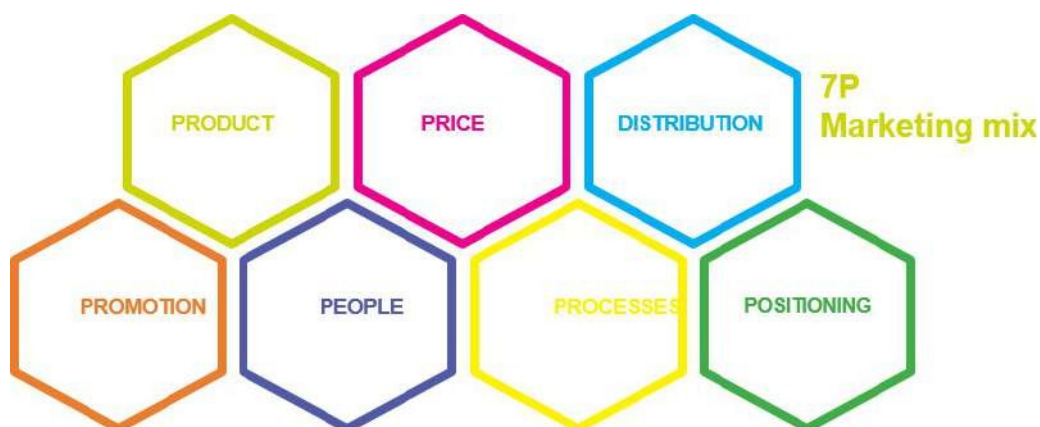
Según Kotler y Keller, «el marketing mix es el conjunto de variables controlables que una empresa puede utilizar para influir en la reacción del comprador». Es importante destacar la diferencia temporal entre la estrategia de marketing y el marketing mix. Mientras que la primera tiene una visión a largo plazo, el marketing mix opera a corto y medio plazo.



Los elementos que componen el mix de marketing internacional, también conocido como las 4 P, que estudiaremos en relación con los mercados a los que nos dirigimos, proceden también del inglés:

Producto, Precio, Lugar, Promoción

Como consecuencia de la constante evolución del marketing y para elaborar estrategias que se adapten a las nuevas necesidades de los consumidores, el término «4 P» ha sufrido una modificación, y muchos autores se refieren ahora a las «7 P», añadiendo los elementos **«Personas», «Procesos» y «Entorno físico»**



Una vez definido el concepto de mezcla de marketing, es el momento de decidir la táctica que se utilizará para cada uno de sus componentes.



El producto internacional

El objetivo de la empresa debería ser ofrecer el producto que mejor se adapte a las necesidades de los clientes potenciales, de acuerdo con nuestro público objetivo. Por lo tanto, es extremadamente importante que los productos se desarrollen de acuerdo con las necesidades de los clientes de cada mercado.

Preguntas que nos ayudarán a analizar la política de producto:

- ¿Qué líneas de productos comercializaremos y qué productos específicos?
- ¿Qué cambia?
- ¿Qué productos nuevos deberíamos añadir?
- ¿Qué marcas deberíamos utilizar?
- ¿Qué envases deberíamos utilizar?
- ¿Qué etiquetas?
- ¿Qué garantías y servicios posventa ofreceremos?
- ¿Cuándo deberíamos entrar en el mercado, teniendo en cuenta el ciclo de vida internacional del producto?

Para realizar un análisis más exhaustivo, tendremos en cuenta los atributos del producto, que son simplemente la suma de una serie de características físicas, como las características funcionales, la composición física y técnica, la calidad y el diseño.

Sin embargo, el producto también tiene atributos externos, como el embalaje, los envases y el etiquetado, así como atributos intangibles, como la marca, el efecto «fabricado en» o el país de origen y, cuando proceda, la garantía y el servicio de atención al cliente.

ATRIBUTOS INTRÍNSECOS	ATRIBUTOS EXTERNOS	ATRIBUTOS INMATERIALES
Composición	Embalaje	Fabricado en...
Calidad	Embalaje	Garantía
Diseño	Etiquetado	Servicios ofrecidos



Características intrínsecas

Cuando hablamos de atributos intrínsecos, nos referimos a las características físicas o técnicas de nuestro producto. Estas características dependen directamente de la capacidad de producción de cada empresa, pero también de los requisitos de cada cliente en cuanto al diseño, la calidad o los materiales en cada mercado. En este momento debemos tomar decisiones sobre la estandarización o la adaptación de nuestro producto, por ejemplo, si en el mercado en cuestión se requiere un certificado de calidad.

Atributos externos

Los atributos externos pueden desempeñar un papel importante en el marketing, como el embalaje, el envoltorio y el etiquetado del producto. La adaptación de estos atributos implica un coste económico significativo. En algunos mercados, la adaptación puede ser mínima, pero en otros requiere un esfuerzo considerable. En general, a la hora de tomar decisiones sobre el embalaje, debemos satisfacer los requisitos de los distintos actores implicados en el proceso comercial del producto, respetando al mismo tiempo la legislación vigente en cada país.

Las CUATRO funciones que deben cumplir el envase y el embalaje del producto son: protección, promoción, tamaño y forma.

PROTECTION	Geographical distance Storage Distribution and transport Climate
PROMOTION	<u>Consumer habits</u> <u>Materials</u> <u>Colours</u>
SIZE	Consumption habits Purchase frequency Income level
SHAPE	<u>Efficiency</u> <u>Handling</u> <u>Aesthetics</u>



En lo que respecta al etiquetado, el idioma es el primer aspecto a tener en cuenta, ya que algunos países exigen que la información aparezca en el idioma local o en determinados idiomas. Es el caso de Canadá, que exige el etiquetado en inglés y francés. La legislación sobre etiquetado es muy específica en cada país, incluso en lo que respecta a la información necesaria, por lo que hay que estudiar cada caso por separado.

Atributos intangibles

Se refieren a atributos como la marca, el efecto «Fabricado en...», la garantía y los servicios que ofrecemos.

Si buscamos una forma de diferenciarnos de la competencia, la garantía puede ser una de ellas. Es una herramienta promocional importante, sobre todo cuando queremos reforzar la calidad de nuestro producto. Debemos consultar la legislación vigente y decidir si mantenemos la garantía del país de origen o si la adaptamos a la de cada país al que nos dirigimos.

Añadiremos valor a nuestro producto a través de los servicios, ya que la atención al cliente es un factor decisivo a la hora de elegir nuestro producto. Entre los ejemplos de servicios se incluyen el asesoramiento técnico, los servicios posventa, los plazos de entrega, etc. La empresa debe decidir qué servicios gestionará directamente y cuáles deberá externalizar.

LA MARCA Y «FABRICADO EN... ESPAÑA»

La imagen del país de origen o de la marca nacional puede cambiar con el tiempo. Además, la percepción puede variar de un mercado a otro y tener un impacto diferente según el sector en cuestión.

En general, podemos afirmar que aplicar la etiqueta «Made in Spain» a nuestros productos les confiere un valor añadido, ya que gozamos de una buena imagen de marca en la mayoría de los mercados exteriores y deberíamos aprovechar esta característica intangible y valorizarla en favor de nuestros productos.

Del mismo modo, a la hora de decidir el nombre de nuestra marca, es recomendable realizar un estudio de mercado previo. Se recomienda que sea fácil de recordar y



y que no tenga connotaciones negativas en los países en los que operamos.

También debemos decidir si aplicamos una estrategia de marca, elaborando una para cada mercado (una mejor identificación del producto a nivel internacional), o si utilizamos la misma marca para todos los países.

Adaptación del producto al mercado internacional

Otra decisión que debe tomar la empresa es si adaptar su producto a los gustos del mercado objetivo. Esta adaptación puede variar desde modificaciones menores hasta ofrecer una versión nueva y diferente del producto, cuando las diferencias entre los consumidores de ambos países son significativas o cuando así lo exige la ley.

Por el contrario, si se toma la decisión de estandarizar el producto, esto se debe a que existe un alto grado de homogeneización de los gustos y la demanda de los consumidores.

La opción más recomendable para las empresas es adoptar una estrategia intermedia, pero es cierto que la mayoría de ellas aún no tienen en cuenta la posibilidad de adaptar sus productos a la demanda del mercado, lo que constituye un error fundamental en su estrategia comercial.

El precio internacional

El precio es la única variable del mix de marketing que genera ingresos directamente. Permite a las empresas reaccionar rápidamente a los cambios del mercado y, sobre todo, a la competencia, ya que tiene un efecto inmediato sobre los consumidores. Además, el precio tiene un claro impacto en las ventas y la rentabilidad de una empresa.

Por otra parte, dada la asociación entre precio y calidad, el precio influye directamente en la imagen del producto y en la percepción de la marca.

- ¿Qué aspectos debería abordar la política de precios internacional?
- ¿Cuáles son los factores determinantes que debemos tener en cuenta a la hora de fijar los precios en los mercados exteriores?
- ¿Qué tipo de estrategia utilizaremos?
- ¿Estandarizaremos los precios o optaremos por adaptarlos a los distintos mercados?
- ¿Nuestra política internacional de fijación de precios está en consonancia con nuestra estrategia de posicionamiento?
- ¿Cómo coordinaremos los precios a nivel internacional entre países y cómo gestionaremos los precios de transferencia internos?



Factores decisivos en la fijación de precios a nivel internacional

Los factores que determinan el precio para los mercados externos incluyen aquellos que tenemos en cuenta en el mercado interno (costes, demanda, competencia, etc.), así como otros factores, como los objetivos empresariales, el posicionamiento internacional y la normativa de cada país. A estas variables hay que añadir los costes de logística y distribución, así como los costes soportados por los intermediarios que puedan intervenir en cada transacción.

Por lo tanto, a la hora de fijar un precio internacional, debemos tener en cuenta:

1. Factores controlables por la empresa

Estos son los costes, los objetivos comerciales y el mix de marketing.

El análisis de los costes de la empresa es esencial para fijar un precio en el mercado internacional, ya que los costes de exportación son más elevados que los del mercado interno, que no incluyen aranceles, comisiones de intermediarios, transporte internacional, etc.

Del mismo modo, los objetivos de nuestra empresa en materia de internacionalización influyen en el precio. Estos objetivos dependerán de los objetivos a largo plazo, como obtener el mayor beneficio en el menor tiempo posible, o de los objetivos a corto plazo, como lograr economías de escala, para lo cual podríamos fijar un precio más bajo.

Si tenemos en cuenta otras variables del mix de marketing internacional, diríamos que debe existir una coherencia entre ellas. Un ejemplo de ello es la relación calidad-precio: si existe un equilibrio entre ambas, tendremos un producto de calidad a un precio razonable y no crearemos confusión en el mercado.

2. Factores relacionados con los mercados externos

Los consumidores de cada mercado internacional pueden percibir el mismo producto de manera diferente. Las restricciones legales, los tipos de cambio y la competencia son factores que nos afectan en los mercados externos.

Para poner un ejemplo relacionado con la competencia, podemos hacernos una idea del grado de influencia sobre los precios diciendo que, cuantas menos diferencias haya entre nuestros productos y los de la competencia, más importantes serán nuestros precios en relación con los de la competencia.



En cuanto al país de origen, ya hemos dicho que la etiqueta «fabricado en» suele ser un atributo positivo para el producto, pero debemos tener en cuenta que, en determinados mercados, esto podría significar exactamente lo contrario, por lo que deberíamos saber cuánto estarían dispuestos a pagar los consumidores de ese país.

Un ejemplo de ello es la zonificación del vino, que se da en el caso de determinadas denominaciones de origen que, debido a sus características implícitas, transmiten desconfianza hacia sus productos, lo que devalúa su precio.

3. Factores relacionados con el ciclo de vida del producto

En función del ciclo de vida de nuestro producto en el país de destino, tendremos que aplicar una estrategia de marketing u otra. Por lo tanto, es importante saber si nuestro producto se encuentra en la fase de lanzamiento o si ya es maduro, ya que esto determinará el precio que aplicaremos en ese mercado. Por ejemplo, un producto que se encuentra en la fase de introducción, con pocos competidores, nos permitirá un margen mayor a la hora de fijar su precio en ese mercado, o un producto que se encuentra en declive en nuestro país, un producto «perro» según la matriz BCG, podría ser un producto «estrella» en otro país.

4. Factores comparativos

Tener en cuenta elementos como el precio en el mercado interno, la capacidad de producción futura, los aranceles establecidos por los bloques comerciales, etc., podría ayudarnos a fijar el precio basándonos en ubicaciones similares, teniendo siempre en cuenta las posibles diferencias.

Estrategias para fijar un precio internacional

A la hora de fijar el precio al que se venderá el producto destinado a la exportación, la empresa tiene varias opciones:

1. Fijación del precio internacional en función de la competencia

En este caso, la empresa debe analizar la estructura competitiva del mercado, así como los precios de venta de sus principales competidores, que la empresa utilizará como referencia. Este método de fijación de precios es ampliamente utilizado por las pymes y por algunas empresas más grandes cuando desean entrar en mercados con muchos competidores.



Sus precios deberían ser similares a los de la competencia, teniendo en cuenta los posibles cambios que estos introduzcan en sus propios precios. Si la empresa decide fijar sus precios a un nivel superior al de la competencia, tendrá que añadir valor al producto para diferenciarlo.

2. Fijación de precios internacionales en función de la demanda

Cuando fijamos el precio internacional en función de la demanda del mercado en cuestión, debemos realizar un análisis en profundidad de nuestros clientes potenciales. Esto permite a la empresa comprender las preferencias de los consumidores de cada mercado y el precio que están dispuestos a pagar por un determinado producto. Una forma útil de determinar estas variables es realizar una prueba de precios, aunque, en algunos mercados, determinar el precio potencial del producto resulta muy costoso.

Otra opción sería modificar el producto reduciendo los costes, en los casos en que intentemos penetrar en mercados con consumidores que tienen una capacidad económica limitada.

3. Fijación del precio internacional en función de los costes: la estrategia COSTING

Se trata de un sistema que fija los precios basándose en los costes totales del producto en cada mercado. En este caso, hay que tener en cuenta los costes directos e indirectos, tanto de producción como de comercialización, añadiendo un margen comercial.

Este método se suele utilizar cuando la empresa no tiene un conocimiento profundo del mercado exterior y es la forma más sencilla de fijar los precios. Hay que tener en cuenta numerosos factores, a los que ya nos hemos referido en secciones anteriores, como los aranceles aduaneros, los términos Incoterms, los costes de adaptación de los productos, los seguros, los intermediarios, etc.

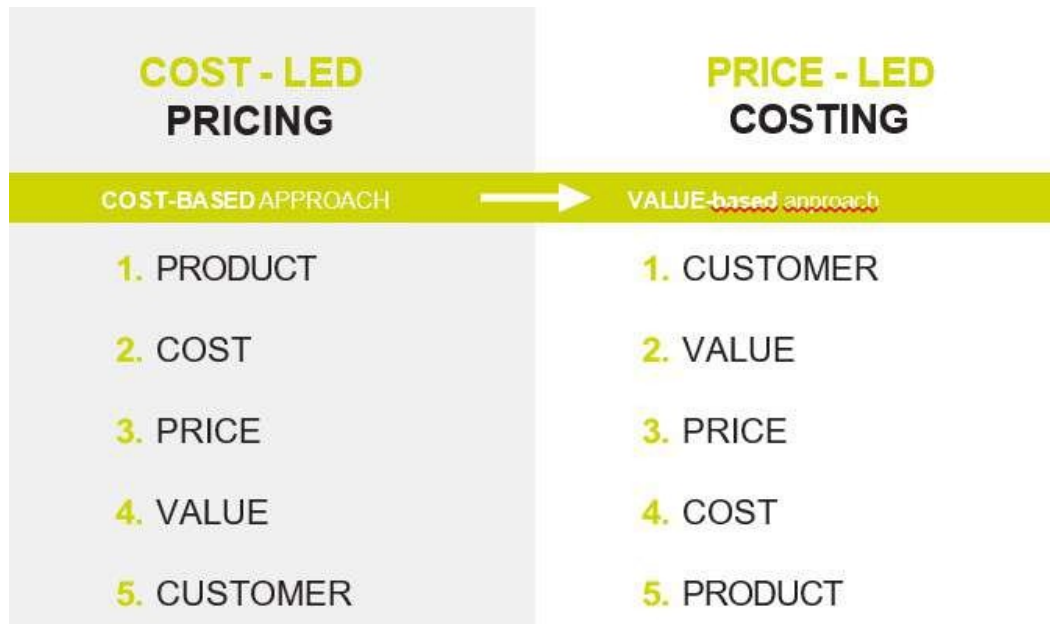
4. Fijación de precios internacionales basada en el precio: la estrategia de fijación de precios

Este método consiste en determinar el precio del producto basándose en un precio definido por el mercado. Al calcular este precio, es necesario deducir los costes logísticos internacionales, obteniendo así un precio de referencia en el país de origen.

El objetivo que se fijan las empresas al adoptar este método de fijación de precios es ser más competitivas en los mercados internacionales.



En la actualidad, este método de fijación de precios es el más utilizado en el comercio internacional. La principal diferencia con respecto a la estrategia de cálculo de costes es que, mientras que el cálculo de costes implica sumar los costes hasta alcanzar el precio final, la fijación de precios es el proceso inverso, partiendo del precio de mercado para establecer el precio base.



CÁLCULO DE LOS COSTES	FIXACIÓN DE PRECIOS
Método aplicado debido a la falta de y medianas empresas	Método aplicado por las pequeñas pequeñas y medianas
Costes internacionales totales + Margen comercial	Precio competitivo basado en la demanda



Estandarización de los precios internacionales

Esto se refiere a la decisión que debe tomar la empresa respecto a establecer un precio idéntico para todos los mercados internacionales o diferenciarlo en función de cada mercado.

A pesar de la complejidad que supone establecer un precio estandarizado, algunas empresas prefieren esta opción, superando las diferencias de transporte o de marketing y añadiendo un coste diferencial en cada mercado.

Sin embargo, la teoría de los precios sostiene que se obtienen mejores resultados si se aplica una estrategia de diferenciación de precios, adaptando el precio ofrecido a las características específicas de cada mercado. Podemos decir que esta es la estrategia más utilizada y es habitual encontrar empresas que gestionan precios múltiples para un mismo producto en función del mercado, lo que da lugar a una diferencia de posicionamiento en cada uno de los mercados.

En muchos casos, nuestras empresas obtienen márgenes elevados, que llegan incluso al 70 % o al 100 % en países como Japón. Esto hace necesario que la empresa conceda mayor importancia a la coordinación de los precios internacionales entre países.

Distribución internacional

Al igual que con los demás elementos que conforman el mix de marketing internacional, la empresa debe responder a preguntas sobre la distribución internacional, tales como:

- ¿Cuál es la mejor estrategia de marketing teniendo en cuenta el producto de la empresa, los clientes y los recursos disponibles?
- ¿Cómo se seleccionan y gestionan los canales de distribución en cada mercado?
- ¿Cuáles son las estructuras de implementación comercial existentes en cada mercado?
- ¿Cuál es la logística más adecuada para cada producto en los mercados internacionales?

La selección de los canales de distribución adecuados para cada mercado puede ser un factor clave para comercializar con éxito un producto.

Para seleccionar y gestionar correctamente el canal de distribución, debemos recopilar toda la información posible sobre la cadena de distribución, su tamaño, su cuota de mercado, etc. Es necesario conocer el grado de madurez de los canales, los hábitos de compra de los consumidores, la infraestructura, etc., así como las características de los agentes de

cadena de distribución: su tamaño, organización, cuota de mercado o los productos que distribuyen, por ejemplo.

Existen tres opciones básicas de distribución: el canal largo, el canal corto y el canal directo.

Canal de distribución largo

Este es el canal más utilizado por las empresas con conocimientos limitados del mercado, recursos reducidos y sin presencia física en el mercado exterior.

Este canal de distribución cuenta con distintos niveles de distribución e implica a varios intermediarios antes de llegar al cliente final. Como consecuencia, perdemos el control sobre la venta, pero, a cambio, nos beneficiamos de la experiencia del intermediario.

Dentro de la distribución a través del canal largo, podemos distinguir entre el canal largo tradicional (Figura 1) y los canales largos especializados (Figura 2).

Canal tradicional de distribución a larga distancia



Canal de distribución especializado



Canal de distribución corto

A través de este canal, podemos distribuir directamente, eliminando a un intermediario de la cadena, tal y como ocurre con el canal corto clásico.

Este modelo se utiliza ampliamente en el caso de las exportaciones dentro de la Unión Europea, ya que no se necesita un importador para las transacciones intracomunitarias, lo que facilita el acceso al cliente final.

Existen diferentes tipos de canales de distribución cortos, entre ellos el canal corto clásico, el canal integrado y el canal corto especializado.

Como se ha mencionado anteriormente, existen diversos tipos de distribución corta, como el canal corto clásico, el canal integrado y el canal especializado, a través de franquicias.

EL CANAL DE DISTRIBUCIÓN DE CORTO PLAZO



CANAL ESPECIALIZADO DE DISTRIBUCIÓN CORTA



INTEGRATED SHORT CHANNEL





El uso de un canal de distribución corto y la eliminación del mayorista supondrá un ahorro para la empresa, al tiempo que le proporcionará un mayor control sobre el consumidor. Sin embargo, será necesaria una mayor disponibilidad de recursos y capacidad logística.

Canal de distribución directo

La empresa vende directamente al cliente final, no hay intermediarios, y este canal se utiliza ampliamente para la comercialización de equipos de gran tamaño. Se utiliza con mucha menos frecuencia para productos de gran consumo, debido a la inconveniente de que requiere una gran capacidad logística.

La distribución a través de este canal nos permite eliminar los márgenes comerciales de los intermediarios y, lo que es más importante, tener contacto directo con el cliente final. Sin embargo, como ya se ha dicho, la empresa necesita un sistema de comercialización complejo, especialmente para los bienes de consumo.

EMPRESA DE EXPORTACIÓN



CLIENTE FINAL



Métodos de operación

Ahora que hemos aclarado los tipos de canales de distribución en relación con la política de distribución de la empresa, analizaremos las diferentes alternativas disponibles para la promoción y consolidación de la empresa y de nuestros productos en el mercado internacional. Por lo tanto, podemos considerar tres posibilidades generales:

1. Exportación directa

La empresa decide asumir el control de sus operaciones comerciales, integrando esta actividad en su propia estructura. Esto elimina a los intermediarios y establece un contacto directo con el público objetivo. Algunos de los métodos de exportación directa más utilizados son:

- **Filiales comerciales:** La empresa se implica tanto que decide desarrollar una empresa de nueva creación o absorber una empresa local. Sin embargo, sus objetivos estratégicos dependen de la empresa matriz en todos los aspectos. La mayor ventaja de una filial es la percepción de una mayor implicación de la empresa matriz en el mercado en cuestión.
- **Filiales de ventas:** Al igual que las filiales, estas se encuentran en una relación de dependencia con respecto a la sociedad matriz, con la diferencia de que, en este caso, no se constituye una nueva sociedad; la filial es una unidad secundaria de la sociedad matriz y también lleva su propia contabilidad.
- **Ventas por Internet:** Estas ofrecen a la empresa fabricante una excelente oportunidad para comercializar sus productos en estrecha relación con el público objetivo a través de Internet, a un coste muy reducido. Este canal es, sin duda, el más utilizado y el que registra un mayor crecimiento gracias a sus numerosos formatos en constante evolución: sitios web, mercados online, redes sociales, aplicaciones, etc.

2. Exportación indirecta

Cuando decidimos realizar este tipo de exportación, debemos ser conscientes de la considerable pérdida de control sobre las decisiones de distribución, ya que serán otros quienes estén en contacto directo con toda la cadena e incluso con el cliente final. Entre los métodos de exportación indirecta podemos mencionar:

- **Sociedad comercial:** Se trata de entidades especializadas en la intermediación comercial en los mercados externos. Estas se encargan de todas las etapas necesarias para llevar a cabo con éxito el proceso de exportación, empezando por la realización de un



estudio de nuestros productos en los mercados seleccionados, para minimizar los riesgos. De este modo, nos beneficiamos de su experiencia aplicada a las políticas de marketing mix, aunque en ocasiones pueden surgir ciertas discrepancias.

- **Agente comercial:** Puede ser una persona física o jurídica con conocimientos del mercado y, por lo general, con una cartera de clientes. El agente actúa como enlace entre los fabricantes y los mayoristas y minoristas, especializándose exclusivamente en una parte del proceso de comercialización, por lo que recibirá una comisión o un porcentaje de las ventas generadas.

3. Exportación organizada

Por último, podemos hablar de métodos mixtos o de exportación concertada, que combinan los dos métodos anteriores, tratando de aprovechar los aspectos positivos de cada uno. Así, en este sistema, encontramos medidas típicas de los métodos indirectos de comercialización exterior, complementadas con acciones directas que llevan la impronta de nuestra empresa. Los métodos de exportación concertada más utilizados podrían ser:

- **Piggyback:** El nombre proviene de la expresión inglesa que significa «llevar a cuestas». Se trata de un tipo de acuerdo de cooperación comercial internacional, basado esencialmente en el uso, por parte de una empresa que desea penetrar en un mercado extranjero, de la red de distribución de otra empresa ya establecida en ese mercado, a cambio de una comisión. Las principales ventajas son el acceso a bajo coste a una red de distribución ya existente, el beneficio de la imagen y la experiencia de la empresa que proporciona el canal de distribución, así como el ahorro de tiempo en lo que respecta al conocimiento del mercado. Sin embargo, la empresa no desarrolla plenamente su actividad internacional, ya que cede una parte de la misma.
- **Consorcio de exportación:** Esto supone la celebración de acuerdos de colaboración comercial entre empresas nacionales del mismo sector o que fabrican productos complementarios. Entre las ventajas más evidentes de este método se encuentran la centralización de la logística y la distribución, la posibilidad de contratar recursos humanos de forma conjunta y el establecimiento de una política común de fijación de precios. Todas estas acciones contribuirán al éxito de una expansión simultánea.
- **Alianzas estratégicas:** Cada vez es más frecuente el establecimiento de alianzas internacionales con empresas de sectores complementarios. Debemos ser conscientes de que, en la actualidad, hay un número reducido de empresas que pueden cubrir todos los eslabones de la cadena, sobre todo teniendo en cuenta la tendencia hacia un mercado global y fragmentado. Asimismo, cabe destacar la considerable reducción de riesgos en el canal de distribución, así como la posibilidad de celebrar acuerdos comerciales con proveedores o incluso con clientes internacionales que ofrece este tipo de alianza.



- **Asociación en participación:** También conocida como sociedades de riesgo compartido. Se trata de un acuerdo comercial de inversión conjunta, por un período limitado, entre dos o más socios que aportan fondos. El objetivo es desarrollar un negocio o penetrar en un nuevo mercado mediante el reparto de esfuerzos, responsabilidades y riesgos. Este tipo de acuerdo suele celebrarse cuando se requiere una inversión muy elevada; las sociedades no pierden su identidad y los derechos y obligaciones de cada una están claramente definidos. Las ventajas incluyen una mayor competitividad, una entrada más fácil en nuevos mercados y un acceso más sencillo a la financiación.
- **Franquicias internacionales:** El franquiciador cede sus derechos al franquiciado, de modo que este último pueda comercializar sus productos y su marca. En este tipo de acuerdo, se ceden derechos, se establecen limitaciones de uso, se comparten procedimientos, técnicas e incluso la cultura de la marca, y se ofrece formación y asistencia técnica para la transferencia de conocimientos.

La creación de franquicias internacionales se basa en acuerdos de colaboración mucho más estrictos y restrictivos, ya que está asociada a elementos intangibles y organizativos que son más fáciles de imitar en el futuro.

Promoción internacional

El objetivo de la promoción internacional es aumentar las ventas en los mercados internacionales. En este sentido, se utilizan herramientas para dar a conocer los productos de la empresa y estimular el deseo y la necesidad de compra de los consumidores. Estas herramientas estratégicas deben estar perfectamente coordinadas con las estrategias del marketing mix, y la empresa debe decidir de nuevo si adoptará una estrategia de promoción global o una adaptada a cada mercado.

En función de los distintos objetivos, la empresa debe identificar cuáles son los más rentables en cada destino y tener en cuenta que estos pueden ser elegibles para programas de ayuda de organismos públicos, como IPEX, ICEX, EXTENDA, etc., que ofrecen a la empresa un mayor conocimiento a través de una gran variedad de acciones, tales como: jornadas de información técnica, misiones comerciales, ferias internacionales, visitas de prospección, etc.

A la hora de definir su política de promoción internacional, la empresa debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los instrumentos de promoción más eficaces en cada situación?
- ¿Cuáles son las ferias internacionales más importantes para las empresas de mi sector?



- ¿Qué nivel de repercusión y credibilidad tienen los diferentes medios publicitarios?
- ¿Cuál es el tono o estilo de comunicación recomendado?

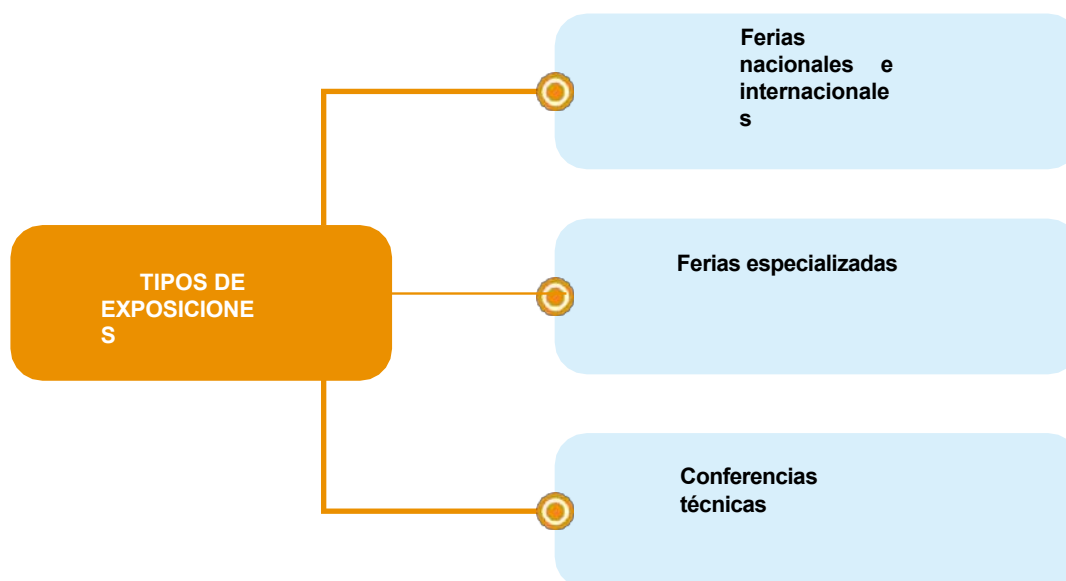
Dado que existen numerosos instrumentos de promoción internacional disponibles, es necesario identificarlos y seleccionar los más adecuados para nuestra empresa en el mercado objetivo. En cualquier caso, «los servicios de promoción de las exportaciones no conducen automáticamente a un aumento de las ventas de la empresa» (Gençtürk y Kotabe, 2001).

Podemos realizar esta selección en función del público objetivo, es decir, programas generales, específicos de un sector determinado o individuales, según el tamaño de la empresa, el tipo de asistencia o la forma de entrada en el mercado. En esta sección, destacamos dos de los más importantes:

Ferias internacionales

Las ferias internacionales constituyen una herramienta valiosa para el marketing, la promoción, las ventas y la investigación de mercado. Constituyen un escaparate comercial excepcional y un importante medio de comunicación, así como una excelente herramienta promocional, ya que reúnen la oferta y la demanda en un solo lugar durante varios días, lo que las convierte en una forma muy eficaz de conocer y penetrar en nuevos mercados. La empresa tiene la oportunidad de presentar sus productos, dar a conocer sus precios, su equipo de ventas, etc. Las principales ventajas de participar en una feria son:

- Los clientes vienen a ver a la empresa y a escuchar.
- Podemos establecer contactos importantes.
- Podemos mostrar lo que es esencial.
- Es una primera presentación directa, un primer punto de contacto.
- Se puede conocer al mayor número de clientes en el menor tiempo posible, etc.



Dado que es imposible participar en todas las ferias, es necesario seleccionar aquellas que sean relevantes para nuestros intereses y prepararnos a fondo para ellas, lo cual no es una tarea fácil. Es recomendable elaborar una lista de verificación para que no se pase por alto ningún detalle.

Algunas de las ferias internacionales más importantes, que suelen reunir a las empresas más destacadas del sector, son:



COMERCIO INTERNACIONAL	SECTOR	LUGAR
	Feria World Bulk	Vino Países Bajos
	Vinitaly	Vino Italia
	ProWine	Vino China
	Biofach	Productos ecológicos Europa, también después continente
	Foodex Japón	Alimentación y bebidas Internacional Mihama (Japón)
	Alimentaria	Exposición de productos alimentarios y servicios de catering Barcelona (España)
	Wop Dubái Emiratos Árabes Unidos	Frutas y verduras Dubái (Emiratos)
	Fruit Logística	Productos frescos, servicios y logística y logística
	SIAL PARÍS	Sector agroalimentario París (Francia)
	Anuga	Agroalimentario Colonia (Alemania)



Misiones comerciales

Las misiones comerciales se organizan, por lo general, con el objetivo de estimular los intercambios comerciales entre países. Los organismos oficiales tratan de movilizar a los mercados y a las empresas para aumentar las exportaciones.

Las misiones comerciales se llevan a cabo mediante visitas coordinadas y con el apoyo de diversas instituciones de los países participantes, de modo que un grupo de empresas de un mismo país o región se desplaza a un mercado específico, donde se reúnen con distribuidores y clientes potenciales. Esto ofrece una excelente oportunidad a las empresas que desean penetrar en nuevos mercados. Asimismo, pueden ser organizadas por las propias empresas como iniciativa privada.

Estas actividades de promoción comercial incluyen reuniones informativas, seminarios, visitas a fábricas, reuniones individuales o cara a cara, recepciones y cenas oficiales, y a menudo cuentan con financiación pública, lo que las hace aún más atractivas, ya que cubre una parte de los costes.

La participación en una misión comercial debe planificarse adecuadamente, seleccionando las actividades y el programa de visitas de mayor interés para la empresa y preparando un programa completo de reuniones de trabajo.

Las ventajas de participar en una misión comercial incluyen:

- Acceso a información relevante y actualizada
- Establecimiento de contactos personales
- Evaluación de oportunidades
- Análisis de la demanda potencial
- Comprensión del entorno del mercado en cuestión
- Posible celebración de contratos

Tipos de misiones comerciales

En general, existen tres tipos de misiones comerciales: directas, inversas y de prospección de mercado.

DIRECT MISSIONS	Several companies belonging to the same sector or to several sectors travel to a country to explore its market and make personal contact with potential customers.
REVERSE TRADE MISSIONS	Potential customers travel to another country to visit the facilities of the companies involved.
MARKET PROSPECTING MISSIONS	These can be carried out directly by representatives of sectoral associations or organised by an organisation. They involve travelling to another country to gather first-hand information about its markets and identify opportunities in that specific market.

La participación en una misión comercial debe planificarse cuidadosamente, preseleccionando las actividades que revistan mayor interés para nuestra empresa y organizando un programa de trabajo lo más completo posible. El éxito de una misión se medirá por el volumen de ventas realizadas, el potencial de ventas descubierto y los acuerdos de representación negociados o firmados.

Comunicación y publicidad internacional

La aplicación de una estrategia de comunicación exitosa en cada mercado implica tener en cuenta y gestionar factores importantes, tales como:

- **El texto** debe traducirse con precisión y tener el tono y el estilo adecuados. Debemos evitar las traducciones literales e intentar transmitir un mensaje utilizando las expresiones y modismos propios del país en cuestión, al tiempo que procuramos convencer con el mensaje que comunicamos.
- Presta especial atención **a los aspectos culturales** del país de destino. Debemos prestar especial atención a los valores culturales de la sociedad, que a veces tienen un carácter extremadamente local. La religión, por ejemplo, o el humor pueden tener un impacto muy fuerte en el público de un país determinado, pero pueden resultar ofensivos en otros mercados.



- Presta atención al aspecto **estético** del mercado en cuestión. Nos referimos aquí al diseño, los símbolos, los colores, etc., ya que el uso de un símbolo inadecuado o de un color con una determinada connotación puede cambiar la impresión que los consumidores tienen de nuestro producto o de nuestra empresa. Un ejemplo es el gesto de «OK» con la mano, que se utiliza ampliamente en muchos países, pero que se considera racista en otros.
- **La estructura social** establecida en el país de destino. Las clases sociales, la edad de las personas y la estructura familiar varían de un país a otro, por lo que debemos adaptar el mensaje y el estilo de comunicación a cada mercado. La presencia de las mujeres y el papel que desempeñan en una sociedad determinada nos influye a la hora de concebir el mensaje que se va a transmitir o de elegir los medios de comunicación.
- **Aspectos políticos y jurídicos** de cada país. Estos tienen una influencia significativa en los productos sujetos a estrictos controles públicos, como los productos farmacéuticos o las bebidas alcohólicas. Estas limitaciones constituyen una condición ineludible en nuestra estrategia de comunicación.

La publicidad internacional desempeña un papel importante en el mercado internacional. Aquí podemos distinguir entre la publicidad offline, es decir, la publicidad a través de los medios de comunicación tradicionales, fuera del entorno online, y la publicidad online, que utiliza Internet para llegar al público objetivo.

A la hora de elaborar una estrategia de publicidad internacional, debemos tener en cuenta los objetivos que perseguimos en cada mercado cuando:

1. Seleccionamos los medios de comunicación adecuados.
2. **Definimos** el mensaje que queremos transmitir.
3. **Elegimos** la agencia o agencias con las que colaboraremos.
4. Y del **presupuesto** del que disponemos.

Debemos ser conscientes de los medios de comunicación de los que disponemos, que difieren de un país a otro, para asegurarnos de que nuestras campañas sean lo más eficaces posible. Elegiremos medios de comunicación de masas o medios más especializados para dirigirnos a un público específico.

Para ello, será muy útil mantener un contacto estrecho con los distribuidores locales y comprender el grado de penetración de cada medio de comunicación en el mercado en cuestión.



El plan de marketing digital: sitio web, redes sociales, teléfonos inteligentes, comercio electrónico, etc.

La presencia en línea ya no es una opción, sino una necesidad para cualquier empresa que desee expandirse a nivel internacional. Por lo tanto, es fundamental elaborar y poner en práctica un plan de marketing digital, lo que requiere el mismo proceso descrito en el plan de marketing internacional.

El plan de marketing digital es el documento en el que la empresa establece sus objetivos y estrategias online, utilizando todas las herramientas que nos ofrecen Internet y las nuevas tecnologías.

En resumen, supone la aplicación de los principios tradicionales de marketing y su integración con las nuevas tecnologías, que están en constante evolución.

El método de las 4 S para el plan de marketing web

Esta es actualmente la metodología más utilizada para elaborar un plan de marketing online. Consiste en las 4 S, que se basan en las siguientes etapas:





Objetivo: Implica determinar las variables estratégicas en las que se basa nuestra presencia online, así como los objetivos y las acciones de marketing que se van a desarrollar:

- Análisis de la situación actual.
- Análisis de nuestro mercado objetivo.
- Establecimiento de objetivos y estrategias.

Sitio web: Identificación de las principales características operativas de nuestro sitio web: estructura, contenido, diseño, navegabilidad y posicionamiento.

Sistema: Qué elementos técnicos tenemos a nuestra disposición para garantizar nuestra presencia en la web: hardware, software, gestión de contenidos y mantenimiento del sistema.

Sinergia: Consiste en aprovechar nuestras sinergias buscando un punto en común entre nuestras estrategias offline y online.



Herramientas útiles para su plan de marketing digital

	CANVA	Canva is an online image editor that allows you to design high-quality visual creations. The power of this tool lies in the large number and variety of templates it offers. It is a very comprehensive and easy-to-use editor, with no need to download anything to start using it.
	MOONBACK	It is a system based on recording short videos (no longer than 83 seconds) that can be sent through any channel, such as WhatsApp, LinkedIn, email, etc. We could say that Moonback is the TikTok for businesses.
	HOOTSUIT	A platform that allows you to manage multiple Twitter, Facebook and other social media accounts at the same time. It also allows you to schedule tweets and shorten links.
	SEMRUSH	This is software for SEO/SEM professionals that allows you to analyse and compare your data with that of your competitors. By searching their domains, you will receive information about their organic positioning and advertising expenditure.
	MAILCHIMP	This is an email marketing service provider, offering an easy-to-use and accessible emailing platform.
	ZOOM	This is a system for making video calls and holding virtual meetings, which you can do from your laptop, smartphone or tablet.
	GOOGLE ANALYTICS	The ultimate web analytics tool, it provides aggregated information on website traffic based on audience, acquisition, behaviour and conversions on the website.



	GOOGLE ADS	It is a Google service used to offer sponsored advertising to potential advertisers. Google Ads sponsored ads appear on the results page alongside natural or organic search results.
	GOOGLE SEARCH CONSOLE	This is a free service offered by Google to help you monitor and maintain your website's presence in search results.
	PINGDOM	This is a tool that allows you to find out the response time of your website, i.e. the time your user waits to see your website.
	FULL STORY	It provides anonymous statistics and analysis on the page so that we can optimise our website.
	CLICKBANK	This website allows users to locate YouTubers, influencers, Instagrammers, bloggers, etc. who are interested in advertising your products.
	BRANDBASTION	This is probably one of the best free monitoring tools, as it analyses information in greater depth and also measures influence in four categories: strength, sentiment, passion and reach.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, TIC

La creciente importancia de las nuevas tecnologías aplicadas a la comunicación y la promoción internacional significa que el comercio electrónico sigue creciendo de forma significativa y llegando a nuevos sectores. Las ventas en línea siguen, por tanto, avanzando en muchos mercados, y numerosas empresas son ahora conscientes de la necesidad de diseñar estrategias multicanal que combinen a la perfección los canales offline y online para obtener mejores resultados.

De ahí la importancia de crear un sitio web corporativo lo suficientemente atractivo, con carácter informativo y comercial, en los distintos idiomas de los consumidores a los que nos dirigimos.



Entre las ventajas importantes de las TIC para nuestro plan de marketing digital, podemos mencionar la interactividad, la capacidad de segmentación, la retroalimentación y, sobre todo, el bajo coste que supone para la empresa. Además, hay que añadir que existen diferentes sistemas de medición de resultados, algunos de ellos incluso gratuitos, lo que hace que las nuevas tecnologías sean totalmente eficaces.

Esta nueva realidad va de la mano de los múltiples medios y formatos que ofrecen tanto Internet como las redes sociales, que cambian constantemente y se adaptan a las nuevas tendencias y necesidades:



Por otro lado, la importancia de los smartphones como medio de interactividad y comunicación permanente ha crecido tanto que muchas campañas de marketing digital se diseñan exclusivamente para este medio. Las acciones de marketing móvil ofrecen a los clientes todo lo que necesitan y suelen definirse como el uso de medios interactivos inalámbricos que proporcionan a los clientes información personalizada en cualquier momento y lugar, generando valor para todas las partes interesadas.

Evidentemente, a la hora de diseñar su estrategia de comunicación, una empresa debe ser consciente del grado de penetración de esta tecnología en los distintos mercados.

Un ejemplo es que, al implementar una estrategia de SEO/SEM, el lenguaje que utilizamos en las búsquedas por voz es diferente, mucho más coloquial, que el lenguaje que utilizamos en las búsquedas escritas en Google.



Redes sociales

Las redes sociales desempeñan un papel cada vez más importante. Tener perfiles en las principales redes sociales y estar activo en ellas, ser recomendado por influencers, crear un blog o tener un canal de YouTube con un cierto número de suscriptores son objetivos de cualquier plan de marketing digital.

Pero ten cuidado, porque las redes y los motores de búsqueda más utilizados en tu país pueden no ser tan populares en otros países e incluso pueden ser desconocidos en determinados mercados internacionales. Por ejemplo, Google o Bing.

Nos enfrentamos a una nueva realidad en la que las opiniones de las personas organizadas en comunidades virtuales y el intercambio de información entre ellas adquieren una importancia sin precedentes, superando el papel tradicional del contenido corporativo. Por otro lado, la llamada revolución social digital crea la necesidad de que las empresas tengan una buena imagen y mantengan una buena reputación en las redes sociales, al tiempo que aumentan su presencia en estas plataformas.

La presencia en redes sociales como Facebook, YouTube o WhatsApp es imprescindible para cualquier empresa. Sin embargo, es importante realizar un estudio por países y, además, por segmentos de mercado, ya que una red puede tener una influencia muy diferente en un mercado u otro, así como en determinados grupos de clientes potenciales. Algunos ejemplos son Snapchat y TikTok.

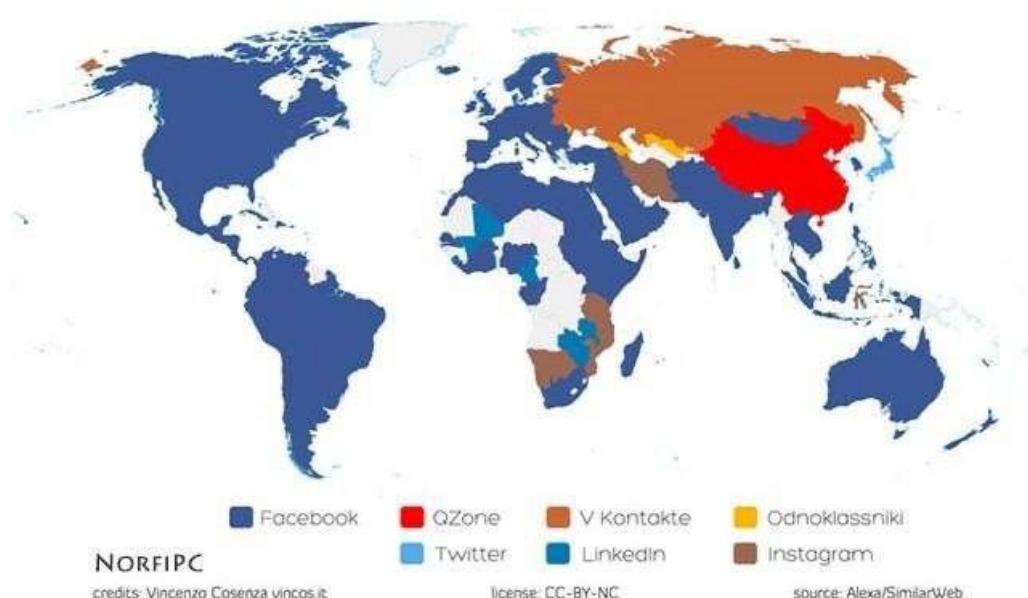
	FACEBOOK	It is the most widely used and therefore has the most users in the world. With over 2 billion active users, this website allows you to share text, photos and videos. Anyone with an email address can use it.
	YOUTUBE	It ranks second with 1.5 billion users, according to the study. By creating a profile, users can share videos on almost any topic. By creating videos with interesting content, you can generate a huge viral impact for your brand.
	WHATSAPP	It also has 1.3 billion users and is used to send and receive messages over the internet. In addition to text, you can send photos and videos individually and create broadcast groups, which is a very interesting communication tool.
	FACEBOOK MESSENGER	This is the messaging service of the Facebook social network. This service was developed as Facebook Chat in 2008 and currently has 1.5 billion users.



	WECHAT	It competes directly with others such as WhatsApp and Line, already having more than 800 million users. One of the advantages that most users find in this application is that it respects their privacy.
	QQ	This is the platform par excellence in China, where government censorship prevents access to other websites such as Facebook. It has just over 840 million users who already use this instant messaging service, in addition to other utilities, such as its own email service called QQMail , and a platform for writing blogs.
	INSTAGRAM	This social network was purchased by Facebook and is used to share photos. It has a feature called Instagram Stories, which allows users to post photos and videos that disappear after 24 hours. The application now has 800 million users.
	TUMBLR	This is a microblogging platform where you can create posts with photos, text, videos, links and audio. You can also follow and share content from other users or brands with whom you share interests. It is one of the most widely used platforms for disseminating content. It has more than 700 million users, according to the study.
	OZONE	A social network created in 2005 and available only in Chinese. Its main users are from China, but there are also some from Kazakhstan and Russia. It has over 500 million users.
	LINKEDIN	Although it is a social network geared towards the professional sphere, it remains high in the rankings and stays in the top 10 with 487 million users. It is the largest professional network in the world and currently the most successful in this sector. Furthermore, it does not appear to be on the wrong track, as it is constantly releasing new features that maintain user loyalty.
	WEIBO	It is a social network used in China that has similar features to Facebook and Twitter. Weibo means microblog. It was founded by Sina Weibo in 2009. It has around 400 million users.
	KONTAKTE	Kontakte is a Russian social network known internationally as VK. It is the Russian Facebook and currently has 97 million users.

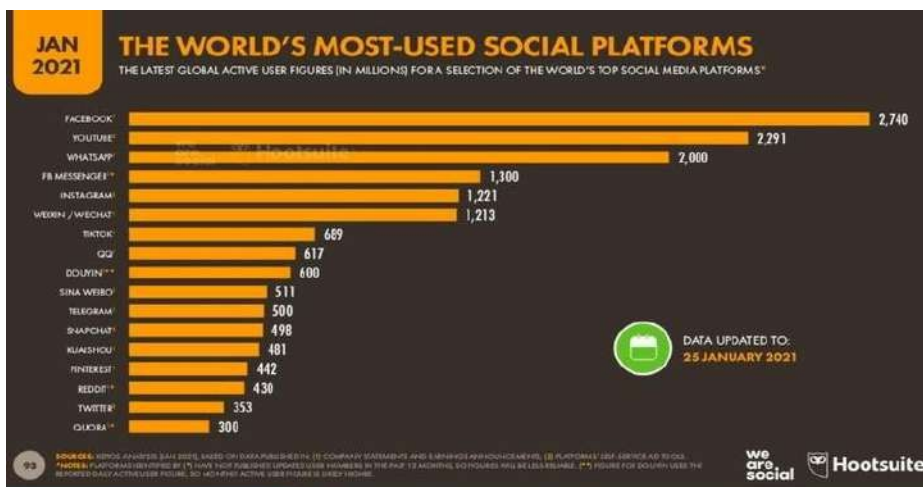


Popularidad de las redes sociales en Internet (2017)



Los indicadores de rendimiento social permiten evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos por la empresa. Estos datos se utilizan para evaluar el impacto de la actividad en las redes sociales sobre las campañas de marketing y los ingresos de la empresa. Los indicadores de rendimiento social no solo ayudan a evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos para las redes sociales, sino que también ofrecen información sobre cómo se puede modificar la campaña, si es necesario.

Del mismo modo, los indicadores sociales pueden proporcionarnos mucha información sobre nuestro público, revelando los tipos de contenido o los temas que generan mayor interés, así como ayudándonos a determinar si estamos logrando construir nuestra imagen de marca o involucrar a nuestro público. Los «me gusta», el número de seguidores y los comentarios en las redes sociales son buenos ejemplos de indicadores sociales.



Marketplace

Los mercados online son grandes centros comerciales en línea donde se ofrecen productos de muchas marcas y donde puedes encontrar cualquier producto, en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Los mercados online funcionan de forma sencilla, eficaz y económica. El objetivo es facilitar la compra y la venta tanto para los clientes como para los vendedores.

Las principales ventajas son:

1. Estos centros comerciales online actúan como intermediarios, ofreciendo a los compradores toda la gama de productos que tienen en stock, facilitando la actividad de los vendedores y garantizando la seguridad de la transacción.
2. Puedes ver las ofertas de varios vendedores en la misma página web. Esto facilita la comparación y la elección del mejor precio.
3. Es sinónimo de colaboración. Al promocionar sus productos en un mercado online, las empresas, ya sean grandes o pequeñas, ganan más visibilidad y aumentan sus ventas.
4. El concepto es el mismo que explica el éxito de una tienda física en un centro comercial. La gente puede entrar para comprar un producto en otra tienda, pero ve los productos de tu escaparate y acaba comprándose a ti también.

Algunos ejemplos de este tipo de plataformas son:



Amazon: Probablemente el mercado online más famoso del mundo y el más grande en muchos países.

eBay: El gran pionero del sistema clásico de compra y venta mediante subasta, aunque también incluye ventas a precio fijo.

Alibaba: La mayor plataforma de comercio electrónico del mercado asiático, que a su vez incluye otras plataformas como AliExpress. La principal ventaja de Alibaba es que no cobra comisiones ni tasas ocultas.

AliExpress: Se ha convertido en uno de los mercados asiáticos más comentados gracias a su lanzamiento en Europa, con tiendas físicas en España.

Etsy: Es el mayor mercado de productos hechos a mano, aunque también se venden artículos vintage.

8.2.3.3 PLAN DE ACCIÓN

¿Cómo llegaremos hasta allí? «Un objetivo sin un plan no es más que un deseo» Antoine de Saint-Exupéry

Como hemos mencionado en las secciones anteriores, suele haber dos tipos de marketing: el marketing estratégico, que se centra en el largo plazo, y el marketing operativo, que se centra en el corto plazo y representa la parte táctica del marketing, responsable de poner en práctica las estrategias. Este es el complemento perfecto para cualquier plan de marketing.

Por lo tanto, definimos el plan de acción de la empresa como una parte esencial del proceso de planificación estratégica, una herramienta de gestión que organiza las acciones necesarias para alcanzar nuestros objetivos por temas.

El plan de acción se define sobre el papel y trata de dividir el objetivo principal de la empresa en tareas organizadas cronológicamente y asignadas a cada persona responsable, dentro de un plazo y un presupuesto específicos.

El propósito de un plan de acción es transformar una meta en objetivos específicos, y estos en realidades, y su mayor enemigo es la falta de concreción.



Para canalizar nuestros objetivos, necesitamos un plan de acción, pero esto no es suficiente. Para obtener buenos resultados, nuestro plan debe estar bien concebido y ser bien entendido.

He aquí algunas preguntas que pueden ayudarnos a ser más precisos a la hora de elaborar un plan de acción:

- ¿Qué quieres conseguir?
- ¿Qué harás para alcanzar este objetivo?
- ¿Quién te acompañará en el camino?
- ¿Cuándo lo harás?
- ¿Cómo sabrás cuándo has alcanzado el objetivo?

El plan de acción más complejo suele ser el que peor funciona.

Una cosa es ser específicos al definir nuestros objetivos y las etapas del plan de acción; y otra muy distinta es complicarlo con pasos innecesarios.

Estructura del plan de acción

- Descripción detallada del objetivo a alcanzar
- Pasos a seguir para alcanzar el objetivo
- El equipo responsable de cada tarea
- Plazo para la finalización de cada tarea
- Medidas de evaluación y seguimiento

Ventajas de elaborar un plan de acción

Definir nuestras tareas por escrito puede parecer, a primera vista, un esfuerzo inútil, pero dedicar el tiempo necesario a elaborar un plan de acción claro y estructurado ofrece beneficios como:

- Establece una dirección clara al definir con precisión los pasos que la empresa debe seguir, el momento en que debe seguirlos y las acciones específicas que debe emprender.
- Aporta motivación y compromiso con el proyecto; al establecer objetivos escritos y planificados en detalle, se consigue una mayor implicación del equipo.
- Permite un seguimiento exhaustivo del proyecto.
- Facilita el establecimiento de prioridades de las tareas en función del esfuerzo necesario para cada una de ellas y del impacto que tienen.



Por lo tanto, cuando llegue el momento de poner en práctica las estrategias, tendremos que evaluar nuestros recursos actuales y los que necesitaremos en el futuro. Una decisión importante que tomar, por ejemplo, sería determinar si necesitamos un equipo nacional o local en cada mercado, o si deberíamos mantener nuestros recursos humanos centralizados en el país.

¿Cómo elaborar tu plan de acción?

Para que tu plan de acción sea lo más estructurado posible, deberías seguir estos pasos:

1. OBJETIVO FINAL: ¿Qué quieres conseguir?

Existen numerosas teorías de gestión, que varían en función de cada empresa, incluyendo diferentes modelos para elaborar un plan de acción eficaz. Algunas de ellas comienzan directamente con el establecimiento de objetivos, pero es recomendable empezar por definir dónde nos encontramos y adónde queremos llegar. Si no lo hacemos así, corremos el riesgo de fijarnos objetivos que no se corresponden con lo que realmente queremos a largo plazo. Debemos perfilar y anotar el objetivo que queremos alcanzar; si no tenemos una visión clara de lo que queremos lograr, estamos condenados al fracaso.

Una vez que hayamos definido nuestro objetivo final, es decir, la dirección en la que queremos ir, en resumen, la visión de nuestra cooperativa, tendremos que establecer los objetivos secundarios que nos ayudarán a llegar hasta allí.

La fórmula que ya hemos visto, que respeta los criterios SMART (Específico, Medible, Alcanzable, Relevante, con un plazo determinado), es una ayuda esencial para alcanzar nuestros objetivos, así como nuestro objetivo final. Intentemos dedicar el tiempo necesario a este ejercicio y, sobre todo, pensemos a lo grande.

2. TAREAS A REALIZAR: ¿Qué haréis para alcanzar este objetivo?

El siguiente paso consiste en establecer las medidas que hay que tomar y las tareas que hay que distribuir para alcanzar cada uno de los objetivos. Estas deben ser lo más específicas y detalladas posible y reflejar cada etapa necesaria.

Es importante elaborar una lista con cada acción, cada recurso necesario, las personas a las que hay que contactar, la información que hay que recabar, etc. Existen muchas herramientas útiles para



este fin: los diagramas de Gantt de Excel o herramientas de pago que también tienen versiones gratuitas, como Monday.com, Wrike o Trello.

ACTIVIDADES	Juni				Juli				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Programa de tecnología Talleres de alfabetización tecnológica para usuarios												
Comprueba el estado de los equipos informáticos												
Gestione los recursos para mantenimiento y reparación de los ordenadores												
Realiza el mantenimiento de los ordenadores												
Organiza talleres para los usuarios de tecnología de la institución												
Sesión de clausura del proyecto en la institución												

3. EQUIPO: ¿Quién te acompañará a lo largo del proceso?

Es extremadamente importante ser lo más precisos posible en esta parte del plan, asignando la responsabilidad de cada tarea y comunicando claramente cómo debe llevarse a cabo, para asegurarnos de que se realice con éxito. Debemos ser lo más descriptivos posible y no dejar ninguna duda sobre quién es el responsable y qué grado de responsabilidad tiene en su ejecución. Parece lógico implicar al personal que elabora el plan de acción como responsable en última instancia.

4. PLAZO: ¿Cuándo lo haréis?

Es el momento de reorganizar la lista, estableciendo las prioridades de las tareas. Es posible que sea necesario dar prioridad a ciertas etapas, ya que estas pueden bloquear otras subetapas.

Establezca plazos y asegúrese de que sean realistas. Hable con la persona responsable de realizar la tarea para averiguar de qué capacidad dispone antes de establecer los plazos.

Un sistema muy útil que nos ayuda a establecer prioridades es «Instant Priorities», de Richard N. Bolles.

Este le permite establecer hasta diez objetivos estratégicos, que deben ser evaluados por los miembros de nuestro equipo utilizando el formulario que figura a continuación.



8.2.3.4 CONTROL DEL PLAN DE MARKETING INTERNACIONAL

¿Cómo sabemos si tenemos éxito?

«Un gramo de resultados vale más que una tonelada de promesas» – Mae West

El seguimiento consiste en examinar atentamente algo para verificar un aspecto específico. Podríamos decir que el seguimiento del plan de marketing es el paso final de nuestro plan, ya que su correcto funcionamiento y el logro de nuestros objetivos dependen de él.

Por lo tanto, una vez que nuestro plan de acción se ha puesto en marcha, deberíamos preguntarnos:

- ¿Se están cumpliendo a tiempo las tareas que habéis planificado?
- ¿Se están alcanzando los objetivos?

Para supervisar adecuadamente nuestro plan de marketing internacional, debemos verificar los resultados obtenidos, analizando al mismo tiempo cómo hemos logrado alcanzar nuestros objetivos y los errores que hemos cometido en la ejecución, con el fin de tomar las medidas correctivas adecuadas y continuar con nuestro plan de marketing.

Existen tres mecanismos fundamentales de control en el plan de marketing: la aprobación de los métodos de control, la supervisión directa e indirecta y el análisis de la información para establecer las medidas correctivas.

A medida que se aplican estas medidas de control, deben reflejarse en informes detallados sobre el desarrollo de las actividades a corto, medio y largo plazo, motivando al mismo tiempo al equipo implicado, comunicando el éxito que obtenemos y rectificando nuestro plan con las medidas correctivas necesarias.

La mejor manera de asegurarnos de que el plan de marketing se aplique con la mayor rigurosidad posible y alcance un mayor nivel de eficacia es establecer acciones anuales y supervisarlas mensualmente. Esto nos dará un margen de maniobra para evitar cualquier desviación de los objetivos establecidos en el plan.



Modelos internacionales de control del plan de marketing

Según Philip Kotler, existen cuatro tipos de control que nos permiten medir los resultados de las acciones implementadas.

1. Control del plan anual

Consiste en realizar análisis financieros, análisis de ventas, análisis de cuota de mercado, análisis de los informes de ventas por campaña y análisis de satisfacción de los consumidores. La responsabilidad de llevar a cabo este tipo de control recae en el equipo directivo y en los mandos intermedios.

2. Control de la rentabilidad

En este momento, analizamos la rentabilidad por productos, territorios, bases de clientes, segmentos, canales y volumen de pedidos. De este modo, obtendremos el resultado final que nos indicará si la empresa genera ingresos o pérdidas. Esta función suele ser desempeñada por el controlador de marketing o el auditor de marketing, una persona que trabaja tanto en el ámbito financiero como en el del marketing.

3. Control de la eficiencia

El personal de línea y el administrativo son responsables del control de la eficiencia. Sus funciones están relacionadas con la medición de la eficiencia del impacto de los gastos, evaluando al mismo tiempo la fuerza de ventas, la publicidad, la promoción y la distribución.

4. Control estratégico

La alta dirección es responsable de llevar a cabo este tipo de control, con el apoyo del auditor de marketing. Entre otros factores, analizan si la empresa aprovecha todas las oportunidades que ofrece el mercado específico y miden la eficacia del plan de marketing internacional.

Por lo tanto, debemos ser capaces de evaluar con precisión el progreso de nuestro plan de marketing internacional para poder tomar la mejor decisión posible en todo momento. Esto implica establecer cómo mediremos los resultados. Para ello, es importante que el plan de acción defina los indicadores clave de rendimiento (KPI) que mejor le ayuden a comprender la evolución de su proyecto en todo momento. Se trata de variables métricas, las unidades estratégicas de medida dentro de nuestra empresa que influyen en la rentabilidad de la cooperativa.



¿Cómo se elabora un KPI?

Si es la primera vez que tenemos que diseñar un KPI, tendremos que hacernos algunas preguntas sobre los factores que afectan a nuestro negocio.

- ¿Qué vamos a cuantificar?
- ¿Cuál es el motivo por el que se mide este indicador de referencia?
- ¿Es un factor importante para nuestra empresa?
- ¿Es relevante para el seguimiento de los resultados de algún objetivo?
- ¿Quién es responsable de supervisar este indicador de referencia?
- ¿Con qué frecuencia debería revisarse?

Estas preguntas nos ayudarán a identificar y definir los indicadores clave de rendimiento (KPI) más importantes para la empresa, que posteriormente supervisaremos y utilizaremos para tomar las decisiones adecuadas.

En primer lugar, debemos definir el objetivo específico de forma clara y sencilla, de modo que todo el equipo lo comprenda perfectamente. ¿Qué fórmula de medición utilizaremos? Aplicando la lógica matemática, intentaremos identificar cómo obtendremos los datos y qué unidad de medida les asignaremos, por ejemplo, un porcentaje.

El siguiente paso es decidir con qué frecuencia lo mediremos, mensualmente, trimestralmente, etc., para cuantificar los resultados en una fecha específica que estimemos.

¿Quién es responsable de cumplir cada objetivo? ¿Qué departamento o personal se encargará directamente de alcanzar los objetivos?

De este modo, podemos extraer de cada uno de ellos indicadores de medición reales y tangibles, que aportan un gran valor.

Debemos ser conscientes de que para cada proyecto debemos establecer un indicador clave de rendimiento (KPI) específico, que dependerá del sector de actividad, de la estrategia definida o del ámbito de actuación, por ejemplo, aunque existan objetivos comunes para cada tipo. Así, existen indicadores de rendimiento para las redes sociales, indicadores financieros e indicadores de ventas, por citar solo algunos.



8.2.4. GLOSARIO

Contrato de franquicia: Una empresa (franquiciador) concede a otra empresa (franquiciado) el derecho a utilizar un sistema específico para la comercialización de determinados productos y/o servicios a cambio de una compensación económica, estando el franquiciado obligado a cumplir los requisitos relativos a los locales comerciales, las directrices de uso y la exclusividad.

Agente comercial: Una empresa o un profesional independiente que actúa como intermediario entre la marca y el distribuidor.

Análisis DAFO: También conocido como análisis DAFO, es un procedimiento que estudia las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una empresa. De ahí proviene su nombre.

Arbitraje: Procedimiento privado de resolución de litigios mediante el cual las partes se someten a la decisión vinculante de un árbitro o de un tribunal arbitral. Este procedimiento es independiente de la administración de justicia, por lo que se requiere el consentimiento explícito de las partes.

Servicio al cliente: conjunto de acciones interrelacionadas que lleva a cabo una empresa para convertir a sus clientes de simplemente satisfechos en clientes fieles a largo plazo.

Benchmarking: Comparación de la forma en que las empresas líderes llevan a cabo diversas operaciones comerciales, independientemente del sector al que pertenezcan, y la imitación de esos procedimientos, su adaptación a nuestra realidad y el esfuerzo por mejorar.

Business to Business (B2B): Es el acrónimo de «business to business», que se refiere a modelos de negocio en los que la transacción de bienes o la prestación de servicios tiene lugar entre dos empresas (privadas o de otro tipo). Por lo tanto, se refiere principalmente al comercio mayorista, aunque también puede referirse a la prestación de servicios y al consumo de contenidos.

Business to Consumer (B2C): Se refiere al proceso de venta de productos o servicios de una empresa directamente al consumidor final. Este tipo de empresas pueden denominarse empresas B2C.

Canal de distribución: los medios utilizados para entregar los productos al consumidor final.

Cientes actuales: son los clientes que compran a la empresa de forma habitual. Estos clientes generan el volumen de ventas y, por lo tanto, la fuente de ingresos que la empresa recibe en la actualidad. Asimismo, garantizan la cuota de mercado.

Cientes potenciales: son los clientes que actualmente no compran a la empresa, pero que se clasifican como posibles clientes futuros, ya que tienen tanto el deseo como el poder adquisitivo para hacerlo. Estos clientes generan el volumen de ventas futuro y, por lo tanto, pueden considerarse una fuente de ingresos futuros.



Competencia: rivalidad entre empresas o productos que buscan atraer al mayor número posible de clientes.

Contrato internacional: acuerdo entre dos o más partes que se comprometen a respetar determinadas obligaciones y derechos, y que también implica elementos de derecho internacional.

Cultura: conjunto de valores, significados y creencias permanentes que caracterizan a los grupos nacionales, étnicos o de otra índole y guían su comportamiento.

Cuota de mercado: Proporción del mercado que consume los productos o servicios de una determinada empresa.

Demanda: Cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades a los precios establecidos por el mercado.

Demografía: Ciencia que estudia un grupo de personas y analiza su volumen, crecimiento y características en un momento o periodo determinados.

Diversificación: La expansión de las actividades de una empresa hacia nuevos mercados, productos o clientes.

Economías de escala: Reducción de los costes unitarios determinada por el aumento del número de unidades producidas; en otras palabras, los costes por unidad disminuyen a medida que se producen más unidades.

Eficiencia: Concepto que se refiere a los objetivos establecidos en cualquier tipo de proceso.

Globalización: cambios económicos, tecnológicos, sociales, culturales, políticos y medioambientales entre diferentes países de todo el mundo.

INCOTERMS: Términos de comercio internacional. Fueron publicados en 1936 por la Cámara de Comercio Internacional para la interpretación de los términos utilizados en el comercio internacional. Indican dónde comienza y dónde termina la responsabilidad de las partes.

Indicadores económicos: Conjunto de cifras que proporcionan información y permiten prever la evolución económica de un país. Esto facilita el análisis comparativo entre diferentes periodos de tiempo.

Intereses: Conjunto de necesidades, preocupaciones, objetivos y esperanzas que subyacen a la negociación.

Internacionalización: Conjunto de actividades y estrategias aplicadas por una empresa en busca de nuevos mercados en el extranjero.

Licitaciones: Procedimientos de adjudicación de contratos públicos, mediante los cuales los organismos o entidades del sector público anuncian su intención de celebrar dichos contratos, estableciendo una serie de condiciones y criterios para la selección del licitador o licitadores ganadores, de modo que las empresas o los empresarios (licitadores) puedan presentar sus ofertas.



Margen: El volumen de beneficios obtenidos por la empresa tras la venta de bienes y la prestación de servicios, una vez deducidos todos los costes.

Marketing: Se trata de un término anglosajón; en español se denomina «mercadotecnia» y puede definirse como una disciplina que consiste en seleccionar, atraer y fidelizar a los clientes, con el fin de satisfacer sus necesidades mediante la adaptación del producto o servicio a las mismas, lo que implica tanto el comportamiento de la empresa como el de los consumidores.

Marketing directo: Este instrumento utiliza de forma selectiva medios de comunicación personalizados que buscan generar una comunicación interpersonal con los clientes, para establecer relaciones y mantenerlas a lo largo del tiempo.

Globalización: La creciente integración de las sociedades y las economías nacionales de diferentes partes del mundo, impulsada por la interacción entre los avances tecnológicos, los cambios en el comercio y la política de inversiones.

Nicho de mercado: consiste en un grupo de consumidores homogéneos, con características similares, cuyas necesidades no están plenamente satisfechas, lo que supone una buena oportunidad de negocio.

Plan de marketing: documento que recoge todas las actividades relacionadas con el marketing, detallando las estrategias y tácticas para alcanzar los objetivos previamente establecidos.

PESTEL: Instrumento utilizado en el análisis estratégico que define el entorno de una empresa mediante el análisis de un conjunto de factores externos.

Productividad: Término que relaciona el resultado obtenido con los recursos o factores utilizados en ese proceso. Se produce una mejora de la productividad cuando se obtiene el mismo resultado utilizando menos recursos o cuando se obtiene un resultado mayor utilizando la misma cantidad de factores.

Producto sustitutivo: Un producto que puede satisfacer la misma necesidad que otro. Así, a ojos del consumidor, el bien sustitutivo puede reemplazar la función de otro, independientemente de si son o no similares en cuanto a características o precio. Los servicios sustitutivos se comportan de la misma manera, por lo que, por razones de simplicidad, ignoraremos la diferencia entre bienes y servicios.

Promoción: Conjunto de actividades que se dirigen al público objetivo y tratan de influir en él para que adquiera los productos o servicios que ofrece la empresa.

Publicidad: una técnica de comunicación de masas impersonal y de pago, que difunde mensajes para presentar ideas y/o motivar la compra o el consumo de un producto determinado.

Redes sociales: redes sociales. Se trata de un término de amplio significado que incluye las redes sociales; por lo tanto, las redes sociales se refieren a todas las redes y medios de comunicación que han surgido en los últimos años con la llegada de Internet. Permite a los usuarios con las mismas motivaciones y objetivos establecer vínculos y relaciones entre ellos.

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación. Las TIC representan el conjunto de tecnologías desarrolladas actualmente para una información y una comunicación más eficaces.

Transferencia de tecnología: Contratos mediante los cuales se transmite un conjunto de conocimientos, independientemente de que esté protegido o no por algún sistema jurídico.

Venta al por menor: También conocida como comercio minorista, es la actividad comercial dirigida a los consumidores finales del producto o servicio. Contrasta con el concepto de venta al por mayor, que se centra principalmente en el consumo intermedio.

8.2.5 BIBLIOGRAFÍA WEB

OFFICIAL BODIES

ipex.es
aeade.org
camara.es
camaracr.org
datacomex.comercio.es
cofides.es
cesce.es/es
extenda.es
ico.es
fepex.es
agenciatributaria.es
feteia.org

RELEVANT INFORMATION

camara.es/comercio-exterior/plan-de-expansion-internacional-para-pymes
redalyc.org/pdf/174/17421345002.pdf
robertoespinosa.es
eae.es
portalferias.com
trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/home
marketing4ecommerce.net/which-social-networks-have-the-most-users-world-ranking/
juanmerodio.com
alimarket.es
inboundcycle.com
ine.es
cis.es/european-school-of-excellence.com
esgerencia.com/pdf/blogmkt/diccionario.pdf
marketing-xxi.com
promonegocios.net
expansion.com
mailxmail.com
tristanelosegui.com
tekdi.education
puromarketing.com

TOOLS

semrush.com
xe.com/es/currencyconverter
google.com/forms/about
analytics.google.com/analytics/web/provision/#/provision
canva.com/es_es
clickbank.com
zoom.us
hootsuite.com/es
mailchimp.com
moonback.me/home/es
brandbastion.com

CERTIFICATIONS

globalgap.org
labmicrobac.com
normas-iso.com/brc-certification-global-food-safety
ifs-certification.com

8.2.6 LISTA DE ENTIDADES DE CONSULTA

Las instituciones y las administraciones disponen de programas y líneas de apoyo a través de los cuales ofrecen asistencia a las empresas españolas en sus procesos de internacionalización y/o de consolidación de su presencia en el extranjero.

Instituciones nacionales



Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX)

Se trata de una entidad pública nacional cuya misión es promover la internacionalización de las empresas españolas.

Presta sus servicios a través de una red de 31 oficinas comerciales provinciales y territoriales en España y cerca de 100 oficinas económicas y comerciales en el extranjero. Además, cuenta con 13 centros de negocios en el extranjero, que ofrecen a las empresas españolas infraestructura temporal a modo de incubadoras para la internacionalización.

Las actividades del ICEX abarcan desde la promoción de España como marca país, la ejecución de planes sectoriales (promoción de un producto ofrecido por varias empresas en el extranjero) o acciones individualizadas para empresas específicas, hasta la organización de ferias comerciales en el extranjero, misiones directas o inversas, promociones en los puntos de venta y acciones de información y difusión del comercio exterior. Las principales iniciativas y programas de apoyo que ofrece el ICEX incluyen lo siguiente:

PROGRAMA	OBJETIVO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
PASAPORTES DEL EXTERIOR	El pasaporte para el extranjero es una herramienta de gestión, información destinada a las empresas españolas que permite a los usuarios, entre otras cosas, elaborar su plan de exportación de su producto, entrar o consolidar su posición, analizar el atractivo de un mercado o realizar previsiones de mercados internacionales.	El valor añadido más importante del programa «Passport to Foreign Markets» consiste en las 60 herramientas de gestión online disponibles actualmente, que permiten a los usuarios, entre otras cosas, elaborar su plan de exportación de su producto, entrar o consolidar su posición, analizar el atractivo de un mercado o realizar previsiones de mercados internacionales.
PROGRAMA ICEX NEXT	Promoción de las pequeñas y medianas empresas y apoyo a la consolidación de su presencia en recursos humanos para el Departamento de Internacionalización y promoción en el extranjero.	la internacionalización; Asesoramiento especializado, tanto en el punto de origen como en el de destino, y/o la cofinanciación de los gastos de investigación de mercado, la contratación de

Otras iniciativas/programas de apoyo:

los servicios Club Pipe-Next, ICEX IMPACT +, ICEX Large-Scale Distribution, ICEX CONECTA, ICEX Consolida, ICEX Target USA, ICEX Sourcing e ICEX Integra.

Para obtener más información sobre los servicios y el apoyo que ofrece ICEX, visite el sitio web de la institución: www.icex.es



Instituto de Crédito Oficial (ICO)

Se trata de una sociedad holding de las instituciones oficiales de crédito españolas que gestiona determinadas líneas de crédito para la exportación en el ámbito del comercio exterior.

Puede encontrar más información sobre el apoyo financiero que ofrece el ICO en: www.ico.es



Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES)

Se trata de una sociedad anónima de capital mixto, cuyo objetivo es ofrecer financiación a medio y largo plazo para proyectos viables de inversión privada en el extranjero.

Para más información sobre los instrumentos de financiación que ofrece COFIDES, consulte: www.cofides.es



Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE)

Una sociedad mixta público-privada especializada en cubrir el riesgo de impago de las ventas nacionales y extranjeras de las empresas españolas.

Para obtener información más detallada sobre las pólizas que ofrece la CESCE y cómo solicitarlas, visite la página web de la empresa: www.cesce.es



Cámaras de Comercio, Industria, Servicios y Navegación

Las cámaras de comercio son personas jurídicas de derecho público que ofrecen diversos servicios a las empresas de su ámbito de competencia. Algunos de estos servicios tienen como objetivo promover la internacionalización de las empresas españolas.

Puede encontrar más información sobre el apoyo que ofrecen las cámaras de comercio en la página web de la Cámara de Comercio de España: www.camara.es

Además, la Cámara de Comercio de España ofrece el Plan Xpande para la expansión internacional de las pymes.

Enlace: <https://www.camara.es/comercio-exterior/plan-de-expansion-internacional-para-py-mes>



España Expansión Exterior

España, Expansión Exterior es una sociedad mercantil de capital público que desarrolla su actividad en dos ámbitos: (a) el asesoramiento a empresas privadas en su proceso de internacionalización y (b) la prestación de servicios técnicos (asesoramiento comercial y financiero) a la administración pública.

Para más información institucional, consulte: www.expansionexterior.es