
Procedimiento en el desarrollo de productos alimenticios y suplementos deportivos

PID_00267380

Maria Hidalgo Jerez

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 2 horas



Maria Hidalgo Jerez

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por la profesora: Marta Massip (2019)

Primera edición: octubre 2019
© Maria Hidalgo Jerez
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realización editorial: FUOC

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares de los derechos.

Índice

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
1. Generación de la idea.....	7
2. Definición del concepto del nuevo producto.....	9
3. Estudio de mercado.....	10
4. Desarrollo tecnológico.....	11
4.1. Formulación y definición del proceso	11
4.2. Caracterización organoléptica, físico-química y microbiológica	14
4.3. Definición del envase y del formato	16
4.4. Estudios de vida útil	17
5. Evaluación de aceptación.....	19
6. Legislación vigente aplicable.....	21
7. Estudio de costes (escandallo).....	22
8. Escalado en planta piloto.....	23
9. Diseño del boceto de etiqueta.....	24
Bibliografía.....	27
Anexo.....	28

Introducción

En la actualidad, la industria alimentaria debe saber gestionar muy bien el diseño de un nuevo producto para garantizar su éxito en el mercado. El diseño de nuevos productos debe tener en cuenta los nuevos hábitos del consumidor y las tendencias del mercado.

El departamento de I+D+i de una empresa es el encargado de buscar utilidad a los conocimientos adquiridos por la investigación básica, es decir, desarrollará la investigación aplicada encaminada al desarrollo e innovación de nuevos productos.

El término *nuevo producto* puede tener acepciones muy amplias, como pueden ser cambios en el valor nutricional, en las características organolépticas, en las técnicas de procesado, en el envase, en la estrategia de venta, la publicidad o la distribución.

La industria alimentaria es consciente de que se enfrenta a consumidores muy informados sobre lo que compran y a mercados muy masificados; por ello, la clave para ser compatibles en el mercado es gestionar muy bien la **innovación de productos, fuerza motriz principal para el desarrollo económico de la empresa**. Para que un producto sea innovador, debe cumplir tres premisas:

- Producto que se diferencia con alguna cualidad del resto.
- Satisfacer las necesidades del cliente.
- Aportar un valor extra que lo haga destacar.

Según el informe «El éxito de los lanzamientos» de Nielsen (2014), el 76 % de los nuevos lanzamientos fracasan durante su primer año de vida, por lo que resulta fundamental un buen **procedimiento de desarrollo de los nuevos productos**, como veremos a continuación (Martínez Vicedo, 2015).

Objetivos

Los objetivos que tendréis que haber alcanzado una vez trabajados los contenidos de este módulo son los siguientes:

1. Establecer cómo gestionar las necesidades relativas a la propiedad intelectual e industrial que puedan surgir del desarrollo de productos alimentarios nuevos.
2. Conocer las fases de desarrollo de un producto innovador: desde la idea hasta la puesta en el mercado del producto para garantizar su éxito.

1. Generación de la idea

Para la generación de una idea, es decir, de un producto innovador, es necesario conocer el sector donde queremos lanzar dicho producto: consumidor, mercado, nuevos ingredientes, nuevas tecnologías, nuevos envases, etc. La industria cuenta con dos vías para obtener la información, que nos ayudarán a la generación de ideas:

1) Vía externa:

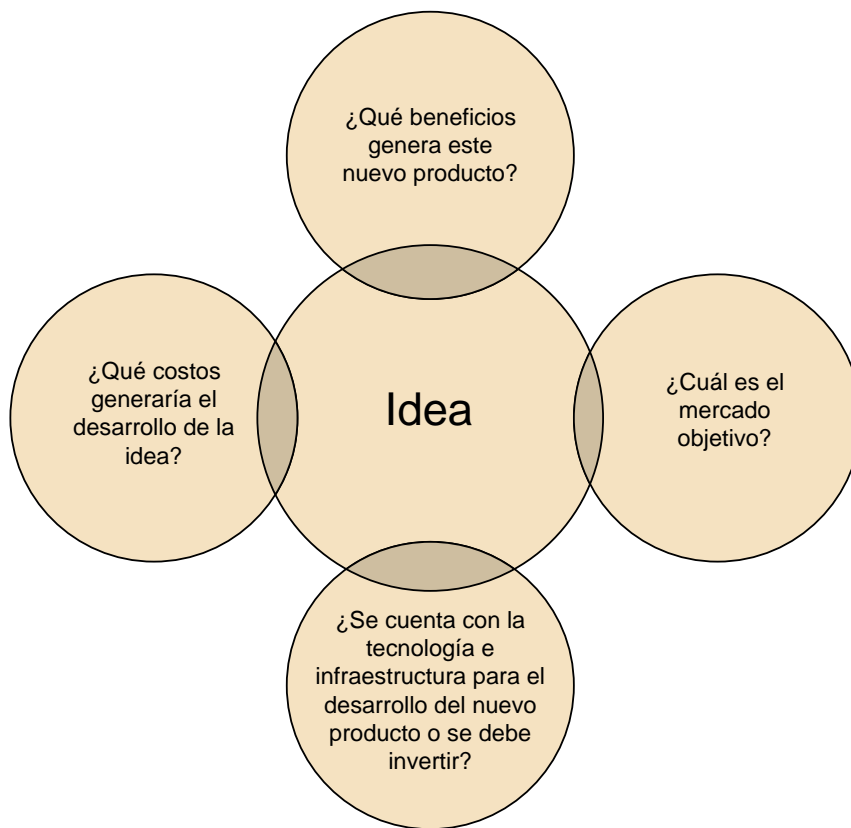
- Sugerencias y encuestas de satisfacción de los consumidores.
- Información obtenida en ferias y/o proveedores.
- Análisis de la competencia.

2) Vía interna:

- Reuniones con un equipo de trabajo multidisciplinar donde se genera la «tormenta de ideas».
- Investigación del mercado.
- Análisis y solución de problemas a partir de los cuales surjan nuevos productos.

Para seleccionar las ideas que vamos a desarrollar, se deben tener en cuenta una serie de preguntas:

Figura 1. Preguntas que se deben tener en cuenta para desarrollar ideas de innovación



Con las respuestas a estas preguntas podremos desarrollar la hipótesis de nuestra innovación.

2. Definición del concepto del nuevo producto

La definición del concepto del producto nos va a servir para realizar posteriormente un estudio de mercado más focalizado. Es preciso esbozar las siguientes cuestiones:

- Determinar los beneficios fisiológicos u objetivos del producto.
- Determinar el valor nutricional requerido.
- Definir características organolépticas.
- Definir el formato del producto.
- Seleccionar el nicho de mercado.
- Establecer los objetivos de ventas.
- Determinar las etapas del desarrollo del proyecto.
- Establecer los requerimientos de producción (cotización).
- Evaluar los costes del proyecto.
- Analizar la información.
- Aprobar la propuesta.

Una forma práctica de definir el concepto del producto es cumplimentar un formulario.

Ved también

En el anexo «Formulario de requerimientos para el desarrollo de nuevos productos» tenéis un ejemplo de este tipo de formulario.

3. Estudio de mercado

Los estudios de mercado están orientados al **conocimiento del mercado y del consumidor**. Permiten detectar tendencias y su grado de éxito e identificar productos similares ya comercializados.

Dentro del sector del deporte y el *fitness* es muy importante tener en cuenta las tendencias americanas, sin olvidar que no compartimos la misma legislación. Dicha información estratégica nos permitirá terminar de definir el concepto de nuestro producto o incluso redefinirlo, el público objetivo, los costes, la publicidad, la información técnica (tipología de ingredientes, sistemas de envasado, valores nutricionales), etc.

Una vez identificado el público nicho y la idea de producto, es el momento de pasar al desarrollo tecnológico.

4. Desarrollo tecnológico

Una vez que tenemos definido el concepto del producto y con ello el beneficio que queremos que aporte, los primeros factores que se deben tener en cuenta en el desarrollo tecnológico son los relacionados con la **composición**, el **valor nutricional** y las **características organolépticas**.

Además, el producto debe satisfacer las necesidades específicas del grupo objetivo. Los nutrientes deben ser biodisponibles y ha de evitarse, en lo posible, incorporar ingredientes que obstaculicen la absorción de otros u afecten negativamente a la digestión. Al mismo tiempo, debe ser aceptado desde el punto de vista sensorial, ya que este factor será clave para conseguir unas ventas prolongadas en el tiempo. El producto debe tener muy buen sabor, ser fácil de preparar y consumir y con una apariencia atractiva, de manera que la población objetivo lo consuma habitualmente y con la frecuencia recomendada.

En segundo plano, el nuevo producto debe cumplir con una serie de **propiedades fisicoquímicas y microbiológicas** que permitan su estabilidad y su durabilidad por un periodo suficiente desde que se produce hasta que se consume.

Por último, sería idóneo que el **proceso de elaboración** fuera lo más sencillo y económicamente rentable posible.

4.1. Formulación y definición del proceso

1) **Revisión de las evidencias científicas.** Nos centraremos en la búsqueda de literatura científica sobre los ingredientes o la tecnología cuyas evidencias están ampliamente contrastadas para el objetivo del producto que queremos desarrollar. Para ello, no solo utilizaremos bases de datos como PUBMED, SCIENCE DIRECT, EBSCO, ISIWEB o SPRINGER, sino que también podemos adquirir información de ferias, *newsletter* o proveedores. El objetivo de esta etapa es conseguir la formulación base para el objetivo del producto y el tipo de población al que va dirigido. En la formulación también debemos considerar las dosis efectivas y permitidas y las dosis máximas de ingesta.

2) **Selección de materias primas.** En esta etapa seleccionaremos las materias primas para la formulación. La elección debe considerar aspectos como alergias e intolerancias, seguridad, biodisponibilidad, calidad, solubilidad, disponibilidad de la materia prima en el mercado y costes, entre otros.

Seguidamente, estableceremos los aditivos, aromas, especias, edulcorantes, colorantes, enmascaradores de sabor, agentes de carga u otros hasta alcanzar las características organolépticas, microbiológicas, físico-químicas y de caducidad requeridas para el producto.

Recordad que un **buen sabor, textura y facilidad de uso** son las claves para la continuidad de venta en el mercado de un producto. Muy posiblemente a lo largo de la vida del producto se hagan mejoras en su formulación.

3) Ensayo experimental. Los experimentos se realizarán utilizando una formulación base de diseño a partir de una cantidad porcentual cuyas variables suelen ser los aromas y edulcorantes. Con esta fórmula ya podemos pasar a los ensayos en el laboratorio. Dependiendo de la habilidad del técnico, se pueden llegar a ensayar hasta diez formulaciones para obtener las características organolépticas deseadas.

4) Definición del proceso. El nuevo estilo de vida y la tendencia a comer alimentos sanos y saludables requieren del desarrollo de productos que no solo innoven en su composición sino que en la mayoría de los casos **sea fundamental la innovación del proceso de producción** para cumplir con los nuevos requisitos, sin olvidar la eficiencia económica acortando tiempos, disminuyendo mano de obra y energía. Las soluciones que puede aportar la implantación de un proceso de producción mejorado son las siguientes:

- Mayor satisfacción del consumidor (eliminación número E...).
- Mejora de sus propiedades organolépticas y nutricionales (acortando tiempos de tratamiento de conservación...).
- Garantía de la seguridad y la estabilidad microbiológica a lo largo de su vida comercial (mejores tratamientos de conservación...).
- Mejora del diseño de envases (facilita el uso del producto durante la práctica deportiva...).

5) Clasificación de las nuevas tecnologías

a) Tecnologías en conservación. Según AINIA (2016), las **tecnologías de conservación** de última generación son capaces de aportar un valor competitivo diferenciador a una nueva generación de alimentos más seguros, con mayor vida útil, con mayor concentración de nutrientes y respetando las características propias de los alimentos naturales a través de un menor procesado.

- **Tratamientos térmicos de conservación** que consiguen alimentos con menor tiempo de procesado:

- Radiofrecuencia: se caracterizan por un calentamiento rápido y uniforme de los alimentos.
- Autoclaves rotativos frente a estáticos: acortan los tiempos de pasteurización y esterilización, con lo que ofrecen una mejor calidad organoléptica.
- Microondas: conserva los nutrientes de los alimentos y optimiza la calidad organoléptica.
- Calentamiento óhmico: permite conservar los valores nutricionales altos sin sobrecalentar el producto.
- **Tratamientos no térmicos de conservación:**
 - Pulsos eléctricos: es una técnica eficaz para la eliminación de algunos agentes microbianos, con lo que convierte los alimentos en más seguros.
 - Tecnología HPP o altas presiones: es una técnica emergente que permite poner en el mercado productos más naturales, frescos y seguros. La combinación de campos eléctricos pulsados (PEF) y la aplicación de CO₂ a alta presión (HCPD) pueden proporcionar la pasteurización en frío de alimentos líquidos con un mínimo impacto en las propiedades nutricionales y organolépticas del alimento.
 - Luz pulsada UV: es utilizada como técnica de desinfección antimicrobiana contra bacterias sin generar residuos; especialmente se usa en envases antes de su llenado.
 - Ultrasonidos: puede lograr la inactivación de microorganismos patógenos y otros alterantes de los alimentos.
 - Atmosferas modificadas: la modificación del gas del interior de los productos reduce el crecimiento microbiano y retrasa el deterioro enzimático con el propósito de alargar la vida útil del producto. Es muy práctico para el espacio de cabeza de crema de frutos secos.

b) Procesos de estabilización: la microencapsulación y la nanoencapsulación, que mantienen las propiedades de las sustancias bioactivas que se introducen en una matriz.

c) Procesos de homogeneización: técnicas como las altas presiones o molinos coloidales, que permiten una emulsión más efectiva del producto sin necesidad de alta cantidad de grasas para productos de control de peso.

4.2. Caracterización organoléptica, físico-química y microbiológica

Con la caracterización obtendremos **información para definir el nuevo producto, determinar su vida útil y el mejor proceso tecnológico de fabricación**. Será el técnico el que determine el número de ensayos que se han de llevar a cabo según el tipo de producto, aunque generalmente se realizan a tiempo 0, a la mitad y al final de vida útil teórica.

1) **Características organolépticas**. El aspecto, el olor, el sabor y la textura son las propiedades que hacen que un producto sea apetecible o no. Teniendo en cuenta que uno de los factores más importantes para el éxito del producto en el mercado son las cualidades organolépticas, las industrias tienen un reto muy importante en este aspecto, ya que los ingredientes funcionales principales de los productos alimenticios y suplementos deportivos se caracterizan por su sabor amargo, como es el caso de los aminoácidos, la creatina, la cafeína o el guaraná, o muy intensos y desagradables, como la proteína láctea o el colágeno. Las características organolépticas son propiedades subjetivas, únicamente industrias con alta inversión tienen equipos específicos para su determinación. Todas estas cualidades deben caracterizarse al principio y al final de su vida útil:

- **Sabor**: los aromas y, por ende, el sabor van perdiendo intensidad con el tiempo, especialmente los aromas naturales, por lo que se suele sobredosificar levemente y añadir edulcorantes para mantener el sabor hasta el final de su vida útil.
- **Olor**: ocurre de igual manera que con el sabor, los compuestos volátiles se pierden en el tiempo. Esta propiedad es una de las más difíciles de caracterizar, ya que deriva de componentes químicos presentes de forma natural y de componentes secundarios derivados de reacciones enzimáticas como la reacción de Maillard, que ocurre frecuentemente en las barritas proteicas. Se podría caracterizar con «narices electrónicas», aunque es poco frecuente en este sector.
- **Color**: este parámetro es un indicador de las reacciones químicas que se producen en alimentos como las barritas por la reacción de Maillard y, aunque no afecta a la inocuidad del producto, suele ocasionar rechazo por parte de los consumidores. Se puede caracterizar mediante un colorímetro.
- **Textura**: es una propiedad clave en barritas, comprimidos, geles o salsas. Durante su almacenamiento pueden cambiar drásticamente y es una de las propiedades para predecir la vida útil del producto. Aunque es determinante la opinión subjetiva, en este caso es necesario realizar estudios

reológicos con texturómetros para determinar objetivamente la viscosidad o la dureza.

2) Características físico-químicas. Los ingredientes contienen moléculas estables, pero durante el almacenamiento pueden cambiar. Los factores que pueden influir en la estabilidad física y química son la temperatura, la humedad, el oxígeno, la luz, el pH del producto, agentes oxidantes y reductores, iones metálicos, así como componentes de otros ingredientes. Las principales técnicas utilizadas para su determinación son (AOAC International, 2019):

- Medición de la actividad de agua (aw): mediante un medidor de aw que determina el punto de rocío.
- Medición de la humedad: determinación mediante método termogravimétrico por secado en estufa a 105 °C hasta la obtención de peso constante.
- Medición de cenizas: mediante mineralización por vía seca o calcinación en mufla a 550 °C.
- Medición del pH: mediante un medidor de pH que analiza la acidez o la alcalinidad de una solución.
- Medición del contenido en azúcares: mediante técnicas de refracción con refractómetro Abbe.
- Medición del contenido en proteínas: mediante el método de Kjeldahl se determina el nitrógeno total de la muestra.
- Contenido de materia grasa: mediante el método de extracción Soxhlet para alimentos con materia grasa libre o poco ligada.
- Contenido de extracto no nitrogenado (ENN): se calcula en forma indirecta por la diferencia obtenida entre 100 y los valores porcentuales de agua, cenizas, proteína y lípidos. Este modo de determinación asume que el resultado corresponde a los hidratos de carbono biológicamente disponibles y a la fibra dietética.
- Medida de la densidad bulk: mediante cuantificación de masa y volumen en equipo estandarizado o usando probeta.
- Medida del ángulo de reposo: cuantifica la resistencia que presenta el producto en polvo a fluir mediante un embudo.
- Medida de la dureza: determina la resistencia al aplastamiento de los comprimidos mediante un durómetro.

- Medida de la disgregación: mediante un digestor que simula las condiciones del intestino.

3) **Caracterización microbiológica.** El crecimiento microbiano a lo largo de la vida útil es mayor en alimentos en forma líquida o con alto pH que en los sólidos, polvos, cápsulas o comprimidos. Los productos ácidos, con a_w muy baja, sin proteínas ni carbohidratos raramente son afectados por microorganismos.

De acuerdo con el Reglamento (UE) 2073/2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, los operadores de las empresas alimentarias deben responsabilizarse de la fabricación de los productos alimenticios y del cumplimiento de los criterios a lo largo de su vida útil. El técnico debe realizar los análisis microbiológicos según el tipo de producto y el plan de muestreo establecido.

4.3. Definición del envase y del formato

Como ya hemos visto, el término *innovación* también hace referencia a la modificación o mejora del envase.

En una sociedad donde el consumidor demanda alimentos más naturales y seguros, debemos atender a factores como **la calidad y la conservación de los productos**. La **adecuación del envase al producto y el proceso de elaboración** implican conceptos como las migraciones del material al producto, pérdidas de aroma del producto, permeabilidad de los materiales de envase, envasado en atmósfera modificada (MAP), sellabilidad de materiales e integridad de la estructura del material y/o del envase.

Para cumplir estas exigencias, la selección del envase debe tener en cuenta:

1) **Nuevos materiales de envasado.** Son materiales que incorporan algún tipo de aditivo funcional o recubrimiento barrera o material con aplicaciones nanotecnológicas que aportan un valor añadido al producto que lo contiene. El polietilentereftalato (PET) es una alternativa para productos pasteurizados y/o esterilizados como las salsas o las bebidas con proteínas lácteas listas para el consumo, materiales plásticos HDPE con barrera para la humedad y la luz que impide el apelmazamiento de ingredientes como aminoácidos o creatinas, materiales barrera al oxígeno para aumentar la vida útil por ejemplo de cremas y barritas, materiales barrera a la radiación (lámina de aluminio) que evita la pérdida de antioxidantes, excipientes de recubrimiento para aumentar la vida útil de los principios activos de los comprimidos.

2) **Soluciones ecológicas.** Con el incremento en la demanda de productos ecológicos y naturales, es ético que su contenido sea en envases reciclados y biodegradables, como pildoreros o bolsas. Hasta ahora el uso de vidrio estaba siendo la solución, pero con su encarecimiento y elevación de los costos de transporte está quedando en segundo plano.

3) **Diseño de envases.** La estética es la primera herramienta de marketing y el primer factor de decisión de compra de los consumidores. El diseño del envase no solo atiende al formato, sino también al modo de apertura, su comodidad y usabilidad, el tamaño, el nombre, la tipología, etc.

4) **Optimización de los sistemas de envasado.** Las nuevas tecnologías también se enfocan en la mejora de la eficiencia de los procesos y nos permiten:

- tratamientos y llenados en línea
- desarrollo de equipos de envasado en condiciones higiénicas
- nuevos envases combinando cartón y plástico

5) **Seguridad de los envases.** Mediante estudios de migración se garantiza que el producto no se contamina por la interacción con el envase. La termografía permite evaluar el sellado de los envases con cierres de film. El uso de tintas en el envasado, que no se puedan borrar, hace más compleja las alteraciones de la información.

4.4. Estudios de vida útil

La finalidad de los estudios de vida útil es comprobar que todos los ingredientes del producto reúnen los requisitos cualitativos y cuantitativos a lo largo de la vida útil del producto. La estabilidad del producto sirve para determinar su vida útil y otorgar calidad al producto, y por ende confianza al consumidor (IADSA, 2014). Además, podemos estimar:

- **La fecha de caducidad:** mediante estudios microbiológicos se elucida el momento en el que ya no es apto para su consumo porque podría ser perjudicial para la salud.
- **La fecha de consumo preferente:** mediante estudios físico-químicos u organolépticos se determina la fecha a partir de la cual las propiedades físico-químicas y organolépticas empiezan a modificarse y pueden ser percibidas de forma negativa por el consumidor.

Los tipos de estudio son los siguientes:

- **Estudio de vida útil en uso:** se abre una partida del producto en un ambiente no estéril para simular a un consumidor y se mantiene en refrigeración o temperatura ambiente durante el tiempo establecido.

- **Estudio de vida a tiempo real:** se mantienen el tiempo establecido mediante estimaciones preliminares de productos similares del mercado a temperatura ambiente (20-25 °C) y a una humedad relativa normal (40-60 %) para simular las condiciones reales de almacenamiento, en caso de que su almacenamiento sea a temperatura ambiente.
- **Estudio de vida acelerado:** se basan en la teoría de que la velocidad de una reacción química se duplica cada incremento de 10 °C de temperatura. Los productos se almacenan el tiempo establecido en una «cámara de envejecimiento» a temperaturas superiores a las temperaturas ambientales y con una humedad relativa en torno al 60 % si el producto va destinado a países con dicha humedad. Los estudios en los que se utilice una temperatura de 10 °C por encima de la ambiental arrojarán datos del tiempo de almacenamiento multiplicados por dos, es decir, que si la estimación es que un producto dure 12 meses, tendríamos datos a los 6 meses del estudio. Estos estudios sirven para determinar la vida útil de productos con mucha durabilidad y para detectar la estabilidad del *packaging*.

5. Evaluación de aceptación

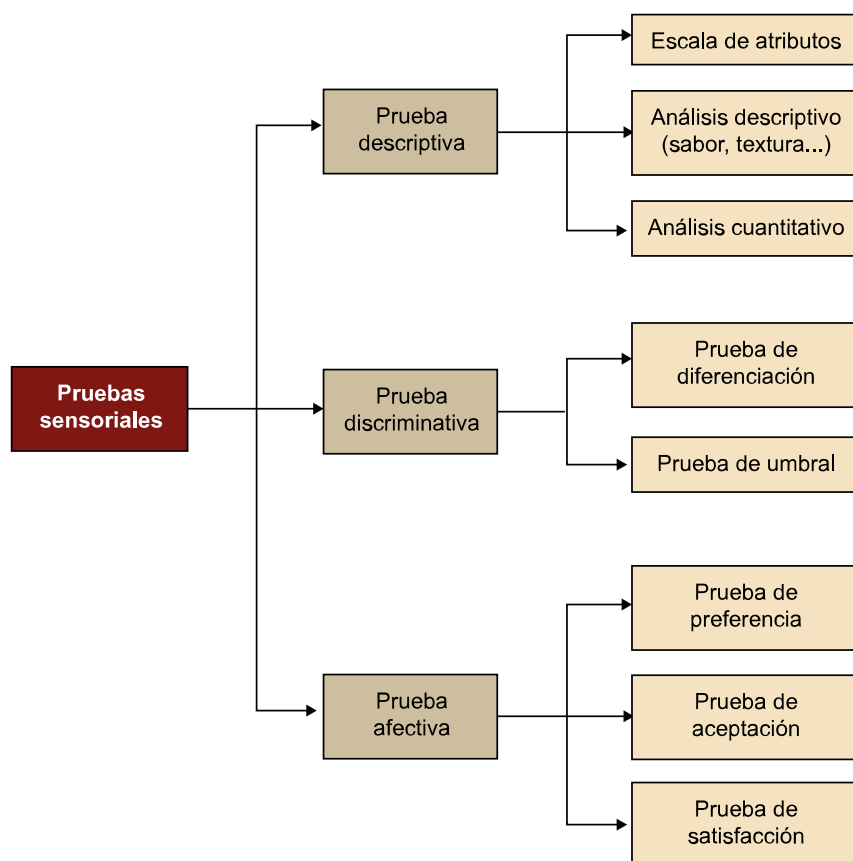
Una vez realizados todos los pasos del proceso tecnológico, es el momento de evaluar la aceptación del nuevo desarrollo en dos niveles: **evaluación sensorial** y **evaluación funcional**. Ambas incluyen la evaluación por parte de paneles de catadores entrenados y de consumidores. Sin embargo, los productos alimenticios para deportistas no cuentan con catadores entrenados y su percepción podría alejarse del verdadero consumidor.

Dentro del panel de consumidores habría que distinguir dos grupos muy diferenciados: los consumidores culturistas –cuyos gustos se decantan por sabores muy edulcorados, intensos y gran cantidad de colorantes– y los consumidores del mundo del *fitness* y del deporte en general, cuya tendencia es hacia lo natural. Por tanto, para llevar a cabo dichas pruebas contamos con la participación de gimnasios, centros deportivos, asociaciones de grupos de deportes e incluso comerciales.

1) **Evaluación sensorial**: nos permite medir la aceptación del producto en el mercado. El estudio del análisis sensorial de las propiedades organolépticas (apariencia, olor, aroma, textura y sabor) permite conocer la percepción y preferencia del consumidor sobre un producto y el grado de decisión de compra.

Las pruebas sensoriales empleadas generalmente son las que se muestran en la figura 2:

Figura 2. Típicas pruebas sensoriales utilizadas



Fuente: elaboración propia.

2) Validación funcional: en el supuesto caso de que queramos evaluar el efecto, la asimilación y la dosis de un ingrediente funcional o la mezcla de varios cuya literatura es escasa o inexistente, tenemos que comprobarlo sobre el organismo. Para ello, entregamos la muestra que queremos evaluar, preferiblemente en el envase final, para que el consumidor la pruebe *in situ* y así nos pueda dar información lo más precisa posible.

Las técnicas de evaluación sensorial y funcional integran las demandas de los consumidores en el diseño de nuevos productos alimenticios para garantizar su éxito en el mercado.

6. Legislación vigente aplicable

Debemos asegurarnos de que la nueva formulación se ajusta y está dentro de los marcos legales que establece la legislación alimentaria tanto para los productos definidos dentro de alimentos como para los complementos alimenticios. Debemos atender tanto a lo que se refiere a los ingredientes y dosis permitidas como a las alegaciones de la etiqueta.

7. Estudio de costes (escandallo)

El **escandallo** es una herramienta que nos permite obtener el cálculo previsto del coste del nuevo producto incorporando aquellos recursos directos que sean necesarios para su fabricación, tales como materias primas, envases, etiquetas, horas de personal, energía consumida, marketing, logística...

El escandallo es útil para:

- Conocer el coste real del producto.
- Fijar el precio de venta.
- Conocer el margen de beneficio.
- Comparar el coste con distintas materias primas y optimizar la gestión de compras.

8. Escalado en planta piloto

En esta fase se establecen todos los **parámetros definitivos del proceso y de la formulación**, ya que en la mayoría de los casos debemos modificar la dosificación de los ingredientes. Asimismo, se proporciona **asesoramiento** para la automatización de procesos y evaluar la influencia de diferentes parámetros en la calidad de los productos.

Los escalados se deben realizar en una planta piloto donde se cuenta con equipamiento a menor escala para capacidades de en torno a los 2 kg/l, y que incluya tecnologías como autoclaves, equipos de mezcla, emulsionadores, jarras, etc.

9. Diseño del boceto de etiqueta

El diseño de etiquetas es un elemento crucial para triunfar en su comercialización si quieres garantías de éxito. Esta es una **tarea multidisciplinar** con el equipo de marketing y comunicación, pero el técnico es quien debe realizar el boceto de etiqueta para que el resto del equipo tenga las herramientas para desarrollar su tarea.

1) ¿Qué información debe contener un alimento en su etiqueta?

- denominación
- la lista de ingredientes (de mayor a menor peso)
- alérgenos, todas las sustancias usadas en la fabricación y presentes en los productos causantes de alergias o intolerancias
- cantidad neta
- fechas de caducidad/consumo preferente
- conservación y utilización
- empresa
- país de origen o lugar de procedencia (obligatorio en algunas circunstancias)
- modo de empleo
- información nutricional, junto con el valor energético y las cantidades de grasas, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal

2) ¿Qué información debe contener un complemento alimenticio en su etiqueta?

La legislación establece de forma **obligatoria**:

- nombre del alimento (en este caso, «complemento alimenticio») y nombre del nutriente o nutrientes que incorpora
- lista de ingredientes (de mayor a menor peso)
- indicación de los ingredientes que pueden provocar alergias o intolerancias alimentarias
- cantidad neta
- fecha de consumo preferente

- identificación del lote
- condiciones de conservación
- identificación de la empresa responsable y su dirección
- modo de empleo
- dosis de consumo diario recomendada por el fabricante y advertencia de no superarla
- dosis diaria expresamente recomendada por el fabricante
- afirmación de que los complementos alimenticios no deben utilizarse como sustitutos de una dieta equilibrada
- indicación «mantener fuera del alcance de los niños más pequeños»
- información sobre la cantidad de nutrientes o sustancias con un efecto nutricional o fisiológico del producto por dosis diaria de consumo recomendado y en porcentaje sobre los valores de referencia, si existen
- otras menciones obligatorias, como «envasado en atmósfera protectora», «con edulcorantes», «contiene regaliz» o «un consumo excesivo puede producir efectos laxantes», entre otros

La legislación también regula la información **voluntaria** sobre etiquetado:

- declaraciones nutricionales («sin grasa», «sin azúcares» o «alto contenido de vitamina x», entre otras)
- declaraciones de propiedades saludables, que son las que establecen una relación entre el consumo de un alimento y un efecto beneficioso para la salud

Bibliografía

AINIA (2016). «Atacar los procesos de conservación para diferenciarse en el lineal» [en línea]. AINIA, Centro Tecnológico. <<https://www.ainia.es/tecnoalimentalia/consumidor/atacar-los-procesos-de-conservacion-para-diferenciarse-en-el-lineal/>>

AOAC International (2019). *Official Methods of Analysis*. Rockville, MD: AOAC International.

IADSA - International Alliance of Dietary / Food Supplements Associations (2014). «Recomendaciones sobre la vida útil de los complementos alimenticios» [en línea]. Bruselas: IADSA. <<https://studylib.es/doc/4439992/recomendaciones-sobre-la-vida-%C3%BAtil-de-los-complementos>>

Martínez Vicedo, J. (2015). «Los 7 pasos para la innovación en el desarrollo de nuevos productos de alimentación» [en línea]. AINIA, Centro Tecnológico. <<https://www.ainia.es/tecnoalimentalia/consumidor/los-7-pasos-para-la-innovacion-en-el-desarrollo-de-nuevos-productos-de-alimentacion/>>

Nielsen (2014, 9 de septiembre). «El éxito de los lanzamientos» [en línea]. Nielsen Holding. <<https://www.nielsen.com/es/es/press-room/2014/el-exito-de-los-lanzamientos-.html>>

Anexo

Formulario de requerimientos para el desarrollo de nuevos productos

DATOS DEL NUEVO PROYECTO	
NOMBRE DEL SOLICITANTE:	
TECNICO:	
DENOMINACIÓN/LÍNEA DEL PROYECTO:	
DENOMINACIÓN COMERCIAL DEL PRODUCTO:	
MARCA/S COMERCIAL/ES:	
FECHA SOLICITUD:	FECHA PREVISTA FIN PROYECTO:
DURACIÓN PREVISTA DEL PROYECTO:	FECHA PUESTA EN EL MERCADO:
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO:	
<i>BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO (similitud en el mercado)</i>	
<i>INGREDIENTES PRINCIPALES</i>	<i>CANTIDAD POR 100 ML / 100 G Ó CDR/CÁPSULA/ COMPRIMIDO/</i>
<i>FUNCIÓN / APLICACIÓN DEL PRODUCTO</i>	
<i>REQUIERE MARCAS REGISTRADAS</i>	
<i>ALÉRGENOS PRESENTES</i>	

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL PRODUCTO					
SABOR/ES					
COLOR					
OLOR					
VISCOSIDAD					
APARIENCIA					
ESTABILIDAD DEL PRODUCTO					
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO					
LÍQUIDO (indicar lo que proceda)		SI:		NO:	
POLVO (indicar lo que proceda)		SI:		NO:	
COMPRIMIDOS (indicar lo que proceda)		SI:		NO:	
Características envase 1º como bote, botella, bolsa (material, color, gramaje, forma)					
Características tapadera (material, color, forma)					
Volumen (ml):		Peso neto (g):		Nº comprimido /bote:	
Envase secundario como caja:					
Claims deseados en el etiquetado:					
RACIONES:					
MODO DE EMPLEO:					
OBSERVACIONES:					

