Opositando

Procesos de Producción Agraria

Volumen práctico

8 de noviembre de 2026

Síguenos en Instagram y entérate de nuestras últimas actualizaciones:

opositando.shop

Índice

1. Bloque 1: Gestión económico-administrativa, fiscal, comercial y normativa de explotaciones agrarias . . . 1
   - 1.1 Ejercicio 1 . . . 1
   - 1.2 Ejercicio 2 . . . 5
   - 1.3 Ejercicio 3 . . . 14
   - 1.4 Ejercicio 4 . . . 24
   - 1.5 Ejercicio 5 . . . 28
   - 1.6 Ejercicio 6 . . . 35
   - 1.7 Ejercicio 7 . . . 45
   - 1.8 Ejercicio 8 . . . 51
   - 1.9 Ejercicio 9 . . . 58
2. Bloque 2: Diagnóstico sanitario vegetal y planificación de la protección integrada de cultivos . . . 69
   - 2.1 Ejercicio 10 . . . 69
   - 2.2 Ejercicio 11 . . . 73
   - 2.3 Ejercicio 12 . . . 79
   - 2.4 Ejercicio 13 . . . 89
   - 2.5 Ejercicio 14 . . . 92
   - 2.6 Ejercicio 15 . . . 101
   - 2.7 Ejercicio 16 . . . 110
   - 2.8 Ejercicio 17 . . . 117
   - 2.9 Ejercicio 18 . . . 124
3. Bloque 3: Interpretación de suelo, agua, clima y terreno para la toma de decisiones agronómicas . . . 130
   - 3.1 Ejercicio 19 . . . 130
   - 3.2 Ejercicio 20 . . . 135
   - 3.3 Ejercicio 21 . . . 142
   - 3.4 Ejercicio 22 . . . 151
   - 3.5 Ejercicio 23 . . . 156
   - 3.6 Ejercicio 24 . . . 164
   - 3.7 Ejercicio 25 . . . 173
   - 3.8 Ejercicio 26 . . . 178
   - 3.9 Ejercicio 27 . . . 183
4. Bloque 4: Diseño y programación de sistemas de producción agrícola y manejo de cultivos . . . 191

4.1 Ejercicio 28 . . . 191
4.2 Ejercicio 29 . . . 198
4.3 Ejercicio 30 . . . 205
4.4 Ejercicio 31 . . . 215
4.5 Ejercicio 32 . . . 219
4.6 Ejercicio 33 . . . 225
4.7 Ejercicio 34 . . . 233
4.8 Ejercicio 35 . . . 237
4.9 Ejercicio 36 . . . 244
5. Bloque 5: Selección, utilización, mantenimiento y evaluación económica de maquinaria y equipos agrarios . . . 253
5.1 Ejercicio 37 . . . 253
5.2 Ejercicio 38 . . . 259
5.3 Ejercicio 39 . . . 267
5.4 Ejercicio 40 . . . 277
5.5 Ejercicio 41 . . . 282
5.6 Ejercicio 42 . . . 292
5.7 Ejercicio 43 . . . 301
5.8 Ejercicio 44 . . . 306
6. Bloque 6: Planificación de trabajos forestales, ordenación de masas y restauración hidrológico-forestal . . . 318
6.1 Ejercicio 45 . . . 318
6.2 Ejercicio 46 . . . 327
6.3 Ejercicio 47 . . . 332
6.4 Ejercicio 48 . . . 340
6.5 Ejercicio 49 . . . 349
6.6 Ejercicio 50 . . . 357
6.7 Ejercicio 51 . . . 364
6.8 Ejercicio 52 . . . 373
7. Bloque 7: Evaluación ambiental, conservación del medio natural y gestión del uso público . . . 377
7.1 Ejercicio 53 . . . 377
7.2 Ejercicio 54 . . . 385
7.3 Ejercicio 55 . . . 393
7.4 Ejercicio 56 . . . 397
7.5 Ejercicio 57 . . . 405
7.6 Ejercicio 58 . . . 412
7.7 Ejercicio 59 . . . 418
7.8 Ejercicio 60 . . . 427
8. Bloque 8: Gestión cinegética y dulceacuícola: censos, aprovechamientos, vigilancia y mejora de hábitats . . . 433
8.1 Ejercicio 61 . . . 433
8.2 Ejercicio 62 . . . 437

8.3 Ejercicio 63 . . . 444
8.4 Ejercicio 64 . . . 453
8.5 Ejercicio 65 . . . 457
8.6 Ejercicio 66 . . . 465
8.7 Ejercicio 67 . . . 472
8.8 Ejercicio 68 . . . 477
9. Bloque 9: Planificación preventiva, coordinación y extinción de incendios forestales 485
9.1 Ejercicio 69 . . . 485
9.2 Ejercicio 70 . . . 493
9.3 Ejercicio 71 . . . 499
9.4 Ejercicio 72 . . . 506
9.5 Ejercicio 73 . . . 513
9.6 Ejercicio 74 . . . 516
9.7 Ejercicio 75 . . . 521
9.8 Ejercicio 76 . . . 530
10. Bloque 10: Diseño, replanteo, ejecución y conservación de jardines, zonas verdes e interiores . . . 535
10.1 Ejercicio 77 . . . 535
10.2 Ejercicio 78 . . . 545
10.3 Ejercicio 79 . . . 553
10.4 Ejercicio 80 . . . 561
10.5 Ejercicio 81 . . . 568
10.6 Ejercicio 82 . . . 577
10.7 Ejercicio 83 . . . 581
10.8 Ejercicio 84 . . . 587
11. Bloque 11: Planificación de la producción ganadera: alimentación, reproducción, instalaciones y manejo . . . 598
11.1 Ejercicio 85 . . . 598
11.2 Ejercicio 86 . . . 602
11.3 Ejercicio 87 . . . 610
11.4 Ejercicio 88 . . . 619
11.5 Ejercicio 89 . . . 622
11.6 Ejercicio 90 . . . 628
11.7 Ejercicio 91 . . . 637
11.8 Ejercicio 92 . . . 643
12. Bloque 12: Diagnóstico sanitario, higiene, bienestar y manejo especializado de animales . . . 650
12.1 Ejercicio 93 . . . 650
12.2 Ejercicio 94 . . . 660
12.3 Ejercicio 95 . . . 664
12.4 Ejercicio 96 . . . 669
12.5 Ejercicio 97 . . . 677
12.6 Ejercicio 98 . . . 680

12.7 Ejercicio 99 687
12.8 Ejercicio 100 694

1. Bloque 1: Gestión económico-administrativa, fiscal, comercial y normativa de explotaciones agrarias

1.1 Ejercicio 1

Una explotación contrata a una persona para la campaña de recolección.

- Indica la modalidad contractual más adecuada para una necesidad temporal de campaña.
- Señala dos obligaciones iniciales de la empresa respecto a la Seguridad Social.
- Explica qué documento contable recogería el pago de la nómina.

Solución

Paso 1: Identificación y estrategia

El supuesto integra contenidos del **Tema 2**, relativos a contratación laboral, Seguridad Social y documentación contable de una explotación agraria. No exige cálculos, sino aplicar correctamente la normativa laboral y distinguir conceptos que en el examen pueden parecer próximos, pero no son equivalentes.

Se plantean tres cuestiones:

- Determinar el contrato adecuado para atender una campaña de recolección.
- Indicar dos actuaciones iniciales de la empresa ante la Seguridad Social.
- Identificar el documento que acredita y recoge el pago salarial, diferenciándolo del registro contable de la operación.

La estrategia adecuada consiste en analizar primero la causa de la necesidad de mano de obra. Una campaña agrícola suele ser una actividad estacional y previsible que se repite, por ejemplo, cada vendimia, cosecha de fruta o recolección de aceituna. Esa causa determina la modalidad contractual. Después se separan las obligaciones de la empresa como empleadora de las obligaciones relativas a la persona trabajadora. Por último, se precisa qué documento laboral justifica el salario y cómo se registra contablemente.

Paso 2: Resolución razonada

Modalidad contractual aplicable

La modalidad más adecuada, con carácter general, es el **contrato fijo-discontinuo**.

La razón es que la recolección es normalmente una necesidad de trabajo **intermitente, estacional y previsible**. La empresa necesita personal durante un periodo determinado de cada

campaña, pero esa necesidad puede repetirse en años sucesivos. El contrato fijo-discontinuo permite contratar de forma indefinida a una persona para realizar trabajos que no se prestan todos los días del año, sino durante campañas o temporadas.

Por tanto, la respuesta puede redactarse así:

- La explotación debe formalizar, con carácter general, un **contrato indefinido fijo-discontinuo**, ya que la campaña de recolección constituye una actividad estacional o vinculada a una campaña agrícola previsible.

En este contrato la persona trabajadora mantiene una relación laboral indefinida, aunque solo presta servicios cuando es llamada para cada periodo de actividad. La empresa debe realizar el llamamiento conforme a los criterios previstos en el convenio colectivo aplicable o, en su defecto, en el propio contrato, respetando los principios de objetividad y no discriminación.

Es importante añadir una precisión jurídica. Si la necesidad no fuera una campaña estacional habitual, sino un incremento **ocasional e imprevisible** de producción, podría acudirse al **contrato de duración determinada por circunstancias de la producción**. Por ejemplo, sería defendible si una explotación necesitase trabajadores adicionales de manera excepcional por una maduración simultánea e imprevista provocada por condiciones meteorológicas anómalas.

Sin embargo, no debe utilizarse el contrato temporal simplemente porque el trabajo tenga una duración limitada. La legislación laboral parte de la presunción de que el contrato es indefinido y reserva la contratación temporal para causas concretas, justificadas y expresadas con precisión en el contrato. Una campaña de recogida que se repite de forma cíclica no debe encubrirse mediante contratos temporales sucesivos.

Obligaciones iniciales ante la Seguridad Social

Las dos obligaciones iniciales esenciales son la **afiliación**, cuando proceda, y el **alta** de la persona trabajadora antes de que comience a trabajar.

- La **afiliación** identifica por primera vez a la persona dentro del Sistema de la Seguridad Social y le asigna un número de afiliación. Solo debe tramitarse si la persona nunca ha estado afiliada previamente. Si ya dispone de número de Seguridad Social, no se vuelve a afiliar.
- El **alta** comunica a la Tesorería General de la Seguridad Social que esa persona inicia una relación laboral concreta con esa empresa. Debe cursarse antes del inicio efectivo de la prestación de servicios. El alta es obligatoria aunque el trabajador ya estuviera afiliado anteriormente o hubiera trabajado para otras empresas.

Aplicado al caso, la explotación debe comprobar primero si la persona contratada dispone de número de Seguridad Social. Si no lo tiene, deberá solicitar su afiliación. A continuación, y siempre antes del primer día de trabajo en la recolección, deberá tramitar su alta en el régimen de Seguridad Social que corresponda.

También es correcto mencionar que, con carácter previo al inicio de la actividad empresarial, la explotación debe estar **inscrita como empresa en la Seguridad Social** y disponer de un

código de cuenta de cotización. No obstante, si se pregunta específicamente por la incorporación de una persona trabajadora ya contratada, las dos respuestas más directas son afiliación, si es necesaria, y alta previa.

Tras el alta nacen otras obligaciones posteriores y periódicas: cotizar por la persona trabajadora, ingresar las cuotas dentro de plazo, practicar las deducciones que correspondan y comunicar la baja cuando finalice o se suspenda la relación laboral. Estas obligaciones no sustituyen a los trámites iniciales solicitados en el supuesto.

Documento que recoge el pago de la nómina

El documento laboral que recoge de forma individualizada el salario devengado, las deducciones practicadas y el importe líquido que percibe la persona trabajadora es el **recibo de salarios**, denominado habitualmente **nómina**.

La nómina debe reflejar, entre otros extremos, la identificación de empresa y trabajador, el periodo de liquidación, las percepciones salariales y, en su caso, extrasalariales, las deducciones por cotizaciones a la Seguridad Social y por retención del IRPF, así como el líquido a percibir. Constituye el justificante de la liquidación salarial y sirve de soporte documental del pago.

Desde la perspectiva estrictamente contable, el pago de la nómina se registra en el **Libro Diario** mediante el asiento contable correspondiente. En términos generales, se contabiliza el gasto de personal, las deudas por salarios pendientes, las cuotas de Seguridad Social y las retenciones fiscales; cuando se abona el salario por banco, se registra la salida de dinero de la cuenta bancaria y la cancelación de la deuda con el trabajador.

Por ello, una respuesta completa y técnicamente precisa sería:

- El pago se justifica mediante la **nómina o recibo individual de salarios** y se registra contablemente mediante el correspondiente asiento en el **Libro Diario**.

Si el enunciado exige un único documento, la respuesta principal debe ser la **nómina**, porque es el documento que recoge el detalle del pago salarial a la persona trabajadora.

Paso 3: Claves para el examen

El error más frecuente es afirmar automáticamente que toda necesidad de corta duración debe cubrirse con un contrato temporal. En el sector agrario, muchas necesidades de duración limitada son, sin embargo, **recurrentes y previsibles**. Si se repiten en campañas sucesivas, la figura adecuada es normalmente el contrato fijo-discontinuo.

Conviene diferenciar con rigor afiliación y alta. La afiliación se realiza una sola vez en la vida laboral de la persona; el alta se produce cada vez que inicia una nueva relación laboral incluida en la Seguridad Social. Por tanto, no debe afirmarse que siempre hay que afiliar a todo trabajador contratado: hay que añadir la expresión **si no estuviera ya afiliado**.

Otro error habitual consiste en mencionar solo el pago de las cotizaciones como obligación inicial. La cotización es obligatoria, pero es una obligación periódica posterior al alta. Si se

piden actuaciones iniciales respecto a Seguridad Social, deben destacarse el alta y, cuando sea necesaria, la afiliación.

En materia contable, es conveniente no confundir el documento justificativo con el libro contable. La nómina acredita la liquidación salarial individual; el Libro Diario refleja el asiento de la operación dentro de la contabilidad de la explotación. Si la pregunta es ambigua, conviene citar ambos conceptos y explicar brevemente su distinta función.

Una presentación clara en examen puede organizarse en tres párrafos breves, uno por cada cuestión. En cada uno debe aparecer primero la respuesta directa y después una justificación jurídica o técnica concisa. Por ejemplo, no basta con escribir «fijo-discontinuo»: debe añadirse que se utiliza por tratarse de una actividad estacional y previsible.

Paso 4: Qué debes aprender

Debes dominar la regla de que la contratación laboral ordinaria es indefinida y que la duración limitada de una tarea no equivale automáticamente a contratación temporal. En actividades agrarias, debes identificar si el trabajo responde a una campaña periódica y previsible, supuesto típico del **contrato fijo-discontinuo**, o a una necesidad ocasional, excepcional e imprevisible, que puede justificar un contrato por circunstancias de la producción.

También debes conocer la secuencia básica de incorporación a la Seguridad Social: la empresa debe estar inscrita y disponer de código de cuenta de cotización; la persona trabajadora debe afiliarse si carece de número de Seguridad Social; y debe ser dada de alta antes de comenzar a prestar servicios. Después se generan las obligaciones de cotización y, al finalizar la relación o actividad, la correspondiente baja.

Finalmente, debes distinguir entre documentos laborales y registros contables. La **nómina** o recibo salarial detalla el salario y sus deducciones; el **Libro Diario** recoge el asiento contable derivado del devengo y del pago de ese salario. Esta distinción permite responder con precisión a supuestos sobre personal, costes laborales y contabilidad de las explotaciones agrarias.

1.2 Ejercicio 2

Una cooperativa hortícola comercializa tomate fresco a cadenas minoristas y a establecimientos de restauración. Durante la última campaña aumentó sus ventas en volumen, pero el margen comercial disminuyó. La dirección observa que los rechazos por calibre y daños mecánicos se concentran en los envíos destinados a clientes lejanos. También constata que el producto se clasifica de manera desigual entre turnos y que no se registran de forma sistemática las incidencias de transporte. La cooperativa dispone de cámaras frigoríficas, pero su uso se limita a momentos de exceso de producción. Se plantea revisar el canal de distribución, los criterios de calidad y los indicadores de resultados comerciales.

Proponga un procedimiento de análisis que permita explicar la reducción del margen y adoptar medidas comerciales, logísticas y de control de calidad coherentes.

Solución

Paso 1: Identificación y estrategia

El supuesto pertenece principalmente a los contenidos de **comercialización agraria, planificación comercial, distribución, normalización y control de calidad**. También requiere relacionar la gestión comercial con la conservación frigorífica, la manipulación poscosecha y la trazabilidad de incidencias.

No se facilitan datos numéricos; por tanto, no procede inventar un resultado económico concreto. Lo correcto en examen es proponer un **procedimiento de diagnóstico basado en datos**, indicar qué indicadores deben calcularse, cómo se interpretan y qué decisiones se derivarían de cada resultado.

El problema central es que un aumento del volumen vendido no garantiza mayor beneficio. El margen puede reducirse si baja el precio medio neto percibido, si crecen los costes unitarios de clasificación, conservación, transporte y reclamaciones, o si aumenta la proporción de producto rechazado, depreciado o vendido en canales de menor valor. En este caso, los indicios apuntan especialmente a pérdidas de calidad y costes asociados a los envíos lejanos, junto con una falta de homogeneidad en la clasificación y de información sobre el transporte.

La estrategia de resolución debe seguir una secuencia lógica:

- Definir el margen que se desea analizar y desagregarlo por canal, cliente, destino, variedad, calibre, lote y periodo.
- Recoger información comercial, productiva, logística y de calidad con registros homogéneos y trazables.
- Calcular indicadores de precio, costes, rechazos, mermas, servicio y rentabilidad.
- Comparar los resultados de los canales cercanos y lejanos, y de los distintos turnos de manipulado.

- Identificar las causas que explican la caída del margen, sin confundir síntomas con causas.
- Adoptar medidas coordinadas de comercialización, logística, conservación y control de calidad.
- Implantar seguimiento mediante indicadores y revisión periódica de resultados.

Paso 2: Resolución razonada

Delimitación del objeto de análisis

La cooperativa comercializa tomate fresco para dos tipos de clientes: cadenas minoristas y establecimientos de restauración. Aunque ambos compran el mismo producto básico, pueden exigir condiciones distintas de calibre, madurez, presentación, frecuencia de entrega, volumen mínimo, plazo de pago y nivel de servicio. Por ello, el análisis no debe limitarse al total de la cooperativa.

La unidad de análisis más útil será el **pedido o expedición**, vinculado mediante trazabilidad al lote de entrada, turno de clasificación, fecha de confección, cámara utilizada, transporte, destino, cliente y resultado final. A partir de esa unidad se podrán agrupar datos por canal comercial, cliente, zona geográfica, variedad, calibre y periodo.

Debe distinguirse entre volumen recolectado, volumen recibido en central, volumen comercializable, volumen expedido, volumen aceptado por el cliente, volumen devuelto y volumen finalmente liquidado. Esta distinción evita el error de considerar como venta rentable todo el producto expedido.

Definición y cálculo del margen comercial

El primer paso es precisar qué significa que el margen comercial ha disminuido. Para tomar decisiones se recomienda calcular tanto el margen total como el margen unitario.

El margen comercial total de un canal, cliente o periodo puede expresarse como:

$$M = I_n - C_v$$

Donde M es el margen comercial, I_n son los ingresos netos de venta y C_v representa los costes variables comerciales y logísticos imputables.

Los ingresos netos no son simplemente la facturación bruta. Deben calcularse así:

$$I_n = F_b - D - R - A$$

Donde F_b es la facturación bruta, D son descuentos, rappels y promociones, R son devoluciones, abonos y reclamaciones, y A son otros ajustes comerciales, como penalizaciones por incumplimiento de servicio o calidad.

Los costes variables imputables deben incluir, como mínimo, selección, mano de obra de manipulado, envases, etiquetado, paletización, conservación frigorífica, carga, transporte, seguro de

transporte, comisiones, gestión de reclamaciones y destrucción o venta secundaria de producto rechazado. Si se comparan canales, debe aplicarse un criterio homogéneo de imputación de costes.

El margen unitario permite comparar operaciones de distinto tamaño:

$$m_u = \frac{M}{Q_a}$$

Donde m_u es el margen por kilogramo aceptado y liquidado, y Q_a es la cantidad aceptada por el cliente. Es preferible utilizar los kilogramos aceptados, en lugar de los expedidos, porque un envío rechazado genera coste, pero no proporciona el ingreso previsto.

También interesa calcular la tasa de margen:

$$T_m = \frac{M}{I_n} \times 100$$

Este indicador muestra qué porcentaje de los ingresos netos queda tras cubrir los costes variables atribuibles. Puede ocurrir que aumente el margen total por vender mucho más volumen, pero disminuya el margen unitario o la tasa de margen; esta situación revela un empeoramiento de la eficiencia comercial.

Construcción de una base de datos de diagnóstico

La cooperativa debe implantar una ficha digital o registro de expedición. La información debe recogerse de igual forma en todos los turnos, pues de otro modo no será comparable. Cada registro debe contener, como mínimo, los siguientes grupos de datos:

- Datos comerciales: cliente, canal, destino, precio pactado, descuentos, promociones, condiciones de devolución, penalizaciones, plazo de cobro y cantidad solicitada.
- Datos del producto: productor o lote, variedad, fecha de recolección, estado de madurez, calibre, categoría comercial, peso recibido, peso clasificado, peso expedido y peso aceptado.
- Datos de confección: fecha y hora, línea de manipulado, turno, operarios responsables, tipo de envase, número de unidades por envase, palé y responsable de control.
- Datos de conservación: tiempo previo de espera, tiempo y temperatura de cámara, temperatura del producto al entrar y salir de la instalación, y rotación del stock.
- Datos de transporte: transportista, vehículo, fecha y hora de carga, salida, llegada, distancia, duración real, temperatura registrada, golpes o incidencias, limpieza del vehículo, estiba, inmovilización de palés y apertura de puertas.
- Datos de destino: aceptación, rechazo total o parcial, causa codificada del rechazo, fotografías cuando sea posible, importe reclamado, destino alternativo del producto y resultado económico final.

La codificación de causas es esencial. No basta con escribir observaciones libres como "mala calidad". Deben diferenciarse, por ejemplo, calibre fuera de especificación, daño por golpe, aplastamiento, rajado, sobremaduración, falta de color, pudrición, deshidratación, envase defectuoso, ruptura de frío y retraso en la entrega. Solo así se podrá conocer qué defecto domina y dónde se origina.

Indicadores de calidad, clasificación y pérdidas

El hecho de que los rechazos se concentren en destinos lejanos obliga a calcular tasas de rechazo por destino y por causa. La tasa de rechazo físico puede calcularse como:

$$TR = \frac{Q_r}{Q_e} \times 100$$

Donde Q_r es la cantidad rechazada y Q_e es la cantidad expedida.

Debe desagregarse esta tasa por canal, cliente, distancia, transportista, ruta, turno y categoría de producto. Si los destinos lejanos presentan un valor de TR claramente superior a los cercanos, el transporte y la vida útil residual serán factores prioritarios de análisis. Sin embargo, aún no se debe concluir automáticamente que el transportista sea el único responsable: el daño puede proceder de una clasificación deficiente, de una madurez excesiva a la salida, de un envasado inadecuado o de una mala estiba en origen.

La merma de manipulación permite detectar pérdidas dentro de la central:

$$TM = \frac{Q_r p - Q_e}{Q_r p} \times 100$$

Donde TM es la tasa de merma, $Q_r p$ es la cantidad recibida para preparar y Q_e es la cantidad expedida. Esta merma debe separarse en producto destinado a segunda categoría, destrío, venta industrial, autoconsumo u otras salidas, porque cada destino tiene un valor económico distinto.

Para valorar la falta de uniformidad entre turnos se debe comparar el porcentaje de cada calibre y categoría asignado por cada uno. Por ejemplo, si dos turnos reciben lotes equivalentes y uno clasifica una proporción mucho mayor como primera categoría, es necesario comprobar si existe una diferencia real de calidad de entrada o una aplicación desigual del estándar.

La concordancia entre clasificación interna y resultado en destino puede expresarse mediante una tasa de conformidad:

$$TC = \frac{Q_a}{Q_e} \times 100$$

Donde TC es la tasa de conformidad y Q_a es la cantidad aceptada. Una tasa baja en un turno concreto indicará necesidad de revisar calibradores, criterios visuales, formación, supervisión o condiciones de trabajo.

En tomate fresco, los criterios de calidad deben estar definidos en una especificación escrita, vinculada a los requisitos del cliente y a la normativa aplicable de comercialización. La espe-

cificación debe indicar calibre o rango de peso, tolerancias, grado de madurez, color, firmeza, ausencia de daños, defectos admisibles, presentación, etiquetado, temperatura de entrega y vida útil mínima requerida. El estándar no puede depender de la apreciación individual de cada turno.

Análisis de precios y de costes por canal

El aumento de ventas puede haber sido logrado mediante descuentos, promociones o una mayor proporción de ventas a clientes menos rentables. Por ello, se calculará el precio neto medio por kilogramo aceptado:

$$P_n = \frac{I_n}{Q_a}$$

Después se calculará el coste unitario comercial y logístico:

$$C_u = \frac{C_v}{Q_a}$$

De este modo, el margen unitario se obtiene también como:

$$m_u = P_n - C_u$$

La comparación debe realizarse, como mínimo, entre cadenas minoristas, restauración, destinos próximos y destinos lejanos. Si el precio neto de los destinos lejanos es apenas superior al de los próximos, pero sus costes de transporte, conservación, daños y devoluciones son mucho mayores, el canal lejano puede estar reduciendo el margen medio de toda la cooperativa.

Conviene analizar la evolución entre campañas mediante variaciones. Para cualquier indicador económico, la variación porcentual se obtiene con:

$$V = \frac{X_1 - X_0}{X_0} \times 100$$

Donde X_0 es el valor de la campaña anterior y X_1 el valor de la campaña actual. Se aplicará, por separado, al precio neto, coste logístico unitario, tasa de rechazo, margen unitario y margen total.

La explicación de la reducción del margen deberá basarse en una descomposición causal. Por ejemplo, si disminuye P_n, habrá que determinar si se debe a menor precio de tarifa, descuentos mayores, aumento de ventas de calibres pequeños, ventas de segunda categoría o incremento de abonos. Si aumenta C_u, deberá precisarse qué componente crece: transporte, envase, mano de obra, energía frigorífica, mermas o gestión de reclamaciones.

Diagnóstico específico de los envíos lejanos

Los rechazos por calibre en destinos lejanos pueden tener dos orígenes principales. El primero es una clasificación de origen incorrecta o inconsistente. El segundo es que se estén destinando

a rutas largas lotes con una calidad inicial o una madurez insuficiente para soportar el tiempo de tránsito y comercialización. Aunque el calibre no cambia por el transporte, un cliente lejano puede controlar más estrictamente la conformidad o recibir lotes mezclados debido a errores de clasificación y trazabilidad.

Los daños mecánicos requieren examinar toda la cadena. Debe comprobarse si el producto se golpea durante la descarga de campo, el vaciado de envases, el paso por cintas y calibradores, el llenado de cajas, la paletización, la carga o el transporte. También se verificará que los envases soporten el apilado previsto, que los palés estén estabilizados y que la estiba impida desplazamientos durante el trayecto.

La falta de registros sistemáticos de transporte es una debilidad crítica. Sin datos sobre tiempos, temperaturas, incidencias y condiciones de entrega, la cooperativa no puede exigir responsabilidades al transportista ni corregir sus propios fallos. Debe exigir registro de temperatura y, cuando sea necesario, emplear registradores colocados en puntos representativos de la carga. La información debe contrastarse con los tiempos reales de tránsito y con los rechazos recibidos.

Las cámaras frigoríficas no deben utilizarse solo cuando exista exceso de producción. Su función comercial es conservar temporalmente la calidad, ordenar la preparación de pedidos y reducir el deterioro antes de la expedición. No obstante, la refrigeración no corrige golpes, sobremaduración ni defectos de clasificación. Además, el tomate es sensible a daños por frío si se mantiene a temperaturas excesivamente bajas, especialmente según su grado de madurez. Por ello, la consigna de conservación debe establecerse según variedad, madurez, duración prevista, recomendación técnica y exigencia del cliente, evitando tanto el calentamiento como el enfriamiento inadecuado.

La cooperativa deberá aplicar una gestión de existencias basada en la trazabilidad y en la salida ordenada de los lotes. Los pedidos lejanos deben recibir producto con suficiente vida comercial residual, prioridad de control y, si procede, una especificación de calidad más exigente. No es adecuado enviar a mayor distancia el producto que lleva más tiempo almacenado o el que presenta una calidad dudosa.

Medidas comerciales coherentes con el diagnóstico

Una vez calculada la rentabilidad por canal y cliente, la dirección debe revisar la cartera comercial. No se trata necesariamente de abandonar los destinos lejanos, sino de decidir con datos qué operaciones son rentables y bajo qué condiciones.

Si un cliente lejano genera margen insuficiente, pueden adoptarse varias medidas: renegociar precio, establecer un suplemento logístico por distancia, modificar el pedido mínimo, reducir la frecuencia de entregas, agrupar cargas, revisar descuentos y devoluciones, pactar especificaciones claras o limitar las referencias enviadas. La venta debe valorarse por el **margen neto realmente obtenido**, no por los kilogramos facturados.

También puede plantearse una segmentación comercial. Los clientes minoristas pueden demandar homogeneidad de calibre, presentación y trazabilidad estricta; la restauración puede valorar más la regularidad de suministro, formatos adaptados y un precio competitivo. La cooperativa debe

asignar a cada canal los lotes y formatos que mejor satisfagan sus requisitos, sin utilizar un canal como destino automático del producto que no cumple el estándar de otro.

Las condiciones comerciales deben formalizarse: especificación de calidad, tolerancias, condiciones de aceptación, procedimiento de reclamación, plazos de comunicación de incidencias, responsabilidad durante el transporte y condiciones de pago. Esto reduce conflictos y permite diferenciar un defecto de origen de un daño ocurrido después de la entrega.

Medidas de control de calidad y mejora operativa

La clasificación desigual entre turnos exige un procedimiento normalizado de trabajo. Debe elaborarse una ficha visual de calidad con fotografías o muestras de referencia de los defectos admitidos y no admitidos. Todos los operarios deben recibir formación práctica sobre calibre, estado de madurez, daños mecánicos y tolerancias.

Los equipos de calibrado deben verificarse periódicamente. Si el calibre se determina por diámetro, peso o ambos, se contrastará el resultado del equipo con mediciones manuales mediante instrumentos calibrados. La verificación debe quedar registrada. También se realizarán controles por muestreo sobre cajas ya confeccionadas antes de su expedición.

La inspección debe mantenerse en tres momentos: recepción de materia prima, proceso de clasificación y producto terminado. En recepción se separarán lotes que no puedan soportar rutas largas. Durante el proceso se detectarán fallos de calibrado, manipulación o envasado. Antes de la carga se comprobará que el pedido coincide con la especificación del cliente y que el producto está correctamente paletizado, identificado y conservado.

Ante una no conformidad, se aplicará una acción correctiva documentada. Por ejemplo, si aumenta el daño por golpe en una línea concreta, se inspeccionarán puntos de caída, velocidad de cintas, acolchados, altura de descarga y llenado de cajas. Si aparecen errores de calibre en un turno, se revisarán ajustes de equipo, instrucciones, muestreo y supervisión. La corrección debe verificarse posteriormente con un indicador; no basta con dar una instrucción verbal.

Medidas logísticas y de conservación

La logística debe planificarse desde el pedido, no al final de la cadena. Para cada ruta se establecerán hora límite de recolección o recepción, plazo máximo hasta la confección, tiempo de preenfriamiento cuando proceda, hora de carga, duración estimada del trayecto, condiciones térmicas y hora de entrega.

Las expediciones de larga distancia requieren especial control de envase, paletización y transporte. Deben utilizarse envases adecuados a la carga y ventilación necesarias, palés estables, flejado o filmado correcto sin dañar el producto, separación suficiente para la circulación de aire y vehículos limpios, aptos para alimentos y con la capacidad térmica requerida.

La cooperativa debe acordar con cada transportista indicadores de servicio. Entre ellos destacan la puntualidad, la integridad de la carga, el cumplimiento del rango térmico, la tasa de incidencias y la tasa de rechazo atribuible al transporte. La comparación entre transportistas y rutas permitirá seleccionar proveedores logísticos por calidad y coste total, no solo por precio del porte.

Seguimiento y decisión final

El procedimiento debe terminar con una revisión periódica, preferentemente semanal durante campaña y mensual para el análisis económico consolidado. La dirección debe observar la evolución de los indicadores y comprobar si las acciones implantadas mejoran el margen.

Los indicadores mínimos de seguimiento serán el volumen vendido, precio neto por kilogramo aceptado, coste comercial y logístico por kilogramo aceptado, margen unitario, tasa de rechazo, tasa de merma, porcentaje de producto de cada categoría, reclamaciones, puntualidad de entrega, cumplimiento de temperatura y conformidad de clasificación por turno.

La decisión final será distinta según los resultados. Si el principal problema es el precio neto, habrá que renegociar condiciones comerciales o reorientar ventas. Si predominan los daños mecánicos, deben corregirse manipulación, envase, paletización y transporte. Si el defecto es la falta de uniformidad de calibre, la prioridad será normalizar y verificar la clasificación. Si se demuestra que el producto llega con escasa vida útil a destinos lejanos, se revisará la asignación de lotes, el uso de cámaras, la planificación de rutas y las condiciones de expedición.

Paso 3: Claves para el examen

El error más frecuente sería afirmar simplemente que la cooperativa debe "vender más caro" o "mejorar el transporte". Estas respuestas son insuficientes porque no explican cómo se identifica la causa ni cómo se verifica que la medida funciona. En una oposición debe mostrarse un razonamiento basado en indicadores, trazabilidad y decisiones justificadas.

También es incorrecto analizar solo la facturación. Una empresa puede facturar más y ganar menos si concede descuentos, soporta devoluciones, asume costes de transporte elevados o vende una mayor proporción de producto de bajo valor. Por ello, debe diferenciarse siempre entre facturación bruta, ingreso neto, coste unitario y margen unitario.

Conviene evitar atribuir el daño mecánico exclusivamente al transporte sin comprobar la central de manipulado, el envase, la paletización y la carga. El análisis debe recorrer toda la cadena desde la recepción hasta la aceptación por el cliente. De la misma forma, no se debe culpar a los operarios de clasificación sin comprobar previamente el estado de los equipos, la claridad de los estándares y la formación recibida.

Otro error habitual es tratar la cámara frigorífica como un almacén de excedentes. En productos hortofrutícolas, la conservación debe integrarse en la planificación logística y adaptarse a las características fisiológicas del producto. La cadena de frío preserva calidad, pero no repara daños ya causados y puede ser perjudicial si se aplica con temperaturas inadecuadas.

En la presentación escrita conviene comenzar definiendo el objetivo: explicar la caída del margen por canal y establecer medidas correctoras. Después se expone el método de recogida de datos, se incluyen las fórmulas de margen y tasas de rechazo, se interpreta la información que aportan y finalmente se proponen medidas comerciales, logísticas y de calidad. Esta secuencia transmite capacidad de gestión y evita una enumeración desordenada de soluciones.

Es especialmente valorable utilizar expresiones como **trazabilidad**, **especificación de cliente**, **conformidad**, **coste imputable**, **precio neto**, **acción correctiva**, **verificación de eficacia**, **vida comercial residual** e **indicadores de seguimiento**. Son conceptos técnicos que conectan la comercialización con el control de calidad.

Paso 4: Qué debes aprender

Debes dominar que el volumen vendido no es un indicador suficiente de éxito comercial. La rentabilidad se analiza mediante el margen, que relaciona los ingresos netos realmente percibidos con los costes atribuibles a cada operación, canal o cliente.

Debes saber calcular e interpretar el margen total, el margen por kilogramo aceptado, la tasa de margen, la tasa de rechazo, la tasa de merma y la tasa de conformidad. Estos indicadores deben compararse entre canales, clientes, rutas, turnos y periodos para localizar dónde se producen las pérdidas.

Debes aprender a diseñar una trazabilidad práctica de la expedición: lote, calidad de entrada, turno de confección, condiciones de conservación, transporte, entrega, rechazo y liquidación económica. Sin registros homogéneos no es posible diagnosticar ni mejorar.

Debes relacionar la calidad comercial del tomate con la uniformidad de calibre, madurez, firmeza, ausencia de daños, envase, paletización, conservación y transporte. La calidad no se controla solamente al final; debe asegurarse durante toda la cadena poscosecha.

Finalmente, debes ser capaz de proponer medidas coherentes con la causa demostrada. Las medidas comerciales incluyen segmentación de clientes y revisión de precios y condiciones; las logísticas incluyen planificación de rutas, control de transporte y uso técnico de cámaras; las de calidad incluyen estándares escritos, calibración, formación, muestreo y acciones correctivas verificables. Esa conexión entre diagnóstico, decisión y seguimiento es la clave para resolver supuestos de comercialización agraria.

Opositando

Fin de la muestra

Has visto los dos primeros ejercicios de esta relación.

La relación completa, con todos los ejercicios resueltos paso a paso, está disponible en **opositando.shop**.

Síguenos en Instagram y entérate de nuestras últimas actualizaciones:

opositando.shop