

# Libro Blanco de las TIC en el Sector Agroalimentario



# Libro Blanco de las TIC en el Sector Agroalimentario



*Propiedad Intelectual:* Junta de Castilla y León y Fundetec

*Depósito Legal:* BU-48-2011

*Diseño y maquetación:* VB imagen y comunicación

*Imprime:* Imprenta Cervantina

Todos los derechos son propiedad de la Junta de Castilla y León y Fundetec. No obstante, se permite su copia y libre distribución con carácter gratuito en el ámbito de los programas de fomento de Sociedad de la Información siempre que se mantenga el reconocimiento de la propiedad intelectual de sus autores, no se realice un uso comercial de la obra ni modificaciones en la misma.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Fomento

C/ Rigoberto Cortejo, 14

47014 Valladolid

Telf. 983 419 418

orsi@jcyl.es

www.jcyl.es

FUNDETEC

Pº de la Castellana, 163, 3ª pl.

28046 Madrid

Telf. 91 598 15 40

fundetec@fundetec.es

www.fundetec.es

1.- PRÓLOGO .....	5
2.- ANTECEDENTES .....	11
3.- INTRODUCCIÓN AL SECTOR AGROALIMENTARIO .....	17
4.- EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y LAS TIC .....	31
4.1. Empresas del Sector Agroalimentario.....	33
4.2. Equipamiento TIC.....	34
4.3. Uso de Internet.....	35
4.4. Página Web.....	36
4.5. Comercio Electrónico.....	38
4.6. Facturación Electrónica.....	40
4.7. Administración Electrónica.....	43
4.8. Peticiones al sector TIC.....	45
4.9. Tecnología y Trazabilidad.....	46
5.- SOLUCIONES TECNOLÓGICAS .....	51
5.1. Herramientas y Soluciones de Gestión.....	53
5.2. Gestión Comercial y Marketing .....	55
5.3. Infraestructura Tecnológica.....	57
5.4. Trazabilidad.....	54
5.5. Administración Electrónica .....	60
5.6. Producción y Gestión de Almacenes.....	62
5.7. Logística.....	64
5.8. Toma de Decisiones.....	65
6.- CONCLUSIONES GENERALES .....	69
6.1. Uso e Implatación de las TIC.....	71
7.- AYUDAS Y SUBVENCIONES PARA PYMES Y AUTÓNOMOS .....	77
8.- PÁGINAS WEB Y BIBLIOGRAFÍA .....	89
9.- GLOSARIO TÉCNICO .....	95
ANEXOS .....	101
I - 'Tierra de Sabor' .....	102
II - 'Quality of Spain' .....	104
III - Desayuno Tecnológico para la Dinamización TIC del Sector Agroalimentario .....	106
IV - Relación de Gráficos y Tablas .....	109



Prólogo

01





Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un elemento imprescindible dentro de la vida diaria de las personas y el mundo empresarial no debe ser ajeno al conjunto de ventajas y oportunidades que su uso proporciona. En un mundo cada vez más tecnificado y con una competencia más globalizada, las TIC son la herramienta de trabajo necesaria para que pymes y autónomos puedan explorar nuevas fórmulas de negocio y mejorar sus técnicas actuales de producción y gestión.

El correo electrónico, los programas de gestión, las redes sociales y demás avances deben convertirse en compañeros de viaje indispensables para el empresario de hoy. Internet y los nuevos canales de comunicación se han convertido en un elemento catalizador para el diálogo entre la empresa y el cliente. El mundo empresarial ha de estar preparado para afrontar nuevos retos con fórmulas imaginativas y en este contexto las TIC son el instrumento para transformar las ideas en proyectos.

Partiendo de esta realidad, uno de los objetivos fundamentales del **Programa Emprendedores** (enmarcado dentro de la Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento de Castilla y León 2007-2013 y gestionado por la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León) consiste en acercar a las microempresas y trabajadores autónomos el uso y aplicación de las TIC en su campo de actividad y negocio.

Esta labor de sensibilización se materializa en un análisis particular de las ventajas de uso de las TIC, aplicadas a los procesos de negocio específicos del sector, y en una acción divulgadora de las mismas, a través de jornadas y reuniones con los diferentes agentes sectoriales.

Por ello, dentro de las actuaciones de fomento de la implantación de las TIC en los distintos sectores productivos, se ha editado este conjunto de Libros Blancos del sector agroalimentario que recogen, entre otros, análisis sectoriales de la implantación de la tecnología, soluciones tecnológicas aplicables a cada sector, casos de éxito y diferentes líneas de ayudas.





Fundetec

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un factor clave para optimizar los procesos de negocio, mejorar la productividad y la competitividad de las empresas y el crecimiento de la economía, el empleo y el bienestar. Sin embargo, la pyme española presenta un nivel de disponibilidad y uso de las denominadas nuevas tecnologías que dista de considerarse óptimo.

Los datos revelan que el 94% de las empresas existentes en nuestro país corresponde a empresarios individuales o microempresas de uno a diez empleados, y un 55,2% de los trabajadores españoles en activo está contratado por una microempresa o dado de alta como autónomo. De ahí la importancia de que estos segmentos empresariales asuman la importancia de adoptar las TIC como única vía para que España alcance un grado de tecnificación equiparable al que presentan otros países de nuestro entorno.

La fundación Fundetec fue creada en 2004 por un patronato público-privado (formado por El Corte Inglés, HP, Intel, red.es y Telefónica) con la misión de fomentar el acceso a las nuevas tecnologías de los ciudadanos y las pymes españolas, con especial atención a las microempresas y los autónomos.

En cumplimiento de sus objetivos, Fundetec desarrolla acciones orientadas a concienciar a los diferentes colectivos de la importancia de las nuevas tecnologías, a difundir las ventajas que aporta su uso, tanto desde el punto de vista profesional como personal, y a ofrecer formación a aquellas personas que desean iniciarse en el uso de Internet para entrar a formar parte de la Sociedad de la Información.

Como parte de esas acciones, la Fundación ha colaborado con la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León en el desarrollo del proyecto 'Dinamización TIC del Sector Agroalimentario, en el que se enmarca la elaboración de este Libro Blanco. Su objetivo es contribuir a la mejora de la situación tecnológica de los profesionales de este sector, aportándoles razones suficientes para que se conciencien de la necesidad de adoptar las nuevas tecnologías.

Cada sector profesional y cada tipo de empresa tienen unas necesidades tecnológicas que vienen determinadas por las peculiaridades inherentes al negocio. En el mercado existen ya aplicaciones y soluciones tecnológicas que dan respuesta a diferentes necesidades, lo importante es saber elegir aquéllas más óptimas para cada caso.

El sector agroalimentario español debe asimilar que las herramientas tecnológicas son una inversión a futuro, y que de su uso obtendrá innumerables ventajas que hacen que el esfuerzo necesario para su implantación merezca la pena.



Antecedentes

02



Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen un elemento estratégico para el crecimiento y mejora de la competitividad y productividad de las pymes. Por ello, la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, en colaboración con la fundación Fundetec, ha desarrollado durante el periodo 2011-2011 una serie de actuaciones relacionadas cuyo objetivo es favorecer la incorporación de las pymes, microempresas y trabajadores autónomos del Sector Agroalimentario a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

La coordinación, diseño y puesta en marcha de estas acciones han configurado el proyecto 'Dinamización TIC del Sector Agroalimentario', desarrollado por la Consejería de Fomento en el marco del Programa Emprendedores, y cuyos resultados se recogen en este Libro Blanco.

Durante el desarrollo de este proyecto se ha recopilado información sobre el estado del sector en relación con las nuevas tecnologías para impulsar el crecimiento y la capacidad de innovación de la industria agroalimentaria, generar un entorno empresarial dinámico a través de la promoción del uso generalizado de las TIC por parte de estas empresas, e incentivar el negocio electrónico y la potenciación del sector TIC, tal y como propone una de las líneas estratégicas recogidas en la ERSDI<sup>1</sup> junto con otras medidas que, desde la Junta de Castilla y León, se llevarán a cabo durante el periodo 2007-2013.

Los objetivos generales del proyecto 'Dinamización TIC del Sector Agroalimentario' son:

- Colaboración: Posibilitar un punto de encuentro entre los distintos agentes del Sector Agroalimentario,

la Administración Pública y el Sector Tecnológico.

- Divulgación: Extender y divulgar las ventajas del uso de las nuevas tecnologías entre los trabajadores autónomos, microempresas y pymes del sector para mejorar la competitividad, la productividad y la rentabilidad de su negocio.
- Iniciar la promoción de proyectos y experiencias piloto de inclusión TIC fundamentados en necesidades reales de tecnología, en colaboración con las administraciones públicas.

Para conseguir estos objetivos se han realizado distintas acciones orientadas a detectar las necesidades tecnológicas de las empresas del sector, elaborar un catálogo de soluciones especializadas que cubran dichas necesidades, y crear un punto de encuentro entre la Administración Pública, las empresas y asociaciones más representativas del sector y los proveedores tecnológicos.

Las principales acciones realizadas son:

- **Diagnóstico tecnológico.** El análisis del sector parte de un estudio de campo a partir de una encuesta realizada a 701 empresas de la industria agroalimentaria, del que se extrae un diagnóstico cuantitativo respecto a la disponibilidad y uso de las TIC en el marco de Castilla y León y a nivel nacional. Dada la diversidad y complejidad del sector, el estudio se ha dividido en cuatro actividades principales: sector vitivinícola, sector cárnico, sector lácteo y sector panadero/repostero.

---

<sup>1</sup> Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento de Castilla y León 2007-2013 (ACUERDO 67/2007, de 10 de mayo, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba la Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007-2013).

Tabla 1. Distribución de las encuestas realizadas por sector

Sector	Nº Encuestas Castilla y León	Nº de Encuestas nacional
Vitivinícola	65	55
Cárnico	100	95
Lácteo	95	96
Panadero/repostero	100	95

- **Desayunos de trabajo o *focus groups*.** Se han celebrado cinco encuentros en diferentes ciudades de Castilla y León. El primero de ellos, celebrado en Valladolid (16/06/2010) a modo de presentación y como punto de arranque del proyecto 'Dinamización TIC del Sector Agroalimentario'. A continuación, uno por cada uno de los sectores analizados:
  - Subsector Vitivinícola: Toro (Zamora), 15/07/2010
  - Subsector Cárnico: Salamanca, 22/09/2010
  - Subsector Lácteo: Palencia, 21/10/2010
  - Subsector Panadero/Repostero: Segovia, 10/11/2010
- **'Libro Blanco de las TIC en el Sector Agroalimentario'.** Toda la información obtenida tanto a partir del diagnóstico tecnológico como de los desayunos de trabajo se recoge en este Libro Blanco, que pretende ser una herramienta de información dirigida a los empresarios de las industrias agroalimentarias en general, con especial atención a los subsectores vitivinícola, cárnico, lácteo y panadero/repostero, englobados en los epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) que se recogen en la Tabla 2. Esta clasificación ha entrado en vigor a principios de 2009, por lo que todos aquellos datos anteriores a este ejercicio seguirán la clasificación (CNAE 93).



Tabla 2. Correspondencia CNAE-93 y CNAE-2009

CNAE-93	DEFINICIÓN	CNAE-2009	DEFINICIÓN
01131	Cultivo de la vid	0121	Cultivo de la vid
01131	Cultivo de la vid	1102	Elaboración de vinos
01210	Explotación de ganado bovino y producción de leche cruda	0141	Explotación de ganado bovino para la producción de leche
01210	Explotación de ganado bovino y producción de leche cruda	0142	Explotación de otro ganado bovino y búfalos
01221	Explotación de ganado ovino y caprino	0145	Explotación de ganado ovino y caprino
01231	Explotación de ganado porcino intensivo	0146	Explotación de ganado porcino
01232	Explotación de ganado porcino extensivo	0146	Explotación de ganado porcino
01300	Producción agraria combinada con la producción ganadera	0150	Producción agrícola combinada con la producción ganadera
15110	Sacrificio de ganado y conservación de carne	1011	Procesado y conservación de carne
15120	Sacrificio y conservación de volatería	1011	Procesado y conservación de carne
15120	Sacrificio y conservación de volatería	1012	Procesado y conservación de volatería
15130	Fabricación de productos cárnicos	1013	Elaboración de productos cárnicos y de volatería
15130	Fabricación de productos cárnicos	1085	Elaboración de platos y comidas preparados
15130	Fabricación de productos cárnicos	1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p.
15511	Preparación de leche, fabricación de mantequilla y otros productos lácteos	1054	Preparación de leche y otros productos lácteos
15512	Fabricación de quesos	1053	Fabricación de quesos
15520	Elaboración de helados	1052	Elaboración de helados
15811	Fabricación de pan y otros productos de panadería frescos	1071	Fabricación de pan y de productos frescos de panadería y pastelería
15812	Fabricación de productos de pastelería	1071	Fabricación de pan y de productos frescos de panadería y pastelería
15812	Fabricación de productos de pastelería	1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p.
15821	Fabricación de galletas	1072	Fabricación de galletas y productos de panadería y pastelería de larga duración
15822	Fabricación de productos de panadería y pastelería de larga duración	1072	Fabricación de galletas y productos de panadería y pastelería de larga duración
15830	Industria del azúcar	1081	Fabricación de azúcar
15841	Fabricación de cacao y chocolate	1082	Fabricación de cacao, chocolate y productos de confitería
15842	Fabricación de productos de confitería	1082	Fabricación de cacao, chocolate y productos de confitería
15931	Elaboración de cavas y vinos espumosos naturales	1102	Elaboración de vinos
15932	Elaboración y crianza de vinos	1102	Elaboración de vinos
15982	Producción de bebidas refrescantes sin alcohol	1054	Preparación de leche y otros productos lácteos
15982	Producción de bebidas refrescantes sin alcohol	1107	Fabricación de bebidas no alcohólicas producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas

Fuente: INE

Para facilitar el análisis y consulta por el usuario, el Libro Blanco está dividido cinco tomos. El presente tomo, sobre el Sector Agroalimentario en general, recoge los resultados del diagnóstico tecnológico del sector a nivel global, una recopilación de las soluciones TIC transversales y adaptables a todas las actividades agroalimentarias, las principales conclusiones obtenidas del diagnóstico y de los encuentros, una exposición de todas las ayudas y subvenciones que se encuentran a disposición de pymes, microempresas y autónomos para la implantación de tecnologías en sus empresas y algunas de las principales iniciativas del sector.

Asimismo, se ha elaborado un tomo por cada uno de los subsectores analizados (Vitivinícola, Cárnico, Lácteo y Panadero/Repuestero), que recogen un análisis específico del proceso productivo de cada subsector, los resultados del diagnóstico tecnológico para la actividad, un análisis de sus Dificultades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades en relación con las TIC, una recopilación de las principales soluciones TIC específicas para el subsector, casos prácticos de empresas que han implantado alguna solución TIC con éxito, y las principales conclusiones recogidas del diagnóstico y del *focus group*.





Introducción  
al Sector  
Agroalimentario

03



El Sector Agroalimentario incluye dos grandes grupos de actividades: el sector primario, conjunto de actividades formado por la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca; y la llamada agroindustria o industria agroalimentaria, en la que se incluyen aquellas empresas o actividades en las que se produce una transformación de las materias primas agrícolas o ganaderas, más allá de la mera distribución, incorporando en el proceso un valor añadido y dando lugar a productos elaborados o semielaborados.

El proyecto 'Dinamización TIC del Sector Agroalimentario' se centra, principalmente, en el estudio de las industrias agroalimentarias. Sin embargo, y dada la implicación que el sector primario tiene en el proceso productivo, se han incluido aquellas actividades agrícolas y ganaderas que inciden de forma relevante o significativa en la situación, evolución y perspectivas de la industria agroalimentaria. Por lo tanto, se analizan las actividades industriales de alimentación y bebidas, sin abandonar la perspectiva del sector primario como un eslabón destacado a integrar dentro proceso productivo.

### 3.1 INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN EUROPA

La industria de alimentación y bebidas es el sector industrial más importante del continente europeo. Según un informe de CIAA<sup>2</sup> (datos de 2008), la industria agroalimentaria de la Unión Europea abastece a más de 500 millones de consumidores, cuenta con un volumen de ventas netas

de 965.000 millones de euros, ocupa a 4,4 millones de empleados (un 14% del empleo total), exporta a terceros países (principalmente Estados Unidos, Rusia, China y Suiza<sup>3</sup>) por valor de 55.000 millones de euros, importa por un valor 62.000 millones de euros, cuenta con más de 300.000 empresas y contribuye a la balanza comercial en aproximadamente 2.000 millones de euros.

Los subsectores exportadores<sup>4</sup> de mayor valor en la Unión Europea son los de vinos y licores, preparados alimenticios (en particular galletas y productos de repostería) y preparados cárnicos. En cuanto a las importaciones, dominan los pescados y productos del mar, el aceite de palma, los vinos, la carne de vacuno y el azúcar.

### 3.2 INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN ESPAÑA

Según CIAA, España es el quinto país en ventas netas (83.000 millones de euros) de las industrias agroalimentarias de la Unión Europea, por detrás de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido, y el segundo país en empleo para el sector (502.000 empleados), sólo superado por Alemania.

Respecto a la situación en España, y según datos de FIAB<sup>5</sup> (2009), la industria agroalimentaria lidera el sector manufacturero industrial en España, con un resultado de ventas de 84.600 millones de euros, el 14% del conjunto de ventas de la industria y el 8% del PIB español, y genera más de 400.000 empleos. Además, las empresas de alimentación y bebidas españolas aportan el 12% del valor añadido, con-

---

2 CIAA Confédération des industries agro-alimentaires de l'UE - Confederation of the food and drink industries of the EU. [www.ciaa.eu](http://www.ciaa.eu)

3 Eurostat 8/2011 14 January 2011. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

4 Eurostat 8/2011 14 January 2011. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

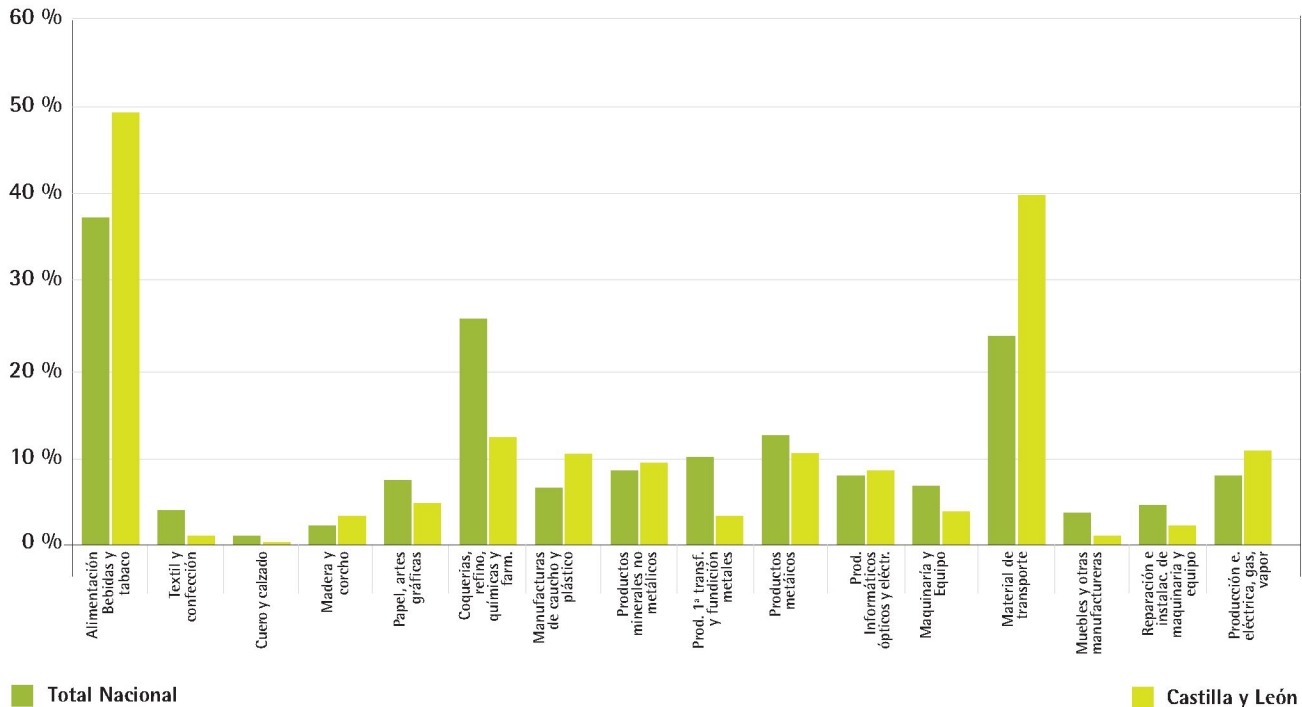
5 Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas. Informe Económico 2009. [www.fiab.es](http://www.fiab.es)

sumen el 70% de la producción agraria y apuestan decididamente por la internacionalización y la I+D+i.

En cuanto a la balanza comercial agroalimentaria en España, según datos del Instituto de Comercio Exterior (ICEX)

y a cierre de 2009, obtuvo un superávit de 1.871,30 millones de euros, con exportaciones por valor de 25.681,1 millones de euros frente a 23.809,8 millones de euros en importaciones.

Gráfico 1. Participación de los diferentes sectores industriales en la economía por importe neto de cifra de negocios (2009)



Fuente: INE. Encuesta Industrial Anual de Productos 2010

Dentro del Sector Agroalimentario, el subsector más importante desde el punto de vista económico es el cárnico, que empleó a 84.114 personas en 2009 y alcanzó una cifra de negocios del 20,5% del total de la industria agroalimentaria. Le sigue la industria de fabricación de bebidas, con 10.130 millones de euros, seguida de las industrias lácteas, con un volumen de negocio cercano a los 9.500 millones de euros.

La productividad de la industria agroalimentaria, medida en ventas por persona ocupada, es superior a la media industrial española en todos los subsectores excepto en el panadero/repostero. Sin embargo, este subsector, con 6.887 millones de euros, emplea a mayor número de personas y cuenta con mayor número de empresas, la mayoría de ellas microempresas y pymes.

Tabla 3. La industria agroalimentaria en España (2009)

	Total industria	Industria cárnica	Panadería y pastas alimenticias	Productos lácteos	Fabricación de bebidas	Preparación y conservación de frutas y hortalizas	Aceites y grasas	Molineras almidones y productos amiláceos	Azúcar, café, té e infusiones y prod.de confitería	Agua embotelladas y bebidas aromat. ó azuc.
Personas Ocupadas	2.199.532	84.114	80.508	26.455	33.625	30.999	11.750	6.702	21.716	13.465
Importe neto de la cifra de negocios (miles de €)	496.295.804	18.954.992	6.887.728	9.439.105	10.130.950	6.951.533	8.934.933	2.994.213	4.551.459	5.332.185
Ventas netas de productos (miles de €)	397.901.850	17.004.521	6.259.178	8.499.250	8.793.880	6.155.974	6.938.715	2.714.497	3.923.828	4.947.094
Ventas netas/persona ocupada (miles €)	181	202	78	321	262	199	591	405	181	367
Inversión bruta en activos materiales (miles de €)	28.598.021	669.049	393.464	276.262	595.304	321.266	184.396	114.343	207.721	160.641
Número empresas Total	136.558	3.249	7.116	1.008	2.500	975	1.275	377	833	322
Menos de 20 personas ocupadas	116.974	2.437	6.376	847	2.193	676	1.172	304	638	240
20 o más personas ocupadas	19.585	812	740	162	307	300	104	72	196	82

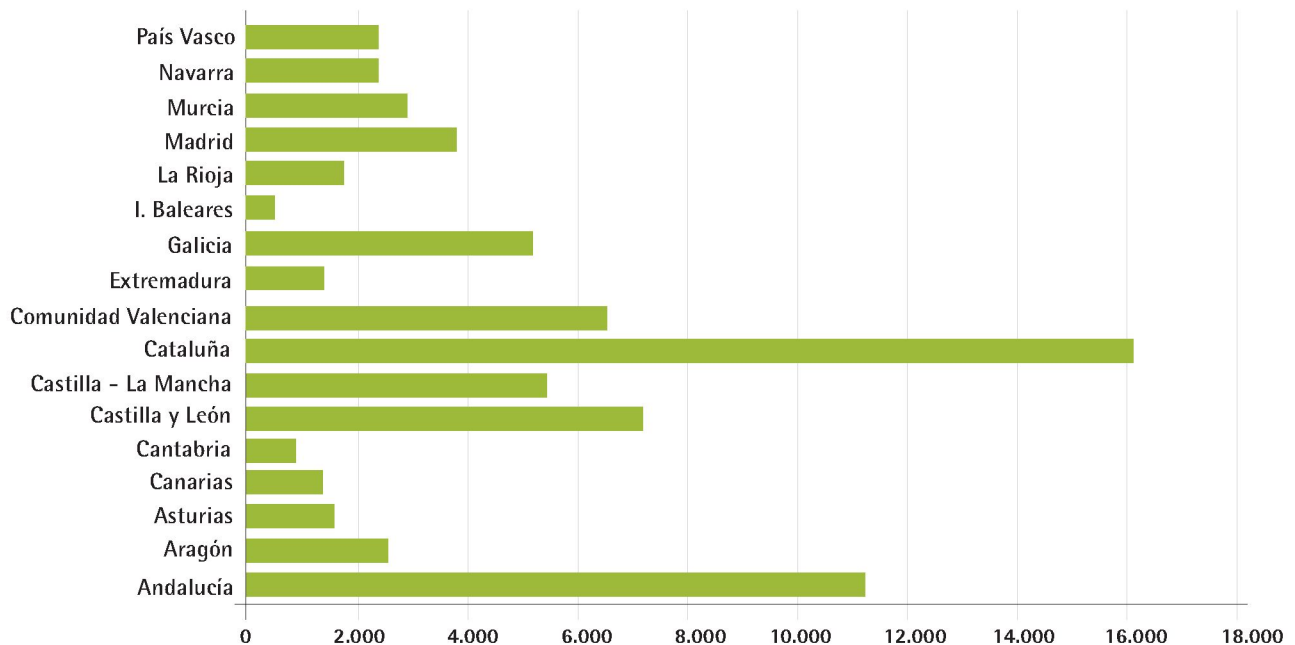
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

### 3.3 INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN CASTILLA Y LEÓN

Las empresas agroalimentarias de Castilla y León, con un volumen total de cifra de negocio de 8.490 millones de

euros en 2009, representan el 9% del importe neto de la cifra de negocio de las industrias agroalimentarias de España, ocupa el tercer puesto a nivel nacional, tras Cataluña y Andalucía.

Gráfico 2. Importe neto de la cifra de negocio de las industrias agroalimentarias por CC.AA. (2009)



Fuente: INE. Encuesta Industrial Anual de Productos. CNAE 2009 Alimentación bebidas y tabaco

La industria agroalimentaria es muy importante en la región, tanto por nivel de empresas como por la cifra de negocio y el empleo generado. A cierre de 2009, las empresas

agroalimentarias generaban el 27% de los empleos del sector industrial de la región, con una cifra de negocio del 26% del total de la industria de la Castilla y León.

Tabla 4. Datos globales de la industria en España y Castilla y León (2009)

	TOTAL NACIONAL		CASTILLA Y LEÓN	
	Total industria	Alimentación, bebidas y tabaco	Total industria	Alimentación, bebidas y tabaco
PERSONAS OCUPADAS	2.199.532	368.190	135.053	36.506
Importe neto de la cifra de negocios (miles de €)	496.295.804	92.443.087	32.125.294	8.490.429

Fuente: INE. Encuesta Industrial de Empresas

Por subsectores, el más relevante es el cárnico, tanto por número de empleados como por volumen de negocio: más del 27% del total del Sector Agroalimentario. Le siguen las industrias lácteas (17,5%) y los productos de alimentación animal (16,2%). Asimismo, destacan los productos derivados de los cereales, principalmente el pan, los productos de pastelería y las pastas alimenticias, con un volumen de ventas que supone el 8,70% del total de la agroalimentación y que ocupa a más del 19% de empleados del sector.

Las industrias de elaboración de vinos de Castilla y León dan empleo a un 8% del sector en la región, y representan el 5,7% del valor de las ventas de productos agroalimentarios.



Tabla 5. Distribución de la ocupación y datos económicos en Castilla y León por subsectores (2008)

SUBSECTOR	PERSONAS OCUPADAS		VENTAS DE PRODUCTO		VENTAS / PERSONA OCUPADA
	NÚMERO	% S TOTAL ALIM	MILES DE €	% S TOTAL ALIM	MILES €
Industrias Cárnicas	12.301	32,9	2.253.950	27,7	183
Transformación de Pescado	539	1,4	159.254	2	295
Conservas de Frutas y Hortalizas	2.229	6	265.462	3,3	119
Grasas y Aceites	158	0,4	25.997	0,3	165
Industrias Lácteas	3.590	9,6	1.423.706	17,5	397
Productos Molinería	584	1,6	274.859	3,4	471
Pan, Pastelería, Pastas alimenticias	7.241	19,3	707.150	8,7	98
Azúcar, Chocolate y Confitería	1.881	5	485.887	6	258
Otros Productos Diversos	2.644	7,1	523.653	6,4	198
Productos Alimentación Animal	2.323	6,2	1.317.201	16,2	567
Vinos	3.033	8,1	464.768	5,7	153
Otras Bebidas Alcohólicas	44	0,1	12.180	0,1	277
Aguas y Bebidas Analcohólicas	668	1,8	120.654	1,5	181

Fuente: INE. Encuesta Industrial de Empresas

Una de las características más importantes del Sector Agroalimentario es su elevada atomización: se encuentra constituido principalmente por pequeñas y medianas empresas, de las cuales a nivel nacional un 78,84% corres-

ponde a microempresas que emplean a menos de 10 trabajadores. Este porcentaje se eleva hasta el 81,74 % en Castilla y León, donde sólo existen dos empresas agroalimentarias con más de 500 empleados.



Tabla 6. Distribución de empresas por tamaño y subsector (2009)

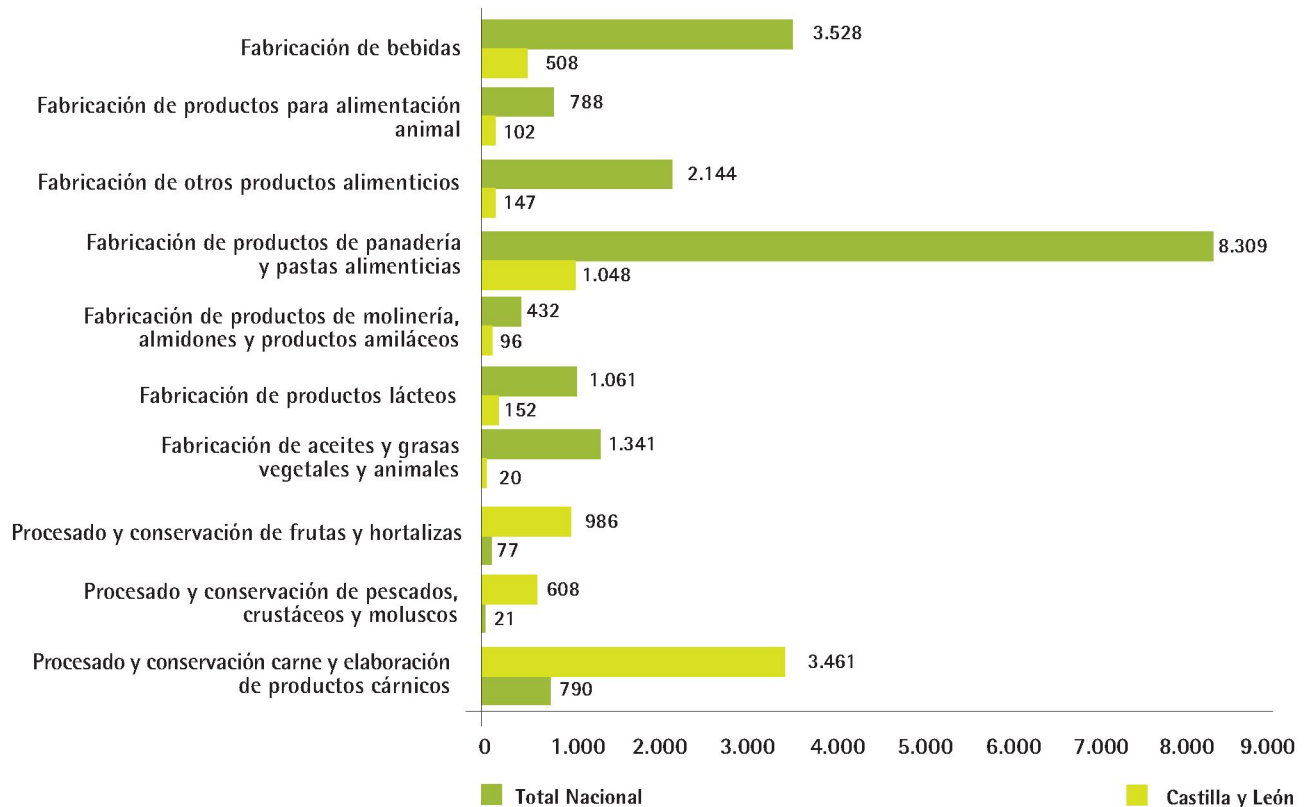
	CASTILLA Y LEÓN						TOTAL NACIONAL					
	total empresas	sin asalariados	Micro-empresas (1-9)	Pequeñas empresas (10-49)	Medianas (50 - 500)	Grandes empresas (>500)	total empresas	sin asalariados	Micro-empresas (1-9)	Pequeñas empresas (10-49)	Medianas (50-500)	Grandes empresas (>500)
Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos	790	20,13	49,11	26,84	3,8	0,13	3461	27,1	59,26	33,46	6,93	0,35
Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	21	19,05	33,33	33,33	14,29	0	608	21,88	43,26	42,6	13,82	0,33
Procesado y conservación de frutas y hortalizas	77	27,27	41,56	19,48	11,69	0	986	34,48	52,03	32,56	14,5	0,91
Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	20	20	55	25	0	0	1341	18,34	81,28	16,48	2,09	0,15
Fabricación de productos lácteos	152	23,68	51,97	16,45	6,58	1,32	1061	50,9	74,08	19,23	5,66	1,04
Fabricación de productos de molinería, almidones y productos amiláceos	96	36,46	51,04	12,5	0	0	432	47,22	68,75	25,93	5,32	0
Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias	1048	43,99	48,09	6,77	1,05	0,1	8309	40,56	81,63	16,31	1,96	0,1
Fabricación de otros productos alimenticios	147	26,53	48,3	18,37	6,8	0	2144	30,83	65,39	27,89	6,25	0,47
Fabricación de productos para la alimentación animal	102	18,63	37,25	33,33	10,78	0	788	16,12	56,22	37,31	6,35	0,13
Fabricación de bebidas	508	29,13	56,3	12,99	1,57	0	3528	47,85	76,64	19,61	3,37	0,37

Fuente INE. Directorio Central de Empresas DIRCE

Una de las características más importantes del Sector Agroalimentario es su estabilidad. La relación entre los productos de las industrias y su procedencia del sector primario ha-

cen que la posibilidad de deslocalización de la producción agroalimentaria sea menor que la de otros sectores; por tanto, es más estable que en otros sectores industriales.

Gráfico 3. Número de empresas en Castilla y León por sectores CNAE 2009



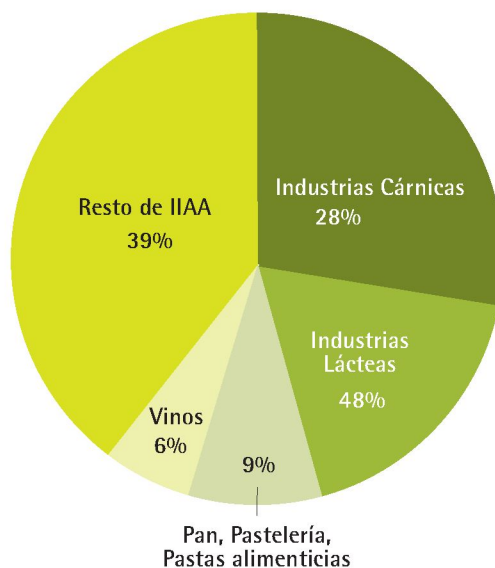
Fuente INE. Directorio Central de Empresas

Esta característica se refleja claramente en la actual situación económica, donde la caída productiva del sector ha sido mucho más baja que en otros sectores industriales. Así, según el informe económico de FIAB, la caída interanual del Índice de Producción Industrial<sup>6</sup> del total de la industria en 2009 fue del 16%, frente a una caída interanual del 0,71%

en la industria de la alimentación y un 5% en la fabricación de bebidas.

En cuanto a ventas, los subsectores vitivinícola, cárnico, lácteo y panadero/repostero, representan el 61% del volumen total de ventas de la industria agroalimentaria de Castilla y León.

Gráfico 4. Porcentaje medio del volumen de ventas de la industria agroalimentaria en Castilla y León



Fuente: INE. Directorio Central de Empresas

<sup>6</sup> El Índice de Producción Industrial (IPI) es un indicador coyuntural que mide la evolución mensual de la actividad productiva de las ramas industriales, excluida la construcción, contenidas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009). Mide, por tanto, la evolución conjunta de la cantidad y de la calidad, eliminando la influencia de los precios. Para su obtención se realiza una encuesta continua de periodicidad mensual que investiga todos los meses más de 13.200 establecimientos.

La **industria cárnica** es la actividad más destacada en Castilla y León, tanto por el número de empresas como por su facturación. Actualmente, el subsector cárnico genera más del 25% de la producción bruta regional, empleando a más de 12.000 trabajadores, y con una cifra de ventas superior a 2.200 millones de euros.



Las **industrias vitivinícolas** de la región se caracterizan por la calidad de sus caldos. La Comunidad Autónoma cuenta con más de 75.000 hectáreas de viñedo, de las cuales el 65% está incluido en nueve Denominaciones de Origen (Ribera del Duero, Cigales, Rueda, Toro, Bierzo, Arlanza, Arribes, Tierras de León y Tierra del vino de Zamora) y dos zonas de Vinos de Calidad con indicación geográfica (Vino Calidad Valles de Benavente y Vino de Calidad Valtiendas). Aunque existen grandes diferencias en la comercialización según zonas, destacan como las denominaciones más consolidadas las de Ribera del Duero y Rueda.

El tercer sector en importancia por volumen de negocio es la **industria láctea**, con cifras próximas a 1,5 millones de euros, y una ocupación superior a 3.500 personas. Los productos lácteos están claramente diferenciados entre las empresas productoras de leche líquida, principalmente de mayor tamaño, y las empresas elaboradoras de derivados lácteos, donde predominan las industrias queseras de menor dimensión y carácter familiar, con productos de calidad reconocida muy ligadas a las producciones ganaderas.

Las **industrias de panadería y repostería** son el subsector con mayor número de empresas, ocupa a más de 7.000 personas y tiene un volumen de ventas de más de 700 millones de euros. La industria galletera de Castilla y León, con especial importancia en la provincia de Palencia, fabrica en torno a las tres cuartas partes de la producción nacional.

### 3.4 FIGURAS DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA DE CASTILLA Y LEÓN

Castilla y León es imagen de productos de gran calidad y cuenta con muy buena imagen entre los consumidores. Las industrias agroalimentarias apuestan por el uso de ex-



celentes materias primas, y reflejan la experiencia y tradición del sector en todos sus productos. Además, el buen servicio y la calidad en la respuesta ante el mercado nacional fomentan la buena imagen.

En este sentido, las industrias agroalimentarias de la región cuentan con sellos de reconocimiento de sus productos, como denominaciones de origen, indicaciones geográficas protegidas (IGP) u otros certificados de calidad. Destacan las nueve Denominaciones de Origen de vino, ya citadas. Otras Denominaciones de Origen Protegidas de gran importancia son las de Guijuelo en cárnicas, Lechazo de Castilla, Queso Zamorano, Mantequilla de Soria y Manzana Reineta del Bierzo.

La creación de la marca 'Tierra de Sabor', dentro del I Plan de Promoción y Comercialización del Sector Agroalimentario 2008-2011 de la Consejería de Agricultura de la Junta de Castilla y León, ha sido un éxito en promoción y difusión de los productos de calidad de la región.

El fin de esta marca ha sido aumentar la competitividad y productividad del Sector Agroalimentario castellano y leonés, fomentando el consumo de sus productos, consolidando la imagen de calidad e incrementando las exportaciones. A través de ella se ha conseguido firmar acuerdos con las principales cadenas de distribución para facilitar la presencia de las pymes agroalimentarias en sus superficies; más de 1.850 empresas con una cifra superior a los 3.000 productos se han adherido a Tierra de Sabor, marca que es conocida por más del 60% de los consumidores a nivel nacional.

Dentro de la promoción del comercio exterior destaca la iniciativa 'Quality of Spain', desarrollada por la Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León (ADE Internacional-EXCAL) para dar apoyo a las empresas de la Comunidad Autónoma en sus actividades comerciales del mercado exterior.



El Sector  
Agroalimentario  
y las TIC

04





Las características estructurales y de diversificación de las industrias agroalimentarias, las necesidades de control y calidad de los productos y las nuevas formas de consumo demandan una importante tecnificación del sector. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas clave para mejorar la productividad, impulsar la competitividad y ayudar a las empresas agroalimentarias a posicionarse en el mercado.

Desde hace unos años, la industria agroalimentaria está embarcada en un proceso tecnificación e implantación progresiva de herramientas TIC. Esta tendencia se está potenciando y extendiendo a todos los agentes y eslabones del proceso productivo para favorecer la gestión integral, desde la materia hasta la comercialización del producto mediante sistemas de comercio electrónico, pasando por el control industrial y la gestión empresarial.

Con el fin de detectar y recoger de manera real la situación actual del Sector Agroalimentario en relación con las TIC, se ha elaborado un diagnóstico tecnológico basado en los resultados obtenidos a partir de una encuesta realizada a las empresas del sector, particularizada para cuatro subsectores clave –el vitivinícola, el cárnico, el lácteo y el panadero-repostero–, que ofrece información detallada para **identificar los puntos fuertes y los puntos débiles** de las nuevas tecnologías en la industria agroalimentaria a nivel nacional, con especial atención a las empresas de Castilla y León.

El objetivo general es ofrecer una panorámica de la **implantación actual de las TIC en las empresas de estos cuatro subsectores en particular y del Sector Agroalimentario en general**. Los objetivos específicos son conocer el grado de disponibilidad y uso de las siguientes herramientas tecnológicas:

- ♦ ordenador
- ♦ servicios de telefonía móvil
- ♦ Internet
- ♦ página web
- ♦ comercio electrónico
- ♦ aplicaciones informáticas generales (contabilidad, ofimática, facturación, etc.)
- ♦ aplicaciones específicas orientadas a los procesos estratégicos de las empresas: ERP<sup>7</sup>, SCM<sup>8</sup>, CRM<sup>9</sup>, MES<sup>10</sup>, SGA<sup>11</sup>, etc.
- ♦ sistema de gestión para control de calidad y seguimiento de trazabilidad

El tamaño de la muestra utilizada para el diagnóstico es de **701 empresas**, de las cuales 360 son de Castilla y León y 341 del resto de España. La selección de las empresas responde a un **muestreo aleatorio estratificado**, con cuotas según la zona geográfica y el tipo de empresa. La distribución de encuestas por tipo de empresa es:

---

7 ERP (Enterprise Resource Planning) o Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales.  
8 SCM (Supply Chain Management ) o Gestión de la cadena de suministro.  
9 CRM (Customer Relationship Management) o Software para la Administración de la Relación con los Clientes.  
10 MES (Manufacturing Execution Systems) o Sistema de Ejecución de Manufactura.  
11 SGA o Sistema de Gestión de Almacenes.

Tabla 7. Empresas encuestadas por tamaño<sup>12</sup>

	Nº EMPRESAS ENCUESTADAS NACIONAL	% ENCUESTADAS NACIONAL	Nº EMPRESAS ENCUESTADAS CASTILLA Y LEÓN	% ENCUESTADAS CASTILLA Y LEÓN
Autónomos	51	14,96 %	73	20,28 %
Pymes	275	80,63 %	267	74,17 %
Grandes Empresas	15	4,39 %	20	5,5 %
TOTAL	341		360	

En cuanto a la metodología utilizada, la investigación cuantitativa se ha realizado con el soporte de una empresa especializada, utilizando la técnica de investigación de Encuestación Telefónica Asistida por Ordenador (CATI).

#### 4.1 EMPRESAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

Según datos del INE 2009, y tomando como referencia el sector de las Industrias de Elaboración de Bebidas (CNAE93

159), Industrias Cárnicas (CNAE 151), Industrias Lácteas (CNAE93, 155, Industrias Lácteas) e industrias de Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias (CNAE2009-107), en Castilla y León hay 2.719 empresas agroalimentarias, de las cuales el 97,69% corresponde a autónomos, microempresas o pequeñas empresas, y sólo el 2,31% a medianas y grandes empresas.

Tabla 8. Desagregación de empresas por tamaño

	Nº EMPRESAS NACIONAL	%	% ACUMULADO	Nº EMPRESAS CASTILLA Y LEÓN	%	% ACUMULADO
Empresas sin Asalariados	6.524	28,56 %	28,56 %	802	29,50 %	29,50 %
Microempresas (de 1 a 9)	12.276	53,74 %	82,30 %	1.481	54,47 %	83,97 %
Pequeñas empresas (10-49)	3.414	14,95 %	97,25 %	373	13,72 %	97,69 %
Medianas y Grandes empresas	628	2,75 %	100,00 %	63	2,31 %	100,00 %
TOTAL	22.842	100,00 %		2.719	100,00 %	

Fuente: INE 2009. Industrias de Elaboración de Bebidas (CNAE93 159), Industrias Cárnicas (CNAE 151), Industrias Lácteas (CNAE93, 155, Industrias Lácteas) e industrias de Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias (CNAE2009-107)

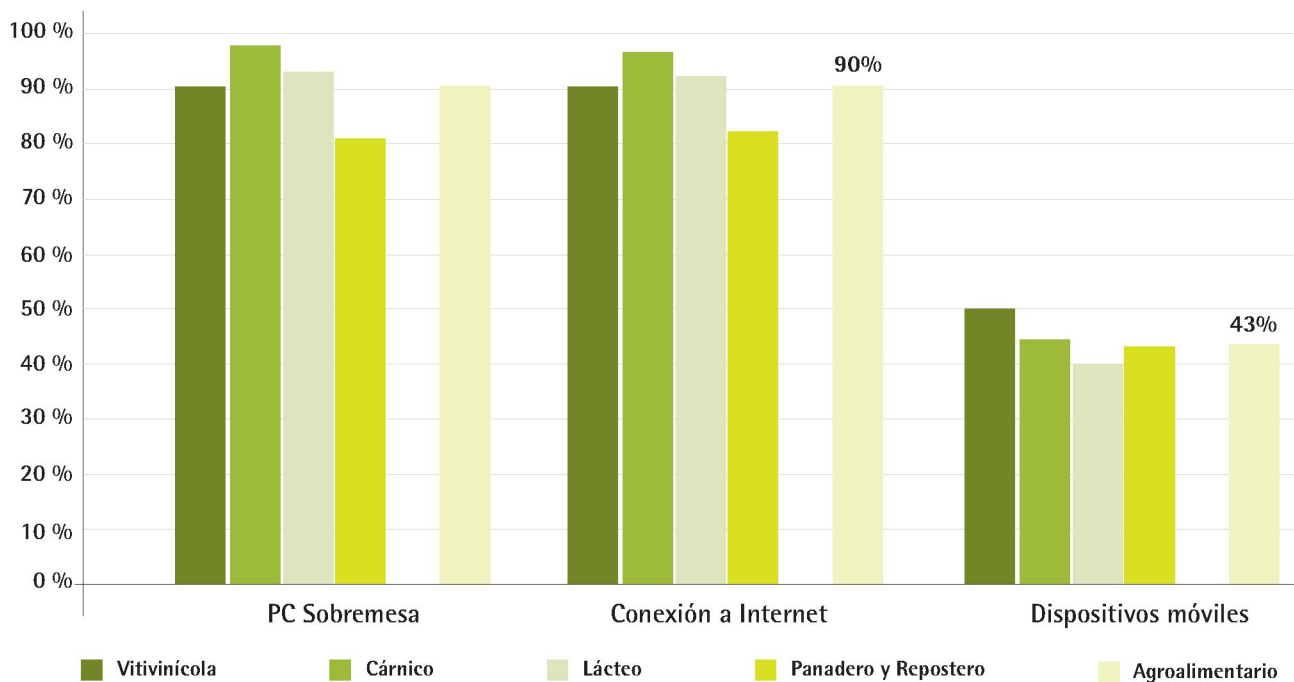
<sup>12</sup> La forma jurídica más representativa en el mercado productivo del sector lácteo son las Pymes y autónomos

A continuación se detallan los principales resultados obtenidos para el global de la industria agroalimentaria. Los tomos sectoriales (vitivinícola, cárnico, lácteo y panadero/repostero) incluyen el diagnóstico tecnológico detallado y particularizado para las industrias de cada subsector.

#### 4.2 EQUIPAMIENTO TIC

En este primer apartado se analiza la disponibilidad de infraestructura tecnológica, revisando el grado de incorporación a su actividad profesional de los elementos que se consideran básicos para establecer una dotación tecnológica.

Gráfico 5. Equipamiento TIC por subsectores a nivel regional



Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec<sup>13</sup>

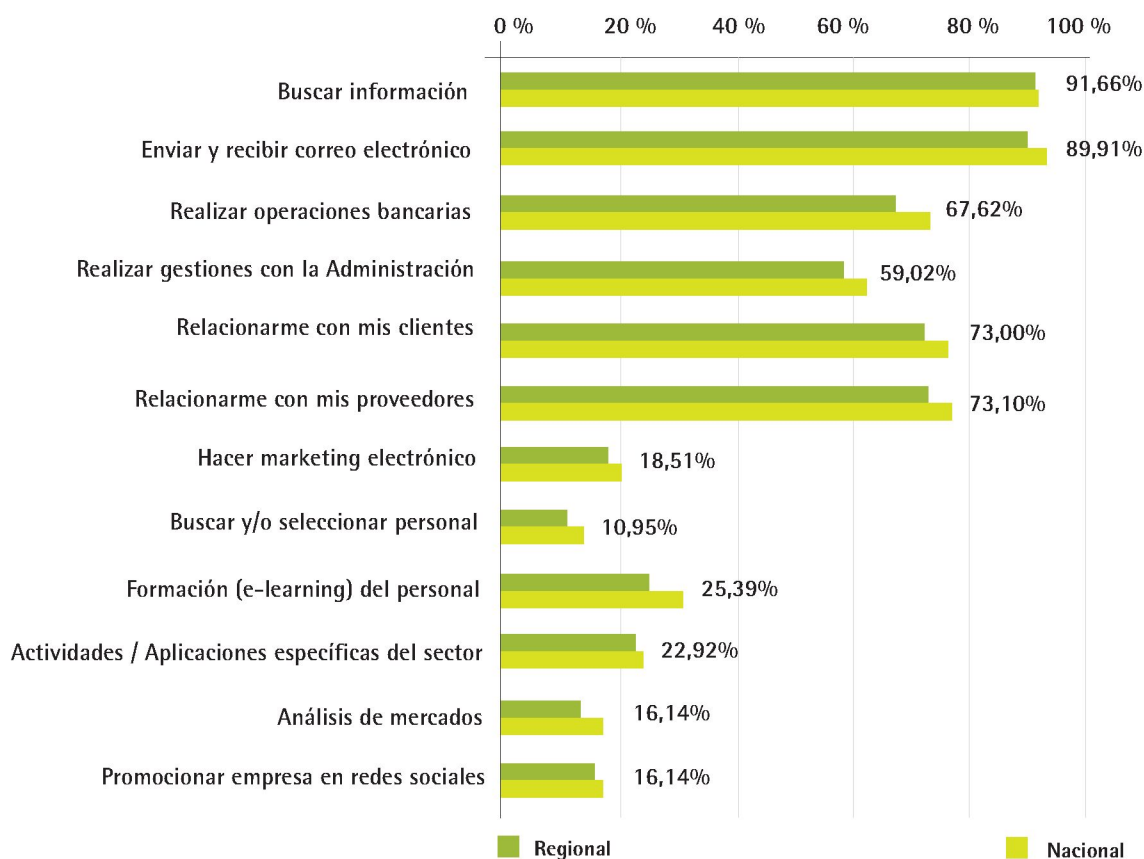
<sup>13</sup> Los datos mostrados como "Dispositivos Móviles Avanzados" se asocian a la disponibilidad de PDA, Smartphone, Conexión 3G, Internet Móvil o Telefonía Móvil con conexión a Internet.

### 4.3 USOS DE INTERNET

Uno de los aspectos de mayor interés del estudio es la identificación del uso que hacen de Internet los profesionales del Sector Agroalimentario, con el fin de conocer e identificar sus necesidades y las soluciones que les

aporta la Red. La mayoría de los encuestados utiliza Internet para la **búsqueda de información** y el correo electrónico, no existiendo gran diferencia entre el uso que se hace a nivel nacional (92,17% y 93,20%) y en Castilla y León (91,66% y 89,91%).

Gráfico 6. Tipo de actividad en Internet



Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

Cabe destacar la apuesta del sector por el uso de la Red para realizar operaciones directamente relacionadas con la gestión empresarial, en particular las relaciones con los clientes (73% a nivel regional, 76,62% a nivel nacional) y proveedores (73,10% en Castilla y León y 77,17% a nivel nacional), la mejora en realización de operaciones bancarias (67,62% en Castilla y León y 73,36% a nivel nacional) y la realización de gestiones con la Administración (59,02% a nivel regional y 62,75% a nivel nacional).

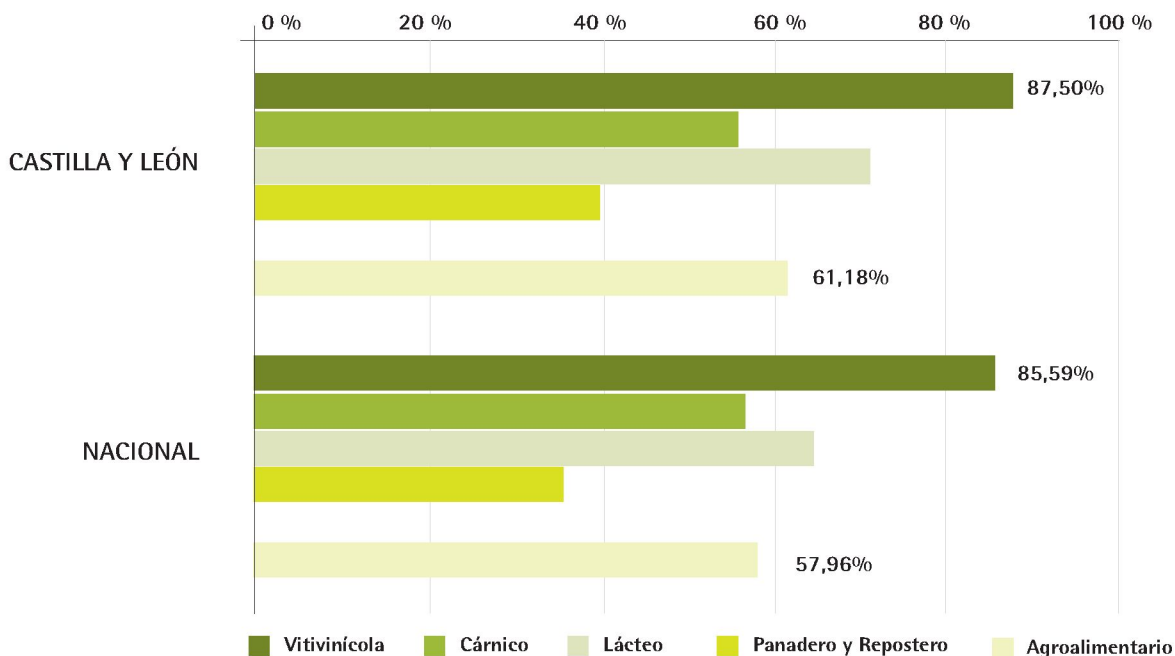
Sin embargo, otras opciones de Internet, aunque comienzan a ser demandadas por el sector, todavía están poco implantadas o son poco utilizadas, como el marketing

electrónico, el e-Learning, el análisis de mercados o la promoción en redes sociales.

#### 4.4 PÁGINA WEB

El 61,18% de las empresas agroalimentarias de Castilla y León dispone de página web, destacando considerablemente algunos subsectores, como el vitivinícola, alcanzando un porcentaje del 87,50%. A nivel global, el porcentaje de empresas con web propia es ligeramente superior en Castilla y León que en la media de España, dato que confirma el interés de las empresas de la región por utilizar las TIC como herramientas para acceder a nuevos mercados.

Gráfico 7. Disponibilidad de página web



Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

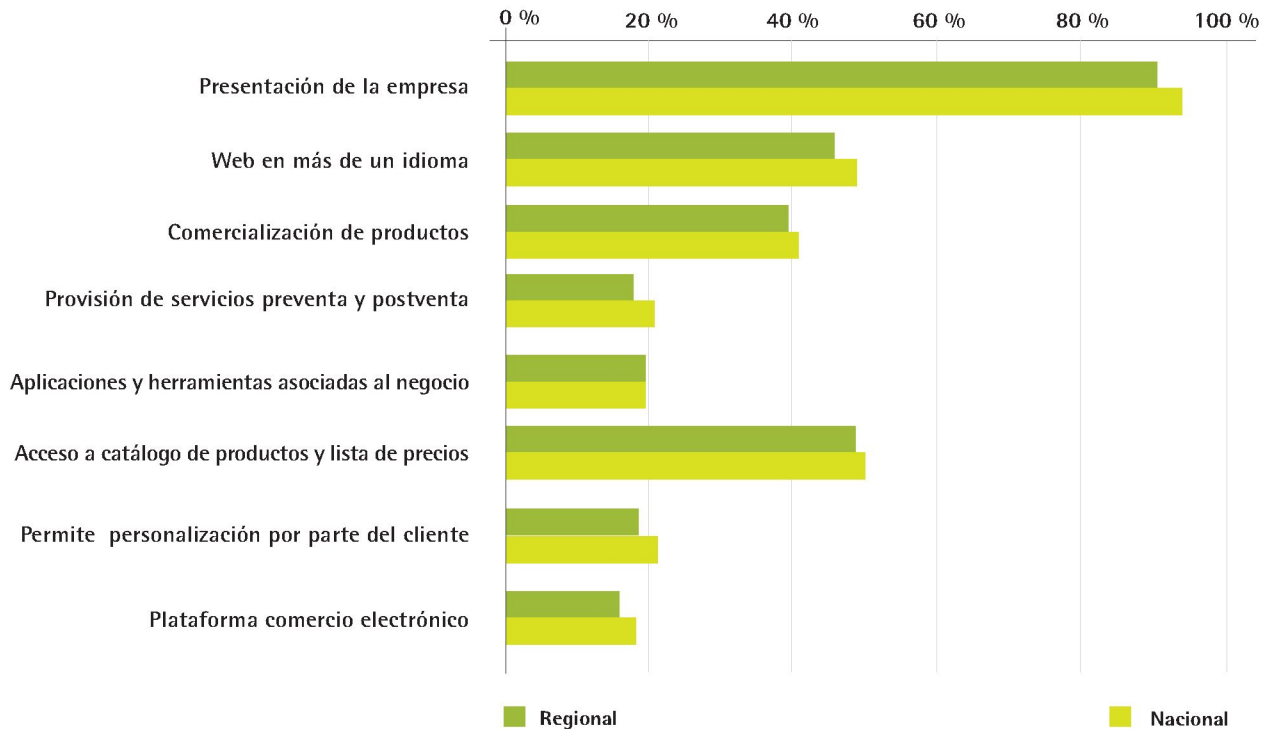
La implantación de plataformas tecnológicas que permiten publicitar y comercializar los productos agroalimentarios a través de Internet son herramientas fundamentales para mejorar la competitividad de las empresas del sector. Estas soluciones permiten a las empresas mostrar sus productos y servicios, y al mismo tiempo facilitan al usuario el conocimiento y acceso a los mismos.

En cuanto a los contenidos de las páginas web de las empresas del Sector Agroalimentario, los más destacados son la presentación de la empresa es (90,42% en Castilla y León

y 93,85% a nivel nacional), el acceso a catálogos de productos y listas de precios (48,68% en Castilla y León y 50,17% a nivel nacional) y la disponibilidad de la información en varios idiomas (46,03% en la Comunidad frente al 48,92% a nivel nacional).

Además, es importante destacar el impulso del Sector Agroalimentario hacia otras herramientas que se ofrecen en el mercado: aplicaciones y herramientas asociadas al negocio, provisión de servicios preventa/posventa o la comercialización de productos.

Gráfico 8. Contenidos de la página web



Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

#### 4.5 COMERCIO ELECTRÓNICO

Aunque todavía es bajo el nivel de implantación de plataformas de comercio electrónico en las páginas web de las empresas agroalimentarias (16,22% en Castilla y León y

18,52% a nivel nacional), son herramientas de gran interés para el sector, y las empresas consideran la implantación de este tipo de tecnologías en un futuro próximo, principalmente las dedicadas a la elaboración de productos finales.

Gráfico 9. Contenidos de la página web

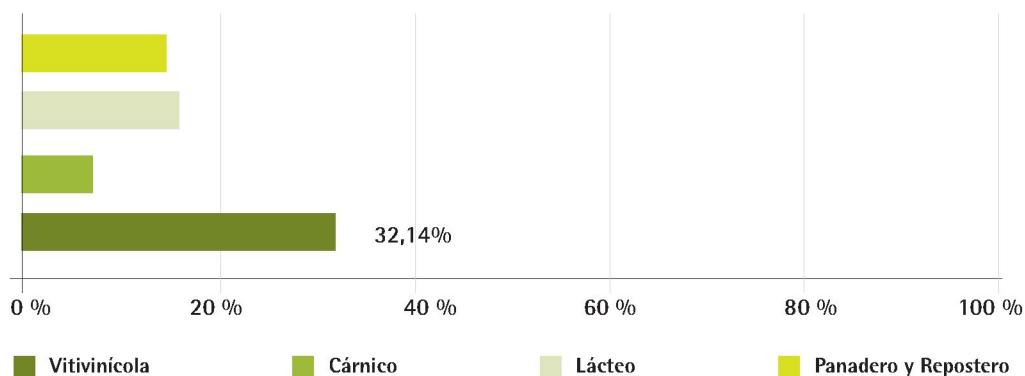


Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

Las empresas del subsector vitivinícola<sup>14</sup> son las que más utilizan y tiene implantadas soluciones de comercio electrónico. Según las encuestas, duplican la media del Sector

Agroalimentario, con porcentajes del 32,14% en Castilla y León y del 38,61% a nivel nacional.

Gráfico 10. Implantación de plataformas de comercio electrónico por sectores



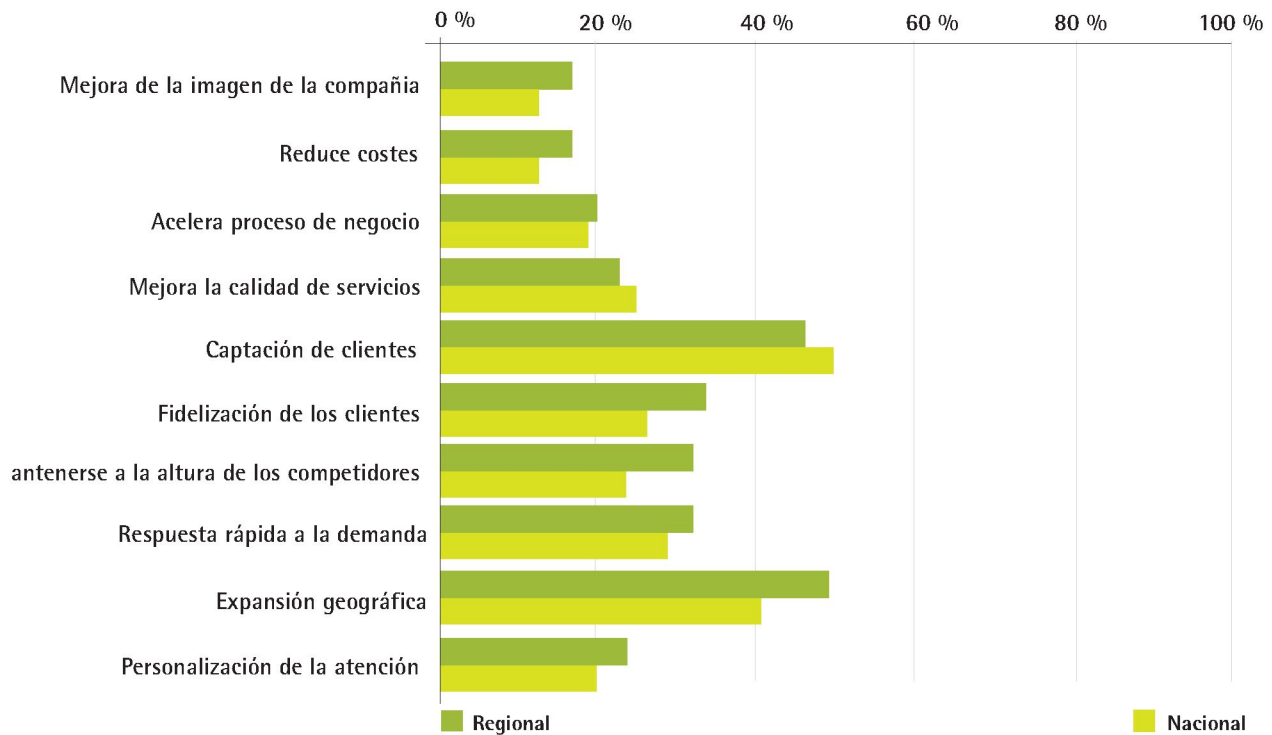
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

<sup>14</sup> Para un mayor detalle, consultar el Diagnóstico Tecnológico del tomo del Libro Blanco dedicado al Subsector Vitivinícola.

Sin duda, el comercio electrónico es una de las tecnologías que más crecimiento y demanda ha tenido en los últimos años. Según el informe 'Diagnóstico tecnológico del sector vitivinícola', elaborado por Fundetec en 2007, sólo el 5,6% de las empresas disponía o utilizaba plataformas de comercio electrónico desde su web; cifra que, tres años después, casi se ha multiplicado por 5.

En cuanto a las principales razones señaladas por las empresas del Sector Agroalimentario para implantar el comercio electrónico, en Castilla y León destacan la expansión geográfica y la mejora de la imagen de la compañía, mientras que a nivel nacional destaca la captación de nuevos clientes. Estos datos ratifican el interés regional por la apertura de nuevos mercados como apuesta de futuro para el sector.

Gráfico 11. Razones para implantar el e-commerce



Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec



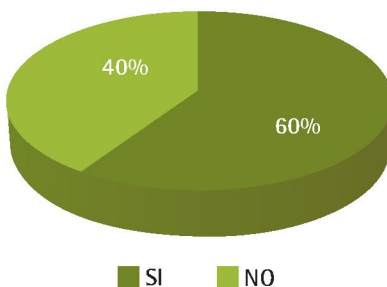
#### 4.6 FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

La factura electrónica es un equivalente funcional de la factura en papel, y consiste en la transmisión de facturas o documentos análogos entre emisor y receptor por medios electrónicos y telemáticos.

El 60% de las empresas agroalimentarias de Castilla y León que cuentan con acceso a Internet y disponen de infraes-

tructura tecnológica básica utiliza la factura electrónica, ya sea para emitir, recibir o emitir y recibir facturas. Es importante destacar los niveles de utilización por actividad. En este sentido, la factura electrónica se adapta considerablemente a las necesidades reales de la industria del subsector panadero/repostero, estando implantada y en uso en el 70% de las empresas de Castilla y León.

Gráfico 12. Uso de la e-factura en Castilla y León



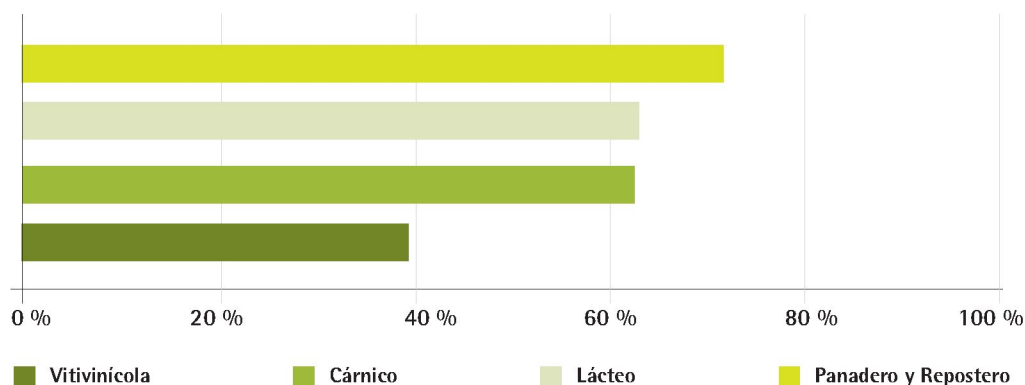
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

valente funcional de la factura en papel, y consiste en la transmisión de facturas o documentos análogos entre emisor y receptor por medios electrónicos y telemáticos.

El 60% de las empresas agroalimentarias de Castilla y León que cuentan con acceso a Internet y disponen de infraestructura tecnológica básica utiliza la factura electrónica,

ya sea para emitir, recibir o emitir y recibir facturas. Es importante destacar los niveles de utilización por actividad. En este sentido, la factura electrónica se adapta considerablemente a las necesidades reales de la industria del subsector panadero/repostero, estando implantada y en uso en el 70% de las empresas de Castilla y León.

Gráfico 13. Uso de la e-factura en Castilla y León



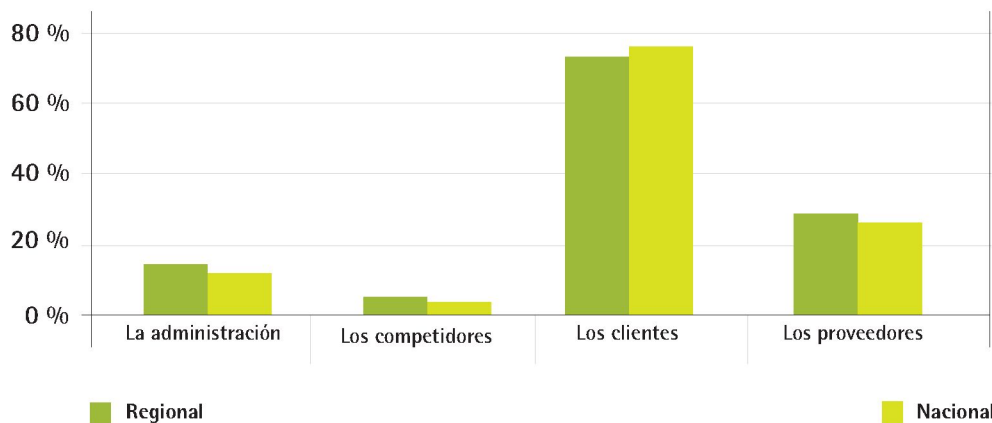
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

Se han analizado las causas que han animado en mayor medida al auge y apuesta de las empresas por la implantación y uso de la factura electrónica. Según los datos recogidos, lo que más ha influido en las empresas del Sector Agroalimentario a la hora de decantarse por esta tecnología han sido los clientes: un 73,49% de los profesionales castellanos y leoneses así lo han manifestado.

Es importante resaltar que la **Administración Pública**, a través de la orden PRE/2971/2007, regula la expedición de facturas por medios electrónicos cuando el destinatario de las mismas sea la Administración General del Estado u organismos públicos vinculados o dependientes de la misma. Sin embargo, a pesar de ello, el porcentaje de empresas agroalimentarias que considera a la Administración como principal agente tractor de la e-factura es el 14,06% en Castilla y León y el 13,42% de media nacional, por debajo de los que piensan que son más influyentes los proveedores (27,37% a nivel nacional). Los competidores son el factor menos importante para tomar esta decisión.



Gráfico 14. Agentes influyentes en la implantación de la e-factura en Castilla y León

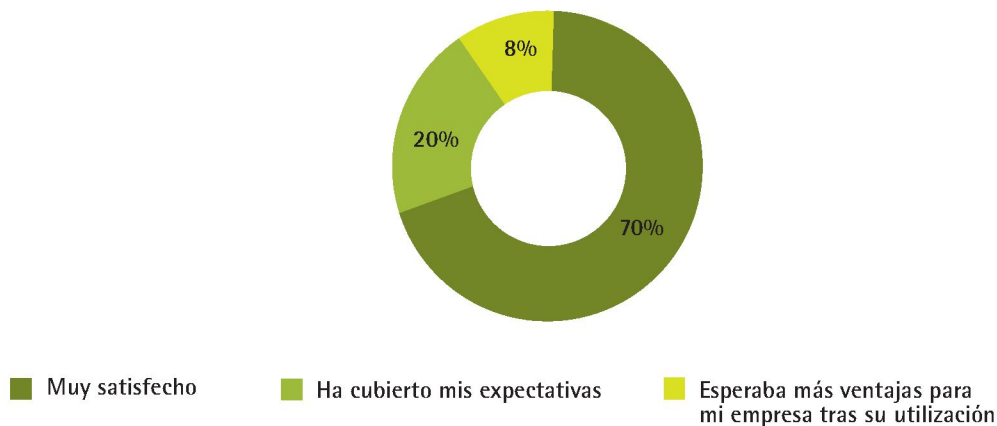


Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

Respecto al grado de satisfacción experimentado por las empresas del sector que utilizan la factura electrónica, 7 de cada 10 empresas de la región están muy satisfechas y

consideran que ha mejorado la gestión de la empresa. Frente a ellas, un 20% cree que ha cubierto sus expectativas y un 10% esperaba más ventajas.

Gráfico 15 Grado de satisfacción tras usar la e-factura en Castilla y León



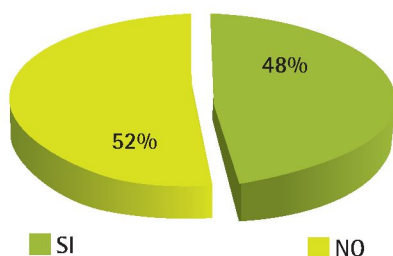
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

#### 4.7 ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

El crecimiento de los sistemas de información y las redes de telecomunicaciones, la aparición del teletrabajo, la Administración electrónica, el comercio electrónico, etc., hacen que tanto administraciones como empresas o particulares demanden el uso de mecanismos de seguridad. El certificado digital y la firma electrónica son herramientas básicas que posibilitan la identificación y el uso de los documentos electrónicos en las relaciones entre empresas, ciudadanos y administraciones con plenas garantías jurídicas.

Un 48% de las empresas encuestadas de Castilla y León utilizan el certificado digital, herramienta con la que se pueden realizar diferentes trámites con la Administración de forma telemática<sup>15</sup>.

Gráfico 16. Utilización de certificado electrónico en Castilla y León



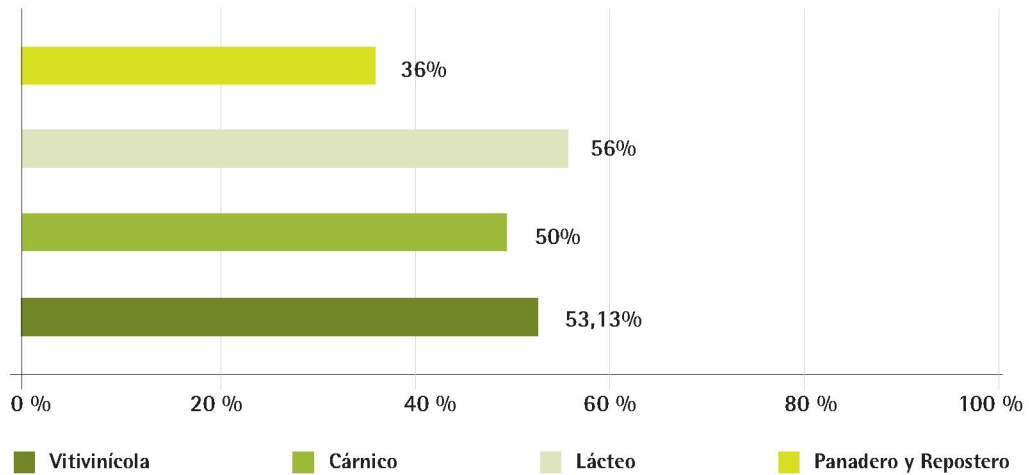
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec



<sup>15</sup> Se pueden consultar los trámites disponibles en la Plataforma 060 ([www.060.es](http://www.060.es))

Por subsectores, las industrias lácteas son las que más lo utilizan: el 56% de las empresas de este subsector usan y tienen implantado el certificado electrónico.

Gráfico 17. Utilización de certificado electrónico en Castilla y León por sectores

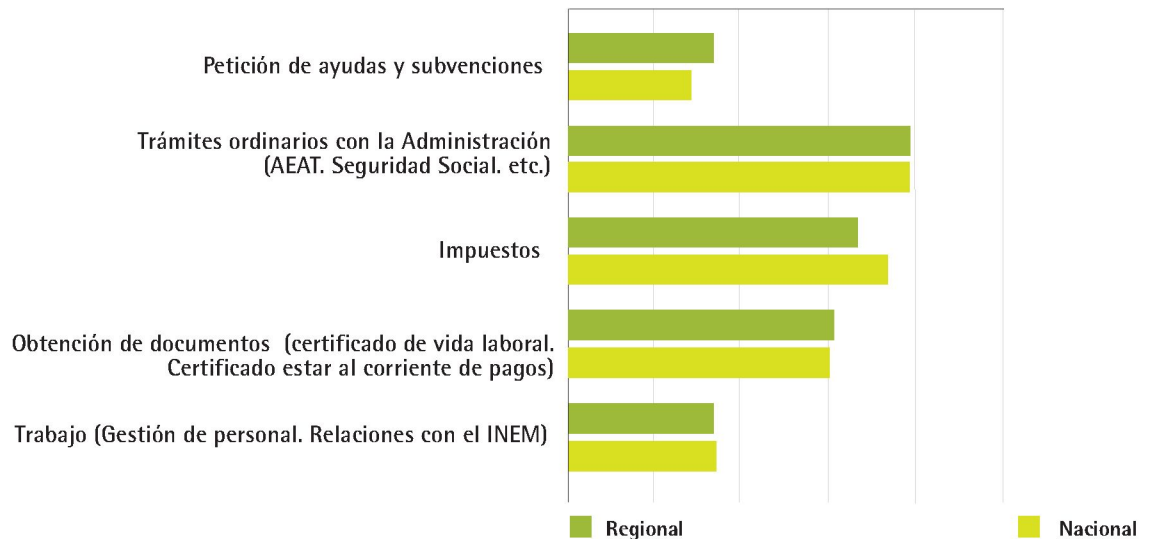


Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

En cuanto a los trámites que resultan más útiles e interesantes para los profesionales del Sector Agroalimentario, destacan los trámites ordinarios con la administración (39,20%), el pago de impuestos (33,38%) y la obtención de

documentos (30,57%), seguidos a cierta distancia por los trámites relacionados con trabajo (16,97%) y la petición de ayudas y subvenciones, que genera mayor interés en Castilla y León (16,72%) que a nivel nacional (14,33%).

Gráfico 18 Trámites de mayor interés



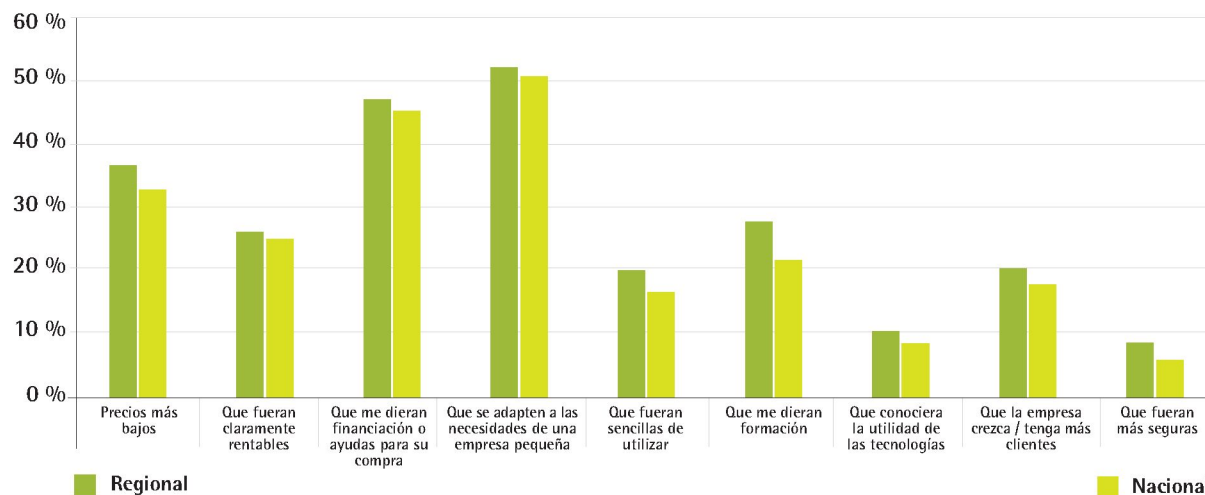
Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

#### 4.8 PETICIONES AL SECTOR TIC

A continuación se muestra la opinión de los profesionales del Sector Agroalimentario ante la pregunta "¿Qué ten-

dria que cambiar para que su empresa adoptara en mayor medida las Tecnologías de la Información y la Comunicación?"

Gráfico 19. Peticiones al sector TIC sobre las herramientas tecnológicas



Fuente: Junta de Castilla y León y Fundetec

Los profesionales de la industria agroalimentaria implantarían en mayor medida las nuevas tecnologías si se adaptaran a las necesidades reales de una empresa pequeña (51,09% a nivel nacional y 50,29% a nivel regional). Además, valorarían de forma positiva si algún organismo les facilitara financiación, les proporcionaran ayudas para la compra, si recibieran algún tipo de formación o si los precios de las soluciones TIC fueran más bajos.

Otras características, como un mayor conocimiento de la rentabilidad que proporciona su implantación, la facilidad de uso o el crecimiento de las empresas también invitarían

y facilitarían la implantación masiva de las TIC en el sector, aunque en menor medida.

#### 4.9 TECNOLOGÍA Y TRAZABILIDAD

La trazabilidad, según la ISO<sup>16</sup>, es la "propiedad del resultado de una medida o del valor de un estándar donde éste pueda estar relacionado con referencias especificadas, usualmente estándares nacionales o internacionales, a través de una cadena continua de comparaciones, todas con incertidumbres especificadas".

16 ISO: Organización Internacional para la Estandarización. International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology





Bajo este mismo concepto, y según el Comité de Seguridad Alimentaria de la Asociación de Fabricantes y Distribuidores AECOC<sup>17</sup>, trazabilidad son "aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministro en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas".

Dentro de la propia definición de trazabilidad, se distingue:

- **Trazabilidad interna:** recoge todos los procesos internos de una empresa y tiene en cuenta la composición del producto, su manipulación, las maquinarias utilizadas y otros factores.
- **Trazabilidad externa:** añade otros elementos o indicios para externalizar los datos de la trazabilidad interna.

Uno de los objetivos principales en el que actualmente se está trabajando es el desarrollo de un formato estándar que permita compartir y transmitir la trazabilidad de manera sencilla y adaptada a las necesidades del producto y consumidor.

Tomando como referencia esta definición, la trazabilidad de cualquier producto de alimentación implica el registro de los procesos/acciones/indicios recogidos por un producto

mientras transita por el proceso productivo antes de llegar al consumidor final. Por tanto, busca identificar y reconstruir la historia y el recorrido de cada producto, identificando el origen de sus componentes (materias primas), las características de los procesos aplicados y la distribución y localización final del producto. Esto permite aumentar la calidad del mismo y el valor para el cliente final.

La tecnología, con la integración entre redes de comunicación, Internet, conectividad inalámbrica, rastro satelital y software especializado, ofrece herramientas fundamentales que contribuyen a mejorar la trazabilidad del Sector Agroalimentario.

Para conseguir una trazabilidad integral del producto es necesaria la integración de todas las actividades (materia prima, industria de transformación, distribución y comercialización) bajo sistemas automatizados que proporcionen una visión amplia y completa de todo el proceso productivo. En este sentido destaca la tecnología RFID o identificación por radiofrecuencia, uno de los métodos más avanzados para controlar y realizar un seguimiento de la producción, ya que permite identificar fácilmente los productos al pasar por los sucesivos procesos internos de la empresa.

La implantación de un sistema de trazabilidad fiable tiene una serie de ventajas que permiten incrementar la productividad de las empresas:

---

<sup>17</sup> AECOC es una de las mayores asociaciones empresariales de nuestro país y la única en que fabricantes y distribuidores trabajan conjuntamente para la mejora del sector a fin de aportar mayor valor al consumidor. Las empresas asociadas a AECOC facturan en conjunto más de 180.000 millones de euros anuales, lo que supone cerca del 20% del PIB nacional.

- ✓ Control de la totalidad de la producción, permitiendo identificar aquellos puntos críticos a lo largo del proceso productivo.
- ✓ Identificar y rediseñar aquellas partes o actividades ineficientes.
- ✓ A través de las etiquetas RFID, garantizar el producto y todos los procesos implicados en el mismo, dando una mayor protección a la marca antes falsificaciones
- ✓ Cumplimiento de las exigencias legislativas.
- ✓ Reducción de costes administrativos.
- ✓ Mejora de la eficiencia en la logística y en la gestión del aprovisionamiento.
- ✓ Facilita la comunicación, asegurando un intercambio de datos fiable.
- ✓ Incorporación de nuevas estrategias de marketing, orientando la gestión de la trazabilidad hacia la diferenciación, e incrementando la competitividad de las empresas que conforman el proceso productivo.
- ✓ Valor añadido al producto final, ofreciendo mayor confianza al consumidor.
- ✓ Mejora del servicio a clientes.



Soluciones  
Tecnológicas

05



Las herramientas y soluciones TIC han avanzado mucho en las últimas décadas, ofreciendo hoy en día servicios de gestión de la información y de comunicación muy diferentes entre sí. Podemos agrupar estas tecnologías en dos grupos bien diferenciados: soluciones horizontales y soluciones verticales.

Se denominan soluciones horizontales a aquellos productos, servicios o herramientas TIC que se pueden aplicar a procesos comunes en todo tipo de negocios, como contabilidad, gestión de nóminas, etc. Tradicionalmente, algunos sectores han impulsado el crecimiento y modernización de estas herramientas y más tarde se han generalizado para poder ser aplicadas en cualquier tipo de empresa.

Las soluciones verticales son aquellas que dan soporte a procesos pertenecientes a un único sector económico o a un pequeño grupo de los mismos. Se trata, por tanto, de soluciones adaptadas a la particularidad de cada sector. En los cuatro tomos sectoriales se analizan las más importantes destinadas a la industria vitivinícola, cárnica, láctea y panadera/repostera.

En este apartado se describe un conjunto herramientas y soluciones horizontales cuya utilización se recomienda para optimizar diferentes procesos dentro de los negocios del Sector Agroalimentario, especificándose las ventajas más destacadas que estos sistemas pueden aportar a las empresas de esta industria.

Figura 1. Soluciones horizontales

- (1a) Gestión Empresarial (ERP)
- (1b) Cloud computing
- (1c) Soluciones SaaS
- (1d) Teleformación y teletrabajo
- (1e) Tecnologías Intercambio Electrónico de Datos: EDI / XML
- (2a) Gestión Comercial Avanzada: (CRM)
- (2b) Redes sociales
- (2c) Web 2.0
- (2d) B2B
- (2e) B2C
- (2f) buying experience
- (2g) Publicidad y marketing online
- (3a) Intranet / Extranet
- (3b) Web / Presencia en Internet
- (3c) Movilidad
- (4a) Mejoras de procesos productivos: RFID
- (4b) Tecnología SIG
- (4c) Soluciones de trazabilidad de la producción
- (5a) Administración electrónica
- (5b) Firma electrónica
- (5c) e-factura / (5d) e-certificado
- (6a) Robótica
- (6b) APPCC automatizados
- (6c) Soluciones pick and put to light
- (6d) Sistemas automatizados de almacenaje y extracción
- (7a) Gestión Cadena de Suministro (SCM)
- (7b) Soluciones logísticas
- (8a) Inteligencia del negocio: Business Intelligence
- (8b) Gestión del conocimiento
- (8c) Sistemas expertos (Inteligencia Artificial, algoritmos genéticos): ayuda en la toma de decisiones
- (8d) Sistemas de Cuadro de Mano Integral (CMI)
- (8e) Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)

## 5.1 HERRAMIENTAS Y SOLUCIONES DE GESTIÓN

a) **Gestión empresarial:** ERP. Sistemas de gestión de la información que integran y abarcan todas las áreas de gestión de una organización. Automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa, y están compuestos por diferentes módulos integrados en una única aplicación: producción, ventas, compras, logística, contabilidad, etc.

### Ventajas:<sup>19</sup>

- ✓ Permiten controlar y optimizar los diferentes procesos de la compañía, entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, logrando que el sistema esté totalmente integrado
- ✓ Capacidad para relacionar los diferentes procesos y flujos de trabajo, compartiendo información entre todos los departamentos de la organización
- ✓ Mejora de la eficiencia y los niveles de productividad
- ✓ Mejora en el seguimiento y previsión de resultados
- ✓ Reducción de tiempos y de los costes de los procesos
- ✓ Eliminación de datos y operaciones innecesarias
- ✓ Mejora el servicio al cliente

b) **Cloud computing:** Conjunto de soluciones en las que la información (tanto los datos como los sistemas gestores o de procesamiento) se encuentran ubicados físicamente en la Red, de modo que los servicios se ofrecen a través de Internet. Las utilidades que esta tecnología hace posible abarcan diferentes campos: almacenamiento de datos,

compartición de los ficheros almacenados, sistemas de gestión, etc.

### Ventajas:

- ✓ Ejecución de aplicaciones o almacenamiento de datos en servidores remotos sin tener que utilizar su propio almacenamiento
- ✓ Multiplataforma: los usuarios pueden acceder desde múltiples dispositivos (ordenador, móvil, PDA) sin tener que gestionar los recursos que usan
- ✓ Mayor capacidad de adaptación y recuperación ante fallos. Incluso en el caso de que el ordenador de un usuario sufriera algún daño o pérdida de información, sería posible recuperarla inmediatamente y reducir al mínimo los tiempos de inactividad. Se evita la realización de continuas copias de seguridad
- ✓ Facilidad de escalabilidad para empresas. Sistemas más estables y con mayor capacidad para soportar incrementos de tráfico de datos
- ✓ Al no necesitar infraestructura propia ni mantenimiento de la misma, permite ahorrar costes y así poder invertir más en desarrollos y servicios que aporten mayor valor al negocio
- ✓ Contribuye al uso eficiente de la energía, no se dispone un servidor por cada cliente

c) **Soluciones SaaS:** (*Software as a Service*, o software como servicio). Modelo de distribución de software en el que los clientes acceden a su uso mediante la Red, de manera que se evitan costes de licencias, mantenimiento, so-

<sup>18</sup> Fuente: "Guía TIC de Castilla y León. Programa Emprendedores". Junta de Castilla y León. ([www.emprendedores.jcyl.es](http://www.emprendedores.jcyl.es))

<sup>19</sup> Fuente: [www.navactiva.com/es/documentacion/ventajas-competitivas-en-la-implantacion-del-scm\\_11](http://www.navactiva.com/es/documentacion/ventajas-competitivas-en-la-implantacion-del-scm_11)

porte u operaciones técnicas. Se paga por lo que realmente necesita cada negocio, lo que añade valor al proceso productivo.

#### Ventajas:

- ✓ No se requiere instalación en local para procesamiento y almacenamiento, y normalmente no es necesario instalar ningún tipo de software más allá de un navegador web, por lo que se puede integrar con mayor facilidad y rapidez
- ✓ Acceso a los servicios y datos desde cualquier localización, desde cualquier dispositivo con conexión a Internet
- ✓ Contribuye a la promoción de las aplicaciones orientadas a la movilidad
- ✓ Capacidad de personalización y adaptación a empresas de diferentes tamaños
- ✓ El software (o servicios) está en constante evolución sin que los usuarios tengan que preocuparse de renovar licencias, adaptarlo a sus sistemas operativos o adquirir nuevas funcionalidades
- ✓ El servicio por el que se paga puede cambiar de forma dinámica según lo desee el usuario en cada momento determinado; además, el usuario puede probar los productos o servicios en versiones de demostración antes de decidir si desea contratarlos

**d) Teleformación y Teletrabajo:** La teleformación es el proceso de aprendizaje que facilita a los trabajadores de una empresa el acceso a materiales y el seguimiento remoto de eventos formativos, con independencia de su situación geográfica, mediante la utilización de distintos soportes telemáticos.

#### Ventajas:

- ✓ El coste de un puesto de teletrabajo puede suponer un ahorro de hasta un 50% para la empresa respecto a uno presencial: reducción de espacios y oficinas, ahorro en consumo energético, ahorro en papelería y consumibles, reducción de dietas y gastos de desplazamiento...
- ✓ Incremento de la productividad: la realización del trabajo en un entorno más amigable como el hogar, fuera de distracciones y ruidosos entornos, puede mejorar enormemente la productividad
- ✓ Minimización del absentismo laboral
- ✓ Mejora del aprovechamiento de equipos, que pueden ser utilizados por varios empleados
- ✓ Aumento de la flexibilidad de horarios y mejora de la autogestión
- ✓ Reducción de tiempos muertos, sobre todo asociados al desplazamiento, con el consecuente ahorro económico derivado de gastos de transporte
- ✓ Mejora de la conciliación de la vida laboral y familiar del trabajador
- ✓ Mejora de la integración en la vida laboral de personal con discapacidades

**e) Intercambio Electrónico de Datos: EDI / XML.** El EDI (del inglés Electronic Data Interchange) consiste en la transmisión estructurada de información a través de medios electrónicos, de tal forma que dos sistemas puedan comunicarse entre sí. Puede realizarse en distintos formatos: EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Transport and Commerce), XML, ANSI ASC X12, TXT.

**Ventajas:**

- ✓ Respeto la autonomía de las partes involucradas
- ✓ No impone restricción alguna al procesamiento interno de la información intercambiada ni en los mecanismos de transmisión
- ✓ Minimiza las transacciones sobre papel
- ✓ Para los proveedores supone una gestión más eficaz de los procesos de suministro de productos, del stock y de su relación con otros proveedores

**5.2 GESTIÓN COMERCIAL Y MARKETING**

a) **Gestión Comercial Avanzada: CRM** (*Customer Relationship Management*). Conjunto de procesos que permiten dar apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes y aumentar la cifra de negocio, reduciendo los costes de comercialización. Permite recopilar la mayor cantidad de información posible sobre el cliente para poder dar valor a la oferta y mejorar la calidad en la atención.

**Ventajas:**

- ✓ Mejora la relación con los clientes, al darles un trato más personalizado
- ✓ Permite orientar las campañas a los clientes adecuados
- ✓ Impulsa la imagen corporativa de la empresa
- ✓ Todo el personal de la empresa es capaz de identificar al cliente de forma única y de ofrecer un servicio más personalizado
- ✓ La personalización implica un incremento del grado de satisfacción y fidelidad de los clientes

- ✓ Mejora de la eficiencia y los niveles de productividad del departamento comercial

b) **Redes sociales** Permiten aglutinar a conjuntos de usuarios con gustos comunes en un sitio web común, de tal manera que pueden comunicarse y compartir información entre sí. Existen multitud de redes sociales, y cada una de ellas intenta centrarse en aspectos específicos como las relaciones personales, amistad, trabajo, deportes, eventos, música... Mueven gran cantidad del tráfico de información generado en Internet, y su crecimiento estimado para los próximos años se incrementará considerablemente. Esta oportunidad de negocio no debe ser desperdiciada, por lo que es necesario que las empresas se adapten a este nuevo modelo de comunicación, habilitando nuevos canales de promoción y marketing.

**Ventajas:**

- ✓ Sistema sencillo y eficaz para localizar clientes potenciales en la Red
- ✓ El nivel y rapidez de propagación de la información en este tipo de redes es muy alto (marketing viral)
- ✓ Fomenta el trabajo colaborativo y las comunicaciones internas
- ✓ Nuevo canal de venta, difusión y marketing
- ✓ Otorga una imagen innovadora a la empresa
- ✓ Reducción de costes de publicidad, desplazamientos, etc.

c) **Web 2.0** Es una filosofía que identifica el uso actual de la información que se está realizando en Internet. Abarca al conjunto de aplicaciones y sitios web que proporcionan al



usuario el control de sus datos, permitiéndoles pasar de ser exclusivamente consumidores a convertirse en productores y creadores de información.

**Ventajas:**

- ✓ El consumidor participa de la información, expresando sus opiniones y aportando su punto de vista, lo que para las empresas puede llegar a ser un perfecto termómetro sobre la salud de sus productos
- ✓ Ayuda a detectar la popularidad de las empresas, y en cierto modo las necesidades de mejora de la promoción y publicidad

**d) Comercio Business-to-Business (B2B).** Entorno virtual que facilita los procesos de negocio entre las empresas, utilizando la tecnología para realizar transacciones, facilitar la relación entre compradores y vendedores y optimizar los gastos de gestión.

**Ventajas:**

- ✓ Propicia la colaboración entre las empresas y la asociación entre ellas: presencia en Internet con respaldo y credibilidad del conjunto de participantes
- ✓ Permite mejorar el servicio ofrecido al cliente
- ✓ El comprador tiene un proceso de compra más rápido que está automatizado
- ✓ El comprador tiene más y mejores proveedores concentrados en un único punto de venta
- ✓ Precios más competitivos: por agregación de compras, subasta y eliminación de intermediarios
- ✓ Prácticas seguras, verificadas y contrastadas con otros compradores



- ✓ Son especialmente útiles para varias empresas que ofrecen productos o servicios similares
- ✓ Los vendedores pueden vender excesos de stock
- ✓ Menor coste de venta y marketing

**e) Comercio Business-to-Consumer (B2C).** Venta de productos y servicios directamente a los consumidores finales a través de Internet y de otras redes telemáticas.

**Ventajas:**

- ✓ Nuevo canal de comunicación con los clientes
- ✓ Mayor difusión: los clientes pueden estar en cualquier parte del mundo
- ✓ Mayor disponibilidad: la presencia en el mercado es continua (24x7)

- ✓ Los mecanismos logísticos contribuyen a la reducción de tiempos de pedido, entrega y pago de productos
- ✓ Las empresas pueden comunicarse con los clientes de forma bidireccional una vez que éstos han depositado su confianza en ellas

**f) Buying experience.** Una de las nuevas tendencias asociadas a la mejora continua de la calidad y las experiencias de compra. Ofrece soluciones que, mediante el uso de dispositivos móviles dentro de la sala de venta, pueden actuar como "asistentes personales" para el cliente final y para el personal de tienda.

#### Ventajas:

- ✓ Solución atractiva para los clientes
- ✓ Permite aportar información del producto en el momento de la venta sin necesidad de la intervención de un dependiente: datos nutricionales y calóricos, familias de producto agrupadas por alergias, trazabilidad en origen, etc.
- ✓ Mediante los sistemas GSDatabar se puede añadir la información de trazabilidad de producto
- ✓ En la plataforma de pesaje se puede llevar a cabo la identificación del producto. La báscula integra una pantalla que permite la difusión de contenido dinámico relacionado con el producto (contenidos emocionales, recomendaciones, etc.)

**g) Publicidad y Marketing online.** Forma de comunicación que se realiza a través de la Red y en formato digital. Existen diferentes formas de publicitarse en Internet: campañas de divulgación por e-mail (a través de boletines in-

formativos), campañas de publicidad en buscadores o en otras webs relacionadas, páginas de destino, banners, etc.

#### Ventajas:

- ✓ Ahorro de tiempo, gracias al carácter automático de la publicidad online
- ✓ Ahorro de costes, ya que la publicidad es más barata que en los medios tradicionales
- ✓ Los resultados de la publicidad son medibles en un corto periodo de tiempo, y se obtienen con técnicas mucho más fiables que las técnicas tradicionales, como las audiencias en TV o el número de ejemplares vendidos de un periódico
- ✓ Aumenta la difusión y el público objetivo, gracias a que la presencia física no es necesaria
- ✓ Las técnicas de segmentación de clientes permiten aumentar la eficacia de las acciones publicitarias
- ✓ Los riesgos son relativamente bajos, gracias a la baja inversión necesaria
- ✓ Permite la comunicación bidireccional con los clientes

### 5.3 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

**a) Intranet/Extranet.** La intranet de una empresa, es un espacio seguro donde se comparte todo tipo de información relevante para sus trabajadores. En la actualidad, este modelo ha evolucionado hacia la extranet, permitiendo el acceso también a personas relacionadas con ella, como los clientes o proveedores, ampliando de esta forma el grado de comunicación. No obstante, es necesario implantar políticas de seguridad con el fin de controlar qué tipo de de acceso se le quiere permitir a cada tipo de usuario.

**Ventajas:**

- ✓ Unifica los datos y facilita su tratamiento y gestión
- ✓ Toda la información está actualizada
- ✓ Facilita las comunicaciones a nivel interno y externo: mejora los procesos entre las diferentes áreas o departamentos, con los proveedores y con los clientes
- ✓ Facilita el teletrabajo
- ✓ La familiarización con la utilización de documentos electrónicos supone un ahorro económico importante en relación a gastos de papelería y derivados

**b) Web/Presencia en Internet.** La tendencia de la sociedad hacia la búsqueda de información y contratación de servicios o adquirir algún producto a través de plataformas de comercio electrónico hace que sea indispensable para las empresas disponer de página web o estar en directorios profesionales. Además, existen otras herramientas, como las redes sociales, la participación en foros, el correo electrónico, la e-factura o el e-certificado.

**Ventajas:**

- ✓ Potencial crecimiento en el mercado de la compra de productos a través de Internet
- ✓ La presencia en este tipo de plataformas es relativamente poco costosa y permite crear un escaparate público de la imagen de la empresa a millones de personas, dando completo sentido a la idea de "Globalización"

- ✓ Punto de venta disponible en cualquier momento
- ✓ Permite obtener una valiosa fuente de datos sobre los usuarios y sus gustos

**c) Movilidad.** Conjunto de soluciones basadas en tecnologías móviles e inalámbricas. En la actualidad, la movilidad afecta a una gran parte de las diferentes actividades que engloban el proceso productivo: servicio de soporte al cliente, aplicaciones de marketing, logística e inventario, compras, ventas y administración electrónica, etc.

**Ventajas:**

- ✓ Facilita el acceso y control en cualquier parte de todo el proceso productivo
- ✓ Seguimiento pormenorizado de incidencias o alertas de forma remota
- ✓ Incrementa la eficiencia y productividad de los empleados
- ✓ Mejora la experiencia de los clientes y partners
- ✓ Posibilita la colaboración en tiempo real con independencia geográfica
- ✓ Disminuye los errores en la captura de datos

## 5.4 TRAZABILIDAD

**a) Tecnología RFID.** La identificación por radiofrecuencia utiliza el almacenamiento y recuperación de datos remotos mediante dispositivos denominados etiquetas, transpondedores o tags RFID<sup>20</sup>. Esta tecnología permite la captura y/o

---

<sup>20</sup> Una etiqueta RFID es un dispositivo pequeño, similar a una pegatina, que puede ser adherida o incorporada a un producto, animal o persona. En la etiqueta se incorpora el chip electrónico con la información necesaria para identificar cada producto.



grabación de datos mediante radiofrecuencia necesidad de establecer contacto directo ni visual entre el lector y la tarjeta. Este tipo de tecnología tiene aplicación directa en el Sector Agroalimentario: es uno de los métodos más avanzados para controlar y realizar un seguimiento de la producción, ya que permite identificar fácilmente los productos al pasar por los sucesivos procesos internos de la empresa y así conseguir una trazabilidad integral de la producción. La implantación de un sistema RFID en una empresa requiere de etiquetas RFID y lectores RFID capaces de recibir y procesar la información procedente de las etiquetas, una antena que reciba y transmita la información mediante radiofrecuencia y un sistema informático que almacene y gestione los datos generados.

#### Ventajas:

- ✓ Control en todo el proceso de producción de los productos
- ✓ Reducción de errores en el seguimiento de productos, que conlleva una reducción de costes en envíos incorrectos y en el tiempo dedicado a comprobar la mercancía
- ✓ Reducción de inventarios
- ✓ Control total del stock almacenado
- ✓ Mejora del tiempo de respuesta de todos los agentes
- ✓ Garantiza el producto y todos los procesos implicados en su fabricación y/o procesado
- ✓ Proporciona toda la información relevante sobre la trazabilidad del producto

**b) Sistemas de Información Geográfica (SIG o GIS).** Conjunto de métodos, herramientas y datos diseñados para capturar, almacenar, analizar, transformar y presentar toda la información geográfica. Es una herramienta esencial para el análisis de la información y el apoyo a la toma de decisiones. Una de las principales aplicaciones de esta tecnología es lo que se conoce como Sistema de Localización en Tiempo Real.

#### Ventajas:

- ✓ Máximo nivel de precisión
- ✓ Mejora la eficacia en las estrategias de marketing de la empresa
- ✓ Rápido acceso a la información

- ✓ Contribuye con la toma de decisiones empresariales relacionadas con la ubicación física
- ✓ Perspectiva global
- ✓ Permite evaluar el mercado actual de forma física
- ✓ Potencia los puntos de venta y rutas, y contribuye también a la gestión CRM

**c) Soluciones de Trazabilidad de la Producción.** Las soluciones de trazabilidad en la industria agroalimentaria buscan reconstruir la historia y el recorrido de cada producto, identificando el origen de sus componentes, las características de los procesos aplicados y la distribución y localización final del mismo. Esto permite aumentar su calidad y el valor para el cliente final.

**Ventajas:**

- ✓ Control de la totalidad de la producción, permitiendo identificar los puntos críticos a lo largo del proceso productivo



- ✓ Identificar y rediseñar aquellas partes o actividades ineficientes
- ✓ A través de las etiquetas RFID, garantizar el producto y todos los procesos implicados en el mismo, dando una mayor protección a la marca antes falsificaciones de productos
- ✓ Cumplimiento de las exigencias legislativas
- ✓ Reducción de costes administrativos
- ✓ Mejora de la eficiencia en la logística y en la gestión del aprovisionamiento
- ✓ Facilita la comunicación, asegurando un intercambio de datos fiable
- ✓ Incorpora nuevas estrategias de marketing, orientando la gestión de la trazabilidad hacia la diferenciación, incrementando la competitividad de las empresas que conforman el proceso productivo
- ✓ Valor añadido al producto final, dando una mayor confianza al consumidor
- ✓ Mejora del servicio a los clientes

## 5.5 ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

**a) Administración Electrónica.** También llamada e-Administración, es el uso de técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos en el desarrollo de las actividades y procedimientos que competen a la Administración. Es decir, son las relaciones electrónicas entre las empresas y las administraciones públicas utilizando Internet para el intercambio de información.

**Ventajas:**

- ✓ Simplifica los trámites burocráticos, aumentando la eficiencia
- ✓ Ahorro de costes: papel, gastos postales y de desplazamiento, etc.
- ✓ Mejora la calidad y disponibilidad del servicio (atención 24x7)
- ✓ Aumenta la accesibilidad a las administraciones públicas y elimina los tiempos de espera
- ✓ Fomenta la transparencia en todos los trámites

b) **Firma electrónica.** Conjunto de datos electrónicos, consignados junto con otros asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante. Se utiliza con y para las mismas finalidades que la firma manuscrita, pero en documentos en soporte electrónico o en el ámbito de relaciones y comunicaciones telemáticas.

**Ventajas:**

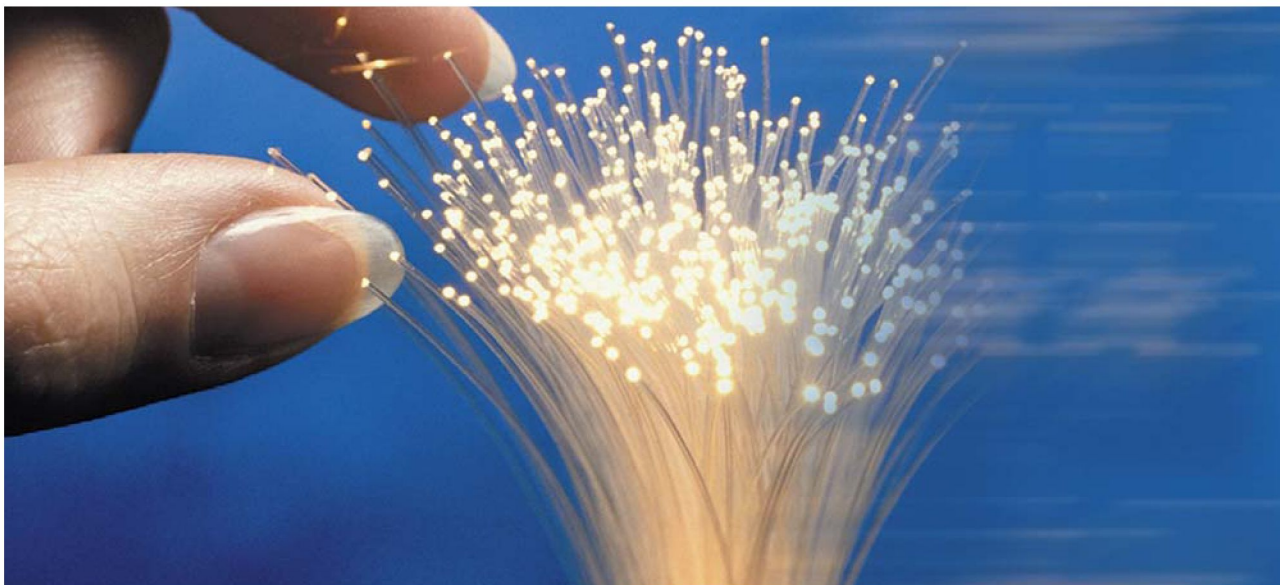
- ✓ Identifica a la persona que firma un documento
- ✓ Confidencialidad
- ✓ Confiabilidad
- ✓ Ahorro de costes y tiempos de respuesta asociados a todo tipo de documentación
- ✓ Control riguroso de la documentación interna
- ✓ Acelera el proceso de toma de decisiones

c) **Factura electrónica.** También denominada factura digital, factura telemática o e-factura, es un equivalente funcional de la factura en papel. Consiste en la transmisión de las facturas o documentos análogos entre emisor y receptor por medios electrónicos o telemáticos, firmados digitalmente con certificados reconocidos, con la misma validez legal que las facturas emitidas en papel.

**Ventajas:**

- ✓ Reducción de costes, al eliminar los gastos postales y la papelería
- ✓ Transmisión de documentos electrónicos instantánea, eliminando posibles lapsos de tiempo y problemas de extravío
- ✓ Mejora de la productividad, dado que la integración de la factura electrónica con sistemas de gestión integral ERP automatiza y simplifica el proceso de gestión y clasificación de la facturación
- ✓ Reducción del espacio requerido para la custodia de las antiguas facturas en papel

d) **Certificado electrónico.** También llamado Certificado Digital o DNI Electrónico, es un documento digital mediante el cual un tercero confiable (una autoridad de certificación) garantiza la vinculación entre la identidad de un sujeto o entidad y su clave pública. El marco de utilización del certificado digital crece progresivamente año a año, gracias a los esfuerzos de implantación por parte la Administración, y puede ser una solución a tener muy en cuenta en regiones y sectores con dispersión geográfica (como Castilla y León y el Sector Agroali-



mentario). Mediante esta herramienta se logra la firma electrónica.

#### Ventajas:

- ✓ Facilidad para realizar multitud de trámites con la Administración o la banca de forma rápida y segura
- ✓ Ahorro de tiempo, al no ser necesario acceder físicamente a las ubicaciones tradicionales
- ✓ Ahorro económico asociado a desplazamientos innecesarios
- ✓ Ahorro ecológico relacionado con las opciones de custodia digital de documentos
- ✓ Facilita la gestión, organización y recuperación de documentos, al estar tratados digitalmente

- ✓ La firma electrónica garantiza la confidencialidad y la confiabilidad

## 5.6 PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES

- a) **Sistemas robóticos.** La robótica es la disciplina encargada de diseñar y construir aparatos y sistemas capaces de realizar tareas propias de un ser humano de forma automática. Actualmente existe una gran variedad de aplicaciones de las tecnologías de automatización y robótica en los procesos productivos de la industria agroalimentaria: embotelladoras, etiquetados, tratamiento de los animales en la industria cárnica, etc.

**Ventajas:**

- ✓ Su ritmo de producción es adaptable a las necesidades de producción, y no atiende a horarios ni descansos
- ✓ Rapidez y precisión, sobre todo en operaciones repetitivas, obteniendo unos niveles de error insignificantes
- ✓ Suelen ser programables, por lo que pueden evolucionar a la vez que el proceso productivo y adaptarse a las nuevas exigencias
- ✓ Eficiencia absoluta

b) **Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)**. Permiten identificar, evaluar y prevenir todos los riesgos de contaminación en cuanto a temperatura, nivel de humedad, alertas sobre puntos críticos, etc., a lo largo de todas las actividades del proceso productivo, estableciendo medidas preventivas y correctivas para garantizar la seguridad alimentaria.

**Ventajas:**

- ✓ Ahorro de costes en el control del producto final
- ✓ Minimización de productos defectuosos, contribuyendo a un aumento de la productividad
- ✓ Implica a la empresa en el control de la seguridad alimentaria
- ✓ Los alimentos presentan mayor calidad sanitaria
- ✓ Utilización eficiente de los recursos: una vez identificados los peligros, los recursos se concentran en los puntos críticos para controlarlos

- ✓ Mejora de la imagen de la empresa frente a los consumidores y aumento de su competitividad en el mercado interno y externo
- ✓ Variables fácilmente medibles que permiten garantizar la calidad nutricional y funcional de los alimentos elaborados
- ✓ Durante el proceso se realizan los controles de forma directa, y si fuera necesario se adoptan medidas correctoras
- ✓ Facilita la comunicación de las empresas con las autoridades sanitarias, siempre para proteger al consumidor
- ✓ Optimiza la autoestima e importancia del trabajo en equipo (personal de la línea de producción, gerencia, técnicos), ya que se gana autoconfianza, al tener la seguridad de que la producción de alimentos se realiza con un alto nivel de precaución. Indudablemente, todos los trabajadores deben implicarse en su correcto funcionamiento
- ✓ Facilita la inspección oficial de la Administración

c) **Soluciones Pick and Put to Light**. Permiten optimizar la preparación de pedidos, de tal manera que los operarios siguen una serie de pasos según una guía visual luminosa que facilita la localización de los elementos necesarios con su ubicación exacta en el almacén. De la misma forma, se facilita una guía para depositar el pedido final en los contenedores, invirtiendo el proceso anterior. La preparación de pedidos tradicional está sometida a cambios que afectan a todas las relaciones empresariales (reducir inventarios, utilizar locales cada vez más pequeños, venta por Internet en pequeñas cantidades y con entregas



rápidas...). La agilización de los procesos de preparación de pedidos es especialmente interesante para las empresas agroalimentarias que comercializan productos perecederos y quieren aumentar su capacidad de distribución o abrir nuevos canales de venta a través de plataformas de comercio electrónico.

#### Ventajas:

- ✓ Simplificación de las tareas de preparación del pedido
- ✓ Exactitud en las operaciones de elaboración/clasificación de pedidos
- ✓ Ahorro de espacio físico
- ✓ Flexibilidad en la clasificación de pedidos y artículos
- ✓ Optimización del tiempo de preparación de pedidos y aumento de la productividad
- ✓ Ahorro de costes asociado a la eliminación de fallos
- ✓ Mejoras en la gestión del sistema y la calidad del servicio a clientes

d) **Sistemas automatizados de almacenaje y extracción.** Permiten controlar informáticamente un almacén, proporcionando mecanismos de colocación y extracción automática de productos y componentes en lugares concretos. En el proceso productivo los almacenes muchas veces juegan el papel de intermediarios; por tanto, es importante que no supongan una fuente de despilfarros.

#### Ventajas:

- ✓ Mejora el servicio al consumidor

- ✓ Permite reducir plantilla en almacén y la eliminación de errores humanos en las tareas habituales
- ✓ Permite incrementar la capacidad y densidad de almacenamiento
- ✓ Su utilización es óptima si no hay mucha variedad de productos en la organización, como puede ocurrir en una típica empresa del Sector Agroalimentario, aunque estos sistemas son aplicables en organizaciones con gran variedad de artículos en el almacén.
- ✓ Desde el momento en que se realiza el soporte de gestión y almacenaje de forma informática, las transacciones entre empresas o entre departamentos de una misma organización pueden automatizarse.

## 5.7 LOGÍSTICA

a) **Gestión de la Cadena de Suministro: SCM** (*Supply Chain Management*). Permite gestionar la complejidad de la cadena de suministro englobando aquellas actividades asociadas con el movimiento de bienes desde el suministro de materias primas hasta los productos que llegan al consumidor final: gestión de compras y pedidos, programación de la producción, gestión del ciclo de vida del producto, procesamiento de órdenes, control de inventario, gestión de almacenes y gestión logística.

#### Ventajas:

- ✓ Gestión del crecimiento y la expansión para mejorar los ingresos y la cuota de mercado
- ✓ Ahorro de costes en la provisión de materias primas
- ✓ Reducción de costes de la cadena de suministro para aumentar la rentabilidad

- ✓ Mejora de la productividad del sistema logístico, reduciendo las rupturas de stock y los tiempos de suministros
- ✓ Colaboración en el lanzamiento de nuevos productos

b) **Soluciones Logísticas.** Permiten optimizar el proceso de distribución de los productos de la forma más eficiente posible, reduciendo los costes asociados y manteniendo unos criterios de calidad en la entrega de cara al cliente. Algunas soluciones logísticas son los Sistemas de planificación de rutas (SPR), los Sistemas de gestión de flotas (SGF) y los Sistemas de gestión de almacenes (SGA).

#### Ventajas:

- ✓ Creación de rutas de reparto óptimas atendiendo a diferentes criterios y restricciones. Estas rutas pueden adaptarse según la situación en diferentes momentos del día. La situación geográfica de muchas empresas agroalimentarias en Castilla y León hace que estas soluciones sean realmente interesantes para las empresas del sector.
- ✓ Aumenta la eficacia en las estrategias de distribución de las empresas.
- ✓ Permite desarrollar nuevos mercados y aumentar el grado de servicio en la entrega.
- ✓ Posibilitan el control directo sobre la ubicación de las mercancías y el estado de los pedidos.
- ✓ Permiten el control en tiempo real sobre la trazabilidad de los productos.
- ✓ Permiten la gestión de stocks de productos en tiempo real.

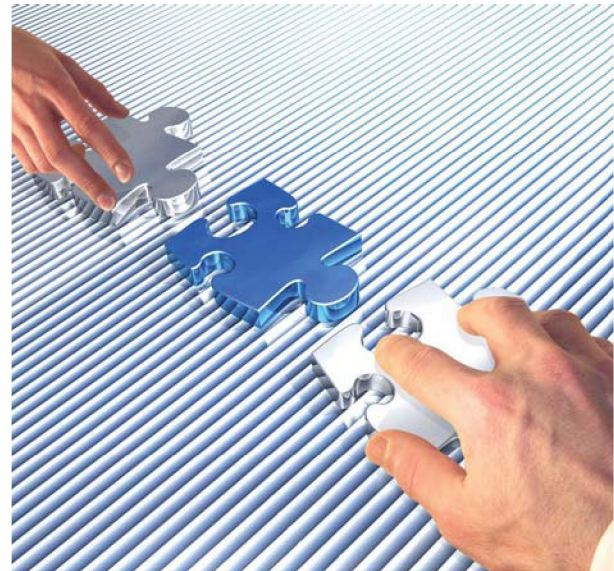
- ✓ Reducción importante de los tiempos de espera y tiempos de carga.
- ✓ Transparencia en todos los movimientos en el almacén.

## 5.8 TOMA DE DECISIONES

a) **Business Intelligence.** La inteligencia empresarial plasma la idea de utilizar datos en una empresa con el fin de facilitar la toma de decisiones. Estos datos pueden ser extraídos tanto del proceso productivo como de diferente información relacionada con la empresa o su entorno.

#### Ventajas:

- ✓ Proporciona un soporte lógico para la toma de decisiones



- ✓ Constituye una importante ventaja competitiva frente al resto de empresas de la competencia que no utilizan este tipo de información
- ✓ Aporta información privilegiada para responder a problemas de negocio: la entrada a nuevos mercados, la creación de nuevos productos, promoción y publicidad de los mismos, optimización de costes, planificación de la producción, rentabilidad de un producto en concreto, etc.

b) **Gestión del Conocimiento** (*Knowledge Management*). Concepto que busca transferir el conocimiento y la experiencia existente entre los miembros de una organización de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para el resto. Puede ser muy útil entre los miembros de las empresas del Sector Agroalimentario, caracterizadas por su pequeño tamaño y en las que un pequeño grupo de personas suele tener que realizar más de una tarea, en vez de especializarse en una muy específica, o en las que los recursos son más limitados y por tanto las labores de formación o mantenimiento de la propia maquinaria tienen que ser llevados a cabo por los propios empleados.

**Ventajas:**

- ✓ Garantiza la transferencia del conocimiento existente entre los miembros de la empresa
- ✓ Optimización del flujo de información en la empresa
- ✓ Reducción de costes asociados a formación específica
- ✓ Aumento del capital intelectual en la empresa

- ✓ Fomento de la satisfacción de las personas de la organización

c) **Sistemas expertos**. Se basan en el conocimiento especializado para solucionar un problema concreto a través de técnicas de Inteligencia Artificial o a través de la aplicación de algoritmos genéticos. Algunas aplicaciones en la industria agroalimentaria se basan en sistemas de higienización o en la ayuda en la toma de decisiones en tiempo real. Para que un sistema experto sea efectivo, la organización debe ser capaz de explicar sus razonamientos y estar dispuesta a que la adquisición de nuevos conocimientos puedan modificar los anteriores. Los sistemas expertos no intentan sustituir a los expertos humanos, sino ayudarles a realizar más rápidamente las tareas que realizan.

**Ventajas:**

- ✓ Aumento de la productividad del negocio
- ✓ Agilizan la toma de decisiones
- ✓ Los sistemas expertos más modernos utilizan agentes con capacidad para navegar por recursos online, obteniendo un apoyo académico
- ✓ Una vez programado un sistema experto, éste puede multiplicarse con un coste inferior o utilizarse para formar otros sistemas expertos
- ✓ Capacidad para trabajar en entornos peligrosos, especialmente interesante en la fase de transformación y elaboración de los productos agroalimentarios
- ✓ Muy útiles para tratar y recuperar información, no sólo documental

- ✓ Incremento de los beneficios empresariales, pues fomenta la motivación de los empleados y, a la vez, es una fuente de aprendizaje para los mismos

d) **Cuadro de Mando Integral (CMI).** Herramienta de Business Intelligence enfocada a la gestión estratégica de la empresa, con objeto de medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia. Integra todo tipo de indicadores para evaluar la actividad del negocio desde cuatro perspectivas:

- ♦ *financiera*: se basa en la contabilidad de la empresa, incorporando la visión de los accionistas, sirve para ver la creación de valor.

- ♦ *del cliente*: analiza la opinión de éstos sobre los productos o servicios de la empresa, teniendo en cuenta además el posicionamiento en el mercado.

- ♦ *Interna*: estudia la adecuación de los procesos internos en relación con el nivel de satisfacción de los clientes y el rendimiento económico. Es especialmente útil para el Sector Agroalimentario.

- ♦ *de aprendizaje y crecimiento*: se basa en activos intangibles que guían la organización.

#### Ventajas:

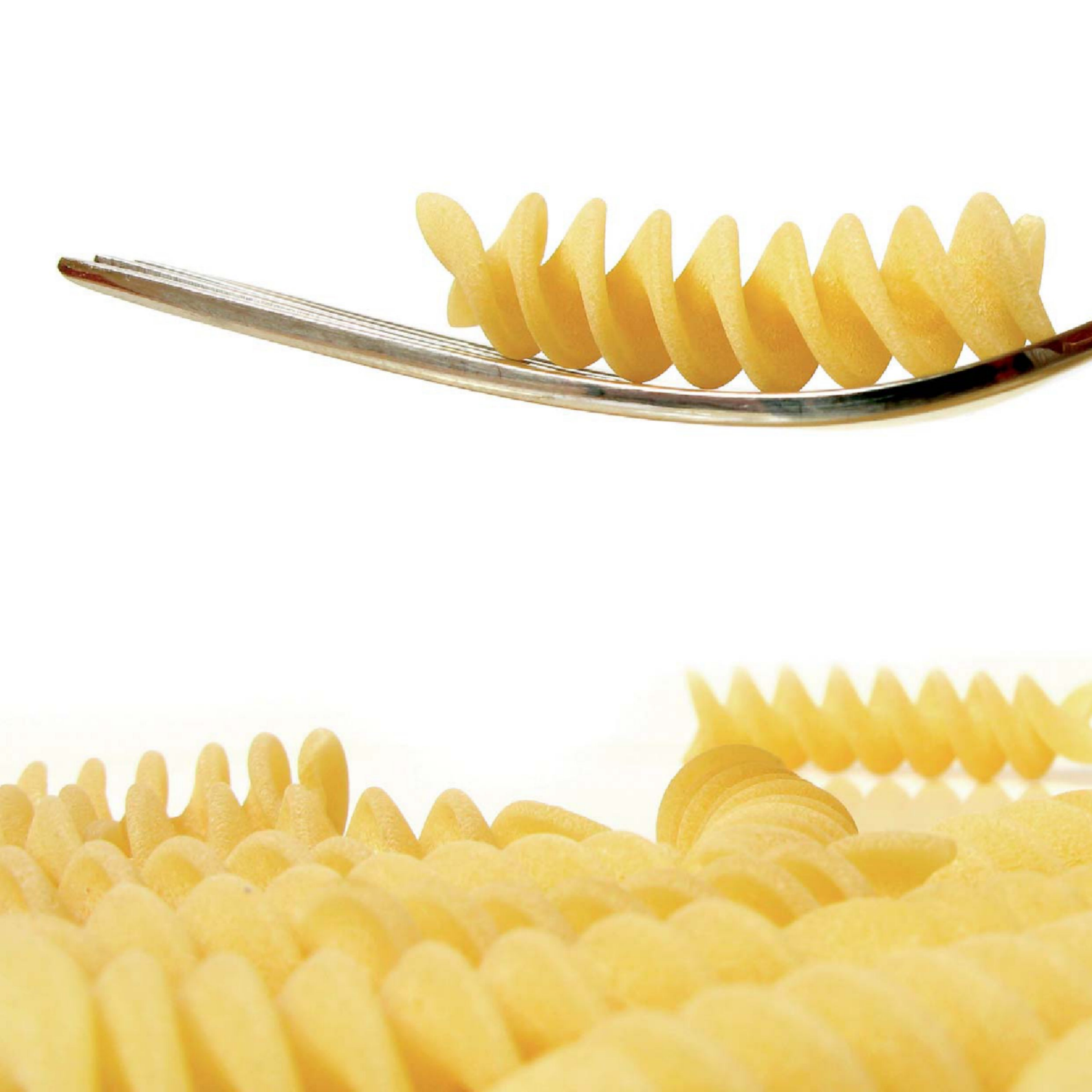
- ✓ Herramienta ideal para la dirección general de una empresa
- ✓ Permite hacer un seguimiento de los resultados del negocio comparándolos con el plan estratégico
- ✓ Sirve de guía para expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia
- ✓ Permite conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria

- ✓ La medición de la realización se acompaña con acciones correctivas oportunas
- ✓ Las empresas del Sector Agroalimentario puede formular una estrategia consistente y transparente

e) **Sistemas de Soporte a la decisión: DSS.** (Decision Support Systems) Herramienta de Business Intelligence enfocada al análisis de los datos de una organización. Se trata de un sistema informático integrado que automatiza el proceso de toma de decisiones empresariales. Permite también pronosticar el futuro, analizar tendencias, ver la evolución del negocio, etc.

#### Ventajas:

- ✓ No requiere conocimientos técnicos avanzados
- ✓ Es adaptable a los diferentes trabajadores de la empresa en función de sus responsabilidades
- ✓ Mejora del control de los procesos y facilita la gestión administrativa
- ✓ Aumento de la eficacia de las decisiones tomadas gracias a las técnicas estadísticas empleadas para realizar estimaciones y comparaciones
- ✓ Transformación de la información en conocimiento, simulando la experiencia de las empresas del sector
- ✓ Calidad de las decisiones avalada por la integración de los datos entre las diferentes actividades de la empresa
- ✓ Explota al máximo la información, orientándola dinámicamente a los diferentes perfiles de usuarios en la empresa



Conclusiones  
Generales del  
Sector Agroalimentario

06



El Sector Agroalimentario ocupa actualmente el quinto puesto por cifra neta de negocio en la Unión Europea. El sector de alimentación y bebidas, con el 16,38% del total de la producción industrial (84.600 millones de euros), es el primer sector de la industria manufacturera en España, y ocupa al 14,71% de la mano de obra. Estas cifras ofrecen una idea de la importancia de una industria que, tras su integración en la Unión Europea, prácticamente ha triplicado las inversiones para no paralizar su desarrollo, dinámica que se sigue produciendo en este momento.

La industria agroalimentaria de Castilla y León es un referente a nivel nacional. Ocupa el tercer puesto en cifras de negocio, tras Cataluña y Andalucía, con un volumen total de 8.490 millones de euros en 2009, y supone más del 9% del importe neto de la cifra de negocio de las industrias agroalimentarias de España.

Sin embargo, la industria agroalimentaria requiere, por las características y diversidad del sector, estar inmersa en un proceso de transformación constante que obliga a las empresas a adaptarse a las normativas y reglamentos administrativos y sanitarios, a la evolución de la situación económica, a los nuevos mercados y tendencias de consumo, y al mismo tiempo, a ser rentables y competitivas.

Desde hace unos años, y para dar respuesta a estas necesidades, el Sector Agroalimentario ha comenzado una **tendencia hacia la automatización y tecnificación de sus procesos** y para ello las empresas han realizando importantes inversiones. En este sentido, las TIC se han convertido en herramientas de gran interés para el sector, y comienzan a ser fundamentales para la gestión, optimización de procesos y mejora de la competitividad de las empresas.

Hay que destacar que los **productos agroalimentarios de la región cuentan con un carácter propio y son imagen**

**de calidad y tradición.** Disponen de valor añadido y, a pesar de las dificultades de entrada en otras regiones o países, los productos de la región son cada vez más demandados por las nuevas tendencias de consumo que requieren productos saludables y de calidad. En este sentido, las TIC son herramientas clave para el sector, ayudan a las empresas a dar a conocer sus productos y acceder a estos nuevos mercados y formas de consumo mediante nuevas herramientas de marketing, tiendas virtuales o redes sociales.

Aunque la estructura empresarial del sector, con predominio de pequeñas empresas y autónomos, es una dificultad para la comercialización y el acceso a nuevos mercados, las TIC favorecen la integración de los procesos entre empresas, permiten la interacción entre usuarios y permiten crear y aprovechar sinergias.

Por subsectores, las empresas del **subsector cárnico** de la región ocupan el primer lugar en la implantación de infraestructura básica y acceso a Internet. Sin embargo, cubiertas estas necesidades básicas, las **empresas vitivinícolas** son las que tienen implantadas más soluciones TIC de valor añadido, principalmente para la comercialización, marketing y ayuda a la exportación y conocimiento de sus productos.

En cuanto a la integración, el **subsector cárnico** es el que mayores normativas y requisitos sanitarios debe cumplir. Para estas empresas, las soluciones tecnológicas de integración de los procesos son las más valoradas e implantadas, y las consideran herramientas fundamentales para la adaptación a los nuevos mercados.

El **subsector lácteo** está directamente condicionado por la materia prima, la reforma de la Política Agraria Comunitaria (PAC) de 2015 y el incremento gradual de las cuotas ("chequeo médico"). El denominado "chequeo médico" y la

próxima desaparición de la cuota láctea provocan gran incertidumbre en las empresas del sector. Si el subsector lácteo regional no es competitivo y está preparado para la reforma, estas medidas pueden reducir la competitividad de los productos lácteos a medio plazo, condicionada por la prevista caída del precio y la entrada de nuevos competidores. Sin embargo, confían en que, con el apoyo de la Administración, la incorporación de normativas que obliguen a un seguimiento y control de la trazabilidad del producto y la diferenciación de la calidad de los productos, puedan adaptarse a los nuevos mercados y a las necesidades del sector.

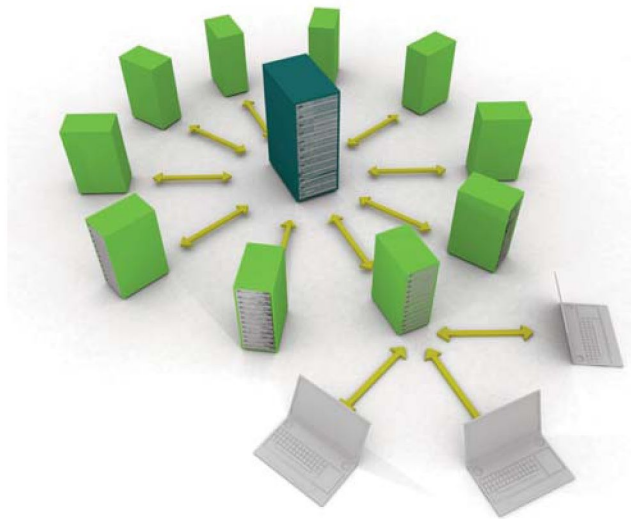
El **subsector panadero/repostero** es el que menos usa las TIC. La falta de relevo generacional y el carácter local de las empresas son dos importantes barreras para la inversión en tecnología por parte de las pequeñas empresas y autónomos (caracterización empresarial dominante). Sin embargo, consideran fundamental el uso de tecnologías sencillas y de bajo coste directamente relacionadas con la gestión empresarial (son las empresas donde más implantadas están), como es la factura electrónica.

### 6.1 USO E IMPLANTACIÓN DE LAS TIC

A día de hoy, en mayor o menor medida, las empresas agroalimentarias usan y tienen implantadas soluciones TIC en sus procesos productivos. Sin embargo, las soluciones de alto valor añadido y mayor alcance, como integración del proceso productivo para optimización de costes, control de la producción, marketing, comercio electrónico, redes sociales, plataformas de formación o soluciones propias para el sector tiene una implantación todavía baja, por lo que las empresas sector no se están beneficiando de todo el potencial que ofrecen las soluciones TIC.

Podríamos decir que, las empresas agroalimentarias de los subsectores vitivinícola, cárnico, lácteo y panadero/repostero de Castilla y León, aunque con variaciones dependiendo de la tecnología y el subsector, están en la media nacional del uso e implantación de las TIC, si consideramos como variables tecnológicas contar con infraestructura tecnológica básica, Internet, soluciones móviles avanzadas, pagina web, soluciones de comercio electrónico, factura electrónica y certificados electrónicos.

El **91% de las empresas de la región cuenta con infraestructura básica (PC de sobremesa) para el uso e implantación de soluciones TIC**. En este sentido, destacan las industrias cárnicas, donde prácticamente la totalidad de las empresas de la región (98%) dispone de infraestructura, frente al 81% de las empresas del sector panadero/repostero.







El acceso a Internet, favorecido por las campañas realizadas por la Administración para asegurar la conectividad en zonas rurales, es una realidad en 9 de cada 10 empresas de Castilla y León. De nuevo las industrias cárnicas ocupan el primer lugar, con el 96% de las empresas conectadas, frente al 82% de las industrias panaderas y reposteras.

Las soluciones en movilidad se han convertido en una necesidad para muchas empresas del sector. El 43% de las empresas agroalimentarias de los cuatro subsectores analizados cuenta con dispositivos móviles avanzados. En este aspecto, la industria vitivinícola supera al resto de los subsectores, con un 49,23% de las empresas que utiliza este tipo de dispositivos, siendo las industrias lácteas las que menos los utilizan.

El aspecto más valorado por las empresas para implantar soluciones en movilidad es la posibilidad de interactuar con clientes y proveedores en cualquier momento. En el

otro lado, las principales barreras detectadas para la implantación de estas tecnologías son el elevado coste de la tecnología y el bajo nivel de interoperabilidad entre terminales y operadores.

En todos los subsectores destaca el uso de Internet para la búsqueda de información (91,66% en Castilla y León y 92,17% a nivel nacional), aunque están muy extendidos otros usos, como el correo electrónico (93,20% a nivel nacional, frente a 89,91% a nivel regional), la realización de operaciones bancarias (73,37% a nivel nacional y 67,62% a nivel regional), la realización de gestiones con las administraciones (62,75% a nivel nacional y 59,02% a nivel regional) y las relaciones con clientes y proveedores (73,36% a nivel nacional y 67,62%, a nivel nacional).

Otros usos o formas de negocio de más reciente creación son menos conocidos y/o utilizados tanto en Castilla y León como en el resto del territorio nacional, y no superan a 3 de cada 10 empresas en los cuatro subsectores. Nuevamente, aunque con valores muy próximos, la región está por debajo de la media nacional. Entre las soluciones menos utilizadas están el marketing electrónico (19,69% a nivel nacional frente a 18,51% a nivel regional), búsqueda y selección de personal (14,01% a nivel nacional y 10,95% a nivel regional), e-Learning (30,83% a nivel nacional y 25,39% a nivel regional), análisis de mercados (17,33% a nivel nacional y 13,67% a nivel regional) o promoción en redes sociales (17,39% a nivel nacional y 16,14% a nivel regional).

Un 61,18% de las empresas de Castilla y León dispone de página web propia, superando a la media nacional del 57,96%. El subsector vitivinícola es el que más tiene implantada esta herramienta (87,50%), y el que menos, el panadero/repostero (40%). La moda del vino, la apertura de mercado, contar con herramientas que ayuden a la co-

mercialización y exportación del producto y el marketing sector están claramente relacionados con la implantación de esta solución tecnológica frente a otros sectores.

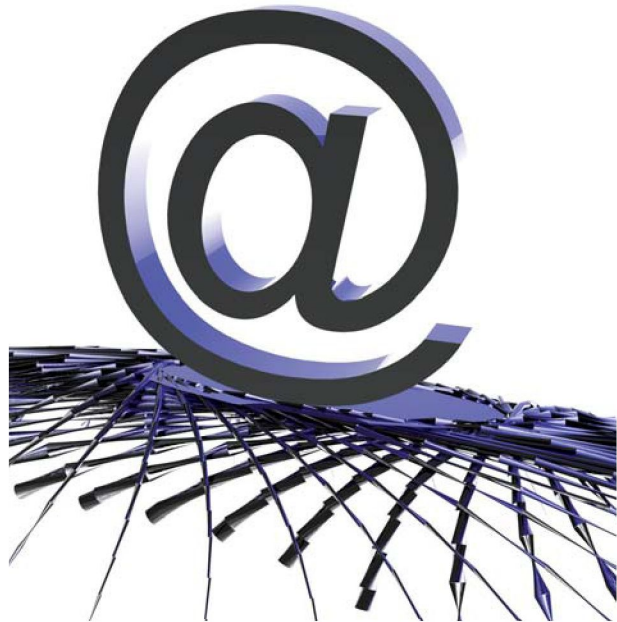
De las empresas que cuentan con página de web, la mayoría de ellas consideran que es una herramienta clave para la presentación de la empresa (90,42% en Castilla y León y 93,85% a nivel nacional) y necesaria para la difusión del catálogo de productos (1 de cada 2 empresas). Sin embargo, se detecta una infrautilización de esta herramienta, pues destaca el **escaso nivel de implantación de plataformas de comercio electrónico**: únicamente un 16,32% de las empresas de la Comunidad que disponen de página web tiene implantada una herramienta de e-commerce. Nuevamente, las empresas vitivinícolas de la región son las que más usan y tienen implantadas plataformas para el comercio electrónico en su página web (el 32,14%), y en el lado opuesto se sitúan las empresas del sector cárnico (7,14%).

La página web es una solución completamente modular y escalable. Gracias a los avances hacia soluciones 2.0, pueden incluir tiendas virtuales y permiten la interacción con otros usuarios y agentes del proceso productivo, hechos que suponen una gran ventaja competitiva para acceder a nuevos mercados y formas de comercio, tanto B2B<sup>18</sup> como B2C<sup>19</sup>.

Las empresas del Sector Agroalimentario apuestan sobre todo por tecnologías y soluciones que mejoren la gestión del proceso productivo, y sobre todo aquellas que ofrecen una rentabilidad a corto plazo. En este sentido, **destaca el interés por la facturación electrónica**: 6 de 10 empresas cuentan con soluciones para utilizar la e-factura. Las

empresas del subsector panadero/repostero son las que más utilizan y tienen implantada esta solución (71%), ocupando la última posición el subsector vitivinícola (39,06%).

No obstante, existen profesionales en la Comunidad que encuentran barreras importantes a su implantación. Las más importantes son el desconocimiento sobre su utilización y las ventajas, la carga de trabajo que supone cambiar el proceso y la amenaza laboral por eliminar tareas manuales.



<sup>18</sup> "Business-to-Business", comercio electrónico entre empresas.

<sup>19</sup> "Business-to-Consumer", transacciones comerciales electrónicas del negocio al consumidor.

Cabe destacar también el grado de satisfacción de las empresas que utilizan la e-factura: para 9 de cada 10 empresas, la factura electrónica ha cubierto sus expectativas, y 7 de cada 10 están muy satisfechas, consideran que su uso les ofrece una clara mejora en la gestión de cobros y pagos y les facilita la interacción con clientes y proveedores.

El certificado digital y la firma electrónica son utilizados por el 48% de las empresas, principalmente para la búsqueda y descarga de formularios, así como para la re-

alización de pagos o petición de ayudas y subvenciones de forma telemática. Por sectores, las industrias lácteas son las que más utilizan y tiene implantada esta tecnología (56%), siendo en este caso el subsector panadero/reposero el que menos las utiliza (36%).

Entre las soluciones tecnológicas propias destaca el interés por los sistemas de trazabilidad integral, particularmente entre las empresas del subsector cárnico y el vitivinícola, por la necesidad de automatización e inte-



gración dentro de sus procesos productivos de este tipo de soluciones. Sin embargo, a pesar de la necesidad, todavía es elevado el número de empresas que realizan este tipo de actividades de forma manual. Es importante que las empresas apuesten por este tipo de soluciones como factor esencial en la mejora de su competitividad.

La implantación de las TIC está muy ligada al cumplimiento de las exigencias legislativas, resultando complejo que las empresas perciban las verdaderas ventajas potenciales que estas soluciones pueden aportar en la optimización de sus negocios. En este sentido, será necesario definir acciones formativas y divulgativas sobre las ventajas que pueden proporcionar las nuevas herramientas tecnológicas.

Las pequeñas empresas de los cuatro subsectores demandan soluciones TIC que se adapten a sus necesidades reales, y que integren el máximo el potencial de sus productos. Para estas empresas es importante mantener y transferir su conocimiento, arraigado de una forma segura y eficiente a lo largo de los años, para garantizar y potenciar el valor añadido que identifica y diferencia sus productos y la tipología de la empresa.

Además, consideran que los precios de la tecnología sigue siendo demasiado elevados para poder acometer este tipo de inversiones, por lo que reclaman un acceso ágil a financiación y ayudas, con origen en las distintas administraciones, que les permitan incorporar en sus procesos las nuevas tecnologías.

No obstante, consideran que el progresivo abaratamiento de las tecnologías y la aparición de nuevas formas de servicios tecnológicos, como el *cloud computing* o las soluciones *SaaS*<sup>20</sup>, facilitan a las empresas pequeñas o con menos recursos disponer de aplicaciones adaptadas a un coste inferior. Por ello, solicitan soluciones totalmente escalables, donde sólo paguen por lo que realmente necesitan, sin necesidad de realizar grandes inversiones iniciales (hardware, consultoría) o de mantenimiento (licencias anuales, energía, seguridad,) para su desarrollo.

Para conseguirlo, las empresas de los cuatro subsectores consideran muy interesante diseñar acciones conjuntas de difusión por parte de la Administración nacional y regional, junto con los Centros de I+D+i y las diferentes Figuras de Calidad, para dar a conocer al sector las nuevas oportunidades de negocio y gestión que ofrecen las TIC.

---

20 " SaaS o Software as a Service o Software como servicio



Ayudas y  
Subvenciones para  
Pymes y Autónomos

07



**ORGANISMO OTORGANTE:**

Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León (ADE).  
 Consejería de Economía y Empleo. Junta de Castilla y León



**1. INNOEMPRESA. PROGRAMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS 2007-2013**

<b>OBJETO:</b>	Podrán ser objeto de subvención los proyectos que se realicen con el fin de facilitar la incorporación de nuevos modelos empresariales innovadores a través de la implantación de herramientas/soluciones software de gestión avanzada
<b>PROYECTOS SUBVENCIONABLES:</b>	Proyectos de implantación de herramientas y/o soluciones software (bajo licencia) comercializadas y contrastadas en el mercado en las diferentes áreas de la empresa
<b>BENEFICIARIOS:</b>	Cualquier persona, física o jurídica que cuente con uno o más empleados, pertenecientes a los sectores de industria (incluida la agroalimentaria), construcción, turismo, comercio y servicios, y que cumpla las condiciones para ser considerada como pyme con ánimo de lucro según los términos establecidos en el apartado 7 del artículo 2 del Reglamento (CE) n.º 800/2008 de la Comisión de 6 de agosto de 2008, («D.O.U.E.» de 9 de agosto de 2008). Asimismo, podrán ser beneficiarios, en las mismas condiciones, los autónomos, las comunidades de bienes y sociedades civiles que cumplan las condiciones para ser consideradas como pymes con ánimo de lucro.
<b>REQUISITOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los proyectos sean técnica, económica y financieramente factibles</li> <li>• Que se realicen en un centro de trabajo de Castilla y León</li> <li>• Que el proyecto sea completo, es decir, que aunque ampliable y mejorable en un futuro, sea ya totalmente suficiente para su aplicación</li> </ul>
<b>CUANTÍA:</b>	<p>Subvención a fondo perdido con el límite máximo de 25.000 euros por cada empresa beneficiaria con los siguientes porcentajes por concepto de gasto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la inversión en activos materiales e inmateriales relacionada con el proyecto subvencionable: el 20% del presupuesto, con un tope máximo 18.000 € por pyme.</li> <li>• Para los servicios prestados por consultores externos, el 50% del coste de dichos servicios. En caso de que el proyecto sólo contemple colaboraciones externas, la subvención no excederá los 12.000€.</li> <li>• Para la inversión en activos materiales e inmateriales relacionada con el proyecto subvencionable: el 20% del presupuesto, con un tope máximo 18.000 de subvención € por pyme.</li> </ul>

CONVOCATORIA: PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DEL 8 DE FEBRERO AL 30 DE JUNIO DE 2011.

MÁS INFORMACIÓN: [www.tramitacastillayleon.jeyl.es](http://www.tramitacastillayleon.jeyl.es) y [www.ade.jeyl.es](http://www.ade.jeyl.es)

2. PLAN ADELANTA PROGRAMA DE INVERSIONES Y CREACIÓN DE EMPRESAS (2011)	
OBJETO:	Fomentar la iniciativa empresarial de creación de nuevas empresas con la finalidad de crear y consolidar un tejido empresarial en Castilla y León; apoyar los procesos de inversión en crecimiento y modernización tecnológica de las empresas ya radicadas en la región capaces de generar nuevos puestos de trabajo.
PROYECTOS SUBVENCIONABLES:	Proyectos de inversión de creación de nuevos establecimientos, o su ampliación, y en su caso, su modernización, realizados por nuevas empresas o empresas ya existentes, que incorporen mejoras sustanciales en sus productos, procesos o servicios y respondan a una estructura equilibrada entre los diferentes componentes o conceptos.
BENEFICIARIOS:	Podrán Las pymes que tengan su domicilio social o alguno de sus centros productivos en Castilla y León.
REQUISITOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos el 25% de la inversión subvencionable debe estar financiada con fondos propios, entendidos según la definición del Plan General de Contabilidad.</li> <li>• El 25% de la financiación de la inversión subvencionable no ha de contar con ninguna ayuda pública. Los proyectos de adquisición de establecimientos en situación de cierre deberán reunir, además, los requisitos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto debe tener como finalidad reflotar la actividad de plantas industriales que están a punto de cerrar o que han cerrado recientemente, por lo que la empresa adquiriente deberá garantizar los compromisos industriales y la continuidad futura de la planta adquirida.</li> <li>• La inversión subvencionable consistirá en la adquisición de activos fijos relativos a terrenos, edificios, instalaciones y maquinaria vinculados directamente al establecimiento objeto de transacción, siempre que no hayan recibido ningún tipo de ayuda nacional o comunitaria por su compra.</li> <li>• El presupuesto de inversión elegible para la adquisición del establecimiento debe de ser superior a 100.000€</li> </ul> </li> </ul>
CUANTÍA:	En el caso de creación de empresas por autónomos y pymes emprendedoras con proyectos de inversión inferiores a 100.000 €, subvención a fondo perdido del 50% del presupuesto aprobado, con límite de 30.000 € y un 75% de los gastos de constitución y primer establecimiento; en el resto de proyectos el incentivo se determinará calculando un porcentaje en función de los criterios de valoración indicados en la convocatoria.
<p>ÚLTIMA CONVOCATORIA: PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DEL 8 DE FEBRERO DE 2011 AL 30 DE DICIEMBRE DE 2013.  MÁS INFORMACIÓN: <a href="http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es">www.tramitacastillayleon.jcyl.es</a> y <a href="http://www.adc.jcyl.es">www.adc.jcyl.es</a></p>	



3. PLAN ADELANTA PROGRAMA DE I+D+I: PROYECTOS DE I+D (2011)	
OBJETO:	Apoyar la realización de proyectos de Investigación Industrial y/o Desarrollo Experimental, así como estudios de viabilidad técnica previos a dichos proyectos, por parte de empresas que desarrollen o vayan a desarrollar una actividad en Castilla y León, con la finalidad de mejorar la competitividad de las mismas mediante la creación de productos, procesos o servicios nuevos o sustancialmente mejorados y realizados principalmente en un centro de trabajo ubicado en la región
PROYECTOS SUBVENCIONABLES:	Proyectos de I+D individual o en colaboración; empresas jóvenes e innovadoras: actividades y proyectos de I+D+i referidos al desarrollo de productos, servicios o procesos tecnológicamente novedosos o sustancialmente mejorados con respecto al estado tecnológico actual del sector correspondiente y que comporten riesgos tecnológicos o industriales.
BENEFICIARIOS:	Pymes y grandes empresas con actividad en Castilla y León y, en el caso de proyectos en colaboración efectiva, también los organismos de investigación.
REQUISITOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben ser viables desde el punto de vista técnico, económico, financiero y medioambiental.</li> <li>• El proyecto deberá realizarse en un centro de trabajo de la empresa en Castilla y León.</li> <li>• La solicitud de ayuda se debe presentar antes del comienzo de la realización del proyecto, pudiendo ejecutarse sin esperar a su resolución y finalizado en el plazo que se establezcan en la resolución de concesión.</li> <li>• Los proyectos de I+D tendrán una duración máxima de 3 años, a excepción de los proyectos en cooperación PRIMER, cuya duración máxima es de 4 años.</li> <li>• El Presupuesto mínimo subvencionable para la ADE de los proyectos de I+D individuales debe ser superior a 100.000 €. El Presupuesto global subvencionable para la ADE de los proyectos de I+D en colaboración debe ser superior a 100.000 €.</li> </ul>
CUANTÍA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación Industrial, Estudios de viabilidad previa a proyectos de Investigación industrial:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- hasta el 70% para microempresas y pequeñas empresas</li> <li>- hasta el 60% para medianas</li> <li>- hasta el 50% para grandes empresas</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo experimental, estudios de viabilidad previa a proyectos de desarrollo experimental:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- hasta el 45% para microempresas y pequeñas empresas</li> <li>- hasta el 35% para medianas</li> <li>- hasta el 25% para grandes empresas</li> </ul> </li> </ul>
<p>ÚLTIMA CONVOCATORIA: PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DEL 8 DE FEBRERO DE 2011 AL 30 DE DICIEMBRE DE 2013.                  MÁS INFORMACIÓN: <a href="http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es">www.tramitacastillayleon.jcyl.es</a> y <a href="http://www.ade.jcyl.es">www.ade.jcyl.es</a></p>	

#### 4. PLAN ADELANTA PROGRAMA DE I+D+I: SERVICIOS TÉCNICOS PARA LA INNOVACIÓN (2011)

OBJETO:	Apoyar y fomentar la innovación en el ámbito tecnológico de las pymes de Castilla y León mediante la adquisición de conocimientos y la creación de vínculos entre éstas y los centros de investigación tecnológica y los proveedores de servicios en innovación y tecnología.
BENEFICIARIOS:	Las pymes que tengan su sede social o al menos un centro de trabajo activo en Castilla y León, y cuyo proyecto objeto de ayuda esté localizado en dicho territorio.
REQUISITOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditar la capacidad técnica del proveedor de servicios.</li> <li>• Los servicios deberán realizarse con posterioridad al 1/1/2010, y deben estar finalizados antes de presentar la solicitud de ayuda.</li> <li>• A fecha de presentación de la solicitud de ayuda, deberá estar realizado el servicio, facturado y pagado por la pyme solicitante.</li> <li>• Los conceptos de gasto no pueden haber sido subvencionados en otras actuaciones de esta misma convocatoria o de otras anteriores.</li> </ul>
CUANTÍA:	<p>Subvención a fondo perdido del 50% del gasto subvencionable, con las siguientes limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se subvencionará con un máximo de ayuda de 6.000 € por cada servicio de innovación contratado.</li> <li>• Se subvencionará un máximo de 2 servicios de innovación a cada pyme al amparo de esta convocatoria, con la excepción de los servicios para la elaboración de propuestas internacionales y nacionales de I+D+i que no computarán en este límite, siendo necesario presentar una solicitud por cada uno de los servicios solicitados.</li> </ul>

ÚLTIMA CONVOCATORIA: PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DEL 8 DE FEBRERO DE 2011 AL 30 DE DICIEMBRE DE 2013.

MÁS INFORMACIÓN: [www.tramitacastillayleon.jcyl.es](http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es) y [www.ade.jcyl.es](http://www.ade.jcyl.es)

5. PLAN ADELANTA PROGRAMA DE I+D+I. CAPITAL HUMANO (2011)	
OBJETO:	Crear y/o consolidar departamentos estables de I+D en los centros de trabajo de las empresas de Castilla y León, integrando a científicos y técnicos en la plantilla de la empresa, suponiendo así la creación de nuevos puestos de trabajo en el Departamento de I+D+i y manteniéndolos al menos durante tres años.
BENEFICIARIOS:	Empresas que tengan su sede social o al menos un centro de trabajo en Castilla y León.
REQUISITOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal contratado tiene que haber sido beneficiario de una beca de la ADE o de una beca de la Fundación ADEuropa del Programa de Gestores de I+D+i (GESTIDI).</li> <li>• La empresa solicitante deberá acreditar la creación de nuevos puestos de trabajo en el Departamento de I+D+i y se comprometerá a mantenerlos al menos durante tres años.</li> <li>• Las empresas beneficiarias deberán destinar al investigador a un centro de trabajo ubicado en Castilla y León, y en régimen de dedicación exclusiva a actividades de I+D+i.</li> <li>• Las ayudas concedidas tendrán una duración máxima de dos años consecutivos.</li> <li>• El contrato con el investigador deberá ser posterior al 1 de enero de 2011, con independencia de la fecha de la presentación de la solicitud de ayuda a la ADE, y deberá ser de carácter laboral y estará sujeto al régimen General de la Seguridad Social.</li> <li>• El investigador no podrá haber trabajado con anterioridad al 1 de enero de 2011 en la empresa solicitante, ni en ninguna otra que sea asociada o vinculada a la misma, aunque sí podrá haber disfrutado de becas. Asimismo, tampoco podrá haber sido accionista de la empresa solicitante.</li> </ul>
CUANTÍA:	<p>Subvención a fondo perdido igual a la suma de las siguientes cuantías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% del coste del personal contratado, con un límite máximo de 30.000 € por investigador y por año.</li> <li>• 50% de costes de asistencia técnica y entrenamiento (1er año) en un Centro Tecnológico o entidad privada/pública de I+D de Castilla y León, centros de investigación públicos/privados de prestigio de cualquier lugar del mundo, límite máximo de 10.000 €/investigador.</li> </ul>
<p>ÚLTIMA CONVOCATORIA: PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DEL 8 DE FEBRERO DE 2011 AL 30 DE DICIEMBRE DE 2013.  MÁS INFORMACIÓN: <a href="http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es">www.tramitacastillayleon.jcyl.es</a> y <a href="http://www.ade.jcyl.es">www.ade.jcyl.es</a></p>	

**ORGANISMO OTORGANTE:**  
**Consejería de Agricultura y Ganadería. Junta de Castilla y León**



**1. SUBVENCIONES A LA TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS AGRARIOS, SILVÍCOLAS Y DE LA ALIMENTACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN (2010): LÍNEAS S21/S31**

**OBJETO:**

Promover la inversión productiva y la mejora de la competitividad en materia de transformación y comercialización de los productos agrarios, silvícolas y de la alimentación en Castilla y León.

- Línea S21: Ayuda a la cooperación para el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías en el sector agrícola y alimentario y en el sector forestal, amparada por la medida 124 del Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013 cofinanciada por el FEADER.
- Línea S31: Ayudas para proyectos de I+D agrarios o alimentarios.

**BENEFICIARIOS:**

Personas físicas y jurídicas, incluidas las sociedades agrarias de transformación, que aborden procesos de industrialización y/o comercialización, relativos a productos obtenidos y/o elaborados en el territorio de Castilla y León. Comunidades de bienes y sociedades civiles (distintas de las sociedades agrarias de transformación) que aborden los procesos de industrialización y comercialización anteriores.

**ÚLTIMA CONVOCATORIA: PENDIENTE DE PUBLICACIÓN**  
**MÁS INFORMACIÓN: [www.jcyl.es](http://www.jcyl.es) y [www.tramitacastillayleon.jcyl.es](http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es)**

## 2. AYUDAS PARA LA PROMOCIÓN DE PRODUCTOS VINÍCOLAS EN MERCADOS DE TERCEROS PAÍSES 2010

<p><b>OBJETO:</b></p>	<p>Convocar, en régimen de concurrencia competitiva, las subvenciones para las medidas de información y de promoción en terceros países de los productos vinícolas (vino, vino de licor, vino espumoso, vino espumoso de calidad, vino espumoso aromático de calidad, vino de aguja, vino de aguja gasificado, vino de uvas pasificadas, vino de uvas sobremaduradas, vinos procedentes de la producción ecológica) que pertenezcan a alguna de las siguientes categorías: vinos con denominación de origen protegida, vinos con indicación geográfica protegida, vinos en los que se indique la variedad de uva de vinificación. Estas medidas persiguen fomentar el conocimiento de las características y cualidades de los vinos, con el fin de contribuir a la mejora de su posición competitiva y a la consolidación o, en su caso, a la apertura de nuevos mercados, en terceros países.</p>
<p><b>BENEFICIARIOS:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas vinícolas.</li> <li>• Organizaciones de productores y organizaciones interprofesionales definidas en el Capítulo VII del Título III del Reglamento (CE) n.º 479/2008.</li> <li>• Órganos de gestión y de representación de las indicaciones geográficas vitivinícolas.</li> <li>• Asociaciones de exportadores y consorcios de exportación.</li> <li>• Entidades asociativas sin ánimo de lucro participadas por empresas vitícolas que tengan entre sus fines la promoción exterior de los vinos.</li> </ul>
<p>ÚLTIMA CONVOCATORIA: PENDIENTE DE PUBLICACIÓN - MÁS INFORMACIÓN: <a href="http://www.jcyl.es">www.jcyl.es</a> y <a href="http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es">www.tramitacastillayleon.jcyl.es</a></p>	

## 3. SUBVENCIONES PARA FOMENTAR LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE CALIDAD DE ORIGEN ANIMAL (2010)

<p><b>OBJETO:</b></p>	<p>Convocar, en régimen de concurrencia competitiva, subvenciones para fomentar la producción de productos agroalimentarios de calidad de origen animal.</p>
<p><b>BENEFICIARIOS:</b></p>	<p>Personas jurídicas asociativas del ámbito agrario, con domicilio social en el territorio de Castilla y León, incluidas las asociaciones o agrupaciones de productores, que apliquen, durante el año 2008, programas de producción de calidad.</p>
<p><b>PROYECTOS SUBVENCIONABLES:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica para el estudio de mercados y para el diseño y creación de productos agroalimentarios de calidad de origen animal.</li> <li>• Implantación de programas de producción de calidad.</li> <li>• Formación del personal, específicamente relacionada con el programa de producción de calidad.</li> <li>• Certificación de los programas de producción de calidad implantados</li> </ul>
<p>ÚLTIMA CONVOCATORIA: PENDIENTE DE PUBLICACIÓN - MÁS INFORMACIÓN: <a href="http://www.jcyl.es">www.jcyl.es</a> y <a href="http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es">www.tramitacastillayleon.jcyl.es</a></p>	

**ORGANISMO OTORGANTE:**  
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio



**1. PLAN AVANZA 2**

OBJETO:	Financiación y ayudas para proyectos TIC y proyectos de I+D
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRÉSTAMOS ICO-PLAN AVANZA.</li> </ul>	<p>Esta medida se instrumentará mediante convenios de colaboración con entidades de crédito a través del Instituto de Crédito (ICO) que concedan créditos preferenciales para la adquisición de equipamiento y conexión de banda ancha con el fin de impulsar el uso de las TIC en el entorno empresarial. En el caso de los Préstamos TIC, se han modificado recientemente algunas de las condiciones de los mismos: los eventuales beneficiarios de los préstamos podrán solicitar un crédito cada año natural, en lugar de un préstamo en todo el plazo de vigencia de convenio. El importe máximo a solicitar ha pasado de 50.000 € a 200.000 €.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVANZA I+D.</li> </ul>	<p>El Plan Nacional de I+D+i es el instrumento de programación con que cuenta el Sistema Español de Ciencia y Tecnología en el que se establecen los objetivos y prioridades de la política de investigación, desarrollo e innovación a medio plazo. Cubre el periodo 2008 a 2011. Esta Acción Estratégica se articula en las siguientes áreas y subprogramas: Avanza Formación, Avanza I+D y Avanza Pyme.</p> <p>Dentro del Plan Nacional I+D+i se sitúa el Subprograma Avanza I+D. Las ayudas destinadas a este subprograma irán dirigidas a la realización de proyectos y acciones de investigación industrial y desarrollo experimental, de ámbito nacional; de proyectos y acciones orientadas a la definición de proyectos de compras públicas de tecnología innovadora en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones; de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental de cooperación público privada; de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental de cooperación internacional y de acciones tendentes a incrementar la internacionalización de la I+D de los agentes del sector.</p> <p>Los proyectos o acciones susceptibles de recibir ayudas deberán pertenecer a uno o varios de los siguientes tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos de investigación industrial o desarrollo experimental, estudios de viabilidad y acciones de divulgación y promoción de ámbito nacional.</li> <li>- Estudios de viabilidad y acciones de promoción de planificación de la demanda de las Administraciones Públicas.</li> <li>- Proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental en cooperación.</li> <li>- Proyectos de investigación industrial y acciones de divulgación y promoción, de cooperación internacional.</li> </ul>

MÁS INFORMACIÓN: [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)

## 2. PROGRAMA NEW

### OBJETO:

Con el fin de seguir avanzando en la presencia en Internet la nueva edición del Programa NEW, con la colaboración de proveedores tecnológicos, facilitará el acceso a páginas web de presencia básica, páginas web avanzadas, tiendas virtuales, servicios de publicidad en Internet y asesoramiento para sacar el máximo partido a la web, mejora del posicionamiento en buscadores, accesibilidad, seguridad y aplicación de la normativa vigente referente a webs empresariales.

A partir 60 € al año se puede conseguir:

- Estar presente en Internet de forma rápida y sencilla
- Disponer de una web de alta calidad y con más funcionalidades
- Abrir un negocio en Internet con una tienda online
- Publicitar un negocio, productos y servicios a través de Internet
- Recibir asesoramiento en posicionamiento, accesibilidad, seguridad y legalidad Web

ÚLTIMA CONVOCATORIA: Hasta el 31 de marzo de 2011 - MÁS INFORMACIÓN: [www.programanew.es](http://www.programanew.es)

### ORGANISMO OTORGANTE:

Sociedad Camerpyme (participada al 100% por las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación de España y su Consejo Superior).



## 1. PROGRAMA MASPyme PROFESIONAL PLUS

### OBJETO:

Contribuir a la mejora de la competitividad y fortalecimiento empresarial de las empresas pequeñas y medianas, facilitando el acceso a la Sociedad de la Información mediante la creación de una página web como herramienta fundamental de consolidación en el mercado de Internet.

### BENEFICIARIOS:

Pequeñas y medianas empresas

### REQUISITOS:

- No exceder de 50 personas empleadas, o entrar dentro de la definición de "pequeña empresa" o de "microempresa", incluyendo a los empresarios autónomos.
- Estar dadas de alta en el Censo del IAE, sección 1: actividades empresariales, industriales, comerciales y de servicios.
- Conocer y estar dispuestas a cumplir las condiciones del programa.

### CUANTÍA:

Ayuda económica de 1.492 € para la compra del paquete de servicios, rebajando el precio final a 995 € + IVA.

CONVOCATORIA CONTINUA - MÁS INFORMACIÓN: [www.maspyme.com](http://www.maspyme.com)

## 2. PROGRAMA MASMARKETING

OBJETO:	Contribuir a la mejora de la competitividad y fortalecimiento empresarial de las pequeñas y medianas empresas, favoreciendo la comunicación y promoción de los productos y servicios de las empresas participantes en los diferentes soportes digitales.
BENEFICIARIOS:	Pequeñas y medianas empresas.
REQUISITOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No exceder de 50 personas empleadas, o entrar dentro de la definición de "pequeña empresa" o de "microempresa", incluyendo a los empresarios autónomos.</li> <li>• Estar dadas de alta en el Censo del IAE, sección 1: actividades empresariales, industriales, comerciales y de servicios.</li> <li>• Conocer y estar dispuestas a cumplir las condiciones del programa.</li> </ul>

CONVOCATORIA CONTINUA - MÁS INFORMACIÓN: [www.maspyme.com](http://www.maspyme.com)

## ORGANISMO OTORGANTE:

SERES (entidad colaboradora del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio dentro del Programa Avanza Pyme)



## 1. PROYECTO PYME-FACTURA

OBJETO:	Gestión integral electrónica de la factura y el resto de documentos de la cadena de suministro. Encaminado a dar una solución a las pymes bajo la idea de un servicio online, multiidioma, de emisión y recepción de documentos mercantiles electrónicos (factura, confirmación de recepción, albarán y pedido).
BENEFICIARIOS:	Pymes de cualquier sector de actividad y del ámbito territorial de España que empleen a menos de 250 personas, que su volumen de negocio anual no exceda de 50 millones de euros, o su balance general anual no exceda de 43 millones de euros.

CONVOCATORIA CONTINUA - MÁS INFORMACIÓN: [www.e-factura.net](http://www.e-factura.net)





 **CABELLO DE ANGEL**  
Producto 100% Artesanal

# Páginas Web y Bibliografía

08



### ENTIDADES VINCULADAS AL PROYECTO 'DINAMIZACIÓN TIC DEL SECTOR AGROALIMENTARIO':

- ◆ Junta de Castilla y León: [www.jcyl.es](http://www.jcyl.es)
- ◆ Fundetec: [www.fundetec.es](http://www.fundetec.es)
- ◆ Programa Emprendedores: [www.programaemprendedores.es](http://www.programaemprendedores.es)
- ◆ Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: [www.mityc.es](http://www.mityc.es)
- ◆ Fondos Feder: <http://europa.eu>
- ◆ Plan Avanza: [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)
- ◆ Centro Experimental del Conocimiento: [www.cexc.es](http://www.cexc.es)
- ◆ Red de Asesores Tecnológicos/Cámaras de comercio de Castilla y León: [www.cocicyl.es](http://www.cocicyl.es)

### DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA:

- ◆ Alimarket. "Informe Anual Alimentación Alimarket Año 2008": [www.alimarket.es](http://www.alimarket.es)
- ◆ Alimarket. "Monográfico Septiembre 2010": [www.alimarket.es/home](http://www.alimarket.es/home)
- ◆ Eurostat 2010. "Milk Market Situation. Brussels, 07 July 2010"
- ◆ Federación Española de Alimentación y Bebidas (FIAB). "Informes económicos 2008 y 2009". "Una Aproximación a la Industria Española de la Ali-

mentación y Bebidas y su Comercio Exterior. 2008": [www.fiab.es](http://www.fiab.es)

- ◆ Instituto Nacional de Estadística (INE). Datos 2008, 2009 y 2010. [www.ine.es](http://www.ine.es)
- ◆ Mercasa. "Informe sobre producción industria, distribución y consumo de alimentos en España 2009". [www.mercadosmunicipales.es/\\_noticias/NOTA-PRENSA-MERCASA-2.pdf](http://www.mercadosmunicipales.es/_noticias/NOTA-PRENSA-MERCASA-2.pdf)
- ◆ Mercasa. "Informe sobre producción industria, distribución y consumo de alimentos en España 2010". [www.mercasa.es/files/multimedios/NOTA\\_PRENSA\\_MERCASA\\_1\\_2010.pdf](http://www.mercasa.es/files/multimedios/NOTA_PRENSA_MERCASA_1_2010.pdf)
- ◆ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM). "Anuario de Estadística 2009". [www.mapa.es/es/estadistica/infoestad.html](http://www.mapa.es/es/estadistica/infoestad.html)
- ◆ MARM. "Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español. Análisis de la cadena de producción y distribución del sector de lácteos". [www.mapa.es/alimentacion/pags/consumo/Comercializacion/Estudios/varios\\_sectores/informes/informe\\_lacteos.pdf](http://www.mapa.es/alimentacion/pags/consumo/Comercializacion/Estudios/varios_sectores/informes/informe_lacteos.pdf)
- ◆ MARM. "Situación y perspectivas del Sector lácteo español: Horizonte 2015 - la PAC después de 2013".
- ◆ Nielsen Company. "Anuario Nielsen 2010": <http://es.nielsen.com/products/index.shtml>

- ◆ Papeles de Economía Española. "Los nuevos empresarios agroalimentarios ante la creciente competitividad de los mercados. Nº 117 (2008). Albisu, Luis Miguel; Gracia, Azucena".
- ◆ PROLEC. "Informe 2010 sobre el sector productor de la leche. José Ramón Arronte y Silvia Rodríguez".
- ◆ "Tendencias actuales y futuras en la comercialización de productos agroalimentarios. Mir Piñeras, Juan; Fayos Gardó, Teresa; Calderón García, Haydeé"

#### SUBSECTOR VITIVINÍCOLA:

- ◆ Asociación Vino de Calidad Valles de Benavente: [www.vallesdebenavente.org](http://www.vallesdebenavente.org)
- ◆ Asociación Profesional de Productores de Uva y Vino de Valtiendas. [www.vinosdevaltiendas.com](http://www.vinosdevaltiendas.com)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Arlanza. [www.arlanza.org](http://www.arlanza.org)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Arribes. [www.vinoarribesduero.com](http://www.vinoarribesduero.com)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Bierzo. [www.crdo-bierzo.es](http://www.crdo-bierzo.es)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Cigales. [www.do-cigales.es](http://www.do-cigales.es)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Ribera del Duero.

[www.riberadelduero.es](http://www.riberadelduero.es)

- ◆ Consejo Regulador D.O. Rueda. [www.dorueda.com](http://www.dorueda.com)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Tierra de Leon. [www.do-tierradeleon.es](http://www.do-tierradeleon.es)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Tierra del Vino de Zamora. [www.tierradelvino.net](http://www.tierradelvino.net)
- ◆ Consejo Regulador D.O. Toro: [www.dotoro.es](http://www.dotoro.es)
- ◆ Vinos de la Tierra de Castilla y León. [www.aso-vintcal.com](http://www.aso-vintcal.com)

#### SUBSECTOR CÁRNICO:

- ◆ Asociación Española de Empresas de la Carne (ASOCARNE). [www.asocarne.com](http://www.asocarne.com)
- ◆ Asociación de Industrias de la Carne de España (AICE). [www.aice.es](http://www.aice.es)
- ◆ Asociación Profesional de Salas de Despiece e Industrias Cárnicas (APROSA). [www.aprosa.org](http://www.aprosa.org)
- ◆ Asociación Promoción de Carne de la Montaña Palentina. [www.carnedecervera.es](http://www.carnedecervera.es)
- ◆ Asociación Segoviana de Industrias de la Carne AICA (Chorizo de Cantimpalos). [www.chorizodecantimpalos.org](http://www.chorizodecantimpalos.org)
- ◆ Asociación Vacuno de Calidad de Salamanca "Tertera Charra". [www.terneracharra.org](http://www.terneracharra.org)

- ◆ Consejo Regulador D.O. Jamón de Guijuelo. <http://80.32.41.59:8080/crdo>
- ◆ Consejo Regulador IGP Botillo del Bierzo. [www.botillodelbierzo.es](http://www.botillodelbierzo.es)
- ◆ Consejo Regulador IGP Cecina de León. [www.cecinadeleon.org](http://www.cecinadeleon.org)
- ◆ Consejo Regulador IGP Lechazo de Castilla y León. [www.lechazodecastillayleon.es](http://www.lechazodecastillayleon.es)
- ◆ Organización Interprofesional de la Avicultura de Carne de Pollo del Reino de España (PROPOLLO). [www.propollo.com](http://www.propollo.com)

#### SUBSECTOR LÁCTEO:

- ◆ Asociación de Artesanos Alimentarios de Castilla y León. [www.artesanoscyl.es](http://www.artesanoscyl.es)
- ◆ Asociación Profesional de Industrias Lácteas Arribes de Salamanca
- ◆ Asociación Promotora Pro. D.O. Queso de Valdeón
- ◆ Federación Castellano Leonesa de Industrias Lácteas
- ◆ Federación Española de Empresarios Productores de Leche. [www.prolec-fed.com](http://www.prolec-fed.com)
- ◆ Federación Nacional de Industrias Lácteas. [www.fenil.org](http://www.fenil.org)

- ◆ Quesos Arribes de Salamanca. [www.quesoarribesdesalamanca.com](http://www.quesoarribesdesalamanca.com)
- ◆ Queso Castellano
- ◆ Queso de Valdeón
- ◆ Queso Zamorano. [www.quesozamorano.com](http://www.quesozamorano.com)
- ◆ Mantequilla de Soria. [www.mantequilladesoria.com](http://www.mantequilladesoria.com)

#### SUBSECTOR PANADERO/REPOSTERO:

- ◆ Asociación Gastronómica de Productos Charros
- ◆ Asociación Harina Tradicional Zamorana. <http://tierradesabor.nortecastilla.es/denominaciones-calidad/harina-tradicional-zamorana>
- ◆ Asociación de Confiteros de Mantecados de Portillo. [www.feria-de-portillo.com/confiteria.html](http://www.feria-de-portillo.com/confiteria.html)
- ◆ Asociación Española de Asociaciones del Dulce: [www.fead.es](http://www.fead.es)
- ◆ Asociación Española de Fabricantes de Masas Congeladas (ASEMAC) [www.asemac.es](http://www.asemac.es)
- ◆ Asociación Profesional de Fabricantes de Galletas de España (APROGA). [www.institutodelagalleta.com](http://www.institutodelagalleta.com)
- ◆ Asociación Provincial de Fabricantes y Expendedores de Pan de Valladolid. [www.pandevalladolid.com](http://www.pandevalladolid.com)

- ◆ Confederación Española de Organizaciones de Panadería. [www.ceopan.es](http://www.ceopan.es)
- ◆ Consejo Regulador de la IGP Mantecadas de Astorga. [www.mantecadasdeastorga.es](http://www.mantecadasdeastorga.es)
- ◆ Promotora Confiteros y Pasteleros de Segovia

#### EMPRESAS TIC VINCULADAS A LOS DESAYUNOS TECNOLÓGICOS:

- ◆ AETICAL/AESAI. [www.aetical.com](http://www.aetical.com)
- ◆ Agronet, S.L. [www.agronetsl.com](http://www.agronetsl.com)

- ◆ Castesoft S.L. [www.castesoft.es](http://www.castesoft.es)
- ◆ CGB. [www.esla.com](http://www.esla.com)
- ◆ CSA. [www.csa.es](http://www.csa.es)
- ◆ Eptisa Tecnologías de la Información. [www.ti.eptisa.com/es](http://www.ti.eptisa.com/es)
- ◆ IECISA. [www.ieci.es](http://www.ieci.es)
- ◆ Ingeniería Trialia S.L.
- ◆ NUT Consulting. [www.nutsl.com](http://www.nutsl.com)
- ◆ Omicrom S.L. [www.omicronsl.com](http://www.omicronsl.com)





# Glosario Técnico

09





- ♦ **Alimentos funcionales:** alimentos en los que se han modificando sus componentes y elaboración con el fin de mejorar sus características nutricionales, disminuyendo contenidos en grasas, azúcares, sal, etc., y enriqueciéndolos en componentes beneficiosos para la dieta y la salud del consumidor.
- ♦ **APPCC:** Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control. Es un sistema preventivo para garantizar la seguridad alimentaria.
- ♦ **B2C:** "*Business-to-Consumer*", transacciones comerciales electrónicas del negocio al consumidor.
- ♦ **B2B:** "*Business-to-Business*", comercio electrónico entre empresas.
- ♦ **Branding social:** Se basa en permitir y conseguir que sean los propios usuarios quienes construyan la marca a través de Internet, redes sociales, grupos de opinión, etc.
- ♦ **Canal HORECA:** Acrónimo de Hostelería, Restauración y Cafés, está referido a todo lo relacionado con la distribución comercial, bien sea maquinaria, suministros o materias primas de alimentación.
- ♦ **CATI:** Encuestación Telefónica Asistida por Ordenador. Permite al encuestador realizar llamadas de forma aleatoria, y ayuda al mismo tiempo a cumplimentar los datos de la encuesta.
- ♦ **Certificado IFS:** International Food Standard. Uno de los títulos más importantes en materia de sanidad alimentaria en Europa, está expedido por la asociación AENOR.
- ♦ **CRM:** *Customer Relationship Management*, software para la Gestión de la Relación con los Clientes.
- ♦ **Cuota láctea:** cantidad máxima teórica reconocida por el MARM, medida en Kg. de leche, que cada explotación puede vender, sin incurrir en sanción, durante un período lechero.
- ♦ **DHA-EDA:** Ácidos eicosapentaenoico y docosahexaenoico (ácidos grasos esenciales), provenientes del pescado, y considerados como una muy buena herramienta de control del colesterol (LDL).
- ♦ **EEB:** Encefalopatía Espongiforme Bovina, también conocido como "mal de la vacas locas". Es una enfermedad degenerativa del sistema nervioso central de la especie bovina que se produce por la acumulación de proteínas patológicas denominadas priones, que pueden transmitirse a la especie humana a través de la ingesta de carne contaminada.
- ♦ **E-commerce:** comercio electrónico, mecanismo de compra y venta de productos o servicios a través de Internet.
- ♦ **E-learning:** formación online, teleformación o enseñanza virtualizada. Permite la realización del proceso de formación a través de Internet, evitando las dificultades de la separación física.
- ♦ **Enoturismo:** conjunto de actividades relacionadas con el mundo y la cultura del vino.
- ♦ **ERP:** Enterprise Resource Planning, Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales para la gestión integral del negocio.

- ♦ **Fitoextrógenos:** compuestos químicos no esteroideos que se encuentran en muy pequeña cantidad en algunos vegetales como la soja, y a los que se atribuyen características beneficiosas para el organismo como la regulación del colesterol o mantenimiento de la densidad ósea.
- ♦ **GIS:** *Geographic Information System*, Sistemas de Información Geográfica. Permiten analizar, gestionar y solucionar complejos problemas de planificación y distribución.
- ♦ **GPS:** *Global Positioning System*, Sistema de Posicionamiento Global. Está basado en un conjunto de satélites (24) que permite geoposicionar el objeto deseado en cualquier parte del mundo con una precisión de apenas unos metros.
- ♦ **HDX y FDX:** *Half Duplex* y *Full Duplex*, son dos tecnologías utilizadas para la transmisión de datos y comunicación con los crotales y transpondedores electrónicos.
- ♦ **IGP:** Indicación Geográfica Protegida, denominación utilizada para la designación de un producto agrícola o alimenticio que recibe una reputación y calidad gracias a su origen geográfico determinado.
- ♦ **Marca de Distribución:** También conocida como "Marca Blanca" o "Marca Genérica". Son marcas pertenecientes a una cadena de distribución con la que se venden productos de distintos fabricantes con el fin de conseguir una gran relación calidad/precio.
- ♦ **Marca de Garantía (M.G.):** Según el artículo 68 de la Ley de Marcas, es aquel signo utilizado por una pluralidad de empresas bajo el control y utilización de su titular que certifica que los productos o servicios a los que se aplica cumplen unos requisitos comunes, en especial en lo que concierne a su calidad, componentes, origen geográfico, condiciones técnicas o modo de elaboración.
- ♦ **MES:** *Manufacturing Execution Systems*, Sistema de Ejecución de Manufactura.
- ♦ **Omega 3:** ácidos grasos esenciales que el cuerpo no es capaz de producir por sí mismo, y que se encuentran generalmente en los pescados azules.
- ♦ **Pick or Put to Light:** sistemas de guía luminosos que permiten facilitar las labores de preparación de pedidos, reduciendo enormemente los errores producidos y disminuyendo el tiempo de aprendizaje o entrenamiento.
- ♦ **RFID:** Radio Frequency IDentification, o identificación por radiofrecuencia.
- ♦ **SaaS:** *Software as a Service*. Modelo de distribución de software en el que los clientes acceden a su uso mediante la Red, de tal manera que se evitan costos de mantenimiento, soporte u operaciones técnicas.
- ♦ **SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos):** conjunto de soluciones de software empresarial con capacidad escalable con el fin de adaptarse a las necesidades de cada empresa, según vayan cambiando.
- ♦ **SCADA:** *Supervisory Control And Data Acquisition*, Supervisión, Control y Adquisición de Datos. Este tipo de herramientas, proporciona un control sobre el proceso productivo y se encarga de la recopilación de datos esenciales sobre todo el proceso.
- ♦ **SCM:** *Supply Chain Management*, Gestión de la Cadena de Suministro.



- ♦ **SGA:** Sistema de Gestión de Almacenes.
- ♦ **Sistemas de control de cosecha en tiempo real:** sistemas de monitorización basados en tecnología de radiofrecuencia que facilitan las labores de trazabilidad, control de stock o eficiencia en cadenas de producción.
- ♦ **Smartphone:** teléfono inteligente que aglutina en un mismo dispositivo multitud de utilidades además de las asociadas a un teléfono tradicional, como gestión del correo electrónico, asistente y organizador personal, gestión de documentación, conexión a Internet, así como la posibilidad de instalación de otras aplicaciones específicas para las necesidades de cada usuario.
- ♦ **Cloud computing:** soluciones de computación "en la nube", en las que la información (tanto los datos como los sistemas gestores o de procesamiento) se encuentran ubicados físicamente en la Red, de tal forma que únicamente se paga por lo que se necesita y añade valor al proceso productivo.
- ♦ **SQL-Server:** sistema gestor de bases de datos relacional producido por Microsoft, y de amplia utilización a nivel empresarial.
- ♦ **Tecnología SGA:** Sistemas de Gestión de Almacenes, ofrece funcionalidades e interfaces que permitan realizar todas las tareas operativas de un almacén, incluido el manejo del flujo de información generado.
- ♦ **Trazabilidad:** sistemas preestablecidos que permiten seguir el histórico, la ubicación y trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de una cadena de suministros en un momento dado.
- ♦ **UHF:** Siglas de *Ultra High Frequency* o frecuencia ultra alta. Este tipo de frecuencias radioeléctricas son utilizadas por las etiquetas RFID o Inlay, para realizar comunicaciones.
- ♦ **Vacuno Mayor:** carne de las reses (vacas, bueyes o toros) con edades comprendidas entre los 3 y 5 años.
- ♦ **Vino nuevo:** vino recién elaborado, sin proceso en barrica.
- ♦ **VPN:** Virtual Private Network, o Red Privada Virtual. Esta tecnología de red permite la ampliación de una red local sobre una red pública como Internet.



# Anexos

WWW

## I. 'Tierra de Sabor' – [www.tierradesabor.es](http://www.tierradesabor.es)

Esta marca de garantía fue creada en 2009 por la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León, dentro del I Plan de Promoción y Comercialización del Sector Agroalimentario, que pretende dinamizar iniciativas de adecuación al mercado y a sus exigencias de calidad y competitividad.

Su objetivo es impulsar la notoriedad y el prestigio del Sector Agroalimentario de Castilla y León, y garantizar a clientes y consumidores la identificación del origen y autenticidad del producto, asegurando un alto nivel de calidad y defendiendo la labor de los productores.

Los operadores cuyos productos están autorizados para el uso de la M.G. Tierra de Sabor, y que incluyen en su etiquetado el distintivo, se benefician de múltiples ventajas:

- ◆ Constante inversión en comunicación para impulsar la notoriedad y el prestigio de la marca y sus productos, tanto entre clientes profesionales como entre consumidores finales
- ◆ Acciones directas de promoción comercial en los distintos canales de distribución, que mejoran y destacan la presencia de los productos amparados bajo el distintivo
- ◆ Promociones diseñadas para favorecer a los productores, para que su apuesta por la calidad obtenga una recompensa a través de la cadena de valor
- ◆ Presencia en ferias agroalimentarias de interés, que fomenta y asegura el contacto entre profesionales
- ◆ Fortalecimiento del sistema logístico agroalimentario



CASTILLA Y LEÓN

### Qué productos lo pueden utilizar

Podrán solicitar la autorización de uso de la M.G. Tierra de Sabor aquellos productos agroalimentarios destinados al consumo humano producidos, elaborados y/o transformados en Castilla y León que cumplan todos los requisitos y reúnan todas las condiciones que se establecen en el Reglamento de Uso de la marca:

- ◆ Productos amparados por Denominaciones de Origen Protegidas o Indicaciones Geográficas Protegidas, así como los Vinos de Calidad y los Vinos de la Tierra.
- ◆ Especialidades Tradicionales Garantizadas, Producción Integrada de productos agrícolas, Agricultura Ecológica y Alimentos Artesanales.
- ◆ Productos agroalimentarios destinados al consumo

humano amparados por una Marca de Garantía.

- ◇ Productos acogidos a la Norma de Calidad para la carne, el jamón, la paleta y la caña de lomo ibérica.
- ◇ Aguas minares naturales y aguas de manantial reconocidas.
- ◇ Productos agroalimentarios que posean una calidad superior vinculada al territorio de Castilla y León y estén certificados por organismos de certificación acreditados conforme a la Norma Europea EN-45.011, o inscritos en el Registro de Entidades de certificación de productos agroalimentarios de Castilla y León, en el cumplimiento de:
  - ✦ Un pliego de Condiciones de Producto reconocido por el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León.
  - ✦ Un protocolo Privado o norma voluntaria de calidad, utilizada en el Sector Agroalimentario para acceder a determinados canales de comercialización, siempre que dichos productos lleguen al mercado envasados y etiquetados y no se encuentren incluidos en ninguno de los párrafos anteriores.

El operador interesado en obtener la acreditación del uso de la M.G. Tierra de Sabor para alguno de sus productos deberá enviar la correspondiente solicitud al Instituto Tecnológico Agrario dependiente de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León. El proceso

de autorización es ágil y completamente gratuito, y toda la documentación, así como la solicitud, puede descargarse desde la página web [www.tierradesabor.es](http://www.tierradesabor.es).

El derecho de uso de la marca estará vigente siempre que se mantenga el cumplimiento de los requisitos con arreglo a los cuales se concedió la autorización, así como con lo establecido en el Reglamento de Uso de la marca y en la Guía de Identidad Corporativa que sienta las bases para la reproducción de la marca.

### Ventajas para los consumidores

- ✓ Ofrecen confianza para toda la familia, por la decidida apuesta por la calidad de todos los productores
- ✓ Significa apoyar principalmente a pequeños y medianos productores locales
- ✓ Al consumir estos productos contribuyen al desarrollo económico sostenible, así como al asentamiento de población en el medio rural
- ✓ Tiene un impacto significativamente positivo para el medio ambiente, reduciendo en gran medida los costes de transporte y el tiempo entre su recogida, elaboración y consumo
- ✓ Favorecen la preservación de la identidad local de las áreas de producción, así como el patrimonio agrícola y cultural de estos territorios



## II. 'Quality of Spain' – [www.QualityofSpain.com](http://www.QualityofSpain.com)

Con el fin de seguir impulsando la promoción internacional de los productos y servicios de Castilla y León, de acuerdo con el II Plan para la Internacionalización Empresarial de la región, la Consejería de Economía y Empleo, a través de ADE Internacional EXCAL, está desarrollando una estrategia de promoción y comercialización digital apoyándose en las nuevas tecnologías y redes sociales.

Se trata de una fórmula de gran impacto para difundir la oferta regional internacionalmente pero que tiene menores costes para las empresas, aspecto muy importante en un contexto económico como el actual.

En esta estrategia destaca la web [www.QualityofSpain.com](http://www.QualityofSpain.com), el portal de promoción internacional de los productos y servicios de Castilla y León, diseñado para dar a conocer la oferta exportable de las empresas regionales y favorecer los intercambios comerciales con el exterior.

De hecho, se trata de una plataforma web adaptada a los principales buscadores para facilitar su posicionamiento SEM (Search Engine Marketing)/SEO (Search Engine Optimization) que permita hacer visibles a las empresas registradas en la web a los importadores que buscan proveedores.

Diseñada en inglés y español, la plataforma nace con la vocación de ser el directorio central de acciones de promoción y empresas regionales, orientado a importadores, distribuidores y otros agentes internacionales. Para ello, recoge todas las acciones (ferias, showrooms, encuentros empresariales) que se van a celebrar en un futuro próximo y en las que participan empresas de Castilla y León.



De cada acción se realiza una breve descripción del evento, señalando lugar y fechas de celebración, pero sobre todo se incluye una relación de las empresas que participan en el mismo, que se van incorporando así al directorio de empresas de la web.

Cada una de ellas dispone además en el portal de su propio microsite, en el que junto a la información de contacto y datos sobre su actividad y productos, también pueden incluir elementos gráficos y multimedia y personalizar su oferta para cada acción a la que asisten.

Para facilitar la localización de las acciones o empresas, el portal incluye un buscador organizado por sectores; actualmente recoge 15 sectores de actividad con 173 empresas registradas.

En determinados casos, las acciones de promoción tendrán una campaña asociada de publicidad en buscadores y sitios web de compra-venta electrónica, seleccionados en cada destino en función de su interés para las empresas y

sectores por los especialistas de la Red Exterior. Asimismo, en aquellas acciones que requieren de una promoción específica, se ha optado por crear o potenciar blogs asociados ([www.qualityofspain.com/blog](http://www.qualityofspain.com/blog), <http://ameblo.jp/castillayleon>) en los que se incide en la promoción específica para un mercado o sector, empleando el idioma propio de los destinatarios (japonés, alemán, etc.)

Junto a estos apartados de acciones y empresas, la plataforma también incluye otra sección de actualidad, donde se recogen noticias de las acciones y especialmente de la actividad de las empresas relacionada con su proyección internacional. Para lograr mayor repercusión, estas novedades sobre acciones y empresas se difunden en las redes sociales a través de los perfiles de QualityofSpain en Facebook, Twitter y LinkedIn. También se procede a su difusión activa a través de un sistema de newsletters entre los suscriptores que se hayan dado de alta, fundamentalmente importadores, distribuidores, prensa especializada y otros agentes y cuya captación se está realizando en los mercados de interés, especialmente a través de los técnicos de la Red Exterior.

### ADE Internacional EXCAL

Qualityofspain.com está gestionado por ADE Internacional EXCAL, organismo dependiente de la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León cuya misión es impulsar la internacionalización de las empresas de la región.

Con ese fin, además de poner a disposición de las empresas herramientas y servicios que faciliten su salida exterior, desarrolla un completo programa de acciones de promoción que comprende la participación en las principales ferias internacionales y la organización de otros eventos como promociones en punto de venta, showrooms, misiones inversas, etc. También colabora con importadores, distribuidores, prensa especializada y otros agentes para favorecer el conocimiento y la comercialización internacional de los productos de Castilla y León, organizando conjuntamente acciones de permitan su promoción.

Para el desarrollo de estas actuaciones, ADE Internacional EXCAL cuenta con una importante Red internacional de Oficinas y Centros de Negocios, que sirve de enlace a todos los agentes interesados en los productos y servicios de Castilla y León.

### III. DESAYUNO TECNOLÓGICO PARA LA DINAMIZACIÓN TIC DEL SECTOR AGROALIMENTARIO



#### ASISTENTES:

- ◆ Mariano Díaz, Jefe del Servicio de Sociedad Digital del Conocimiento. D.G. de Telecomunicaciones. Junta de Castilla y León
- ◆ Juan Miguel Herrero, Jefe de Proyecto, Programa Emprendedores, Dirección General de Telecomunicaciones, Consejería de Fomento, Junta de Castilla y León
- ◆ Rosa Blanco, Jefe de proyectos de Fundetec
- ◆ Enrique García, Servicio de Comercialización y Asociacionismo de la D.G. Industrialización y Modernización Agraria. Consejería de Agricultura y Ganadería. Junta de Castilla y León
- ◆ Montserrat Fernández, ADE Inversiones y Servicios
- ◆ Judith Hernández, ADE Inversiones y Servicios
- ◆ Santiago Coupeau, Exportaciones de Castilla y León (EXCAL)
- ◆ Marcos Sierra, Exportaciones de Castilla y León (EXCAL)
- ◆ Mario González, Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL)
- ◆ Jaime Castellano, red.es
- ◆ Juan Antonio Gutiérrez, red.es
- ◆ Luis Ángel Duque, Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León
- ◆ Javier Labarga Vaca, Presidente de la Federación Regional Castellano-Leonesa de Asociaciones de

Empresarios de Confeitería, Pastelería, Bollería y Repostería

- ◆ Gerardo Merino, Gerente de la Asociación Artesanos Alimentarios
- ◆ Fernando Káiser, Federación de Castilla y León de Industrias Lácteas
- ◆ Marta Carranza, Asociación de Bodegas Elaboradoras y Embotelladoras de Vino de la Tierra de Castilla y León (ASOVINTCAL)
- ◆ Tomás Castro, Presidente de la Federación de Asociaciones de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica de Castilla y León (AETICAL)
- ◆ Luis Pazos, Asociación Vallisoletana de Empresas de Informática (AVEIN)
- ◆ Clarisa Martínez, Centro Experimental del Conocimiento (CEXC)

La sede de la Cámara de Comercio de la ciudad de Valladolid acogió, el 16 de junio de 2010, un desayuno inaugural para presentar el proyecto 'Dinamización TIC del Sector Agroalimentario', organizado por la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León y por la fundación Fundetec, con la colaboración del Centro Experimental del Conocimiento (CEXC).

La sesión fue inaugurada y conducida por el Jefe del Servicio de Sociedad Digital del Conocimiento, Mariano Díaz, quien destacó la importancia del Sector Agroalimentario en Castilla y León y el deseo de la Junta de impulsar el crecimiento y la capacidad de innovación del tejido empre-

sarial castellano y leonés a través del uso generalizado de las TIC y la potenciación del uso de tecnologías

A continuación intervino Rosa Blanco, representante de Fundetec, quien destacó el interés de trabajar, junto con la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, en esta iniciativa, destinada a promover el uso de las TIC entre las empresas de la región dedicadas al Sector Agroalimentario, y contribuir a la mejora de su productividad y competitividad, dado su importante peso específico en la economía de la Comunidad Autónoma.

Enrique García, del Servicio de Comercialización y Asociación de la Consejería de Agricultura y Ganadería, subrayó el contrastado valor aportado por la investigación, el desarrollo y la innovación, y la apuesta de esta Consejería, destacando el proyecto 'Tienda Virtual', en el contó con la participación de más de 80 productores.

Por parte de la ADE, Montserrat Fernández y Judith Hernández presentaron las iniciativas de ayuda que, actualmente, esta entidad tiene abiertas para la implantación de soluciones TIC, entre ellas, la línea InnoEmpresa.

Santiago Coupeau y Marcos Sierra, representantes de EXCAL, presentaron la iniciativa, 'Quality of Spain', una plataforma que ofrece apoyo a las empresas castellanas y leonesas en la comercialización exterior, ayudándolas en el posicionamiento, promoción y proyección internacional de sus productos a nivel internacional.

Mario González, representante de ITACyL, explicó los trabajos realizados por esta entidad, detectando oportunidades y lanzando líneas de I+D para cada una de las temáticas que abordan. Entre otros proyectos destacan las acciones de 'Tierra de Sabor', Sistemas de Gestión del Sector Vitivinícola, Soluciones GIS y otras herramientas para la optimización de procesos.



El desayuno contó también con la participación de dos representantes de red.es, Jaime Castellano y Juan Antonio Gutiérrez, quienes presentaron algunos de los proyectos de colaboración, en particular en el sector del Transporte y Logística, realizados en el último año, y su intención de articular iniciativas en el Sector Agroalimentario, con sistemas de gestión y planificación, ERP.

El Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León estuvo representado por Luis Ángel Duque, quien presentó las actuaciones principales que su

entidad está actualmente realizando, en particular, el Asesoramiento TIC y formación.

Juan Miguel Herrero, del Servicio Sociedad de la Información de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, aportó más información sobre el proyecto en particular, ampliando información sobre los cuatro subsectores principales objeto de estudio, y el alcance de las siguientes acciones a realizar. Todas estarán orientadas a detectar las necesidades tecnológicas de las empresas del sector, a elaborar un catálogo de soluciones especializadas y a crear un

punto de encuentro entre la Administración Pública, las empresas y asociaciones más representativas del sector y los proveedores tecnológicos. Para ello, se organizarán cuatro desayunos de trabajo en diferentes ciudades.

### Las opiniones del sector

El primero en participar fue D. Javier Labarga Vaca, presidente de la Federación Regional Castellano-Leonesa de Asociaciones de Empresarios de Confeitería, Pastelería, Bollería y Repostería, quien apostó por el interés de las empresas del sector en el uso de la TIC, pidiendo un esfuerzo a la Administración por dar seguimiento a aquellos proyectos que cubran las necesidades de las empresas (pequeñas, desconocimiento de los sistemas informáticos, etc.) y brinden beneficios a la realidad del sector. Asimismo, puso dos ejemplos de proyectos desarrollados en los últimos años (Seguridad Alimentaria APPPC y Tienda Virtual), señalando los beneficios y problemáticas encontradas por las empresas, tanto en el arranque como en la ejecución y, sobre todo, en el mantenimiento de los sistemas desarrollados.

Por parte de la asociación Artesanos Alimentarios, Gerardo Merino solicitó ayuda para que las TIC lleguen a un sector que, gracias a los esfuerzos realizados, en particular a la iniciativa 'Tierra de Sabor', está necesitado de sistemas gestión y herramientas de posicionamiento validadas que

puedan adaptarse a las necesidades de la sociedad.

Fernando Káiser, de la Federación CyL de Industrias Lácteas, con más de 500 empresas del sector, destacó la importancia de entender las necesidades de una empresa pequeña y solicitó asesoramiento y divulgación, actuaciones directamente enmarcadas en el proyecto.

Marta Carranza, de ASOVINTCAL, mostró la importancia de la entrada de las TIC en el subsector vitivinícola, en claro crecimiento en la región, y pidió el apoyo de la Junta para la divulgación e internacionalización del su vino de Castilla y León, un producto de calidad y cada vez más demandado en otros países.

Por parte de las empresas TIC de la región, el desayuno contó con la participación del presidente de AETICAL, Tomás Castro, y Luis Pazos, representante de AVEIN. Ambos expusieron el interés de las empresas TIC de la región en ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades de un sector tan importante, como es el agroalimentario en la región.

Por último, Clarisa Martínez, del CEXC, presentó diferentes actividades que actualmente se están realizando desde el Parque Científico de la Universidad de Valladolid para apoyar la transferencia de conocimiento de la Universidad hacia la empresa.

#### IV. RELACIÓN DE GRÁFICOS Y TABLAS

Tabla 1. Distribución de las encuestas realizadas por sector.....	13
Tabla 2. Correspondencia CNAE-93 y CNAE-2009 .....	14
Gráfico 14. Participación de los diferentes sectores industriales en la economía por importe neto de cifra de negocios (2009).....	19
Tabla 3. La industria agroalimentaria en España (2009) .....	20
Gráfico 2. Importe neto de la cifra de negocio de las industrias agroalimentarias por CC.AA. (2009).....	21
Tabla 4. Datos globales de la industria en España y Castilla y León (2009).....	22
Tabla 5. Distribución de la ocupación y datos económicos en Castilla y León por subsectores (2008) .....	23
Tabla 6. Distribución de empresas por tamaño y subsector (2009).....	24
Gráfico 3. Número de empresas en Castilla y León por sectores CNAE 2009.....	25
Gráfico 4. Porcentaje medio del volumen de ventas de la industria agroalimentaria en Castilla y León .....	26
Tabla 7. Empresas encuestadas por tamaño.....	33
Tabla 8. Desagregación de empresas por tamaño .....	33
Gráfico 5. Equipamiento TIC por subsectores a nivel regional.....	34
Gráfico 6. Tipo de actividad en Internet.....	35
Gráfico 7. Disponibilidad de página web.....	36
Gráfico 8. Contenidos de la página web.....	37
Gráfico 9. Implantación de plataformas de comercio electrónico.....	38
Gráfico 10. Implantación de plataformas de comercio electrónico por sectores.....	38
Gráfico 11. Razones para implantar el e-commerce.....	39
Gráfico 12. Uso de la e-factura en Castilla y León.....	40
Gráfico 13. Uso de la e-factura en Castilla y León por subsectores.....	41
Gráfico 14. Agentes influyentes en la implantación de la e-factura en Castilla y León .....	42

---

Gráfico 15 Grado de satisfacción tras usar la e-factura en Castilla y León .....	42
Gráfico 16. Utilización de certificado electrónico en Castilla y León .....	43
Gráfico 17. Utilización de certificado electrónico en Castilla y León por sectores .....	44
Gráfico 18 Trámites de mayor interés .....	45
Gráfico 19. Peticiones al sector TIC sobre las herramientas tecnológicas .....	46
Figura 1. Soluciones horizontales .....	52





# Libro Blanco de las TIC en el Sector Agroalimentario

promueven



PLAN  
AVANZA»»»

