

Mano de obra directa en la cadena del valor de hortalizas protegidos. Campaña 2009/10



La Consejería de Agricultura y Pesca, a través de la Secretaría General del Medio Rural y Producción Ecológica, se ha encargado de la coordinación y dirección facultativa del presente estudio, realizado para la campana de hortícolas protegidos 2009/10.

La asistencia técnica y redacción del trabajo ha sido llevada a cabo por el Departamento de Prospectiva de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, participando en el mismo los siguientes técnicos:

Ruth López Pérez

Mariana Lorbach Kelle

David Polonio Baeyens

Trinidad Manrique Gordillo

Este estudio ha sido financiado con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.

Mano de obra directa en la cadena del valor de hortalizas cultivadas en invernadero. Campaña 2009/10

Contenido

- 1. Introducción**
- 2. Metodología**
- 3. Canal tradicional de comercialización**
 - 3.1. Actividades desarrolladas con mano de obra directa**
 - 3.2. Costes de la mano de obra directa**
 - 3.3. Cuantificación del tiempo empleado en mano de obra directa**
- 4. Canal moderno de comercialización**
 - 4.1. Actividades desarrolladas con mano de obra directa**
 - 4.2. Costes de la mano de obra directa**
 - 4.3. Cuantificación del tiempo empleado en mano de obra directa**
- 5. Conclusiones**

1. Introducción

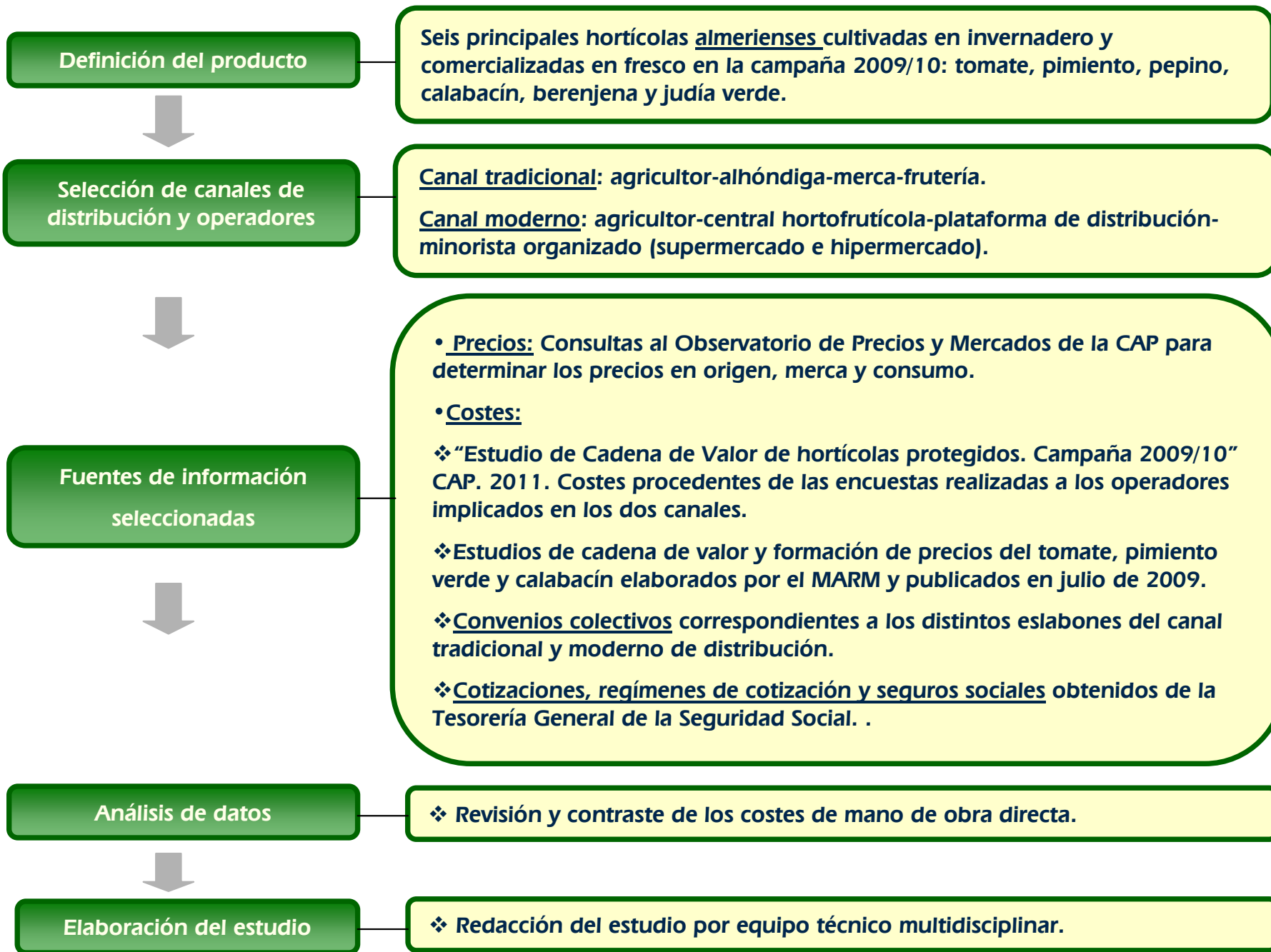
Con el objetivo de profundizar en el impacto que la mano de obra puede tener en la cadena de valor de las hortalizas y en el precio de venta al público, la Consejería de Agricultura y Pesca (CAP) publica el estudio de “Mano de obra directa en la cadena del valor de hortalizas cultivadas en invernadero” correspondiente a la campaña 2008/09.

En una situación económica y social complicada, la actualización del estudio pretende detectar la repercusión de los efectos de la crisis económica sobre la mano de obra directa en la cadena de valor de hortícolas protegidos en Andalucía en la campaña 2009/10.

El análisis de la mano de obra directa se justifica ante la repercusión social del empleo generado por la comercialización de hortícola y el impacto que el coste de la mano de obra directa tiene sobre el precio pagado por el consumidor de verduras andaluzas cultivadas en invernadero.

2. Metodología

2.1. Esquema metodológico



2. Metodología

2.2. Definiciones

- ➔ **Mano de obra directa:** aquella directamente relacionada con el producto (producción, manipulación, distribución, transporte, venta, etc).

No se contempla el coste del personal que desempeña otras tareas generales como administración, gestión, etc, que se integra dentro de los costes de estructura de las empresas partícipes en la distribución del producto.

- ➔ **Precio en tienda tradicional:** PVP sin IVA al que se vende el producto en un establecimiento del tipo comercio tradicional, principalmente fruterías.

- ➔ **Precio en minorista organizado:** PVP sin IVA al que se vende el producto en un establecimiento de tipo supermercado e hipermercado.

2. Metodología

2.3. Fuentes de información

2.3.1. Fuentes de información de costes :

- ✓ **En la explotación hortícola.** Actualización mediante índices de precios pagados por los agricultores y salarios agrarios del MARM del documento “Costes de Producción de Hortícolas Protegidos. Campaña 2007/08” (CAP). El citado estudio refleja el resultado de 113 entrevistas realizadas a agricultores almerienses.
- ✓ **En las comercializadoras en origen (alhóndiga y cooperativa).** Datos obtenidos de las entrevistas realizadas a 8 empresas almerienses que representan el 27% de la producción hortícola de Almería en la campaña 2009/10.
- ✓ **Mayoristas de merca.** Actualización de costes obtenidos en las entrevistas realizadas a 7 mayoristas de Mercacórdoba y Mercamadrid en 2008. Los índices empleados en la actualización son índices generales, de grupos COICOP y subgrupos procedentes del INE.
- ✓ **Tienda tradicional.** Actualización de los resultados obtenidos en las entrevistas mantenidas con propietarios de 30 fruterías en 2009. Los índices empleados en la actualización son índices generales, de grupos COICOP y subgrupos procedentes del INE. La partida correspondiente a sueldos y salarios se ha actualizado según el Convenio Colectivo para el Comercio de Alimentación de la Comunidad Autónoma de Madrid.

En las fruterías analizadas, las hortalizas suponen un 20% del volumen total de las frutas y hortalizas vendidas.

2. Metodología

2.3. Fuentes de información

2.3.1. Fuentes de información de costes (continuación):

- ✓ **Distribución moderna.** Actualización mediante índices de los costes de la distribución moderna elaborados a partir de los datos aportados por ASEDAS (Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución), estudios de cadena de valor del MARM, bibliografía y consultas a expertos. Los índices empleados en la actualización son el IPC general y el IPC del transporte.

2. Metodología

2.3. Fuentes de información

2.3.2. Fuentes de información de costes laborales:

En los costes laborales están incluidos los seguros sociales.

- ❑ Costes laborales del canal tradicional: Se han considerado los convenios colectivos que se indican a continuación y las revisiones salariales correspondientes :

	Eslabón	Convenio aplicación
CANAL TRADICIONAL	Productor	Convenio Colectivo Provincial de Trabajo del sector: TRABAJO EN EL CAMPO. ALMERÍA. 2007 al 2009. Revisión salarial correspondiente al año 2010,
	Central hortofrutícola	Convenio Colectivo Provincial del Trabajo del Sector: MANIPULADO Y ENVASADO DE FRUTAS, HORTALIZAS Y FLORES DE ALMERÍA. Acuerdo de la Comisión Paritaria sobre la aplicación del incremento económico para el período de 1.09.09 a 31.08.10
	Transportista a Merca	Convenio Colectivo Provincial del Trabajo del Sector: TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA PARA ALMERÍA Y SU PROVINCIA. 2008. Acuerdo de la Comisión Paritaria sobre el incremento para el año 2009 y 2010,
	Mayorista	Convenio Colectivo Provincial del Trabajo del Sector: MAYORISTAS DE FRUTAS, HORTALIZAS Y PLÁTANOS DE MADRID. 2007,2008, 2009 y 2010.
	Tienda tradicional	Convenio Colectivo para el COMERCIO DE ALIMENTACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID. 2005, 2006, 2007 y 2008.Revisión salarial correspondiente al año 2009,

2. Metodología

2.3. Fuentes de información

2.3.2. Fuentes de información de costes laborales (continuación):

Las remuneraciones horarias de los trabajadores de los distintos eslabones reflejan mayoritariamente el salario base, sin incluir pluses complementarios que se establecen en los convenios. Excepcionalmente, los costes horarios del conductor que realiza el transporte alhóndiga-merca y del mozo especializado en mercados mayoristas incluyen pluses de convenio (inherentes a los salarios).

El productor y la tienda tradicional realizan el transporte de la mercancía con medios propios, por lo que no se considera un convenio colectivo específico del transporte.

2. Metodología

2.3. Fuentes de información

2.3.2. Fuentes de información de costes laborales (continuación):

- ❑ Costes laborales del canal moderno: Se han considerado los convenios colectivos que se indican a continuación y las revisiones salariales correspondientes:

	Eslabón	Convenio aplicación
CANAL MODERNO	Productor	Convenio Colectivo Provincial de Trabajo del sector: TRABAJO EN EL CAMPO. ALMERÍA. 2007 al 2009. Revisión salarial correspondiente al año 2010,
	Central hortofrutícola	Convenio Colectivo Provincial del Trabajo del Sector: MANIPULADO Y ENVASADO DE FRUTAS, HORTALIZAS Y FLORES DE ALMERÍA. Acuerdo de la Comisión Paritaria sobre la aplicación del incremento económico para el período de 1.09.09 a 31.08.10
	Transporte a plataforma	Convenio Colectivo Provincial del Trabajo del Sector: TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA PARA ALMERÍA Y SU PROVINCIA. 2008. Acuerdo de la Comisión Paritaria sobre el incremento para el año 2009 y 2010,
	Plataforma distribución	Convenios colectivos de empresas de la distribución moderna de ámbito nacional (Representatividad del 25,5% de facturación en "Ranking de distribución en España 2009". Revista Distribución/Actualidad)
	Hipermercado	Convenio colectivo de Convenio Colectivo de Grandes Almacenes para los años 2009 a 2012 (ANGED), que aglutina a 16 empresas con una facturación de cerca de 40,000 millones de euros en 2009,
	Supermercado	Convenios colectivos de empresas de la distribución moderna de ámbito nacional (Representatividad del 25,5% de facturación en "Ranking de distribución en España 2009". Revista Distribución/Actualidad)

2. Metodología

2.3. Fuentes de información

2.3.2. Fuentes de información de costes laborales (continuación):

❑ Costes laborales del canal moderno (continuación):

Los horarios y días de apertura de la distribución moderna, especialmente en hipermercados, se reflejan en los convenios colectivos, existiendo numerosos pluses y complementos del salario base. Debido a la heterogeneidad de los distintos convenios, las remuneraciones horarias de los trabajadores de los distintos eslabones reflejan el salario base, sin incluir pluses complementarios que se establecen en los convenios colectivos específicos.

2.3.3. Fuentes de información de precios

- ❖ Precios en establecimientos minoristas: tienda tradicional y minorista organizado (supermercado e hipermercado). Precios medios nacionales ponderados de venta al público obtenidos del Observatorio de Precios y Mercados de la CAP, a partir de un universo muestral de 12.000 hogares españoles que declaran lo que consumen diariamente. El precio se obtiene utilizando una ponderación semanal del volumen consumido.

3. Canal tradicional de comercialización

3.1. Actividades desarrolladas con mano de obra directa

3.2. Costes de la mano de obra directa

3.3. Cuantificación del tiempo empleado en mano de obra directa

3.1. Actividades desarrolladas por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

<p>EXPLOTACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Labores de mantenimiento propias de la explotación. • Preparación del suelo o enarenado. • Labores del cultivo: prácticas culturales, fertilización y tratamiento contra plagas o enfermedades. Los sistemas de tratamiento utilizados son la lucha integrada* y el método químico tradicional. • Recolección del producto y envasado en la explotación en cajas de plástico retornables en las que se comercializa el producto. En las subastas especializadas en tomate ubicadas en el levante almeriense el producto es clasificado y calibrado en la explotación, hecho que conlleva un mayor coste de la mano de obra. • Transporte hasta las instalaciones de la alhóndiga. Se realiza mayoritariamente con vehículos propios aunque existe la posibilidad de subcontratar los servicios de una empresa de transporte.
<p>ALHÓNDIGA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga del producto en los muelles de la alhóndiga y peso en la báscula a la entrada, de manera que se identifica el lote. • Colocación del producto en una zona destinada a la exposición del producto, donde los compradores pueden "ojar" las características y calidad del mismo. • Fijación del precio mediante una subasta a la baja, en la que los compradores pujan por el producto, de acuerdo a las especificaciones del cliente. • Preparación de la mercancía para expedición: paletizado, etiquetado y carga del producto.
<p>MAYORISTA DE MERCA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La mano de obra directa en el transporte es realizada por el conductor que transporta la mercancía desde la alhóndiga hasta el Merca en un camión frigorífico. Aunque existen numerosos transportistas autónomos, predominan las empresas de transporte de la zona en origen o zonas cercanas. El coste del transporte es asumido por el asentador.
<p>TIENDA TRADICIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El transporte del producto desde el merca hasta la tienda tradicional es con medios propios. • Labores de descarga y recepción del producto. • Gestión del producto: colocación, control de mermas. • Despacho y atención al cliente. • En ocasiones se incluye la posibilidad del servicio a domicilio.

*La lucha integrada consiste en la utilización de insectos auxiliares y algunos tratamientos químicos compatibles. Su grado de implantación es alto, especialmente en algunas hortalizas como el pimiento. Según la OILB (Organización Internacional de Lucha Biológica): "es un método de control de plagas que aplica un conjunto de métodos satisfactorios desde el punto de vista económico, ecológico y toxicológico, dando prioridad al empleo de elementos naturales de regulación y respetando los umbrales de tolerancia".

3.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

Los costes de mano de obra directa en los distintos eslabones incluyen la parte correspondiente a los seguros sociales que asumen los empresarios.

	COSTES DE MANO DE OBRA DIRECTA (€/Kg)					% MANO DE OBRA	
	EXPLOTACIÓN	ALHÓNDIGA	MAYORISTA DE MERCA*	TIENDA TRADICIONAL	CANAL TRADICIONAL	SOBRE COSTES TOTALES	SOBRE PVP SIN IVA
TOMATE	0,22	0,04	0,02	0,13	0,41	41	30
PIMIENTO	0,16	0,04	0,03	0,13	0,36	32	23
PEPINO	0,14	0,04	0,02	0,13	0,33	38	28
CALABACÍN	0,15	0,04	0,03	0,13	0,35	43	25
BERENJENA	0,13	0,04	0,03	0,13	0,33	35	24
JUDÍA VERDE	0,58	0,04	0,03	0,13	0,78	52	30

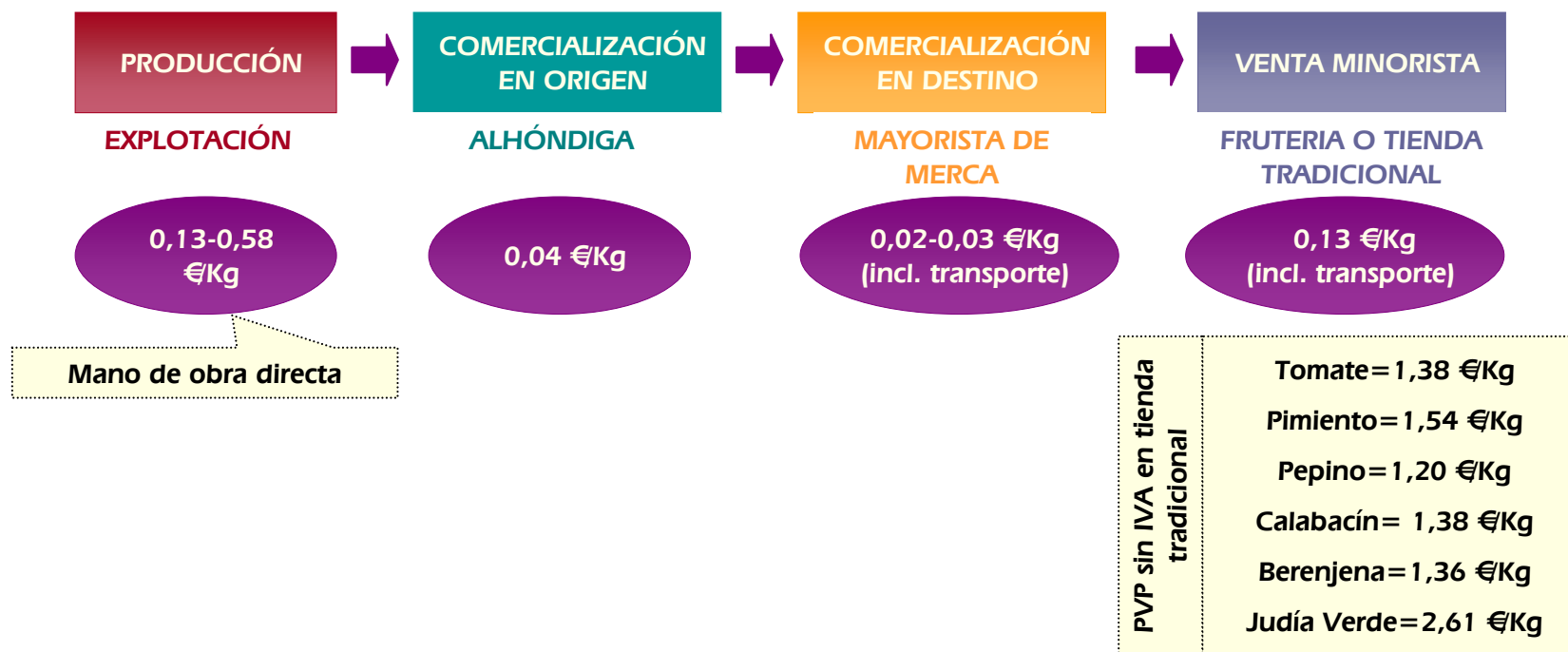
* El transporte del producto desde la alhóndiga al merca se ha englobado en el eslabón mayorista de merca.

3.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

En el canal tradicional, los mayores costes de mano de obra directa recaen en el **productor**. Judía verde y tomate son los productos con mayores costes unitarios en la explotación. El resto de los hortícolas analizados tienen costes laborales similares comprendidos entre 0,13 y 0,16 €/Kg.

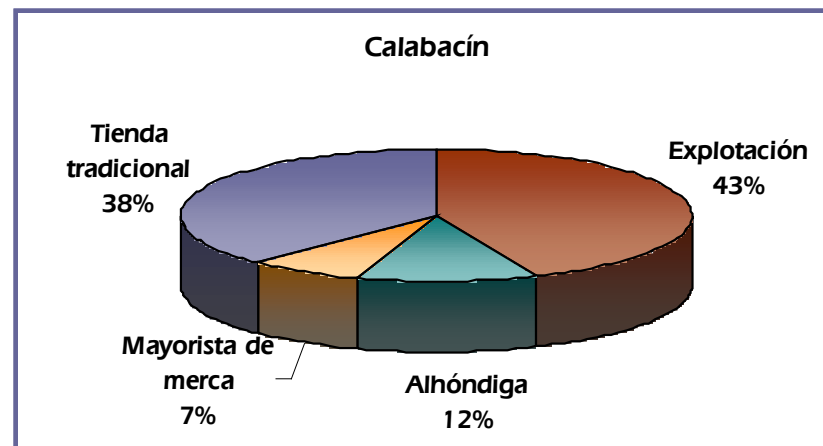
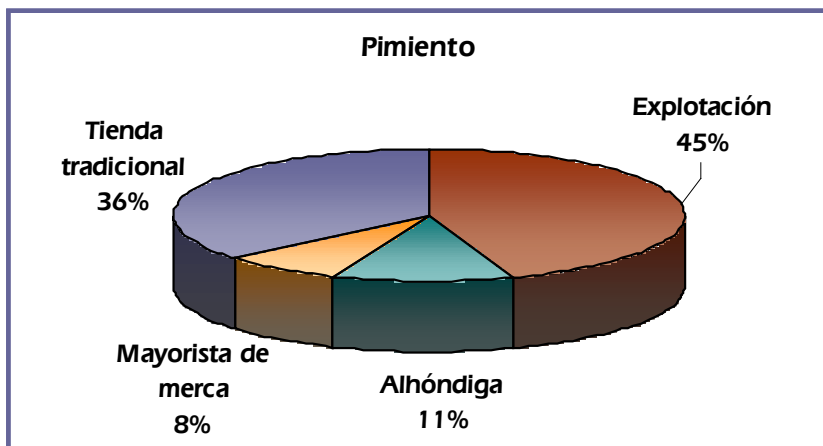
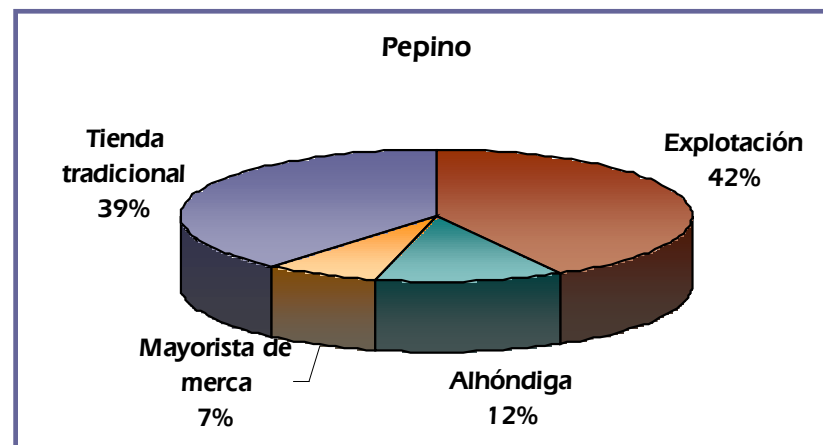
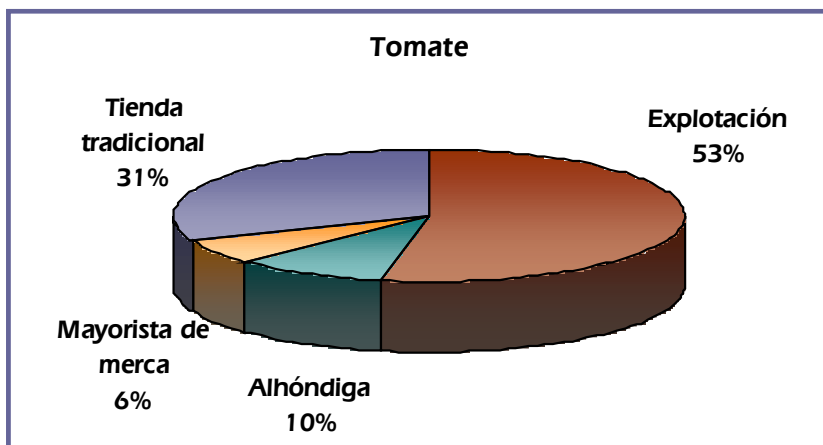
Respecto a los costes totales en la explotación, la mano de obra es más importante en judía verde (60%), calabacín (50%) y tomate (47%).

En producción y comercialización en origen los costes son específicos del producto analizado, mientras que la comercialización en destino y venta minorista, los costes de **mano de obra directa** se corresponden con unos costes medios de la gama de productos hortofrutícolas que distribuyen los operadores del canal.



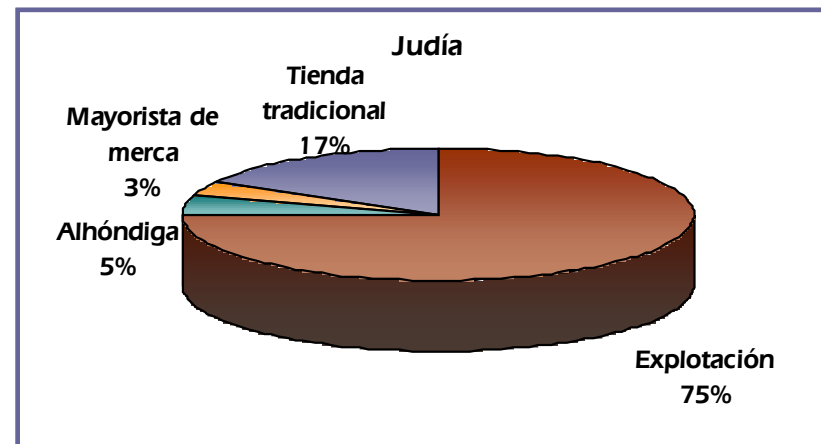
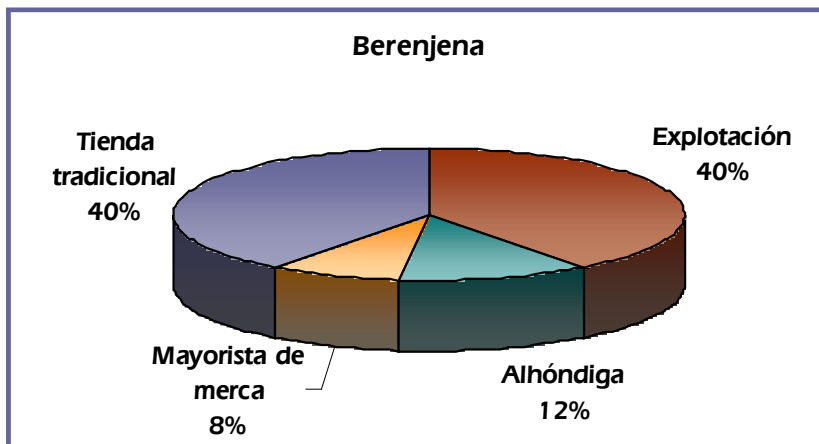
3.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

En los siguientes gráficos se representa, para cada uno de los productos hortícolas analizados, la distribución del coste de la mano de obra directa total entre los distintos eslabones que lo forman:



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional



Fuente: Elaboración propia.

- ☞ La **explotación agrícola** es el eslabón sobre el que recaen los mayores costes de mano de obra en el canal tradicional, desde un 40% en berenjena a un 75% en judía.
- ☞ La **alhóndiga** asume de un 10% a un 12% de la mano de obra total en la distribución a través del canal tradicional. En el caso de la judía este porcentaje disminuye a un 5%.
- ☞ La mano de obra en los **mercados**, incluyendo el transporte alhóndiga-merca, supone de un 3% a un 8% de la mano de obra en dicho canal.
- ☞ La **tienda tradicional** ocupa el segundo puesto en importancia de la mano de obra directa. En judía supone un 17% de la mano de obra del canal y un 40% en berenjena, coincidiendo en este último caso con el porcentaje de mano de obra que recae en la explotación.

3.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

Los costes horarios reflejan el salario base calculado a partir de las tablas salariales para cada categoría profesional en la campaña 2009/10 incluidos en el convenio colectivo correspondiente, incrementados con el coste de los seguros sociales a cargo de la empresa. La campaña 2009/10 transcurre desde septiembre de 2009 a agosto de 2010.

- ➡ **Productor:** El coste horario corresponde a un peón contratado de manera eventual y asciende a 6,96 €/hora.
- ➡ **Alhóndiga:** El coste horario corresponde al personal fijo discontinuo y no fijo, empleado en actividades auxiliares, de la categoría de mozos, peones y flejadores manuales y supone 7,15 €/hora en 2009/10.
- ➡ **Transportista:** El transporte a merca es realizado por un conductor mecánico, según categoría clasificada en el convenio, con un coste horario de 8,35 €/hora incluyendo el plus de convenio.
- ➡ **Mayorista de Merca:** La mano de obra directa es desempeñada por la categoría profesional de mozos especializados con un coste horario de 10,68 €/hora. Incluye plus de asistencia y plus de compensación por horario.
- ➡ **Tienda tradicional:** Se ha considerado que la mano de obra directa se incluye en la categoría profesional de Grupo I (personal no administrativo) en empresas de menos de 50 trabajadores. El coste horario correspondiente en el convenio colectivo considerado asciende a 7,28 €/hora.

El coste horario total del Canal Tradicional es de **40,42 €/hora**.

3.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

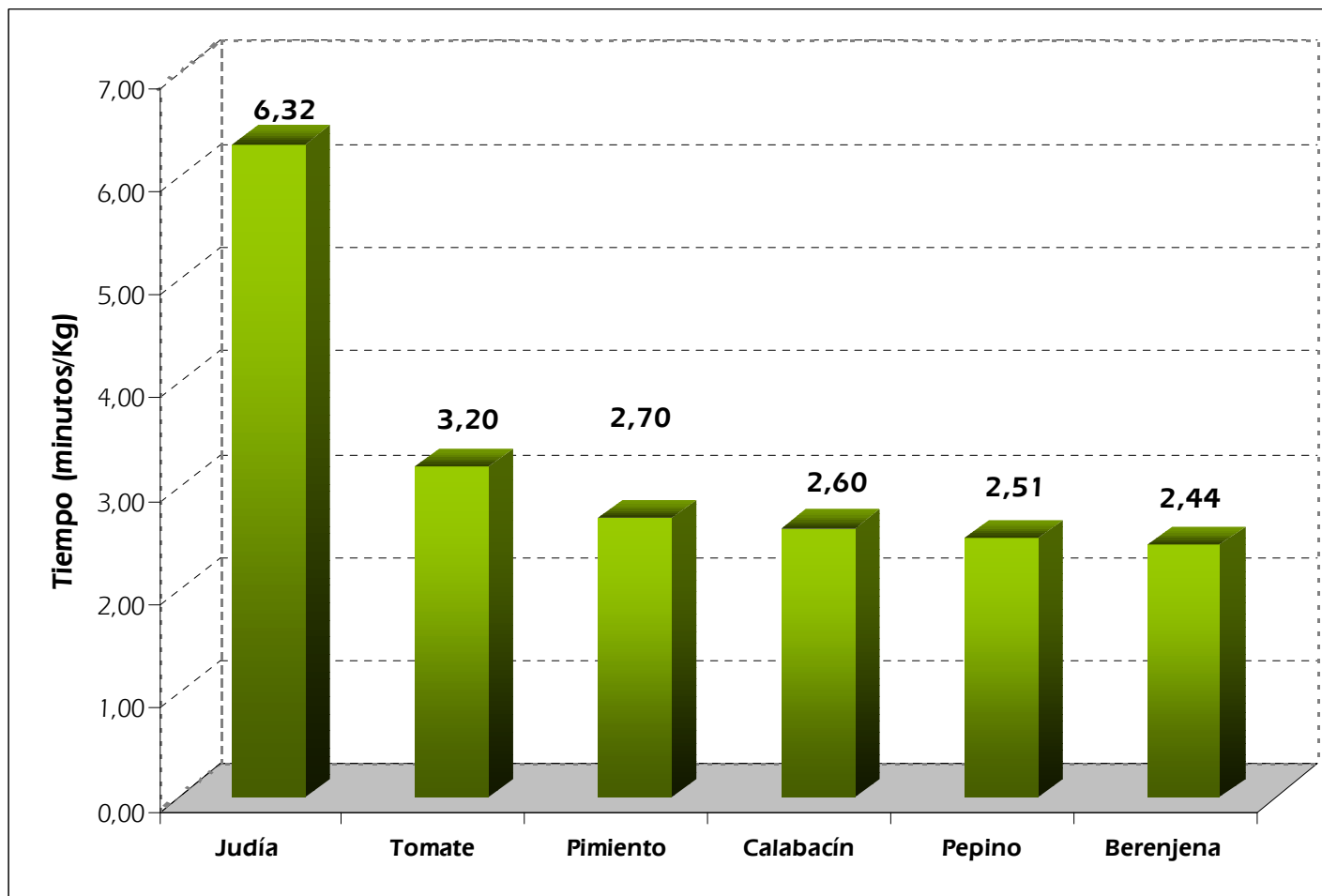
En la siguiente tabla se muestran los tiempos empleados por eslabón en la distribución a través del canal tradicional de cada uno de los hortícolas estudiados:

	TIEMPO EMPLEADO POR MANO DE OBRA DIRECTA (horas/tonelada)				
	CANAL TRADICIONAL	EXPLOTACIÓN	ALHÓNDIGA	MAYORISTA DE MERCA*	TIENDA TRADICIONAL
TOMATE	53,38	31,61	5,60	2,44	13,73
PIMIENTO	45,03	22,99		2,71	
PEPINO	41,79	20,12		2,35	
CALABACÍN	43,36	21,55		2,48	
BERENJENA	40,72	18,68		2,71	
JUDÍA VERDE	105,32	83,34		2,66	

* El transporte del producto desde la alhóndiga al merca se ha englobado en el eslabón mayorista de merca.

3.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

En el siguiente gráfico se observa el tiempo de mano obra directa generado en la distribución de las hortalizas a través del canal tradicional, en orden descendente.



Fuente: Elaboración propia.

3.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal tradicional

Producto	Tiempo mano obra canal trad. (min/Kg)	% Tiempo mano de obra producción
Tomate	3,20	59,22
Pimiento	2,70	51,05
Pepino	2,51	48,13
Calabacín	2,60	49,71
Berenjena	2,44	45,87
Judía	6,32	79,13

En la tabla anterior se ha calculado el porcentaje de tiempo empleado por la mano de obra directa en la explotación respecto al tiempo total del canal tradicional de comercialización.

La explotación es el lugar donde la mano de obra directa dedica más tiempo. En el caso de la judía cerca de un 80% del tiempo de mano de obra directa generado en la cadena de valor recae en la explotación. En el tomate este porcentaje es cercano al 60%. En el resto de productos, el tiempo dedicado a tareas desarrolladas en la explotación supone del 45 al 51% del tiempo total del canal.

4. Canal moderno de comercialización

4.1. Actividades desarrolladas con mano de obra directa

4.2. Costes de la mano de obra directa

4.3. Cuantificación del tiempo empleado en mano de obra directa

4.1. Actividades desarrolladas por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

<p>EXPLOTACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Labores de mantenimiento propias de la explotación. • Preparación del suelo o enarenado. • Labores del cultivo: prácticas culturales, fertilización y tratamiento contra plagas o enfermedades. Los sistemas de tratamiento utilizados son la lucha integrada* y el método químico tradicional. • Recolección del producto y envasado en la explotación en cajas de plástico retornables. Son cajas de campo que contienen el producto hasta la manipulación en el siguiente eslabón, la central hortofrutícola. • Transporte hasta las instalaciones de la central hortofrutícola. Se realiza mayoritariamente con vehículos propios aunque existe la posibilidad de subcontratar los servicios de una empresa de transporte.
<p>CENTRAL HORTOFRUTÍCOLA (COOPERTIVA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga del producto y pesado en la báscula de entrada. • Funciones de manipulación del producto (normalización, clasificación y envasado). El envase más utilizado es la caja de cartón de diferentes dimensiones que puede contener el producto a granel, en envases unitarios o formato consumidor. • Comercialización, accediendo al canal moderno de distribución, tanto dentro del mercado interior, como de exportación. • En ocasiones, la central hortofrutícola organiza las funciones logísticas para sus clientes en los mercados nacionales y, sobre todo, en los internacionales.
<p>PLATAFORMA DE DISTRIBUCIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión de provisión de mercancías es realizada por las centrales de compras de la distribución organizada. • Las plataformas asumen el coste del transporte, que puede ser subcontratado o realizarse con medios propios. La mano de obra directa en el transporte es realizada en dos etapas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El conductor que transporta en un camión frigorífico la mercancía desde la central hortofrutícola hasta la plataforma de distribución. ➤ El conductor que realiza el transporte al establecimiento minorista organizado por rutas de reparto. • Las plataformas de distribución desempeñan dos tipos de actividades: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Actividad comercial</u>: Recepción de los pedidos de tienda y pedidos a proveedores. ➤ <u>Actividad logística</u>: Recepción de las entradas de mercancías de proveedores, ubicación en las posiciones de picking, preparación y consolidación de los pedidos a tienda, control de stocks. La mano de obra de esta actividad puede variar sensiblemente en función del nivel en la automatización de procesos.
<p>TIENDA (SUPER E HIPER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Labores de descarga y recepción del producto. • Gestión del producto: colocación, reposición del producto, control de mermas y caducidad. • Venta asistida o en libre servicio.

*La lucha integrada consiste en la utilización de insectos auxiliares y algunos tratamientos químicos compatibles. Su grado de implantación es alto, especialmente en algunas hortalizas como el pimiento. Según la OILB (Organización Internacional de Lucha Biológica): "es un método de control de plagas que aplica un conjunto de métodos satisfactorios desde el punto de vista económico, ecológico y toxicológico, dando prioridad al empleo de elementos naturales de regulación y respetando los umbrales de tolerancia".

4.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

Los costes de mano de obra directa en los distintos eslabones incluyen la parte correspondiente a los seguros sociales que asumen los empresarios.

	COSTES DE MANO DE OBRA DIRECTA (€/Kg)					% MANO DE OBRA	
	EXPLOTACIÓN	COOPERATIVA	PLATAFORMA LOGÍSTICA*	SUPER, HIPER Y DISCOUNT	CANAL MODERNO	SOBRE COSTES TOTALES	SOBRE PVP SIN IVA
TOMATE	0,22	0,15	0,03	0,11	0,51	37	32
PIMIENTO	0,16	0,12	0,03	0,11	0,42	29	23
PEPINO	0,14	0,05	0,02	0,11	0,32	28	27
CALABACÍN	0,15	0,08	0,03	0,11	0,37	33	25
BERENJENA	0,13	0,08	0,03	0,11	0,35	28	25
JUDÍA VERDE	0,58	0,26	0,03	0,11	0,98	48	36

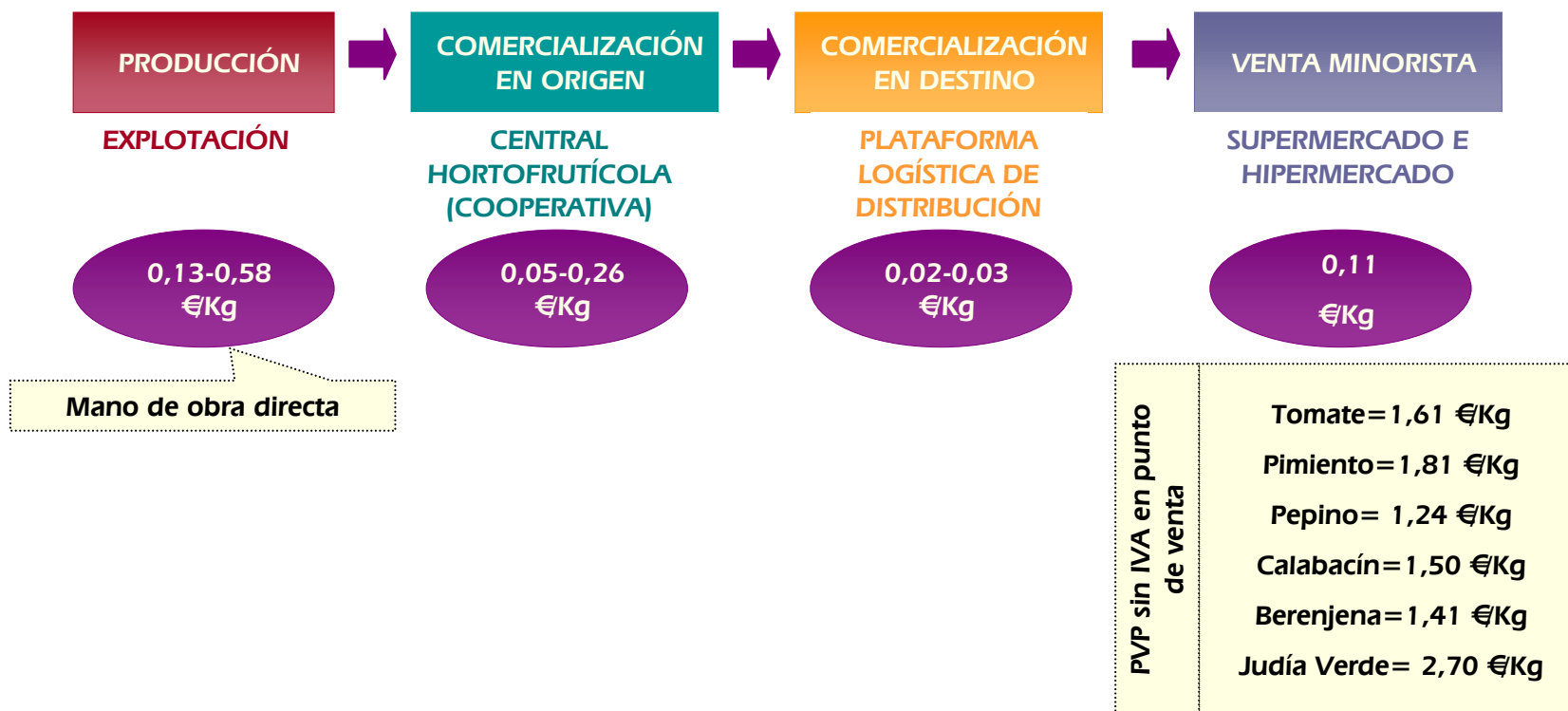
* El transporte del producto desde la cooperativa hasta la plataforma logística de distribución se incluye en los costes de plataforma.

4.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

Los **costes de producción** son independientes del canal por el que se distribuye el producto, y por tanto, el coste unitario de la mano de obra directa coincide en el canal tradicional y moderno.

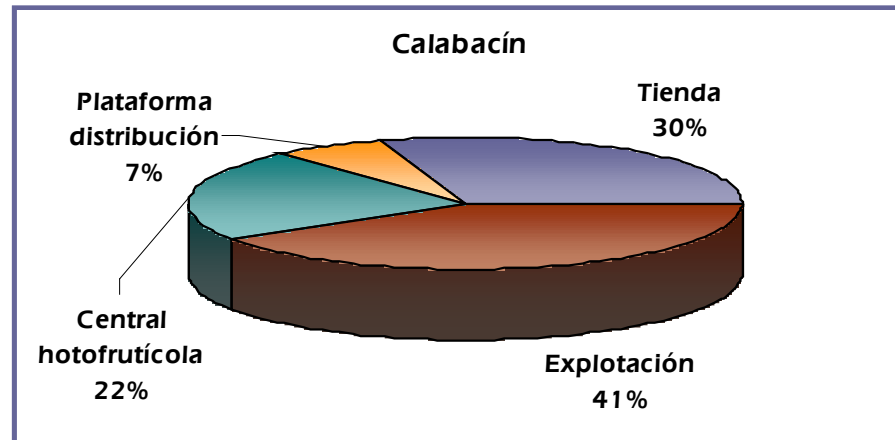
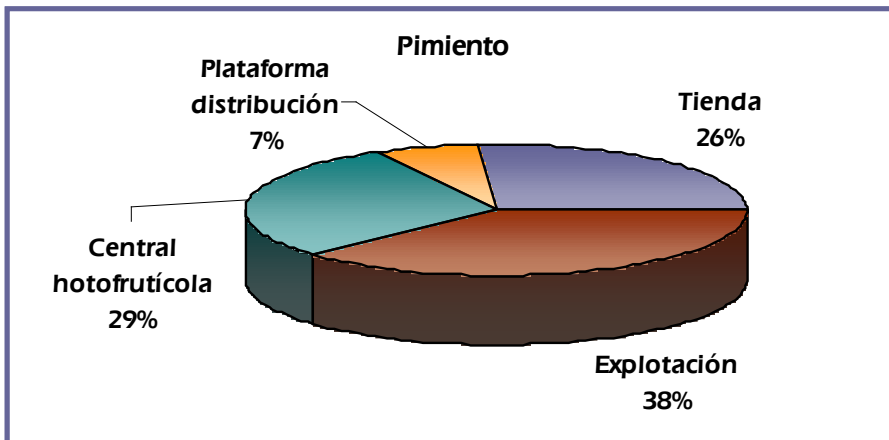
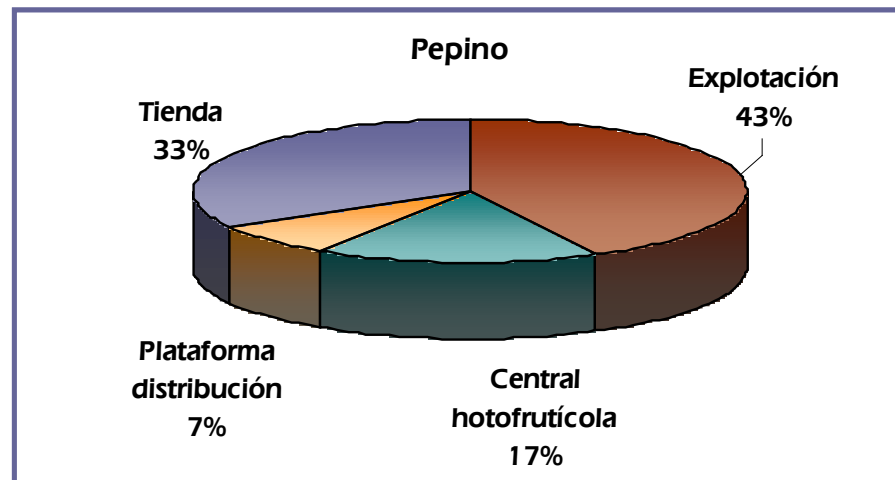
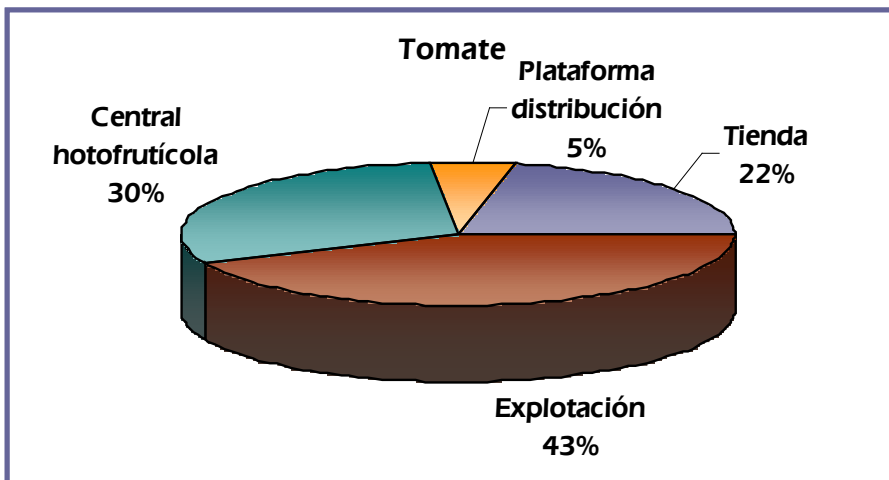
En el resto de eslabones del canal moderno de comercialización, los costes de **mano de obra directa** se corresponden con unos costes medios de la gama de productos hortofrutícolas que distribuyen los operadores del canal.

El transporte hasta la tienda no está incluido debido a la variabilidad de la composición y complejidad de las cargas, que incluyen productos perecederos y no perecederos.



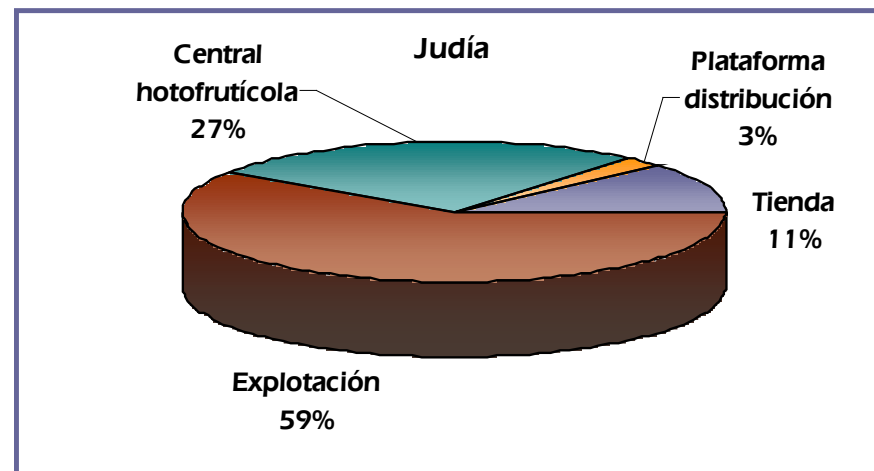
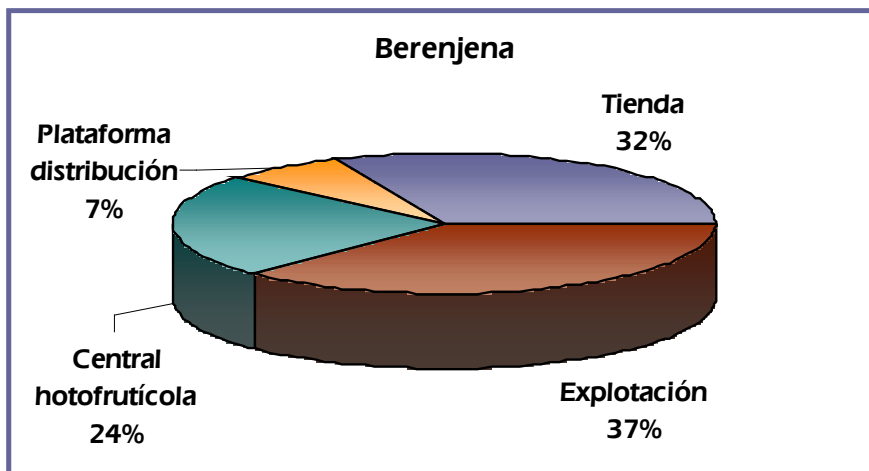
4.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

En los siguientes gráficos se representa, para cada uno de los productos hortícolas analizados, la distribución del coste de la mano de obra directa total entre los distintos eslabones que lo forman:



Fuente: Elaboración propia.

4.2. Costes de la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno



Fuente: Elaboración propia.

- ➡ La **explotación agrícola** es el eslabón sobre el que recaen los mayores costes de mano de obra en el canal moderno, desde un 37% en berenjena a un 59% en judía.
- ➡ En la **central hortofrutícola** se distribuye entre un 17% y un 30% de la mano de obra directa total del canal moderno. Es el segundo eslabón en importancia respecto a los costes de mano de obra en el caso de tres productos: tomate, pimiento y judía verde (27-30%).
- ➡ La mano de obra en la **plataforma de distribución** es la que tiene un menor peso, situándose entre un 3% y un 7% de la mano de obra total.
- ➡ El **minorista organizado** gestiona entre un 11% y 43% de la mano de obra total del canal moderno. En pepino, calabacín y berenjena es el establecimiento minorista el segundo eslabón en importancia (30-33%).

4.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

Los costes horarios reflejan el salario base calculado a partir de las tablas salariales para cada categoría profesional en la campaña 2009/10 incluidos en el convenio colectivo correspondiente, incrementados con el coste de los seguros sociales a cargo de la empresa.

- 👉 **Productor:** El coste horario corresponde a un peón contratado de manera eventual. Para el período septiembre 2009-agosto 2010 asciende a 6,96 €/hora, incluyendo los seguros sociales.
- 👉 **Central Hortofrutícola:** el coste horario corresponde al personal fijo discontinuo y no fijo, empleado en actividades auxiliares, que intervienen en la recepción, manipulación, envasado y expedición del producto. Las categorías implicadas en estas actividades son: personal de manipulado, especialistas, mozos y jefes de línea, habiendo considerado la composición estándar de una línea de manipulado y envasado en una central hortofrutícola. El coste horario asciende a 6,93 €/hora en 2009/10, incluyendo los seguros sociales.
- 👉 **Transporte a la plataforma de distribución:** se considera el coste horario de la categoría profesional conductor mecánico, que asciende a 8,35 €/hora con el plus de convenio y los seguros sociales incluidos.
- 👉 **Plataforma de logística de distribución:** La mano de obra directa es desempeñada por la categoría profesional que incluye al personal de recepción y expedición, con un coste horario de 8,82 €/hora con seguros sociales.

4.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

- ☞ **Supermercado e hipermercado:** Se ha considerado la mano de obra directa asignada a la categoría profesional que agrupa al personal que realiza las tareas de recepción, reposición y venta.

El coste horario ha sido calculado basándose en los convenios colectivos de los distintos tipos de establecimientos minoristas organizados, teniendo en cuenta el volumen distribuido de cada producto a través de cada uno de ellos. Los porcentajes del volumen de cada producto vendidos a nivel nacional en estos establecimientos proceden de consultas realizadas al Observatorio de Precios y Mercados de la CAP.

Los costes horarios por producto ascienden a:

- Tomate: 9,33 €/hora.
- Pimiento: 9,33 €/hora.
- Pepino: 9,25 €/hora.
- Calabacín: 9,37 €/hora.
- Berenjena: 9,32 €/hora.
- Judía verde: 9,22 €/hora.

El coste horario total del Canal Moderno se sitúa entre 40,28 €/hora de la judía verde y 40,43 €/hora del calabacín.

4.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

En la siguiente tabla se muestran los tiempos empleados por eslabón en la distribución a través del canal moderno de cada uno de los hortícolas estudiados :

	TIEMPO EMPLEADO POR MANO DE OBRA DIRECTA (horas/tonelada)				
	CANAL MODERNO	EXPLOTACIÓN	COOPERATIVA	PLATAFORMA LOGÍSTICA *	SUPERMERCADO E HIPERMERCADO
TOMATE	68,24	31,61	21,96	2,87	11,80
PIMIENTO	55,59	22,99	17,65	3,16	11,79
PEPINO	42,67	20,12	7,89	2,78	11,89
CALABACÍN	48,07	21,55	11,87	2,91	11,74
BERENJENA	45,56	18,68	11,92	3,16	11,80
JUDÍA VERDE	136,10	83,34	37,72	3,10	11,94

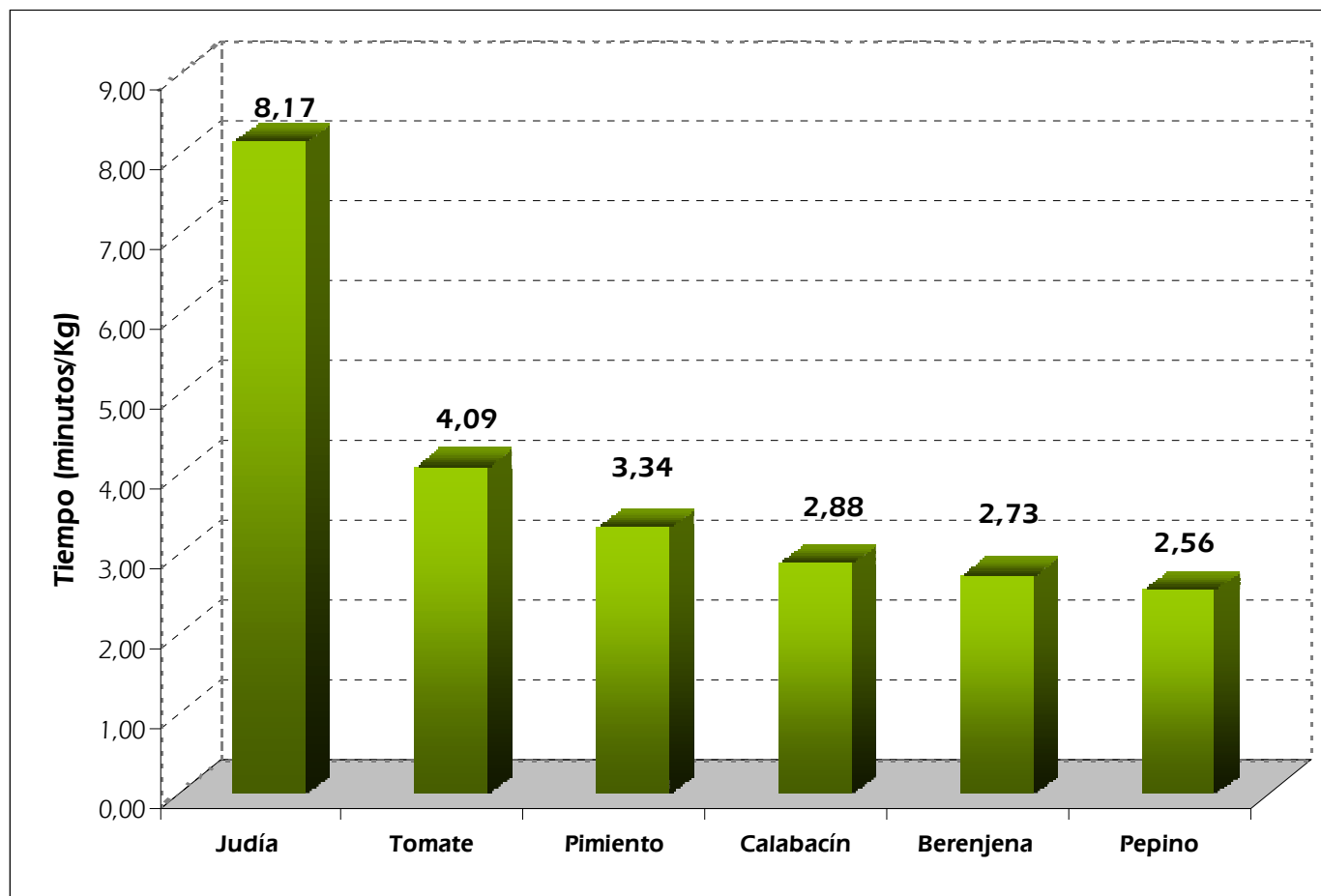
* El transporte del producto desde la cooperativa hasta la plataforma logística de distribución se incluye en los costes de plataforma.

4.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

- ➔ El lugar donde se genera más tiempo de mano de obra directa es la explotación, al igual que sucede en el canal tradicional.
- ➔ En segundo lugar, en las cadenas de valor del tomate, pimiento y judía, se sitúan las actividades de manipulación y envasado en la central hortofrutícola.
- ➔ En calabacín y berenjena el tiempo de mano de obra directa empleada en la central hortofrutícola es similar al generado en el establecimiento minorista.
- ➔ El pepino es la única hortaliza en la que el tiempo de mano de obra directa empleada en el punto de venta al consumidor es superior al tiempo empleado en las labores de manipulación y envasado en la cooperativa.

4.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

En el siguiente gráfico se observa el tiempo de mano obra directa generado en la distribución de las hortalizas a través del canal moderno, en orden descendente.



Fuente: Elaboración propia.

4.3. Cuantificación del tiempo empleado por la mano de obra directa en la distribución de hortalizas a través del canal moderno

En la siguiente tabla se ha calculado el porcentaje de tiempo empleado por la mano de obra directa en la explotación respecto al tiempo total del canal moderno de comercialización.

Producto	Tiempo mano obra canal mod (min/Kg)	% Tiempo mano de obra producción
Tomate	4,09	46,33
Pimiento	3,34	41,36
Pepino	2,56	47,15
Calabacín	2,88	44,83
Berenjena	2,73	41,00
Judía	8,17	61,23

El tiempo de trabajo en la explotación supone entre un 41% y 61% del tiempo total empleado en el canal moderno de comercialización de las hortalizas analizadas.

5. Conclusiones

1. La **mano de obra directa generada** a lo largo de las cadenas de valor de los hortícolas estudiados oscila entre **41 y 105 horas por tonelada en el canal tradicional, mientras que en el canal moderno este rango se sitúa entre 43 y 136 horas por tonelada.**
2. En la distribución de hortalizas a través del **canal moderno** se emplea más tiempo de mano de obra directa que en canal tradicional. La diferencia está comprendida entre 1 hora por tonelada en el caso del pepino y 31 horas por tonelada en judía verde.
3. Los productos que requieren mayor tiempo de trabajo directo en los dos canales son judía, tomate y pimiento. En el resto de productos no existe mucha diferencia entre los valores de tiempo empleado en al canal tradicional y moderno de comercialización.
4. Respecto a los valores de tiempo de trabajo directo generado en los distintos eslabones, destaca la **mano de obra en la explotación** que ronda entre el **41 y el 79% del tiempo total** en función del producto y canal. Estas cifras se traducen en un rango de **19 a 83 horas de mano de obra por tonelada de producto.**
5. Entre un 23 y un 36% del precio pagado por el consumidor (PVP sin IVA) son costes originados por la mano de obra directa, no difiriendo en gran medida el impacto de la mano de obra en los dos canales de distribución. En el caso particular de la judía la diferencia e significativa y asciende a un 6%.
6. **Con la compra de 1 Kg de cada una de las hortalizas analizadas se generan entre 2 minutos y medio y 8 minutos de empleo directo.**

Mano de obra directa en la cadena del valor de hortalizas protegidos. Campaña 2009/10

