



Innovació i  
Perspectives  
del Sector  
Agroalimentari

17 de juny de 2010

**“La importància d’innovar.  
Innovar en què i per què?”**

Nabil Khayyat

## ***El pasado***

### ***La Sociedad industrial***

*En los últimos 10 años, el capital y los activos materiales fueron como principales factores de la producción.*

*Se podía comprar tecnología llave en mano y tener éxito empresarial.*

## ***El futuro***

### ***La Sociedad del Conocimiento***

*la generación de información científica y su aplicación inmediata para el cambio tecnológico.*

*Se trata de utilizar los conocimientos científicos y tecnológicos para lograr la diferenciación y aumentar la competitividad.*

***Aplicación intensiva del saber***

***INNOVACIÓN RADICAL***

## ***Indicadores de la innovación:***

- a. - Número de empresas innovadoras.*
- b. - Inversión en innovación.*
- c. - Productos innovadores.*
- d. - Índice de innovación.*

### *a. Empresas innovadoras en España*

*En 2007 el total de empresas innovadoras en España fue el 34,24 % del total de empresas de las distintas ramas de actividad industrial.*

*b. Inversión e intensidad en innovación*

*La inversión en innovación por parte de las Empresas el 1,35 % de la facturación.*

*La intensidad en innovación en 2007 fue del 1,35 % frente al 1,8 % de la media de la Unión Europea.*

### *c. Nuevos productos*

*En 2007 la cifra de negocios en productos nuevos o mejorados para la industria en general, ha alcanzado el 21,7 % de la facturación total.*

*Esto no es suficiente, somos tímidos y cómodos.*

*¿No os parece que debemos hacer algo?*

#### *d. Índice de innovación*

*Este índice describe la proporción de ventas que provienen de productos de menos de tres años de antigüedad.*

*La empresa afrontará tiempos difíciles si su índice de innovación es inferior al 20 por ciento.*

## ***La Importancia de la Innovación***

*En mercados dinámicos como los actuales, donde se ha acortado la vida media de los productos. Las empresas están obligadas a dar respuesta rápida para poder competir y más aún para sobrevivir.*

*La respuesta de las empresas tiene que basarse en la innovación.*

*A pesar que la mayoría de los socios y directivos reconoce que la innovación es algo importante, no todos saben cómo ponerla en práctica, otros no la tienen dentro de sus primeras prioridades y lo que mas llama la atención es, quien lo hace no le da la visibilidad que merece.*



## ***¡ Innovar o no, esta no es la cuestión !***

*En general las empresas innovan en mayor o menor grado, la mayor parte de innovación en alimentación es de tipo incremental evolucionaria y pocas veces se innova de forma radical revolucionaria..*

*El reto hoy es cómo hacemos para innovar más rápido y de forma sistemática.*

## ***¿ Que es innovación ?***

- \* Innovar es poner en valor nuevas ideas.*
- \* Transformar la creatividad en soluciones, a nivel de procesos o productos, que llegan al mercado.*
- \* Soluciones que aportan beneficios.*

*¡ Ideas, Creatividad,.....esto si es nuevo !*

## ***Las Ideas deben ser viables***

*\* Viabilidad tecnológica:*

*Disponemos de capital humano y conocimientos para desarrollarlas.*

*\* Viabilidad económica:*

*Hay recursos financieros suficientes para llevarlas a cabo.*

*\* Viabilidad Comercial:*

*Existe mercado para el producto objetivo o tenemos capacidad para provocar el mercado.*

## ***La receta***

*Pasos para innovar*

- *Generar ideas creativas teniendo en cuenta:*

- \* La situación de la industria.*
- \* Estado de la tecnología.*
- \* Tendencias del consumo.*
- \* La Capacidad tecnológica de la empresa*
- \* Capacidad de obtención de recursos.*

*y sobre todo pensar que apenas queda tiempo.*

## **¿ Como pasar de la creatividad a la viabilidad ?**

### *Aplicación de técnicas avanzadas de calidad*

- \* *DESPLIEGE DE LA FUNCIÓN CALIDAD. Quality Function Deployment. Q.F.D.  
Trabajar en la definición de un nuevo producto (madurar las ideas), para reducir el tiempo de diseño y modificaciones posteriores.*
- \* *ANAÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS. A.M.F.E.  
Detectar y prevenir los posibles defectos desde la fase de diseño.*
- \* *CALIDAD COMO ALTERNATIVA. BENCHMARKING  
Comparación con los mejores.*
- \* *NUEVA FILOSOFIA DEL SUMINISTRO. COMAKERSHIP.  
Colaboración en la producción.*
- \* *Reingeniería  
Logística e informatización de procedimientos administrativos, gestión de la producción y de la distribución.*

# **SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN ESPAÑA**

# INDUSTRIA ALIMENTARIA EN UROPA

- \* La Industria Alimentaria Europeas es el sector industrial más importante.
- \* En Europa abastece a más de 500 millones de consumidores.
- \* Cuenta con un volumen de ventas netas de 913.000 millones de euros.
- \* Ocupa a cuatro millones de empleados.
- \* Exporta a terceros países por valor de 55.000 millones.
- \* Cuenta con más de 300.000 empresas.
- \* Contribuye a la balanza comercial en 2.000 millones de euros.

# INDUSTRIA ALIMENTARIA EN ESPAÑA

## LA INDUSTRIA DE ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS EN ESPAÑA (2006)

• - Nº DE EMPRESAS:	31.847	100,00%.
• - Nº DE EMPRESAS < 10 EMPLEADOS	25.523	80,14 %.
• - Nº DE EMPRESAS ENTRE 10 Y 50 EMPLEADOS	5.193	16,31 %.
• - Nº DE EMPRESAS ENTRE 50 Y 200 EMPLEADOS	864	2,71 %.
• - Nº DE EMPRESAS ENTRE 200 Y 500 EMPLEADOS	202	0,63 %.
• - Nº DE EMPRESAS > 500 EMPLEADOS	65	0,20 %.



# INDUSTRIA ALIMENTARIA EN ESPAÑA

## CARACTERISTICAS GENERALES

- \* El sector de la alimentación con una facturación en el 2009 de 82.000 millones de euros , con un 17% del PIB industrial y un 7% del PIB general, es el sector industrial más importante en España y uno de los que mejor está afrontando la actual situación económica.
- \* La industria de alimentación y bebidas cuenta con 32.000 empresas, que dan trabajo a 500.000 personas.
- \* El sector representa el 15,7 por ciento del empleo industrial y el 2,5 por ciento del empleo total de la economía española.
- \* En el 2009 se cerró con un descenso en la producción bruta del 3,4% con respecto a 2008.

# INDUSTRIA ALIMENTARIA EN ESPAÑA

## CARACTERISTICAS GENERALES

- Es la quinta industria de la Unión Europea, tras Francia, Alemania, Italia y Reino Unido.
- Esfuerzos en I+D+i sostenido pero no es suficiente. Sólo el CDTI, ha gestionado en 2009 proyectos por valor de más de **198,9** millones de €
- La I+D+i del sector está enfocado, principalmente, al desarrollo de productos para mejorar la salud de los consumidores, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad.
- La alimentación española, es un referente del país en el extranjero.

Según un estudio publicado recientemente por la FIAB, el 43% de los visitantes extranjeros consumían productos españoles antes de conocer España y el porcentaje aumenta hasta el 61% cuando visitan el país. Igualmente, al preguntar a los extranjeros por qué definen a España, lo primero que indican es el turismo y lo segundo la gastronomía/alimentación

# INDUSTRIA DE ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS

## Características generales

- Exceso de producción.
- Mercado para productos específicos que cumplan otras funciones “no solo alimenticias”.
- Nuevas tecnologías para marcar diferencia “I+D”.
- Deslocalización de la producción de la materia prima.
- Internacionalización.
- Nacimiento del mercado ecológico.
- Cambios en la estructura social.

# INDICADORES

## Sistema de gestión de calidad

- **Industrias alimentarias certificadas según los sistemas de gestión de la calidad, Norma ISO 9000** **2.000**
- **lo cual supone un 5 por ciento de las industrias alimentarias.**

## Sistema de Gestión Ambiental

- **Empresas con Implantación de un sistema de gestión ambiental y su certificación según la Norma ISO 14001** **600**

- **Informe anual de la Dirección General de Industria Agroalimentaria y Alimentación del MAPA “Diciembre-2005”,**

# Patentes

- \* En los últimos **cinco años** se han registrado en España 792 patentes vinculadas al sector agroalimentario.
- \* Se han llevado a cabo un total de **3.305 proyectos de investigación** institucional.
- \* Se han realizado 914 tesis universitarias sobre este ámbito.
- \* Por sectores, destaca la actividad innovadora en el ámbito de la industria cárnica, que supera los 450 proyectos de I+D+i. Las industrias láctea y vitivinícola, con cerca de 400 proyectos innovadores cada una.

# Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

## \* La aplicación de TIC por la Industria Alimentaria:

Internet 92,7 % (empresas > de 10 trabajadores)

Pagina web 50,0 % (2006)

Se puede destacar que la introducción de TIC en el mundo agroalimentario es muy buena pero, en la gestión interna se debe prestar mayor atención la industria de Alimentación y bebidas.

## \* Compran por Internet (2005):

Industria Alimentación y Bebidas: 10,0%

Todos los sectores : 17,3%

## \* Ventas por Internet (2005)

Industria Alimentación y Bebidas: 4,0 %

Todos los sectores : 8,9 %

# **Automatización y Robotización**

**La robótica puede implantarse en aplicaciones para las actividades siguientes:**

- \* Manipulación de piezas. En el empaquetado y productos de poco peso, donde hay altos costes de mano de obra como bollería industrial, pastelería, etc.**
- \* Aplicación de material. Pocas instalaciones, principalmente en la industria de Pastelería y confitería.**
- \* Aplicación de mecanizado. En el sacrificio y despiece de carnes de aves y porcino.**
- \* Aplicación de control de calidad.**

**Incremento en robotización a un ritmo de 30 % anual.**

## **Certificación de la Gestión de I+D**

- \* UNE 166001:2006. Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i.**
- \* UNE 166002:2006. Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de I+D+i.**
- \* La adopción de la Certificación sigue siendo escasa, sin perjuicio a la realización de proyectos de I+D por parte de las empresas del Sector.**



# El consumidor

- Si consideramos el aumento de la edad media hasta 78 años para el hombre y 85 para la mujer, vemos que, estaremos ante el 20 % de la población que viven entre 13 y 20 años con necesidades específicas que aún no están cubiertas. Esta situación se puede extrapolar no solo a España sino para toda Europa.
- Cambios en la estructura de la población con 12 % de una población cosmopolita con hábitos de consumo que exige una atención especial.

## EL CONSUMIDOR DEL FUTURO

	E-2000	E-2010	E-2020	
	%	%	%	
0- 4 años	5,0	5,0	4,5	Viven bien
2-24 años	25,0	20,0	20,0	Estudian para vivir
25-64 años	54,0	57,0	55,6	Trabajan para sobrevivir
> 65 años	16,0	18,0	19,9	Luchan para seguir viviendo

# La competitividad

La productividad en España crece por debajo de la de los países del entorno, así como la capacidad de sus productos para competir en el exterior y en el propio mercado interno.

	<b>Productividad del trabajo y</b> Productividad por hora UE-15=100	<b>horas trabajadas</b> Media anual de horas trabajadas
Irlanda	119,6	1.638
Francia	117,7	1.546
Alemania	105,8	1.437
Reino Unido	97,6	1.672
Italia	92,0	1.801
<b>España</b>	<b>87,7</b>	<b>1.669</b>
Portugal	59,0	1.685

**El modelo productivo y exportador español debería orientarse cada vez más a productos de sectores tecnológicamente avanzados o realizados con tecnologías avanzadas, frente a la dedicación actual en sectores de tecnología media y baja.**

# **Situación de la Tecnología en el Sector Alimentario (2001- 2010)**

- **Procesos asépticos de transformación.**
- **Procesos de extracción y purificación.**
- **IV , V y VI gama.**
- **Nuevas Tecnologías de higienización y/o esterilización.**
- **Reformulación de alimentos para conseguir Perfiles nutricionales.**
- **Avances en nutrición y formulación de alimentos funcionales.**
- **Productos 00.**
- **Complementos alimenticios.**
- **Productos de valor añadido para la empresa y para el consumidor.**
- **Reformulación de alimentos para bajar costes.**
- **Tecnologías que permitan la certificación funcional de los alimentos.**

**¡ Pero que quiere el consumidor !**

## *¿ qué quiere el consumidor ?*

- \* **Alimentos seguros y saludables.**  
Trazabilidad y Perfil Nutricional
- \* **Alimentos cómodos: preparados y de fácil preparación.**  
Tecnologías de preparación, envasado y conservación
- \* **Alimentos naturales y genuinos.**  
Simplificar (Máximo 4 ingredientes).
- \* **Productos respetuosos con el medio ambiente.**  
Sostenibilidad, envasado mínimo.
- \* **Productos baratos (relación calidad / precio) y (relación valor / precio)**  
Unidades de venta Individuales y completas.
- \* **Productos que cumplan otras funciones , no solo alimenticios.**  
Alimentos funcionales
- \* **Información veraz.**  
Ley de etiquetado.
- \* **Productos alimentarios divertidos.**  
Presentación
- \* **Alimentos Funcionales a medida.**  
Conocimientos Científicos (Innovación Radical)

## *¿ qué quiere la empresa ?*

- **Productos de mayor valor añadido.**
- **Mayor precio.**
- **Alimentos que demanda el consumidor.**
- **Alimentos que formen una autentica alternativa.**
- **Cautivar el consumidor.**
- **Desarrollo sostenible y consolidado.**

**INNOVACIÓN es la respuesta.**

# ***¿Por qué hay que innovar en el Sector Alimentario?***

- **Envejecimiento del producto.**
- **Crecimiento de la oferta.**
- **Estabilidad de la demanda.**
- **Nuevas necesidades del consumidor.**
- **Presentar una autentica alternativa de consumo.**
- **Consolidar nuestras empresas.**
- **Cambio de Estructura y comportamiento social.**
- **Mayor valor añadido para la empresa y para el consumidor.**

# NUEVAS TECNOLOGÍAS

- **IV GAMA:** Alimentos limpios porcionados sin tratamiento térmico y se conservan por tecnología de vacío o atmósfera modificada y en refrigeración.
- **V GAMA:** Alimentos con tratamiento térmico, preparados para calentar, comer o ensamblar, envasados en atmósfera modificada o al vacío y se mantiene en refrigeración.
- **VI GAMA :** Alimentos con tratamiento térmico, Reestructurados, extrusionados, Texturizados, preparados.
- **Altas presiones hidrostáticas:** pasteurización en frío de alimentos envasados
- **Tecnologías de Filtración, de concentración y de extracción.**
- **Radiofrecuencias y microondas industriales:** descongelación de alimentos y materias primas pasteurización y regeneración.
  - Diseño de ensayos de toxicidad, Bio disponibilidad, de seguridad y de efectividad.
- Nuevos equipos de conservación, expedición y servicio.

Las hortalizas pueden consumirse en estado fresco (I Gama); en conservas (II Gama); congeladas (III Gama); frescas mínimamente procesadas, conservadas bajo cadena de frío, listas para ser consumidas (IV Gama) y cocidas, mantenidas en cadena de frío (V Gama).



# **PRODUCTOS ALIMENTARIOS INTERMEDIOS (PAI)**

- Preparados para Comidas Rápidas.**
- Preparados para Rellenar.**
- Preparados para Acompañar.**
- Preparados para Picar**
- Preparados para Guarnición.**
- Preparados para Salsas.**
- Preparados para sopas.**
- Preparados para preparar Platos preparados.**

# ASIGNATURAS PENDIENTES

- **PLATOS PREPARADOS**
- **PLATOS COMBINADOS**
- **PRODUCTOS DIRIGIDOS A POBLACIONES CONCRETAS NIÑOS Y TERCERA EDAD.**
- **PRODUCTOS AMIGABLES.**
- **UNIDADES PEQUEÑAS ADAPTADAS A LA HOSTELERÍA Y AL VENDING.**
- **UNIDADES TRANSPORTABLES Y LISTAS PARA COMER.**
- **NUEVAS FORMAS DE PRESENTACIÓN.**
- **ALIMENTOS FUNCIONALES**
  
- **Algo que sea nada.**

*Muchas gracias*

*Dr. Nabil Khayyat*