



# GUIDE de R+D+I

Tutorat pour les PME de l'industrie alimentaire du SUDOE (Sud-Ouest Européen) afin de promouvoir l'innovation et le développement de produit sains

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA | I+D+I  
AGROALIMENTÀRIES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo





# GUIDE de R+D+I

Tutorat pour les PME de l'industrie alimentaire du SUDOE (Sud-Ouest Européen) afin de promouvoir l'innovation et le développement de produit sains

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RESEARCH || TECHNOLOGY  
AGROALIMENTARIES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**Edita:** FUNDECYT  
Fundación para el Desarrollo de la Ciencia  
y la Tecnología en Extremadura

**Dep. Legal:** BA-229/2012

**Imprime:** [www.imprentamoreno.es](http://www.imprentamoreno.es)

# Contenu

## 1.- SECTION I: GÉNÉRATION DE PROJETS DE R+D+i ..... 7

1.1.- Le processus d'innovation .....	7
1.2.- Qu'est-ce qu'un projet de R+D+i?	
Caractéristiques et particularités .....	11
1.2.1.- Typologies de projets de R+D+i.....	13
1.3.- Aspects différenciés des projets de R+D+i .....	15

## 2.- SECTION II: GESTION DES PROJETS DE R+D+i.....17

2.1.- Axes généraux de la gestion de projets .....	17
2.2.- Le rapport du projet .....	21
2.2.1.- Rapport descriptif et technique .....	22
2.2.2.- Information de l'organisme demandeur et des participants au projet ou à l'action .....	24
2.3.- Le contrôle budgétaire .....	24
2.3.1.- Rapport économique .....	24
2.4.- Marché potentiel.....	30

## 3.- SECTION III: INSTRUMENTS FINANCIERS POUR LA R+D+i.....31

## 4.- SECTION IV: LA PROTECTION DE L'INNOVATION.....33

4.1.- La propriété intellectuelle .....	33
4.1.1.- La nécessité de protéger les innovations .....	35
4.1.2.- Qu'est-ce que la propriété intellectuelle ? .....	35
4.1.3.- Pourquoi sont nécessaires et appropriés le modèle d'utilité ou le brevet? .....	36
4.2.- Brevets .....	37
4.2.1.- Les brevets d'invention .....	37
4.2.2.- Droit au brevet .....	38
4.3.- Modèle d'utilité .....	38
4.4.- Design industriel .....	39
4.4.1.- Pourquoi faut-il protéger le design industriel?.....	39
4.5.- Marque.....	40
4.5.1.- Types de marque .....	40



# SECTION I:

## Génération de projets de R+D+i

### 1.1. LE PROCESSUS D'INNOVATION

#### Introduction

La définition de l'innovation peut être abordée au sens large comme « tout changement générant de la valeur ». Cependant devant la généralité de cette définition il convient de la limiter. On peut en définir les contours en affirmant que «une innovation consiste à tout changement basé sur la connaissance générant de la valeur pour l'entreprise ». On peut entrer encore plus dans le détail et appeler innovation « le résultat d'un processus complexe apportant de nouvelles idées au marché sous forme de produits ou de services et de ses processus de production, à la fois nouveaux et résolument améliorés ».

Parmi les multiples définitions de l'innovation, la plus éloquente est celle d'André Piatier qui la définit comme "une idée transformée en quelque chose de vendu ou d'utilisé", sans oublier celle de Sherman Gee qui affirme que l'innovation est le processus qui, à partir d'une idée, donne lieu à une invention ou à la reconnaissance d'une nécessité développée sous forme d'un

produit, d'une technique ou d'un service utile jusqu'à ce qu'il soit commercialement accepté ». Pavón et Goodman la définissent comme "l'ensemble des activités, inscrites dans une durée et un lieu déterminé, qui conduisent à une entrée réussie sur le marché, pour la première fois, d'une idée sous forme de produits nouveaux ou améliorés, services ou techniques de gestion et d'organisation ».

Les définitions demeurent nombreuses et bien que chacune a une orientation particulière, toutes semblent découler de la définition proposée par Joseph A. Schumpeter, économiste autrichien qui fut le premier à soulever l'importance des phénomènes technologiques dans la croissance économique. En 1934 Schumpeter définit l'innovation, dans un sens plus général que celui des innovations spécifiquement technologiques. Selon sa définition classique, l'innovation englobe les cinq cas suivants:

\* L'entrée sur le marché d'un bien nouveau c'est-à-dire d'un bien auquel les consommateurs ne sont pas encore familiarisés, ou encore une nouvelle classe de bien.

\* L'introduction d'une nouvelle méthode de production c'est-à-dire une méthode qui n'a pas encore été expérimentée dans la niche industrielle concernée, et qui requiert de se fonder sur une nouvelle découverte scientifique; une nouvelle forme de commercialisation d'un nouveau produit peut être aussi considérée comme une innovation.

\* L'ouverture d'un nouveau marché dans un pays, qu'il existe déjà dans un autre pays ou non.

\* La conquête d'une nouvelle source d'approvisionnement de matières premières ou de produits semi-élaborés, sans tenir compte de l'existence de cette source ou de la nécessité de la créer.

\* L'implantation d'une nouvelle structure dans un marché comme, par exemple, la création d'une position de monopole.

Si la définition de Schumpeter est statuée de référence historique en tant que définition de l'innovation, c'est *l'Organisation pour la Coopération et le Développement Économique* (OCDE) qui offre une définition de l'innovation continuellement améliorée, très précise et la mieux acceptée à l'échelle internationale.

Cette définition de l'innovation est reprise dans les différentes éditions de son **Manuel d'Oslo**, guide destiné aux autorités statistiques des pays membres de cette organisation pour mener à bien des enquêtes orientées vers la connaissance de la situation de l'innovation. La première édition fut approuvée dans la capitale norvégienne dont le manuel tire le nom, et c'est la troisième édition de ce manuel, publié en 1997, qui nous dévoile que innover consiste à utiliser la connaissance ou à la générer si nécessaire pour créer des produits, services ou processus nouveaux pour l'entreprise, ou améliorer ceux qui existent, tout en connaissant un franc succès sur le marché.

L'édition actuelle du Manuel d'Oslo reprend une définition incontestablement plus large de l'innovation. L'édition antérieure définit l'Innovation Technologique comme l'innovation technologique des produits et des processus (TPP) que comprennent les produits et les processus implantés technologiquement nouveaux, ainsi que les améliorations technologiques d'importance sous forme de produits ou de processus. On considère qu'une innovation TPP a été implantée après avoir été introduite sur le marché (innovation de produit) ou après avoir été mise à bien dans un processus de production (innovation de processus). Les innovations TPP impliquent une série d'activités scientifiques, technologiques, institutionnelles, financières et commerciales. L'entreprise novatrice en TTP est une entreprise qui, au cours de



la période observée, a implémenté des produits et des processus technologiquement nouveaux ou d'un degré technologique plus élevé (OCDE, 1997, p.31).

L'ancien Manuel mentionne uniquement l'Innovation Technologique qui requiert une amélioration objective du rendement du produit étant donné que les définitions et concepts de ce manuel furent adaptés pour être appliqués aux secteurs primaires et secondaires (OCDE, 1997, p.28-30).

En plus de ces deux catégories d'innovation (Innovation technologique de produit et de processus), la nouvelle édition en présente deux supplémentaires : les innovations organisationnelles et de marketing. L'objectif de cette ouverture est l'inclusion dans l'étude du secteur des services, traité jusqu'à aujourd'hui à la légère, ainsi que de l'innovation à caractère non technologique. Toutefois, cette classification des innovations n'a, d'une certaine façon, rien de nouveau. Le Livre Vert de l'Innovation (Commission Européenne, 1995) a reconnu il y a plus de dix ans que le facteur technologique n'est pas le seul élément de l'innovation. Pour soutenir cette affirmation, le cas de la montre Swatch est donné : il a supposé un grand succès sur le marché grâce à des facteurs distincts des innovations traditionnelles de produit et de processus comme par exemple son design original ou sa distribution via des points de vente non spécialisés.

### Définition de l'Innovation dans le Manuel d'Oslo

*L'innovation est l'implémentation d'un produit (bien ou service) ou d'un nouveau processus ou avec un degré d'amélioration élevé, ou d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'organisation appliquée aux pratiques du commerce, au lieu de travail ou aux relations externes.*

OCDE 2005

Cette définition contient **trois précisions fondamentales** :

- \* **En premier lieu, l'importance de la connaissance** qui doit être générée si nécessaire. Lorsqu'une connaissance est disponible pour être utilisée, il n'est pas nécessaire de mener des activités de recherche et de développement capables de créer une nouvelle connaissance. Par conséquent, il y a innovation lorsqu'une connaissance existante est utilisée pour être incorporée à l'entreprise.
- \* **En second lieu, les produits, services ou processus doivent être nouveaux pour l'entreprise** en question mais pas nécessairement pour le reste du monde. Évidemment, il existe des innovations radicales et d'autres aux conséquences peu perceptibles, mais il y a innovation chaque fois qu'elles terminent sous la forme d'un produit, d'un processus ou d'un service nouveau ou amélioré.

\* **Enfin**, pour qu'une innovation existe il est nécessaire qu'elle "rencontre un **franc succès sur le marché** ». Si l'innovation ne se traduit pas en bénéfices, ce n'est pas à proprement parlé une innovation.

L'édition 2005 du manuel traite des **innovations à caractère non-technologique**. Cette version soutient que l'innovation consiste en l'implantation d'un produit, d'un processus ou d'un nouveau service ou résolument amélioré, mais elle en a élargi la définition à une nouvelle méthode de commercialisation, une nouvelle méthode d'organisation pour la pratique du commerce ou encore une nouvelle forme de relations externes. Elle reprend les éléments précédemment mentionnés c'est-à-dire que les innovations commerciales, organisationnelles et, bien entendu, technologiques n'acquièrent le statut d'innovation que lorsqu'elles remportent un franc succès sur le marché, même dans le cas où elles ne sont nouvelles que pour l'entreprise qui les met en place.

Cette nouvelle édition définit chacune des innovations de la manière suivante:

Une **innovation de produit** consiste en l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou bien d'un degré élevé d'amélioration, au niveau de ses caractéristiques comme de son utilisation désirée. Cette définition suggère d'importantes améliorations au niveau des spécifications techniques, des

composants et des matériaux, du logiciel incorporé, de l'érgonomie ou d'autres caractéristiques fonctionnelles.

Une **innovation de processus** consiste en l'implémentation d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou bien avec un degré élevé d'amélioration. Elle inclut d'importantes améliorations techniques, d'équipement et/ou de logiciel.

Une **innovation de marketing** consiste en l'implémentation d'une nouvelle méthode de commercialisation qui conduit à d'importantes améliorations au niveau du design du produit ou de sa présentation, ou de sa politique de positionnement, de promotion ou de prix.

Une **innovation organisationnelle** consiste en l'implémentation d'une nouvelle méthode d'organisation appliquée à la pratique du commerce, au lieu de travail ou aux relations externes de l'entreprise. OCDE, 2005.

C'est pourquoi lorsqu'on parle d'innovation on fait référence au changement basé sur ***tout type de connaissance, dans la mesure où il génère de la valeur et provoque des conséquences économiques directes***. Les innovations technologiques, qui sont les plus étudiées mais aussi les plus risquées, sont aussi comprises. De nombreuses études ont démontré que ce type d'innovation est le plus profitable non seulement grâce de

l'amélioration des prestations offertes par l'entreprise mais aussi parce que ces innovations sont difficilement imitables et que, par conséquent, elles conservent plus longtemps leur statut de nouveauté sur le marché.

Aujourd'hui l'entreprise est quelque peu "obligée" d'être novatrice pour d'une part survivre sur un marché toujours plus exigeant et changeant et, d'autre part, pour pouvoir se différencier et éviter d'être rattrapée par ses concurrents. La pression est très forte car les produits et les processus ont, en général, un cycle de vie toujours plus court. On peut observer que toutes les définitions concordent sur le fait que l'innovation n'acquiert son statut d'innovation qu'après son acceptation sur le marché. Cette tendance s'illustre dans certains aspects fondamentaux comme par exemple le *progrès technique*. Les produits actuels peuvent disparaître brusquement à cause de l'apparition de nouveaux produits offrant de meilleures prestations. L'effort réalisé pour trouver de nouvelles technologies ou améliorer les technologies existantes est immense.

Il existe un accord sur le fait que l'innovation est l'élément clé de la compétitivité. Porter, par exemple, se montre catégorique : « la compétitivité d'une nation dépend de la capacité de son industrie à innover et à améliorer. Les entreprises acquièrent des avantages compétitifs par le biais des innovations ». François Chesnais l'est aussi quand il manifeste que « l'activité novatrice constitue effectivement, avec le capital humain (soit le

travail qualifié), un des principaux facteurs déterminant les avantages comparatifs des économies industrielles avancées ». À l'opposé, le concept d'innovation fait l'objet d'une attention particulière.

On peut observer que toutes les définitions concordent sur le fait que l'innovation n'acquiert son statut d'innovation après son acceptation sur le marché. Si les nouveaux produits, processus ou services ne sont pas acceptés, il n'y a pas d'innovation.

## 1.2. QU'EST-CE QU'UN PROJET DE R+D+i? CARACTÉRISTIQUES ET PARTICULARITÉS

Selon les définitions exposées ci-dessus, le mot innovation a une portée très vaste. Il comprend depuis l'aspirine ou le moteur, jusqu'à la moindre petite modification de l'emballage d'un produit. On tient compte aussi bien des innovations les plus transcendantes que de la moindre petite amélioration significative. Si toutes les innovations n'ont pas la même importance, elles peuvent se différencier de la manière suivante :

- \* **Innovations principales ou radicales** : elles supposent une rupture brutale comparée à la précédente situation. Ce type d'innovation donne lieu à l'augmentation spectaculaire des résultats sans que l'augmentation des coûts ne soit la plus importante variable.
- \* **Innovations croissantes** : formées par l'amélioration des produits et des processus déjà existants. L'innovation

incrémentale se concrétise principalement par la réduction des coûts.

Dans un environnement où les marchés, les produits, les technologies, les concurrents, les législations et même les sociétés entières changent à grande vitesse, l'innovation continue et la connaissance permettant la dite innovation sont devenues d'importantes sources de survie et de garantie pour l'avenir. "Dans un marché global il ne suffit plus de reproduire en plus efficace mais d'anticiper et de réagir plus rapidement que les concurrents, en générant continuellement de nouvelles connaissances."

La matérialisation effective de l'innovation technologique dans l'entreprise implique d'atteindre un objectif technologique dans un délai et un coût donné. Une planification adéquate des activités permettant d'atteindre les objectifs fixés doit respecter les aspects basiques suivants: la définition précise des objectifs et des résultats espérés, l'établissement des tâches nécessaires à leur matérialisation, le calendrier désiré pour l'obtention des résultats, les ressources humaines et matériels nécessaires pour leur exécution et le budget requis.

Les projets de R+D+i sont des projets destinés à augmenter la compétitivité, la productivité et la rentabilité de l'entreprise par le biais de la recherche, du développement et de l'adaptation

des produits et des processus pour satisfaire les nécessités et les opportunités du marché.

La **forme naturelle de planification et de développement des activités de R+D+i est le projet**, qui doit être défini en accord avec les objectifs, les capacités et les ressources de l'entreprise

Si une entreprise envisage un projet novateur dans le but d'obtenir une amélioration objective et compétitive, le risque technique et financier qu'elle doit assumer n'est pas le même selon si le projet doit générer une nouvelle connaissance au résultat incertain attendu sur le long terme ou développer une technologie connue dont le résultat s'illustrera par son application productive immédiate.

Les projets de R+D+i peuvent être classés en fonction de la **proximité maximale ou minimale au marché** des résultats escomptés.

Généralement, les ressources techniques nécessaires pour aborder un projet ne sont pas identiques, idem pour la disponibilité et la capacité de l'entreprise pour les aborder de manière autosuffisante. Par conséquent, les aides publiques répondent à ces divergences et soutiennent diverses formes de projets en fonction des circonstances exposées.

### 1.2.1. Typologie des projets de R+D+i

En général, du point de vue de l'entreprise, les projets de R+D+i peuvent être classés de la manière suivante:

#### \* Projets de recherche (industriels):

Ils consistent en des activités de recherche réalisées de manière systématique dans le but de découvrir ou d'acquérir de nouvelles connaissances pouvant être utiles pour la création postérieure ou l'amélioration de produits, processus ou services technologiques. Bien que les concepts soient relatifs et qu'une même activité puisse être vue différemment en fonction du promoteur, parfois il convient de distinguer :

##### - Projets de recherche basique ou basique orientée

Ce sont les projets pour lesquels les objectifs et les résultats escomptés permettent de générer de nouvelles connaissances utiles mais ne garantissent pas leur applicabilité postérieure par l'entreprise. L'incertitude autour de la viabilité des résultats fait que l'entreprise assimile, généralement, ce type de projets à un risque technique élevé.

En général, l'intérêt des entreprises dans la recherche basique repose sur les futures possibilités d'utilisation des résultats de ces activités qui fait que, normalement, ce type d'activités est entrepris par ou en collaboration avec des or-

ganismes publics de recherche et cofinancé par des fonds publics.

##### - Projets de recherche appliquée ou recherche précompétitive

La connaissance générée au cours de ces projets permettra de résoudre des problèmes scientifiques ou techniques dont la possible utilisation productive est a priori bien définie, de manière à ce que les résultats soient applicables à court terme.

#### \* Projets de développement technologique ou développement précompétitif

Ces projets impliquent la réalisation d'activités expérimentales dirigées pour affiner, concrétiser ou résoudre les processus qui permettront d'implanter de manière productive une découverte scientifique ou technique déterminée et déjà connue de l'entreprise.

Ces projets ciblent la matérialisation des résultats de la recherche industrielle en un produit, processus ou service de technologie nouvelle, modifiée ou améliorée.

"Par conséquent, le résultat prend la forme d'un plan, d'une ingénierie de processus ou de premier prototype non commercialisable ce qui permet son application immédiate et, par

conséquent, représente un risque technique faible.” Ce type de projets est celui qui est le plus communément réalisé par les entreprises.

### \* Projets de démonstration technologique

Ces projets sont destinés au développement d’expériences pilotes ou de démonstrations en vue d’une application industrielle ou commerciale. Ces projets servent généralement à présenter et valider les résultats d’un projet précompétitif et ils sont développés par un ou plusieurs organismes, avec la participation des clients et des utilisateurs potentiels qui interviennent dans la définition des spécifications et dans le suivi du projet. Par conséquent, le résultat final de ce développement sera un prototype de démonstration, validé par les utilisateurs.

### \* Projets d’innovation technologique

Ces activités ont pour objectif l’obtention (production) directe de nouveaux produits ou processus ou des améliorations substantielles des produits ou processus existants. La frontière entre un projet d’innovation et un projet de développement technologique est parfois très diffuse et, par conséquent, c’est le risque majeur ou mineur ou l’exposition du projet lui-même qui amène à le concevoir comme une activité de développement technologique ou d’innovation.

## Types de projets de R+D+i



## 1.3. ASPECTS DIFFÉRENCIÉS DES PROJETS DE R+D+i

Le *Project Management Institute* établit la définition suivante d’un projet :

**Un projet est un effort temporaire destiné à créer un produit ou un processus unique.**

Deux aspects les différencient des autres activités :

- \* *La temporalité*: le projet a une date de fin définie.
- \* *L’unicité*: le produit ou service diffère significativement des produits ou services similaires, tenu de présenter un aspect novateur.

De plus, tous les projets présentent une série de caractéristiques communes telles que le fait d’être développés par des

personnes, d'être conditionnés par des ressources limitées, et d'être planifiés, exécutés et contrôlés.

Toutefois, les projets de R+D présentent des caractéristiques qui les différencient des autres types de projets. Ces **caractéristiques différentielles** sont les suivantes :

\* **Risque dans la réalisation d'objectifs techniques:** les projets de R+D comportent un risque scientifico-technologique élevé et, par conséquent, un degré élevé d'incertitude. Ce risque augmente au fur et à mesure que la recherche devient plus basique et s'éloigne de l'implémentation sur le marché.

\* **La planification peut varier au cours de l'avancement du projet:** Du fait de l'incertitude caractérisant les projets de R+D+i, il est habituel que la planification établie dans un premier temps soit modifiée au cours de l'exécution du projet. Les raisons peuvent être multiples : les hypothèses de départ sont modifiées ou le développement technologique anticipe sa portée, entre autres.

\* **Complexité de la gestion des ressources humaines:** les ressources humaines (scientifiques, technologues, ingénieurs, personnel technique spécialisé) intervenant dans un projet de R+D+i sont des ressources essentielles pour le développement. La motivation de l'équipe du projet et la communica-

tion interne et externe sont essentielles dans les projets de R+D+i.

\* **Difficulté dans l'accomplissement des coûts et des délais:** les projets de R+D s'accompagnent d'un risque élevé pouvant occasionner des imprévus et compliquer d'une certaine manière l'accomplissement des délais ou le respect du budget initialement attribué.

\* **ORIGINE DES PROJETS DE R+D+i**

Les projets de R+D+i sont nés de l'idée de **résoudre un problème ou de répondre à une demande, réelle ou potentielle**. Par exemple, un nouveau matériel plastique plus résistant à l'usure ou un processus de production qui génère moins de résidus. Cette nécessité peut apparaître dans le cadre de l'entreprise à partir de la connaissance de ses processus, ou être suscité par les exigences du marché et la concurrence ou, dans certains cas, être incitée par de nouvelles connaissances générées par la recherche scientifique.

Les idées générées dans l'entreprise ne donneront pas toutes naissance à des projets de R+D+i. Un premier processus de sélection sera nécessaire pour sélectionner les idées qui seront approfondies. Les critères suivants nous aideront à identifier les idées pouvant être converties en projet :

- \* Quelles actions pouvons-nous entreprendre pour améliorer et optimiser les processus de fabrication ?
- \* Quelles activités devrions-nous développer pour améliorer et innover dans nos produits?
- \* Investir dans un nouvel équipement ou acquérir des brevets qui, de forme directe, améliorent nos processus ou étoffent notre catalogue de produits.
- \* Planter de nouveaux processus de contrôle et de gestion de la qualité en s'alignant sur les normes et conditions du marché.
- \* Agir sur les processus de gestion et de contrôle environnemental.

Pour faciliter la génération systématique d'idées et de projets d'innovation, la direction de l'entreprise a à portée de main des techniques utiles pour générer des idées novatrices, comme:

Encourager la créativité
Analyse de marché
Benchmarking
Surveillance technologique
Prospective technologique



## SECTION II:

# Gestion des projets de R+D+i

### 2.1. AXES GÉNÉRAUX DE LA GESTION DE PROJETS

On pourrait penser que l'innovation est un processus irrégulier et, par conséquent, impossible à systématiser. Nombreuses sont les entreprises qui entretiennent ce concept et innovent de manière discontinue, quand elles détectent un nouveau produit de la concurrence ou lorsqu'elles saisissent une idée lors d'un salon ou que l'opportunité surgit d'une situation ponctuelle. Cependant nombreuses aussi sont les entreprises qui essaient de systématiser le processus d'innovation pour tenter de maintenir un flux régulier d'innovations, qui se traduira par divers niveaux de réussite. Il est nécessaire de collecter des idées en permanence, de les sélectionner en fonction de certains critères et de les transformer en projets dotés de ressources et de les faire avancer jusqu'à obtenir un nouveau produit ou processus qui sera lancé sur le marché.

Ce processus définit la gestion de recherche et de développement (R+D), processus qui a commencé à soulever l'intérêt il y a plus de 30 ans. Au tout début il s'agissait d'essayer d'améliorer l'utilisation de certaines ressources – humaines et/ou maté-

rielles – pour produire des connaissances. La sélection, direction et contrôle des projets de R+D ou la motivation du personnel des laboratoires furent les principales sources de grands progrès. Cependant, quelques années plus tard, les entreprises ont constaté qu'il n'était pas suffisant de résoudre ces problèmes mais qu'il était indispensable d'innover, c'est-à-dire de transformer les connaissances en nouveaux produits ou nouveaux processus qui offriraient à l'entreprise des avantages compétitifs et des bénéfices économiques. Comme nous l'avons commenté dans la Section I, au moment de définir l'innovation, les résultats des projets de R+D+i peuvent se transformer en nouveaux produits et services qui seront lancés sur le marché et qui par la suite généreront des bénéfices. Ce processus de transformation des résultats sera différent s'il s'agit d'un projet de recherche et d'innovation.

Ainsi est née la gestion de l'innovation, qui comprend la gestion de la R+D dans son sens large, lui ajoutant des aspects tels que le lancement des nouveaux produits ou l'étude des raisons de

son succès ou son échec, qui ne figurent normalement pas dans le domaine de la gestion de la R+D.

C'est aux alentours de la même époque, à la fin des années 70 début des années 80, que l'on a commencé à parler de la gestion de la technologie et de son intégration à la stratégie de l'entreprise. La gestion de la technologie a pour objectif de maintenir et d'améliorer la position compétitive de l'entreprise et présente de nombreux points communs avec la gestion de l'innovation : parfois les deux expressions sont utilisées indistinctement car la frontière qui les sépare n'est pas parfaitement définie. Aussi on parle de gestion de la technologie pour représenter tous les thèmes ayant trait à l'optimisation de l'utilisation de la technologie dans l'entreprise. Normalement une technologie déterminée dans l'entreprise est utilisée pour plus d'un projet ce qui explique pourquoi les organisations réalisant de multiples projets doivent gérer la ressource technologique de manière générale, et non simplement pour un projet en particulier.

Cela constitue la stratégie technologique de l'organisation, qui implique la définition d'un ensemble de processus de gestion spécifiques et adaptés à la technologie qui englobe depuis l'identification de l'utilisation performante de cette dernière jusqu'à son utilisation pour le projet.

Selon Dankbaar (1993), la gestion de la technologie comprend toutes les activités de gestion se référant à l'identification et l'obtention de technologies, la recherche, le développement et l'adaptation de nouvelles technologies dans l'entreprise, mais aussi l'exploitation des technologies pour la production de biens et de services. La gestion de la technologie englobe les technologies de produit et de processus mais aussi les technologies utilisées dans les fonctions de direction. Elle intègre aussi, comme affirmé précédemment, la gestion de R+D mais elle demeure importante même en l'absence de R+D interne. De plus elle s'occupe des fonctions de surveillance technologique chargée de détecter les nouvelles technologies qui gagneront en importance dans le futur. Il y a quelques années, Morin (1985) a essayé de délimiter les fonctions comprises dans la gestion de la technologie de la manière suivante:

- **Inventorier** : identifier les technologies présentes.
- **Surveiller** : suivre l'évolution des nouvelles technologies et des concurrents.
- **Évaluer** : déterminer son propre potentiel technologique. Étudier les possibles stratégies.
- **Enrichir** : planifier les projets de recherche. Acheter des technologies. Former des alliances.

- **Optimiser** : utiliser les ressources de la meilleure manière possible.

- **Protéger** : défendre la propriété industrielle grâce aux brevets, marques, etc.

Comme indiquée dans la section I traitant de la génération de projets de R+D+i, la **forme naturelle de planification et de développement des activités de R+D+i est le projet**, ce qui explique pourquoi la gestion de la recherche et du développement doit obligatoirement passer par la gestion des projets qui la composent.

Étant donnée la spécificité des objectifs des projets de R+D+i, l'exécution de ces activités requiert, plus qu'aucun autre type de projets, un système de gestion adapté, un **système de gestion de R+D+i** pouvant se définir comme:

**La structure d'un système général de gestion intégrant une structure organisationnelle, la planification des activités, les responsabilités, les pratiques, les procédés, les processus et les ressources pour développer, implanter, mener à terme, réviser et actualiser la politique de R+D+i de l'organisation et permettant l'exécution des projets de R+D+i entrant dans le cadre de cette politique.**

Norma UNE 166000

Quand on parle de gestion de la technologie on se réfère à trois catégories: **la technologie de produit, la technologie de processus et les technologies auxiliaires (qui jouent un rôle secondaire – le projet pouvant être réalisé sans ces dernières)**. Normalement, le progrès technologique voit le jour dans divers départements: le département de R+D pour la technologie de produit, le département d'ingénierie pour la technologie de processus et dans divers domaines de l'entreprise pour les technologies auxiliaires. La compétitivité de l'entreprise dépendra, en grande partie, de son habilité à combiner et à intégrer ces technologies.

Pour que le projet soit correctement exécuté, il est indispensable, dès le départ, de planifier les diverses activités impliquées, de les ordonner et de définir leurs relations de dépendance et de priorité ainsi que leur organisation dans le temps. Toutefois, dans ce type de projets le processus de planification est fondamentalement divisé de la manière suivante :

- \* Déterminer les objectifs ou l'avancement du projet devant être mené à terme.
- \* Structuration de l'objectif ou des objectifs en activités et tâches.
- \* Indentification des ressources disponibles et nécessaires: associés nécessaires (pour les projets de coopération), financement, ressources humaines et matérielles, durée.

- \* Distribution des tâches, droits et obligations.

Les **objectifs basiques** dans la gestion de tout type de projet sont : atteindre les objectifs définis, exécuter les actions et les terminer dans les délais, obtenir une qualité élevée et suffisante, ne pas dépasser le budget et contribuer au développement personnel de l'équipe humaine.

Dans le cas de la gestion de projets de R+D+i, les principes généraux antérieurs se concrétisent en fonction des caractéristiques suivantes:

- \* Les objectifs du projet doivent s'aligner sur le plan stratégique de l'entreprise c'est-à-dire contribuer à la réussite des objectifs stratégiques de l'organisation.
- \* La prise de décisions affectera l'accomplissement des objectifs techniques, la gestion des ressources, le contrôle de qualité, les délais et les coûts ainsi que les relations internes et externes.
- \* La qualité doit être cherchée et garantie dans l'accomplissement des objectifs techniques.
- \* Un Responsable ou un Directeur de projet de R+D+i est nécessaire ainsi qu'une équipe de chercheurs, adaptée aux objectifs fixés et faisant part d'une réelle implication et motivation.

- \* Il faudra compter sur les moyens matériels appropriés pour l'exécution des projets.

Quand l'entreprise ne dispose pas en interne des ressources nécessaires pour aborder le projet, il est envisageable de chercher l'assistance technologique externe (groupes de recherche universitaires, centres technologiques, laboratoires, entreprises, etc...).

La gestion documentaire du projet de R+D+i est indispensable et doit être cohérente dans sa complexité, sa dimension, ses objectifs etc., et plus particulièrement lorsque le projet est financé par une aide publique et que sa gestion suppose la réalisation de formalités administratives.

Le modèle de gestion adopté par l'entreprise devra fournir des outils pour mener à bien la planification, le contrôle de son exécution et l'obtention de l'information continue concernant ce dernier. Ces outils devront être adaptés à la taille, au type et à la complexité du projet de R+D+i.

## 2.2. LE RAPPORT DU PROJET

Le document le plus important de tout le projet est le rapport, il comprend une description technique des travaux à réaliser (rapport technique) ainsi que le devis des coûts dérivés de son exécution (rapport économique). Ce document non seulement donne une idée beaucoup plus précise du projet à réaliser mais c'est aussi un outil très approprié pour:

- **Établir la valeur du projet** et décider de continuer ou non, à partir de l'estimation des coûts, des ressources et des bénéfices.
- **Disposer de l'information** permettant d'obtenir le soutien interne et la confiance de l'entreprise.
- **Présenter le projet à des agents externes** pour obtenir aussi bien des soutiens financiers que des formes de collaboration.
- **Établir des critères pour évaluer le projet correctement et effectuer son suivi** à partir d'une meilleure compréhension de l'objectif et de ses répercussions.

Il est donc évident que l'élaboration soignée du rapport est essentielle pour garantir la réussite du projet. Concernant son contenu, est présentée une structure de rapport divisée en paragraphes, dont le développement sera effectué tout en essayant de répondre aux questions abordées dans chacun d'entre eux.

---

1. Il faut considérer que si le rapport doit être présenté à un appel à projets public, il peut être soumis à un format standard. Les conditions de l'appel à projets doivent être consultées en amont de l'élaboration de la mémoire.

## 2.2.1. Rapport descriptif et technique

### *Objectifs du projet*

L'objectif général du projet doit être défini ainsi que les objectifs spécifiques grâce auxquels l'objectif principal sera atteint, tout en mettant en avant les objectifs dont la portée s'avère stratégique pour le secteur. On entend par objectif les résultats que l'on espère obtenir au moyen de la mise en pratique du projet comme, par exemple, la solution à un problème, le développement d'un nouveau produit qui vient remplacer un produit en déclin, un nouveau processus moins coûteux, etc.

Les objectifs doivent être établis de manière précise et mesurable. Ainsi ils pourront établir les indicateurs permettant de déterminer le degré d'avancement du projet.

### *Antécédents*

Les antécédents font référence à la description du problème (technologique, économique, social, industriel, etc.), que l'entreprise prétend résoudre grâce au projet. Ce chapitre parlera aussi de l'étude dénommée « état de l'art » consistant à décrire les voies utilisées à ce jour pour apporter une solution au problème posé et qui permettent de prouver la nouveauté apportée par le projet proposé par l'entreprise.

C'est dans ce chapitre que doivent s'inscrire les points de départ du projet de façon à spécifier clairement chaque section:

- **Identification, définition et quantification du problème** auquel le projet prétend apporter une solution.
- **Justification de la nécessité** de l'exécution du projet du point de vue scientifico-technologique ainsi que l'importance pour l'entité demandeuse (et des participants dans le cas de projets en coopération).
- **Description de l'état actuel de la science et technologie** en Espagne et à l'étranger.
- **Expérience du demandeur** (et des participants) dans le champ d'action du projet.

#### *Contenu et portée du projet. Résultats prévisibles.*

Le projet doit être délimité en fonction de ses aspirations, marquant ainsi une portée limitée et bien définie. Concernant cette dite portée, il est nécessaire de réussir, dans la mesure du possible, à apporter une réponse à chacun des points suivants:

- Définir les axes de R+D+i à entreprendre.
- Identifier les technologies les plus significatives développées dans le projet.

- Indiquer les nouveautés et améliorations techniques les plus identifiables en décrivant les caractéristiques techniques et fonctionnelles que présentera le produit ou le processus.
- Indiquer la portée prévue (spécification/prototype/pilote/exploitation).
- Construire et définir les indicateurs qui permettent de vérifier la réalisation des objectifs spécifiques à chaque étape marquante du projet.
- Formuler une estimation quantitative, du point de vue technique, économique et social, de l'impact du projet en fonction du problème que l'on cherche à résoudre.

#### *Plan de Travail*

Le plan de travail doit inclure la description des activités que, aussi bien le demandeur que les participants dans le cas de la coopération, mèneront à bien dans le cadre du projet. Ainsi il doit comprendre un chronogramme correspondant à l'exécution des activités du projet. Il est nécessaire de répondre aux questions suivantes :

- \* Quels sont les travaux et activités qu'entreprend le projet?
- \* Combien de temps sera nécessaire pour réaliser chacune de ces tâches?

- \* Quand seront-elles développées?

### *Projets en coopération*

Pour les projets développés en coopération avec d'autres entités (entreprises, centres de recherche, etc.), il est indispensable d'indiquer l'information suivante:

- **Avantages différentiels** de la réalisation individuelle du projet.
- Définition des **responsabilités de chaque participant** et distribution des ressources apportées par ces derniers.
- Explication du **système de gestion** d'ensemble du projet.
- **Planification** des activités de chaque participant.

### **2.2.2. Information concernant l'entité demandeuse et les participants au projet ou à l'action**

#### *Bref parcours en R+D*

Décrire les précédentes activités de R+D développées par l'entreprise demandeuse, et par les participants dans le cas d'une coopération, en expliquant en quoi elles ont consisté ainsi que les résultats obtenus.

### *Information d'intérêt*

Cette section rassemble l'information concernant le centre ou l'entreprise demandeuse, ou bien le coordinateur ou les participants au projet de coopération, considérée d'une importance notoire pour valoriser l'adéquation et la capacité de ces derniers pour la réalisation du projet.

L'information suivante doit être fondamentalement inscrite : installations, équipements, laboratoires, expérience, unités de R+D spécifiques, profil du personnel scientifique et technique participant, aussi bien de la masse salariale que de celui qui sera engagé, et les principaux projets de R+D développés.

## **2.3. LE CONTRÔLE BUDGÉTAIRE**

### **2.3.1. Rapport économique**

#### *Budget du projet*

Il présente le budget détaillé des coûts dérivés de l'exécution du projet. "Il sera élaboré de façon à mettre en relation des ressources concrètes attribuées au projet et les tâches du plan de travail, en quantifiant l'application de chacun d'entre eux à une tâche et en valorisant le coût prévu par unité d'application ainsi que sa distribution dans le temps."

De plus il devra comprendre le budget subventionnable (lorsque le projet est soumis à une aide publique). Le budget

du projet englobe les coûts dérivés de son exécution détaillés dans les catégories suivantes:

- **PERSONNEL** : Moyens humains nécessaires pour mener à bien le projet.

- **ÉQUIPEMENT SCIENTIFICO-TECHNIQUE** : appareils et équipements à utiliser, en décrivant ses fonctions, application et propriétés pour l'exécution du projet.

- **MATÉRIEL CONSOMMABLE**: indiquer le type et la quantité de matériel consommable, en décrivant sa relation directe avec l'activité du projet.

- **COLLABORATIONS EXTERNES** : expliquer les tâches confiées aux entreprises ou aux centres publics ou privés externes pour le développement du projet.

- **VOYAGES ET INDEMNITÉS**

- **AUTRES DÉPENSES**, comme par exemple les dépenses des cabinets d'audit.

**Devis du projet par parties**, en détaillant et expliquant toutes les ressources qui seront utilisées pour la réalisation du projet. Pour les projets de coopération, tous les participants qui imputent des dépenses au projet devront se plier à cette section.

Les appréciations suivantes sont réalisées vis-à-vis de ces budgets:

\* La manière la plus adéquate pour refléter un budget est d'utiliser des tableaux. On en utilisera un pour le budget du projet et un second pour le subventionnable<sup>2</sup>.

\* Le budget du projet est unique alors que le budget subventionnable varie en fonction des appels à projets auxquels il participe, regroupant pour chaque cas uniquement les coûts correspondant aux concepts que financera le programme d'aides en question.

À continuation un modèle de budget et des orientations opportunes pour calculer les coûts est fourni.

#### \* **Le personnel**

Il regroupe la totalité des coûts (salaire brute et sécurité sociale) de toutes les personnes de l'entreprise ou bien ponctuellement engagées qui travailleront directement sur le projet: chercheurs, technologues, ingénieurs, personnel de soutien technique, etc.

---

2. Consulter au préalable la documentation de l'appel à projets pour se baser sur l'un des modèles proposés et vérifier si l'appel à projets requiert un envoi télématique permettant d'insérer les budgets directement sur l'application, sans devoir ajouter aucun document comportant les tableaux présentant le budget.



Pour les personnes ponctuellement engagées, des estimations seront prises en compte.

Le coût de participation est calculé grâce à la multiplication de l'application estimée pour chaque personne (par exemple, en nombre d'heures) par le coût horaire (coût annuel divisé par le nombre d'heures de travail stipulées dans son contrat ou le nu-

méro d'heures prévu dans le cas d'un contrat temporaire. On prendra pour référence le nombre de 1680 heures annuelles).

1. Coût du personne = coût horaire X n° d'heures dédiées au projet
2. Coût horaire = coût annuel/1680 heures annuelles
3. Coût annuel = salaire brut + cotisation à la sécurité sociale

TABLEAUX DES COÛTS DU PERSONNEL				
Tâche 1				
Nom/Profil	Catégorie	Coût horaire	N° heures	Total
Masse salariale				
Nouveau contrat				
<b>Total Personnel Tâche 1</b>				

### \* Équipement

Ce concept englobe les coûts imputables aux équipements qui seront utilisés directement pour le projet comme : les chaînes pilotes, machines, instruments, appareils, etc. L'entité peut utiliser des équipements déjà existants ou nouvellement acquis.

Le coût à imputer dépendra de la typologie du projet:

- On considèrera le coût total pour un projet où l'équipement constitue l'objet admissible. Par exemple, dans un projet d'automatisation de processus novateur, l'acquisition des axes de travail à implanter.

Dans un projet où l'équipement est nécessaire pour réaliser une partie des tâches, seule sera subventionnable la partie proportionnelle au coût imputable au projet. Par exemple, dans le développement d'un nouveau produit, pour lequel il est nécessaire d'acquérir des appareils de mesure pour réaliser des tests et des contrôles, le coût subventionnel des appareils qui seront utilisés postérieurement pour d'autres projets ou activités, sera l'amortissement correspondant au nombre d'heures que ces appareils auront dédiés au projet.

L'amortissement peut être calculé au moyen de différentes formules. Voici l'une d'entre elles :

$$\text{Amortissement} = (D \times P \times CD) / PA$$

D = N° de mois pendant lesquels l'équipement sera utilisé pour le projet.

P = Prix d'acquisition de l'équipement auquel doit s'ajouter un pourcentage de coût de maintenance (entre 5 et 20% du prix d'acquisition).

CD = coefficient d'utilisation de l'équipement dans le cadre du projet par rapport à sa vie utile :

- si l'équipement est utilisé dans le cadre du projet pendant une durée inférieure à 30% de sa vie utile, CD = 0,3
- s'il est supérieur ou égale à 30% mais inférieur à 80%, CD = 0,5
- s'il est supérieur à 80% de sa vie utile, CD = 1

PA = période d'amortissement, donnée disponible sur les tableaux d'amortissement fiscal.

## TABLEAU DE COÛT DE L'ÉQUIPEMENT

### Tâche 1

Description	Mois sur le projet	Période d'amortissement	Coefficient d'application	Prix	Amortissement
<b>Coût total de l'équipement Tâche 1</b>					

### \* Matériel consommable

Il concerne le prix d'acquisition du matériel et des petits équipements nécessaire à l'exécution du projet. Il s'agit de: matières premières, composants électroniques, composants électromécaniques, éléments mécaniques, éprouvettes, réactifs chi-

miques, instruments de petite taille, etc. Les coûts de matériel de bureau sont considérés comme des coûts généraux et n'entrent pas dans cette catégorie.

TABLEAU DE COÛTS DE MATÉRIEL CONSOMMABLE			
Tâche 1			
Description	N° d'unités	Prix unité	Total
Total Matériel Consommable Tâche 1			

### \* Sous-traitance

Ce concept englobe les coûts dérivés de l'emploi de tiers pour l'exécution de tâches spécifiques dans le cadre du projet comme : activités de R+D, services d'ingénierie, tests analyses, etc. Ils sont calculés en fonction de leur prix d'acquisition.

### \* Autres coûts

Ce sont les coûts dérivés de l'utilisation d'autres ressources telles que les voyages, la formation, la protection et la diffusion des résultats et/ou dépenses générales. Sauf les dépenses générales qui sont estimées en pourcentage du budget total du projet, les autres coûts sont calculés en fonction du prix d'acquisition.

TABLEAU COÛT DE SOUS-TRAITANCE			
Tâche 1			
Services de consulting	Prix		
	Heures du conseiller	Coût consultant/heure	Total
Autres services de sous-traitances			Prix
<b>Total sous-traitance Tâche 1</b>			

- Voyages incluant les coûts dérivés des déplacements nécessaires à l'exécution des tâches du projet.
- La formation englobe les coûts de participation aux activités orientées vers l'actualisation des connaissances en participant aux congrès, séminaires, journées, etc., nécessaires à la réalisation du projet.
- La protection et la diffusion des résultats comprend les coûts des activités liées à la diffusion des résultats, aussi bien des

services de publicité que des services d'un agent de la propriété industrielle pour obtenir les brevets, marques, etc.

- Autres: inclure dans cette section les autres coûts liés au projet.

## 2.4. MARCHÉ POTENTIEL

Pour certains projets de R+D dont les résultats présentent une plus grande applicabilité et par conséquent sont plus proches du marché, le rapport doit comporter une section indiquant l'étude du marché qui a donné lieu à la proposition du dit-projet, la demande existante, le potentiel du marché et la capacité commerciale du demandeur.

Dans certains cas doit être présentée une prévision générale des activités de promotion et de commercialisation des résultats. Lorsqu'il s'agit de projets de coopération, la capacité commerciale du demandeur se réfère à la capacité de chacun des participants qui exploiteront les résultats du projet.



## SECTION III: Instruments Financiers pour la R+D+i

---

### 3.1. AIDES NATIONALES POUR LA R+D+i DU SECTEUR AGROALIMENTAIRE

#### 3.1.1. Espagne

#### 3.1.2. France

#### 3.1.3. Portugal

### 3.2. AIDES COMMUNAUTAIRES POUR LA R+D+i DU SECTEUR AGROALIMENTAIRE

*(Plus d'informations dans le document FACTSHEET)*

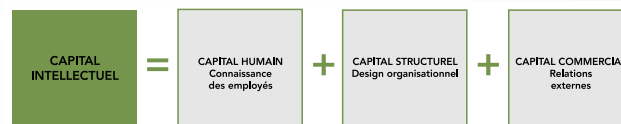




## SECTION IV: La Protection de l'Innovation

### 4.1. LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Jusqu'aux années 90, les actifs d'une entreprise étaient généralement considérés en tant que capital physique c'est-à-dire la propriété immobilière, machinerie, autres équipements et capital financier. Toutefois, récemment une prise de conscience a eu lieu et reconnaît l'existence d'un autre type de propriété: les actifs intangibles. Ces actifs diffèrent des actifs réels car ils sont générés par la créativité, la pensée et l'invention humaine. Les actifs intangibles constituent le capital intellectuel de l'entreprise. Ils englobent les facteurs immatériels de l'organisation et contribuent au rendement du commerce. Ils forment une partie indélébile du design organisationnel en tant que capital structurel, des employés en tant que capital humain et des relations avec les fournisseurs, clients et associés en tant que capital commercial. Une entreprise peut tirer profit de la reconnaissance du capital intellectuel grâce à une meilleure gestion de ses actifs menant à un meilleur rendement productif.



La connaissance, le savoir-faire et la capacité d'innovation constituent l'essence du capital intellectuel – les actifs les plus précieux de l'entreprise. Pour transformer ce capital intellectuel sous-utilisé en bénéfices tangibles, il est nécessaire d'identifier les éléments intangibles clés de l'entreprise.

Souvent, les actifs tangibles sont les ressources les plus précieuses de l'entreprise. Pour exploiter complètement ces actifs, l'entreprise doit tout d'abord identifier son capital intellectuel puis l'évaluer. Ensuite il est recommandé de protéger et d'exploiter ses actifs par de la propriété intellectuelle.

L'absence de reconnaissance et d'exploitation totale de la propriété intellectuelle peut supposer la perte importante d'une source de revenus pour l'entreprise.

<b>CAPITAL HUMAIN</b>			
Savoir et savoir-faire	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Compétences: Aptitudes, éducation, expérience, formation	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
<b>CAPITAL STRUCTUREL</b>			
Propriété intellectuelle: brevets, marques, dessins ou modèles, droits d'auteur	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Secrets	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Licences et franchises	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Inventions réalisées par votre organisation/entreprise	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Base de données interne	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Logiciel développé en interne	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Documents de travail: manuels, procédures, documents liés à l'activité R&D ...	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Publications externes	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
<b>CAPITAL RELATIONNEL</b>			
Collaborations, partenariats et réseaux	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Liste clients	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Certifications de produits	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Marques et Réputation	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, lesquelles:	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas

Source: Guide des Bonnes Pratiques du projet "Linking Innovation and Industrial Property"

Afin de réaliser un auto-inventaire du capital intellectuel de l'entreprise, le Guide des Bonnes Pratiques publié dans le cadre du projet "Linking Innovation and Industrial Property", financé par les fonds européens, a présenté « 10 recommandations efficaces pour mieux intégrer la propriété intellectuelle dans son entreprise ». Cette publication présente un autodiagnostic pour aider l'entrepreneur à établir la carte globale de propriété intellectuelle selon le précédent cadre.

#### 4.4.1. La nécessité de protéger les innovations

Protéger les produits et conserver la propriété des processus et des innovations est fondamental pour améliorer la position compétitive des entreprises. La propriété intellectuelle et la propriété industrielle notent ces situations et sont utilisées dans le but de protéger la personne qui a développé en premier une création ou un produit, un service ou un processus.

#### 4.4.2. Qu'est-ce que la propriété intellectuelle?

Les lois et les conventions nationales et internationales reconnaissent en tant que Droit de Propriété Intellectuelle la production intellectuelle d'une personne. La Propriété Intellectuelle est un instrument permettant de protéger les actifs intangibles de l'entreprise.

Les **Droits de Propriété Intellectuelle** Statutaires se divisent de la manière suivante:



Toute innovation, que ce soit une invention ou une création de forme, est susceptible d'être protégée légalement par le biais d'une modalité de propriété industrielle garantissant au titulaire un droit exclusif interdisant à des tierces personnes d'exploiter son invention.

Les inventions sont protégées à l'aide de brevets ou de modèles d'utilité et les créations de forme grâce au design industriel.

Dans les deux cas, la raison basique de la protection légale est la même : garantir à l'inventeur la rentabilité de l'investissement nécessaire à l'innovation, en la protégeant face aux usurpations de tiers.

De manière générale, le brevet et le modèle d'utilité renferment une relation contractuelle entre l'auteur de l'invention et l'État.

La prestation de l'État consiste à octroyer à l'inventeur le droit exclusif d'interdire l'exploitation de son invention par des tiers pendant une période de 20 ans (10 ans pour le modèle d'utilité), afin que ce dernier puisse obtenir un retour sur l'investissement

réalisé pour produire l'invention et des bénéfices en compensation du risque assumé.

En échange de ce droit – et en concept de prestations de l'inventeur –, l'État divulgue l'invention afin d'enrichir le patrimoine technologique du pays et oblige l'inventeur à l'exploiter (dans des conditions déterminées) pour garantir que la technologie brevetée soit réellement utilisée.

#### 4.1.3. Pourquoi sont nécessaires et appropriés le modèle d'utilité ou le brevet?

L'essence de ces droits de propriété industrielle est d'empêcher que des tiers exploitent l'invention protégée sans le consentement du titulaire. Cependant ces droits confèrent un monopole d'exploitation à l'inventeur qu'il peut difficilement obtenir en maintenant secrète son invention sans aucune protection légale, étant données les caractéristiques de la société actuelle.

Ce droit compense largement les obligations qu'il comporte, comme le démontre le fait que les principaux agents d'innovation dans le monde suivent une politique systématique de protection via des brevets ou des modèles d'utilité pour leurs innovations.

Pour exploiter de manière adéquate l'invention, un savoir-faire est nécessaire que seul l'inventeur le possède et, par conséquent, toute personne intéressée par la technologie brevetée

considérera opportun d'obtenir la licence de l'inventeur – en échange de royalties aussi bien pour le brevet que pour le savoir-faire, et même pour l'assistance technique -, que d'essayer de l'exploiter seule et surtout d'assumer le risque d'enfreindre un droit.

Dans tous les cas, la décision de protéger une invention via un brevet ou un modèle d'utilité renferme un calcul de coûts et de bénéfices car, en plus des contreparties mentionnées, obtenir un brevet (ou un modèle d'utilité) a un coût et entraîne le paiement d'annuités pour maintenir ce droit en vigueur.

Finalement, d'autres éléments peuvent intervenir dans la décision de breveter une innovation comme le développement d'habitudes de "bonne conduite industrielle" implicites concernant la systématisation et la documentation des inventions nécessaires pour présenter une demande de brevet.

Dans le cas de la protection du design industriel la nécessité de la protection est, cependant, évidente. Un design industriel ne peut, par nature, être maintenu secret et, par conséquent, l'unique garantie de son exploitation exclusive est sa protection.

## 4.2. BREVETS

Un brevet est un titre reconnaissant le droit d'exploiter une innovation en exclusivité, et empêchant sa fabrication, vente et

utilisation sans le consentement du titulaire. En contrepartie, le brevet est mis à la disposition du public pour la connaissance générale.

Le droit octroyé par un brevet concerne non seulement la fabrication, l'offre sur le marché et l'utilisation de l'objet du brevet, mais aussi et de manière singulière « le droit d'exclure les autres » de la fabrication, utilisation ou introduction du commerce du produit ou du procédé breveté.

Le brevet peut se référer à un nouveau procédé, un nouvel appareil, un nouveau produit, le perfectionnement ou l'amélioration de ces derniers. Toute personne physique ou juridique peut solliciter un brevet.

### 4.2.1. Les brevets d'invention

Une invention est brevetable lorsqu'elle est nouvelle, impliquée dans une activité inventive ou présente une application industrielle.

Une invention est considérée comme nouvelle quand elle ne fait pas partie de "l'état de la technique" antérieur. Par conséquent, d'aucune manière et à aucun moment elle ne doit être rendue publique avant la date de présentation de la demande du brevet. Dans le cas contraire, cette publicité incorporerait l'invention à « l'état de la technique » et détruirait la nouveauté.

On considère qu'elle implique une activité inventive lorsqu'elle ne semble pas évidente pour un expert après l'avoir comparée à ce qu'il connaît.

La caractéristique de l'application industrielle suppose que l'invention puisse être fabriquée ou utilisée dans tout type d'industrie au sens large du terme.

Le dépôt d'un brevet ne garantit pas que l'invention brevetée remplisse les conditions d'obtention de brevet dans toute son étendue. Un tribunal, sur la requête d'une partie, peut décréter le refus du brevet s'il est démontré qu'il ne remplit pas les conditions légales.

### *Les inventions non brevetables*

Aussi originales, ingénieuses ou profitables que soient les idées, toutes ne peuvent être considérées comme des inventions et par conséquent toutes les découvertes ne peuvent être brevetables. Les mises à jour d'une idée déjà existante bien que méconnue et qui, par conséquent, ne peut être « inventée » : les théories scientifiques et méthodes mathématiques, les œuvres d'art, scientifiques ou littéraires protégées par le droit de la propriété intellectuelle ; les plans, règles ou méthodes de jeux ou d'activités intellectuelles ou économique-commerciales ; les formes de présentation de l'information ou les programmes d'ordinateur.

Même s'il ne s'agit pas d'une invention énumérée précédemment, les races animales ou variétés végétales, les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux ou les inventions dont l'exploitation commerciale est contraire à l'ordre public et aux bonnes mœurs ne peuvent être brevetés.

N'est pas brevetable non plus le corps humain, les différents états de sa constitution et de son développement ainsi que la simple découverte de l'un de ses éléments, ainsi que de la séquence ou séquence partielle d'un gène. Toutefois, un élément isolé du corps humain ou obtenu via un procédé technique pourra être brevetable, ainsi que la séquence totale ou partielle d'un gène.

### **4.2.2. Droit au brevet**

A droit au brevet l'inventeur ou la personne ou ses successeurs ayant obtenu de ce dernier le droit de l'invention.

Lorsqu'une même invention a été réalisée par plusieurs personnes, indépendantes les unes des autres, la préférence est donnée à la première demande de brevet présentée. Dans certains systèmes, comme aux États-Unis, la préférence est donnée à la première personne qui obtient l'invention.

Lorsque plusieurs personnes réalisent ensemble une invention, le droit de brevet leur appartiendra de manière commune.

### 4.3. MODÈLE D'UTILITÉ

Le modèle d'utilité peut être défini comme "une invention qui, étant nouvelle ou impliquant une activité inventive, consiste à donner à un objet une configuration, structure ou constitution donnant lieu à un avantage appréciable dans la pratique de son usage ou de sa fabrication.

Les ustensiles, instruments, outils, appareils, dispositifs ou parties de ces derniers sont particulièrement susceptibles d'être protégés par les modèles d'utilité.

Ne peuvent être protégées par les modèles d'utilité les inventions de procédés, qui peuvent être brevetées, ou les variétés végétales.

Cette définition nous permet d'extraire les caractéristiques basiques édifiant le concept de modèle d'utilité:

- \* Il s'agit d'une invention c'est-à-dire qu'une solution est apportée à un problème technique. La solution apportée au problème ne peut être dissociée de sa nouveauté et de l'activité inventive.
- \* Elle doit indéniablement se manifester sous la forme d'un objet, forme au sens large (configuration interne, structure interne et constitution ou changement de matière).

- \* La forme doit manifester une amélioration de l'utilité ou de l'effet technique du dit objet. Elle doit comporter un avantage pratique c'est-à-dire que cette forme doit être utile et cette utilité se manifestera dans son utilisation ou sa fabrication.

### 4.4. DESIGN INDUSTRIEL

Pour définir le design industriel il faut considérer :

- \* **Le design:** apparence de la totalité ou d'une partie d'un produit, qui dérive des caractéristiques des lignes, contours, couleurs, forme, texture ou matériaux du produit lui-même ou de son ornementation.
- \* **Le produit:** tout article industriel ou artisanal, incluant entre autres les pièces destinées au montage pour un produit complexe, l'emballage, la présentation, les symboles graphiques et les caractères typographiques, exceptés les programmes informatiques.
- \* **Le produit complexe:** un produit constitué par de multiples composants remplaçables qui permettent de démonter et de remonter le produit.

Un design industriel consiste en:

- \* La forme d'un produit: caractéristiques tridimensionnelles.

- \* Les ornements, lignes et couleurs du produit : caractéristiques bidimensionnelles.
- \* Une combinaison des précédentes caractéristiques.

#### 4.4.1. Pourquoi faut-il protéger le design industriel?

Dans la plupart des cas le design d'un produit est le principal moteur de l'achat. Le design industriel rend le produit plus attractif et attrayant, ce qui lui confère plus de valeur. La protection d'un design considéré comme précieux fait donc partie intégrante de la stratégie commerciale de l'entreprise ou de la personne qui l'a créé.

En protégeant son design le titulaire s'assure le droit d'exploitation de ce dernier en exclusivité, interdit ainsi sa reproduction ou imitation non autorisée par des tiers. Cela se traduit par une augmentation de la compétitivité de l'entreprise et des profits supplémentaires.

#### 4.5. MARQUE

La marque est le signe distinguant sur le marché les produits et les services d'une entreprise, qu'elle soit de caractère individuel ou social.

La marque est un signe distinctif. Sa fonction est de différencier et d'individualiser sur le marché des produits et services d'autres produits et services identiques ou similaires, ainsi que

d'identifier son entreprise d'origine ce qui d'une certaine manière est un indicateur de qualité et un moyen de promouvoir les ventes.

La marque est le signe distinctif utilisé par l'entrepreneur pour différencier sur le marché des produits et services des autres produits et services de ses concurrents.

Le nom commercial est le signe ou la dénomination qui identifie l'entreprise au sein du trafic mercantile et il sert à la distinguer des entreprises développant des activités identiques ou similaires.

Par conséquent le nom commercial distingue l'entreprise qui fabrique ou commercialise les produits ou les services. La marque, en échange, distingue les produits ou services que fabrique, commercialise ou rend la dite-entreprise.

- \* Les marques peuvent être:
- \* Des mots ou combinaison de mots.
- \* Des images, symboles, formes ou dessins.
- \* Des lettres, chiffres ou leur combinaison.
- \* Des formes tridimensionnelles : paquets, emballages et formes des produits.

- \* Des sons, quand ils sont susceptibles d'être représentés graphiquement, comme en pentagramme.
- \* Toute combinaison des signes mentionnés.

Cette liste est donnée à titre d'exemple et n'est en aucun cas limitative.

#### 4.5.1. Types de marques

- \* DÉNOMINATIVES: les dénominations arbitraires ou fantaisistes. Les raisons sociales, pseudonymes ou noms propres. Les chiffres, lettres, etc.
- \* GRAPHIQUES: les symboles graphiques, logotypes, dessins etc.
- \* MIXTES: les symboles graphiques, logotypes, dessins etc.
- \* TRIDIMENSIONNELLES: les emballages, paquets, la forme du produits, etc.
- \* SONORES: uniquement lorsque les dits sons peuvent être représentés graphiquement.





**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA | TECNOLOGIA  
AGROALIMENTARIES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo





# GUIA de I+D+i

Tutorización a PYMEs del sector agroalimentario del espacio SUDOE para el despegue de su actividad innovadora en el desarrollo de productos saludables

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA I TECNOLOGIA  
AGROALIMENTÀRIES



**adi**   
agência de inovação

  
**FUNDECYT**



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo





# GUIA de I+D+i

Tutorización a PYMEs del sector agroalimentario del espacio SUDOE para el despegue de su actividad innovadora en el desarrollo de productos saludables

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA | I | TECNOLOGIA  
AGROALIMENTARIES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo



## **1.- SECCIÓN I: GENERACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i ..... 7**

- 1.1.- El proceso de innovación .....7
- 1.2.- ¿Qué es un proyecto de I+D+i?  
características y particularidades ..... 11
  - 1.2.1.- Tipología de proyectos de I+D+i ..... 13
- 1.3.- Aspectos diferenciadores de los proyectos de I+D+i ..... 15

## **2.-SECCIÓN II: GESTIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i ... 17**

- 2.1.- Líneas generales de la gestión de proyectos ..... 17
- 2.2.- La memoria de proyecto .....21
  - 2.2.1.- Memoria Descriptiva y Técnica ..... 22
  - 2.2.2.- Información de la entidad solicitante y participantes en el proyecto o actuación ..... 24
- 2.3.- El control presupuestario ..... 24
  - 2.3.1.- Memoria Económica ..... 24
- 2.4.- Mercado potencial ..... 30

## **3.- SECCIÓN III: INSTRUMENTOS FINANCIEROS PARA LA I+D+i ..... 31**

## **4.- SECCIÓN IV: LA PROTECCIÓN DE LA INNOVACIÓN ..... 33**

- 4.1.- La propiedad intelectual ..... 33
  - 4.1.1.- La necesidad de proteger las innovaciones ..... 35
  - 4.1.2.- ¿Qué es la Propiedad Intelectual? ..... 35
  - 4.1.3.- ¿Por qué es necesaria y conveniente, pues, la patente o el modelo de utilidad? ..... 36
- 4.2.- Patentes ..... 37
  - 4.2.1.- Las patentes de invención ..... 37
  - 4.2.2.- Derecho a la patente ..... 38
- 4.3.- Modelo de utilidad ..... 38
- 4.4.- Diseños industriales ..... 39
  - 4.4.1.- ¿Por qué es necesario proteger los diseños industriales? ..... 39
- 4.5.- Marca ..... 40
  - 4.5.1.- Tipos de marca ..... 40





# SECCIÓN I:

## Generación de proyectos de I+D+i

### 1.1. EL PROCESO DE INNOVACIÓN

#### Introducción

La definición de qué es la innovación puede abordarse desde un punto de vista amplio como “todo cambio que genera valor”, si bien es ésta una definición demasiado general, y conviene limitarla. Un modo de establecer límites es decir “que (una innovación es todo cambio basado en conocimiento que genera valor para la empresa). Si bien todavía se puede precisar más y denominar innovación (al resultado de un proceso complejo que lleva nuevas ideas al mercado en forma de productos o servicios y de sus procesos de producción, que son nuevos o significativamente mejorados”.

Entre las muchas definiciones de innovación, destaca la de André Piatier que la define con “una idea transformada en algo vendido o usado”, y la de Sherman Gee que afirma que “la innovación es el proceso en el cual a

partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado”. Otra definición dada por Pavón y Goodman es “el conjunto de actividades, inscritas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización”.

Las definiciones son múltiples y cada una orientada de un modo singular, pero todas se caracterizan por derivar de la ofrecida por Joseph A. Schumpeter, economista austriaco que fue el primero en destacar la importancia de los fenómenos tecnológicos en el crecimiento económico. Schumpeter definió la innovación, en 1934, en un sentido más general que el de las innovaciones específicamente tecnológicas. Según su definición clásica, la innovación abarcaría los cinco casos siguientes:

- \* La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.
- \* La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico; y también puede existir innovación en una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto.
- \* La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si este mercado ya existía en otro país como si no existía.
- \* La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, sin tener en cuenta si esa fuente ya existe o ha de ser creada de nuevo.
- \* La implantación de una nueva estructura en un mercado, como, por ejemplo, la creación de una posición de monopolio.

Si bien la definición de Schumpeter marca la referencia histórica de definición de la innovación, es la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)* quien se ofrece una definición de innovación continuamente mejorada, muy precisa y la más aceptada en el contexto internacional.

Dicha definición de innovación está recogida en las diferentes ediciones de su **Manual de Oslo**, que es una guía destinada a las autoridades estadísticas de los países miembros de esta Organización, para llevar a cabo las encuestas encaminadas a conocer la situación de la innovación. Su primera edición fue aprobada en la capital noruega y por ello se le conoce con este nombre, y fue en la tercera edición de dicho manual, publicado en 1997, que decía que innovar es utilizar el conocimiento y generarlo si es necesario, para crear productos, servicios o procesos que son nuevos para la empresa, o mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado.

La actual edición del Manual de Oslo sin duda recoge una definición más amplia de lo entendido por innovación. En la edición anterior, Innovación Tecnológica se definía como la innovación en tecnología de productos y procesos (TPP) que comprende los productos y procesos implementados tecnológicamente nuevos, así como las mejoras tecnológicas de importancia producidas en productos y procesos. Se considera que una innovación TPP ha sido implementada si se introdujo en el mercado (innovación de producto) o si fue usada dentro de un proceso de producción (innovación de proceso).

Las innovaciones TPP entrañan una serie de actividades científicas, tecnológicas, institucionales, financieras y comerciales. La empresa innovadora en TPP es aquella que, durante el período analizado, ha implementado productos o procesos tecnológicamente nuevos o con un alto grado de mejora tecnológica (OCDE, 1997, p.31).

El antiguo Manual sólo recogía la llamada Innovación Tecnológica, que requiere una mejora objetiva en el rendimiento del producto, debido a que las definiciones y conceptos de ese manual fueron adaptados para ser aplicados a los sectores primario y secundario (OCDE, 1997, p.28-30).

La nueva edición, además de estas dos categorías de innovación (Innovación tecnológica de producto y de proceso), incluye dos más: innovaciones organizacionales y de marketing. El objetivo de esta ampliación es la inclusión en el estudio del sector servicios, tratado hasta ahora sólo por encima, así como de la innovación de carácter no tecnológico. Sin embargo, esta clasificación de innovaciones no es, en modo alguno, nueva. El Libro Verde de la Innovación (Comisión Europea, 1995) reconoció hace más de diez años que el factor tecnológico no es el único elemento de la innovación. Para soportar

esta afirmación, se presentaba el caso del reloj Swatch, que supuso un gran éxito en el mercado por factores distintos de las innovaciones tradicionales de producto y proceso, como por ejemplo su original diseño o su distribución a través de puntos de venta no especializados.

#### Definición de Innovación en el Manual de Oslo

*Innovación es la implementación de un producto (bien o servicio) o proceso nuevo o con un alto grado de mejora, o un método de comercialización u organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas.*

OCDE 2005

Esta definición contiene **tres precisiones muy importantes**:

- \* **Primera, la importancia del conocimiento**, que habrá que generar sólo en caso de que sea necesario. Si ya hubiera un conocimiento disponible que se pudiera utilizar, no sería necesario realizar actividades de investigación y desarrollo, consideradas como aquellas capaces de crear nuevo conocimiento. Por lo tanto, también hay innovación cuando se utiliza un conocimiento que ya existe y es incorporado a la empresa.

- \* **Segunda, los productos, servicios o procesos tienen que ser nuevos para la empresa** en cuestión y no necesariamente para el mundo. Evidentemente, habrá innovaciones radicales y otras poco perceptibles en sus consecuencias, pero siempre que acaben en un producto, proceso o servicio que sea nuevo o mejorado, habrá innovación.
- \* **Tercera**, es necesario para que exista innovación que se esté “consiguiendo con ello tener **éxito en el mercado**”. Si la “innovación” no se traduce en beneficios, entonces no es propiamente innovación.

En la edición de 2005 del manual, ya se ocupa de las **innovaciones de carácter no tecnológico**. Sostiene también que la innovación es la implantación de un producto, proceso o servicio nuevo o significativamente mejorado, pero después la amplía indicando que también es innovación un nuevo método de comercialización, un nuevo método de organización para la práctica del negocio o una nueva forma de relaciones externas. Y recoge lo ya mencionado anteriormente, es decir, que serán innovaciones comerciales, organizativas y, por supuesto, tecnológicas, cuando tengan éxito en su mercado, aunque solo sean nuevas para la empresa que las lleve a cabo.

Esta nueva edición define cada una de ellas como:

Una **innovación de producto** es la introducción de un bien o servicio nuevo o con un alto grado de mejora, respecto a sus características o su uso deseado. Esta incluye mejoras importantes en especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado, ergonomía u otras características funcionales.

Una **innovación de proceso** es la implementación de un método de producción o distribución nuevo o con alto grado de mejora. Incluye mejoras importantes en técnicas, equipo y/o software.

Una **innovación de marketing** es la implementación de un nuevo método de comercialización que entraña importantes mejoras en el diseño del producto o en su presentación, o en su política de emplazamiento (posicionamiento), promoción o precio.

Una **innovación organizacional** es la implementación de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa. OCDE, 2005

Por tanto, cuando se habla propiamente de innovación, se hace referencia a **todo cambio basado en conocimiento de cualquier tipo, siempre que genere valor y tenga consecuencias económicas directas**. Entre ellas están las innovaciones tecnológicas, que son las más

estudiadas y también las más arriesgadas. Muchos estudios han demostrado que son el tipo de innovación que más beneficios genera porque no solamente son causa de mejores prestaciones en la oferta de la empresa sino que son más difícilmente imitables y por tanto se mantienen en el mercado más tiempo como novedad.

En la actualidad la empresa se ve “forzada” a ser innovadora, por una parte para poder sobrevivir en un mercado cada vez más exigente y cambiante, y por otro para poder diferenciarse y evitar ser alcanzada por sus competidores. La presión es muy fuerte, ya que los productos y los procesos tienen, en general, un ciclo de vida cada vez más corto. Esta tendencia procede de algunos aspectos fundamentales como por ejemplo el **progreso técnico**. Los productos actuales pueden desaparecer bruscamente debido a la aparición de nuevos productos con prestaciones mejores. El esfuerzo que se está haciendo por encontrar nuevas tecnologías o mejorar las existentes es inmenso.

Existe acuerdo en que la innovación es el elemento clave que explica la competitividad. Porter, por ejemplo, se muestra rotundo: “La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas consiguen ventajas competitivas me-

diantes innovaciones”. También lo es François Chesnais cuando manifiesta que “la actividad innovadora constituye efectivamente, con el capital humano (es decir, el trabajo calificado), uno de los principales factores que determinan las ventajas comparativas de las economías industriales avanzadas”. Por todo lo expuesto, el concepto de innovación es objeto de una atención especial.

Se puede observar que todas las definiciones coinciden en el hecho de que la innovación acaba con la introducción con éxito en el mercado. Si los nuevos productos, procesos o servicios no son aceptados por el mercado, no existe innovación.

## 1.2. ¿QUÉ ES UN PROYECTO DE I+D+i? CARACTERÍSTICAS Y PARTICULARIDADES

Según las definiciones del apartado anterior, la palabra innovación tiene un alcance muy amplio. Se abarca desde la aspirina o un motor, hasta una pequeña modificación en el envase del producto. Se equiparan las innovaciones más trascendentales y las pequeñas mejoras menos significativas. Si bien es cierto que no todas las innovaciones tienen la misma relevancia, puede así diferenciarse entre:

- \* **Innovaciones principales o radicales**; suponen una rotura súbita respecto al estado anterior. Este tipo de

innovaciones producen mejoras espectaculares en los resultados, sin que la mejora en los costes sea la variable relevante.

- \* **Innovaciones incrementales;** formadas por mejoras de los productos o procesos ya conocidos. La innovación incremental se concreta, principalmente, en la reducción de los costes.

En un entorno, en el que los mercados, los productos, las tecnologías, los competidores, las legislaciones e incluso las sociedades enteras cambian a gran velocidad, la innovación continua y el conocimiento que hace posible dicha innovación se han convertido en importantes fuentes de supervivencia y de garantía para el futuro. En un mercado global ya no es suficiente hacer lo mismo de modo más eficiente, es necesario anticiparse y reaccionar más rápidamente que los competidores, generando de forma continua nuevos conocimientos.

La materialización efectiva de la innovación tecnológica en la empresa conlleva el alcance de un objetivo tecnológico dentro de un plazo y coste prefijados. Una planificación adecuada de las actividades para alcanzar los retos planteados debe contemplar los siguientes aspectos básicos: la definición precisa de objetivos y resultados esperados, el establecimiento de tareas necesarias

para su materialización, el calendario deseable para la consecución de sus resultados, los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución y el presupuesto requerido.

La **forma natural de planificación y desarrollo de las actividades de I+D+i es el proyecto**, que debe ser dimensionado de acuerdo a los objetivos, capacidades y recursos de la empresa.

Los proyectos de I+D+i son proyectos orientados a mejorar la competitividad, la productividad y la rentabilidad de la empresa mediante investigación, desarrollo y adaptación de productos y procesos para satisfacer necesidades y oportunidades de mercado.

Los proyectos de I+D+i pueden **clasificarse** en función de la mayor o menor **proximidad al mercado** de los resultados esperados.

Si bien una empresa siempre aborda un proyecto innovador para obtener una mejora objetiva y competitiva, no es igual el riesgo técnico ni, por tanto, el financiero, que asume cuando se trata de generar un nuevo conocimiento de resultado incierto y a largo plazo, que cuando desarrolla una tecnología conocida cuyo resultado se plasmará en su aplicación productiva inmediata.

Generalmente, tampoco son iguales los recursos técnicos necesarios para abordar un proyecto u otro, ni la disponibilidad o capacidad de la empresa para abordarlos de forma autosuficiente. En consecuencia, las líneas de ayuda pública atienden a estas diferencias, y apoyan de distinta forma a unos proyectos u otros en función de las circunstancias expuestas.

### 1.2.1. Tipología de proyectos de I+D+i

En general, desde el punto de vista de la empresa, los proyectos de I+D+i pueden clasificarse en:

#### \* **Proyectos de investigación (industrial):**

Son actividades de indagación realizadas de forma sistemática con el objeto de descubrir o adquirir nuevos conocimientos que puedan resultar de utilidad para la posterior creación o mejora de productos, procesos o servicios tecnológicos. Aunque los conceptos son relativos y una misma actividad puede ser vista de una u otra manera según quién sea el promotor, a veces conviene distinguir entre:

##### - **Proyectos de investigación básica o básica orientada**

Aquéllos en los que los objetivos y los resultados esperados del proyecto permiten generar nuevos

conocimientos útiles, pero no garantizan aplicabilidad posterior por la empresa. La incertidumbre en la viabilidad final de los resultados hace que la empresa, generalmente, perciba este tipo de proyectos como de riesgo técnico elevado.

En general, el interés de las empresas en relación con la investigación básica se orienta hacia las posibilidades futuras de utilización de los resultados de estas actividades, por lo que, normalmente, este tipo de actividades suelen ser acometidas por o en colaboración con organismos públicos de investigación y se cofinancian con fondos públicos.

##### - **Proyectos de investigación aplicada o investigación precompetitiva**

En estos proyectos el conocimiento generado permitirá resolver problemas científicos o técnicos cuya posible utilización productiva está bien precisada a priori, de forma que los resultados serán normalmente aplicables a corto plazo.

#### \* **Proyectos de desarrollo tecnológico o desarrollo precompetitivo**

Son proyectos que implican la realización de actividades experimentales dirigidas a perfilar, concretar



y resolver los procesos que permitirán implementar productivamente un determinado hallazgo científico o técnico ya conocido por la empresa.

Es decir, son proyectos dirigidos a la materialización de los resultados de la investigación industrial en un producto, proceso o servicio de tecnología nueva, modificada o mejorada.

En consecuencia, el resultado va a ser un plano, una ingeniería de proceso o un primer prototipo no comercializable, por lo que la aplicabilidad es inmediata y, por tanto, el riesgo técnico bajo. Este es el tipo de proyecto más comúnmente realizado por las empresas.

#### \* **Proyectos de demostración tecnológica**

Son proyectos destinados al desarrollo de experiencias piloto o demostraciones para aplicaciones industriales o para su explotación comercial. Estos proyectos suelen ser de utilidad para presentar y validar los resultados de un proyecto precompetitivo y, generalmente, serán desarrollados por una o varias entidades, con la lógica participación clientes o usuarios potenciales que intervienen en la definición de las especificaciones y en el seguimiento del proyecto. En consecuencia, el resultado final de este desarrollo será un prototipo demostrador, validado por los usuarios.

#### \* **Proyectos de innovación tecnológica**

Son actividades cuyo objeto es la obtención (producción) directa de nuevos productos o procesos o mejoras sustanciales conocidas en los ya existentes. La frontera que distingue un proyecto de innovación de un proyecto de desarrollo tecnológico es a veces muy difusa y, en consecuencia, es su mayor o menor riesgo o el planteamiento del propio proyecto el que puede llevar a concebirlo como una actividad de desarrollo tecnológico o de innovación.



### 1.3. ASPECTOS DIFERENCIADORES DE LOS PROYECTOS DE I+D+i

El *Project Management Institute*, establece la siguiente definición de proyecto:

**Proyecto es un esfuerzo temporal encaminado a crear un producto o proceso único**

Por tanto, dos son los aspectos que lo diferencian de otras actividades:

- \* *Temporalidad*: tiene un punto de finalización definido
- \* *Unicidad*: el producto o servicio, difiere de forma significativa de productos o servicios similares, debiendo tener un aspecto novedoso.

Además, todos los proyectos presentan una serie de características comunes, como el hecho de ser desarrollados por personas, estar condicionados por recursos limitados, y ser planificados, ejecutados y controlados.

Sin embargo, los proyectos de I+D tienen unas características que los diferencian de otros tipos de proyectos. Estas **características diferenciales** son las siguientes:

- \* *Riesgo en la consecución de objetivos técnicos*: los proyectos de I+D conllevan un elevado riesgo científico-tecnológico y, en consecuencia, un elevado gra-

do de incertidumbre. Éste aumenta a medida en que la investigación se hace más básica y se aleja de la implementación en el mercado.

- \* *La planificación puede variar con el avance del proyecto*: como consecuencia de la incertidumbre que caracteriza a los proyectos de I+D+i es habitual que durante la ejecución del proyecto se modifique la planificación establecida en un principio. Las razones pueden ser diversas: porque se modifica las hipótesis de partida o porque el desarrollo de la tecnología anticipa su alcance, entre otros.
- \* *Complejidad de la gestión de los recursos humanos*: los recursos humanos (científicos, tecnólogos, ingenieros, personal técnico especializado) que intervienen en un proyecto de I+D+i son los recursos esenciales para su desarrollo. La motivación del equipo del proyecto y la comunicación interna y externa son esenciales en los proyectos de I+D+i.
- \* *Dificultad en el cumplimiento de costes y plazos*: en los proyectos de I+D el elevado nivel de riesgo puede ocasionar imprevistos y dificultar en cierta forma el cumplimiento de los plazos, o el ceñirse al presupuesto inicialmente establecido.

## \* ORIGEN DE LOS PROYECTOS DE I+D+i

El origen de los proyectos de I+D+i surge de la idea de **resolver un problema o atender una demanda, real o potencial**. Por ejemplo, un nuevo material plástico más resistente al desgaste o un proceso de producción que genere menos residuos. Esta necesidad puede surgir en el marco de la propia empresa a partir del conocimiento de sus procesos, o demandada por las exigencias del mercado y la competencia o, en ocasiones, venir impulsada por nuevos conocimientos generados por la investigación científica.

No todas las ideas generadas en la empresa darán lugar a proyectos de I+D+i. Será necesario un primer proceso de selección de aquéllas sobre las que se seguirá profundizando. Los siguientes criterios nos ayudarán a identificar esas ideas que podrán convertirse en proyecto.

- \* ¿Qué acciones podríamos acometer para mejorar y optimizar los procesos de fabricación?
- \* ¿Qué actividades deberíamos desarrollar para mejorar o innovar en nuestros productos?
- \* Invertir en nuevo equipamiento o adquirir licencias de patentes que, de forma directa, mejoren nues-

tros procesos o incrementen nuestra cartera de productos.

- \* Implantar nuevos procesos de control y gestión de calidad adecuándonos a normativas y requerimientos del mercado.
- \* Actuar sobre los procesos de gestión y control ambiental.

Para facilitar la generación sistemática de ideas y proyectos de innovación, la dirección de la empresa tiene a su alcance una serie de técnicas útiles para la generación de ideas innovadoras, como por ejemplo:

Impulsar la creatividad
Análisis de mercado
Benchmarking
Vigilancia tecnológica
Prospectiva tecnológica

## SECCIÓN II:

# Gestión de Proyectos de I+D+i

### 2.1. LÍNEAS GENERALES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Podría pensarse que la innovación es un proceso irregular y por tanto, imposible de sistematizar. Son muchas las empresas que mantienen este concepto y por ello innovan de forma discontinua, cuando detectan un nuevo producto de la competencia, o cuando captan una idea en una feria o surge fruto de una situación puntual. Pero son muchas ya las empresas que intentan sistematizar el proceso de innovación para intentar mantener un flujo regular de innovaciones, que en la empresa resultarán en distintos grados de éxito. Es preciso recopilar ideas constantemente, seleccionarlas de acuerdo a unos criterios y convertirlas en proyectos dotados de recursos, que hay que hacer avanzar hasta convertirlos en nuevos productos o procesos que se lancen al mercado.

Este proceso es lo que se define como gestión de la investigación y el desarrollo (I+D), proceso que comenzó

a despertar interés hace ya más de 30 de años. En sus comienzos se trataba de mejorar la utilización de unos recursos - humanos y/o materiales - para producir conocimientos. La selección, dirección y control de los proyectos de I+D, o la motivación del personal de los laboratorios fueron algunos temas en los que se hicieron grandes progresos. Sin embargo, años después, las empresas constataron que no era suficiente con resolver estos problemas, sino que lo realmente prioritario era innovar, es decir, convertir los conocimientos en nuevos productos o nuevos procesos que proporcionen a la empresa ventajas competitivas y beneficios económicos. Como se ha comentado en la Sección I, a la hora de definir la innovación, los resultados de los proyectos de I+D+i pueden transformarse en nuevos productos o servicios que se lanzan al mercado y que luego proporcionan beneficios. Este proceso de transformación de los resultados será distinto dependiendo

de si se trata de un proyecto de investigación o de innovación.

Nacía así la gestión de la innovación, que incluye la gestión de la I+D en un sentido amplio, añadiéndole aspectos como el lanzamiento de los nuevos productos o el estudio de las razones de su éxito o fracaso, que no figuran normalmente en el área de la gestión de la I+D.

Aproximadamente hacia la misma época, a finales de los setenta o principios de los ochenta, se empezó a hablar también de la gestión de la tecnología y su inclusión en la estrategia de la empresa. La gestión de la tecnología tiene como objetivo mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa, y presenta muchos puntos coincidentes con la gestión de la innovación, y a menudo ambas expresiones se utilizan indistintamente, ya que sus fronteras no están perfectamente delimitadas. Se habla también de la gestión de la tecnología, denominación de todos los temas referentes a la optimización del uso de la tecnología en la empresa. Normalmente una determinada tecnología en la empresa se utiliza en más de un proyecto, por lo que las organizaciones que realizan múltiples proyectos tienen que gestionar

el recurso tecnológico de una manera general, y no ligada a un proyecto concreto. Esto constituye la estrategia tecnológica de la organización, que implica la definición de un conjunto de procesos de gestión específicos adaptados a la tecnología de que se trate que abarcan desde la identificación al uso eficiente de la misma, más allá de su utilización en el proyecto.

Según Dankbaar (1993), la gestión de la tecnología comprende todas las actividades de gestión referentes a la identificación y obtención de tecnologías, la investigación, el desarrollo y la adaptación de las nuevas tecnologías en la empresa, y también la explotación de las tecnologías para la producción de bienes y servicios. La gestión de la tecnología incluye las tecnologías de producto y de proceso, pero también las tecnologías utilizadas en las funciones de dirección. Incluye también, como se ha dicho, la gestión de la I+D, pero es importante incluso en ausencia de I+D interna. Se ocupa además de la función de vigilancia tecnológica, que tiene por objeto la detección de las nuevas tecnologías que serán relevantes en el futuro. Años atrás, Morin (1985) había intentado acotar las funciones que se incluyen en la gestión de la tecnología de la forma siguiente:

- **Inventariar:** Identificar las tecnologías que se tienen.
- **Vigilar:** Seguir la evolución de las nuevas tecnologías y de los competidores.
- **Evaluar:** Determinar el potencial tecnológico propio. Estudiar posibles estrategias.
- **Enriquecer:** Planificar los proyectos de investigación. Comprar tecnologías. Formar alianzas.
- **Optimizar:** Usar los recursos de la mejor forma posible.
- **Proteger:** Defender la propiedad industrial con patentes, marcas, etc.

Como bien se indicó en la Sección I referente a la generación de proyectos de I+D+i, la **forma natural de planificación y desarrollo de las actividades de I+D+i es el proyecto**, por lo que la gestión de la investigación y el desarrollo debe pasar por la gestión de los proyectos que la conforman.

Dada la especificidad de los objetivos de los proyectos de I+D+i, la ejecución de este tipo de actividades requiere, más que cualquier otro tipo de proyectos, de un

sistema de gestión adecuado; **sistema de gestión de I+D+i**, que puede definirse como:

La estructura del sistema general de gestión, que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+i de la organización y que permite la ejecución de los proyectos de I+D+i que se enmarcan dentro de esa política.

Norma UNE 166000

Cuando se habla de la gestión de la tecnología se incluyen tres clases: **tecnología de producto, tecnología de proceso y tecnologías auxiliares (tienen un papel secundario y puede realizarse el proyecto sin ellas)**. Normalmente, el progreso en estas tecnologías tiene lugar en departamentos distintos: la tecnología de producto en el departamento de I+D, la tecnología de proceso en el de ingeniería y las tecnologías auxiliares en diferentes áreas de la empresa. La competitividad de la empresa dependerá, en buena parte, de su habilidad en combinar e integrar estas tecnologías.

Para la correcta ejecución del proyecto es indispensable, desde su inicio, planificar las distintas actividades implicadas, ordenándolas y definiendo sus relaciones de dependencia y de prioridad así como su distribución en el tiempo. Por tanto, en este tipo de proyectos el proceso de planificación es fundamental, y suele constar de, al menos, las siguientes etapas:

- \* Determinación de los objetivos o alcance del proyecto que se desea llevar a cabo.
- \* Estructuración del objetivo u objetivos en actividades y tareas.
- \* Identificación de los recursos disponibles y necesidades: socios necesarios (para proyectos en cooperación), financiación, recursos humanos y materiales, duración.
- \* Distribución de tareas, derechos y obligaciones.

Los **objetivos básicos** en la gestión de cualquier tipo de proyecto son: alcanzar los objetivos definidos, ejecutar las acciones y finalizarlas en plazo, conseguir una calidad elevada y suficiente, no exceder el presupuesto y contribuir al desarrollo personal del equipo humano.

En el caso de la gestión de proyectos I+D+i, los anteriores principios generales se concretan en las siguientes características:

- \* Los objetivos del proyecto deben estar alineados con el plan estratégico de la empresa, es decir, contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la organización.
- \* La toma de decisiones afectará al cumplimiento de los objetivos técnicos, a la gestión de los recursos, al control de calidad, de plazos y de costes, y a las relaciones internas y externas.
- \* Debe buscarse y asegurarse la calidad en el cumplimiento de los objetivos técnicos.
- \* Se debe contar con un Responsable o Director del proyecto de I+D+i y con un equipo humano de investigación, adecuados a los objetivos fijados y con la dedicación necesaria y la motivación apropiada.
- \* Se debe contar con medios materiales idóneos para la ejecución de los proyectos.

Cuando la empresa no disponga internamente de los recursos necesarios para abordar el proyecto puede



buscar la asistencia tecnológica externa (grupos de investigación universitarios, centros tecnológicos, laboratorios, empresas, etc.).

Es conveniente realizar una evaluación anticipada de los resultados a obtener y emprender las acciones necesarias para su protección si fuera necesario (interés comercial).

Se ha de llevar una adecuada gestión documental del proyecto de I+D+i, coherente con su complejidad, dimensión, objetivos, etc., especialmente cuando el proyecto está financiado por una ayuda pública y su gestión conlleva la realización de trámites con la administración.

El modelo de gestión adoptado por la empresa deberá proporcionar herramientas para realizar su planificación, controlar su ejecución y obtener información continua sobre el mismo; éstas deben adaptarse al tamaño, al tipo y a la complejidad del proyecto de I+D+i concreto.

## 2.2. LA MEMORIA DE PROYECTO

El documento más importante de todo proyecto es la memoria, que incluye una descripción técnica de los trabajos a realizar (memoria técnica) así como un presupuesto de costes derivados de su ejecución (memoria económica). A partir de este documento, no sólo

se tendrá una idea mucho más precisa del proyecto a realizar, sino que se dispondrá de un instrumento muy adecuado para:

- **Establecer el valor del proyecto** y tomar la decisión de si se debe continuar o no, todo ello a partir de la estimación de costes, recursos y beneficios.
- **Disponer de la información** que permita obtener el apoyo interno y confianza de la propia empresa.
- **Presentar el proyecto a agentes externos** para posibilitar la obtención tanto de colaboraciones como de apoyos financieros.
- **Establecer criterios para su correcta evaluación y seguimiento** a partir de una mejor comprensión del alcance y repercusiones del proyecto.

Por tanto, resulta evidente que la adecuada elaboración del documento de memoria es esencial para asegurar el éxito del proyecto. En lo que respecta a su contenido, a continuación se ofrece una estructura de memoria<sup>1</sup> dividida en los apartados que se sugieren, cuyo desarrollo

<sup>1</sup> Se debe considerar que si la memoria se va presentar a una convocatoria de ayudas públicas, puede estar sujeta a una estructura estandarizada por la convocatoria en cuestión. Debe revisarse la documentación de la convocatoria previamente a la elaboración de la memoria.



se realizará tratando de dar respuesta a las cuestiones que se plantean en cada uno de ellos.

### 2.2.1. Memoria Descriptiva y Técnica

#### *Objetivos del proyecto*

Se ha de definir el objetivo general del proyecto, así como de los objetivos específicos, a través de los cuales se conseguirá el objetivo principal, resaltando aquellos que por su impacto se consideren estratégicos para su sector. Entendiendo por objetivos los resultados que se espera obtener con la puesta en práctica del proyecto como, por ejemplo, la solución a un problema, el desarrollo de un nuevo producto que sustituya a otro en declive, un nuevo proceso menos costoso, etc.

Los objetivos han de establecerse de manera precisa y medible. De esta forma se podrán establecer indicadores que permitan determinar el grado de alcance del proyecto.

#### *Antecedentes*

Los antecedentes hacen referencia a la descripción del problema (tecnológico, económico, social, industrial, etc.), que la empresa pretende resolver abordando el

proyecto. Se incluye también en este apartado e" denominado estudio "el (estado del arte), que es una descripción de las vías utilizadas en la actualidad para dar solución al problema planteado y que permiten argumentar la novedad aportada por el proyecto propuesto por la empresa.

Es por tanto en este apartado donde deben describirse los puntos de partida con los que se inicia el proyecto, de tal forma que se especifiquen claramente cada uno de los siguientes apartados:

- **Identificación, definición y cuantificación del problema** al que pretende dar solución el proyecto.
- **Justificación de la necesidad** de ejecución del proyecto desde el punto de vista científico-tecnológico y la importancia para la entidad solicitante (y participantes, en el caso de proyectos en cooperación).
- **Descripción del estado actual de la ciencia y tecnología** en España y en el extranjero.
- **Experiencia del solicitante** (y participantes) en el campo de actuación del proyecto.

### *Contenido y alcance del proyecto. Resultados previsibles*

El proyecto debe delimitarse en cuanto a sus aspiraciones, marcando así un alcance limitado y bien definido. En lo que respecta a dicho alcance se debe conseguir, en la medida de lo posible, dar respuesta a cada uno de los siguientes puntos:

- Definir las líneas de I+D+i a emprender.
- Identificar las tecnologías más significativas desarrolladas en el proyecto.
- Indicar las novedades y mejoras técnicas más identificables describiendo las características técnicas y funcionales que presentará el producto o proceso.
- Indicar el alcance previsto (especificación/prototipo/piloto/explotación).
- Construir y definir indicadores que permitan verificar la consecución de los objetivos específicos de cada uno de los hitos del proyecto.
- Estimar cuantitativamente, desde las perspectivas técnica, económica y social, el impacto del proyecto en función del problema al que busca dar solución.

### *Plan de Trabajo*

En el plan de trabajo se ha de incluir la descripción de las actividades que tanto el solicitante, como los participantes en caso de proyectos en cooperación, llevarán a cabo en el proyecto. Asimismo se debe insertar el cronograma correspondiente a la ejecución de las actividades del proyecto. Se debe dar respuesta, al menos, a las siguientes preguntas:

- \* ¿Cuáles son los trabajos y actividades que conlleva el proyecto?
- \* ¿Cuánto tiempo llevará ejecutar cada una de las tareas?
- \* ¿Cuándo se van a desarrollar?

### *Proyectos en cooperación*

En los proyectos que se vayan a desarrollar en cooperación con otras entidades (empresas, centros de investigación, etc.) se debe plasmar al menos la siguiente información:

- **Ventajas** diferenciales sobre la realización individual del proyecto.
- Definición de las **responsabilidades de cada participante** y distribución de los recursos aportados por los mismos.
- Explicación del **sistema de gestión** conjunto del proyecto.
- **Planificación** de las actividades de cada participante.

### 2.2.2. Información de la entidad solicitante y participantes en el proyecto o actuación

#### *Breve historial en I+D*

Describir las actividades previas en I+D desarrolladas por la entidad solicitante, y por las participantes en caso de proyectos en cooperación, explicando en que han consistido y los resultados obtenidos.

#### *Información de interés*

En este apartado se consignará la información sobre el centro o empresa solicitante, o sobre el coordinador y los participantes en los proyectos en cooperación, que puedan resultar relevantes para valorar la adecuación y capacidad de éstos para la realización del proyecto.

Fundamentalmente, debe incluirse información sobre: Instalaciones, equipos, laboratorios, experiencia, unidades de I+D específicas, perfiles del personal científico técnico participante, tanto el ya perteneciente a la plantilla como el que esté previsto contratar, y principales proyectos de I+D desarrollados.

## 2.3. EL CONTROL PRESUPUESTARIO

### 2.3.1. Memoria Económica

#### *Presupuesto del proyecto*

Recoge el presupuesto detallado de costes derivados de la ejecución del proyecto. Se elaborará de forma que relacione los recursos concretos asignados al proyecto con las tareas del plan de trabajo, cuantificando la dedicación de cada uno de ellos a cada tarea y valorando el coste previsto por unidad de dedicación así como su distribución en el tiempo.

Además se incluirá el presupuesto subvencionable (en aquellos casos en que el proyecto se presente a una ayuda pública). El presupuesto del proyecto recoge los costes derivados de su ejecución desglosados en las siguientes partidas:

- **PERSONAL:** Medios humanos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
- **EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO:** Aparatos y equipos a utilizar, describiendo sus funciones, aplicación e idoneidad para la ejecución del proyecto.
- **MATERIAL FUNGIBLE:** Indicar el tipo y cantidad de material fungible, describiendo su relación directa con la actividad del proyecto.
- **COLABORACIONES EXTERNAS:** Explicar las tareas encomendadas a empresas o centros públicos o privados externos en el desarrollo del proyecto.
- **VIAJES Y DIETAS**
- **OTROS GASTOS,** como por ejemplo gastos de auditorías de gasto.

**Presupuesto del proyecto por partidas,** detallando y explicando todos los recursos que se emplearán en la realización del proyecto. En los proyectos en cooperación, todos los participantes que imputen gastos al proyecto deberán cumplimentar este apartado.

Con respecto a estos presupuestos se realizan las siguientes apreciaciones:

- \* La manera más adecuada de reflejar un presupuesto es utilizando tablas. Se utilizará una para el presupuesto de proyecto y otra para el subvencionable.<sup>2</sup>
- \* El presupuesto del proyecto es único mientras que el presupuesto subvencionable varía en función de las convocatorias a las se concurra, recogiendo en cada caso sólo los costes correspondientes a aquellos conceptos que financiará el programa de ayudas en cuestión.

A continuación se proporciona un modelo de presupuesto y las orientaciones oportunas para calcular los costes.

#### \* Personal

Recoge los costes totales (salario bruto y seguridad social) de todas las personas que vayan a trabajar directamente en el proyecto: investigadores, tecnólogos, ingenieros, personal de apoyo técnico, etc., tanto si están trabajando en la empresa como si son de nueva

2.- Revisar previamente la documentación de la convocatoria para adaptarse a los modelos que ofrezcan, y contrastar si la convocatoria cuenta con envío telemático que ya contemple la inserción de los presupuestos en la propia aplicación, sin que sea necesario adjuntar un documento con las tablas del presupuesto.

contratación. En este último caso se computarán estimaciones.

El coste de su participación se calcula mediante la multiplicación de dedicación estimada de cada persona (por ejemplo, en horas) por el coste hora (coste anual total dividido por el número de horas laborables de su contrato o n° de horas previstas si es de nueva contratación.

Como referencia se puede tomar la cifra de 1680 horas anuales).

1. Coste de personal = coste hora X n° horas de dedicación al proyecto
2. Coste hora = coste anual/1680 horas anuales
3. Coste anual = salario bruto + cotización a la seguridad social

CUADRO COSTES PERSONAL				
TAREA 1				
Nombre/ Perfil	Categoría	Coste hora	Nº horas	Total
Propio				
Nueva Contratación				
<b>Total Personal Tarea 1</b>				

### \* Equipamiento

Bajo este concepto se incluyen los costes imputables a los equipos que vayan a ser utilizados directamente en el proyecto, por ejemplo: plantas piloto, máquinas, instrumentos, aparatos, etc. La entidad puede utilizar equipos existentes o de nueva adquisición.

El coste a imputar dependerá de la tipología del proyecto:

- En un proyecto en el que el equipamiento constituye el objeto subvencionable se considerará el coste total. Por ejemplo, en un proyecto de una automatización de procesos innovadora, la adquisición de las líneas de trabajo a implantar.

- En un proyecto en el que el equipamiento es necesario para realizar parte de las tareas, sólo sería subvencionable la parte proporcional del coste imputable al proyecto. Por ejemplo, en el desarrollo de un nuevo producto, para el cual es preciso adquirir aparatos de medición para la realización de ensayos y controles, el coste subvencionable de estos aparatos que posteriormente se usará para otros proyectos o actividades, será la amortización correspondiente a las horas que ese equipamiento se dedica al proyecto.

El cálculo de la amortización se puede realizar utilizando diferentes fórmulas. A continuación se indica una de ellas:

$$\text{Amortización} = (D \times P \times CD) / PA$$

D = nº de meses que el equipo se utiliza en el proyecto.

P = precio de adquisición del equipo, al que se podría añadir un porcentaje de coste de mantenimiento (entre un 5 y un 20% del precio de adquisición).

CD = coeficiente de dedicación del equipo al proyecto con respecto a su vida útil:

- si tiempo que el equipo se dedicará al proyecto es inferior al 30% de su vida útil, CD = 0,3
- si es superior o igual al 30% o inferior al 80% de su vida útil, CD = 0,5
- si es superior al 80% de su vida útil, CD = 1

PA = período de amortización, dato que se puede obtener de las tablas de amortización fiscal.

CUADRO DE COSTES DE EQUIPAMIENTO					
TAREA 1					
Descripción	Meses en el proyecto	Período de amortización	Coeficiente de dedicación	Precio	Amortización
<b>Total Costes de Equipamiento Tarea 1</b>					

### \* Material Fungible

Contempla el precio de adquisición de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del proyecto y de vida útil corta que no sean objeto de inventario. Se incluyen aquí materiales tales como: materias primas, componentes electrónicos, componentes

electromecánicos, elementos mecánicos, probetas, reactivos químicos, pequeño instrumental, etc. Los gastos de material de oficina son gastos generales y no se incluyen en esta partida.

CUADRO DE COSTES DE MATERIAL FUNGIBLE			
TAREA 1			
Descripción	Nº unidades	Precio Unidad	Total
<b>Total Material Fungible Tarea 1</b>			

### \* Subcontrataciones

Contempla los costes derivados de la contratación de terceros para la ejecución de tareas específicas dentro del proyecto, tales como: actividades de I+D, servicios

de ingeniería, ensayos, análisis, etc. Se computan por su precio de adquisición.

CUADRO COSTES DE SUBCONTRATACIONES			
TAREA 1			
Servicios de consultoría	Precio		
	Horas de consultor	Coste consultor/hora	Total
Otros servicios subcontratados			Precio
Total Subcontrataciones Tarea 1			

### \* Otros costes

Se incluyen aquí los costes derivados de la utilización de otros recursos tales como viajes, formación y protección y difusión de resultados y/o gastos generales. Salvo los gastos generales que se estiman en un porcentaje del presupuesto total del proyecto, todos estos costes se computarán por el precio de adquisición.

- Viajes incluye los costes derivados de desplazamientos necesarios para ejecutar las tareas del proyecto.
- Formación engloba los costes de participación en actividades orientadas a actualizar conocimientos en congresos, seminarios, jornadas, etc., necesarios para la ejecución del proyecto.



- Protección y difusión de resultados recoge los costes de las actividades relativas a la difusión de resultados, tanto los servicios de publicidad como los servicios de un agente de la propiedad industrial para tramitar patentes, marcas, etc.
- Otros: incluir en esta partida otros costes relacionados con el proyecto.

## **2.4. MERCADO POTENCIAL**

En algunos proyectos de I+D cuyos resultados presentan mayor aplicabilidad y por tanto más cercanos

al mercado, la memoria debe contemplar un apartado indicando especialmente la necesidad detectada en el mercado que ha propiciado el planteamiento de dicho proyecto, la demanda existente, el mercado objetivo y la capacidad comercial del solicitante.

En algunos casos debe exponerse una previsión general de las actividades de promoción y comercialización de los resultados. Cuando se trate de proyectos en cooperación, la capacidad comercial del solicitante se refiere a la de cada uno de los participantes que vayan a realizar la explotación de resultados del proyecto.

## SECCIÓN III:

# Instrumentos Financieros para la I+D+i

---

### 3.1. AYUDAS NACIONALES PARA I+D+I EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO

#### 3.1.1. España

#### 3.1.2. Francia

#### 3.1.3. Portugal

### 3.2. AYUDAS COMUNITARIAS PARA I+D+I EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO

*(Información ampliada en los contenidos del FACTS-HEET)*



## SECCIÓN IV:

# La Protección de la Innovación

---

### 4.1. LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Hasta la década de los años 90, los activos de una empresa eran habitualmente clasificados como capital físico, es decir propiedad inmobiliaria, maquinaria, otros equipos y capital financiero. Sin embargo, en años recientes se ha producido una creciente concienciación sobre la existencia de otro tipo de propiedad: los activos intangibles. Este tipo de activos son diferentes a los activos reales en tanto que son generados por la creatividad, el pensamiento y la inventiva humana. Los

activos intangibles constituyen el capital intelectual de la empresa. Son los factores inmateriales que existen en la organización y que contribuyen al rendimiento del negocio. Forman parte indeleble del diseño organizativo de la compañía como capital estructural, de los empleados como capital humano y de las relaciones con los proveedores, clientes y socios como capital comercial. El reconocimiento del valor del capital intelectual puede beneficiar a la empresa a través de una mejor gestión de sus activos y conducir a un mejor rendimiento productivo.

Como se ha comentado, el conocimiento, el know-how y la capacidad de innovación constituyen la esencia del capital intelectual - los activos más valiosos de la empresa. Para transformar el capital intelectual oculto e infrautilizado en beneficios tangibles, deben identificarse los elementos intangibles clave del negocio.

A menudo, los activos intangibles son los recursos más valiosos de la empresa. Para explotar completamente estos activos, primero, la empresa debe identificar su capital intelectual y, después, debe evaluarlo. Entonces, estará en una buena posición para proteger y explotar sus activos de propiedad intelectual.

La ausencia de reconocimiento y explotación total de la propiedad intelectual puede suponer la pérdida de una importante fuente de ingresos para la empresa.

Para realizar un primer auto-inventario del capital intelectual de una empresa, la Guía de Buenas Prácticas publicada en el marco del proyecto "Linking Innovation and Industrial Property", financiado con fondos europeos, ha presentado "10 recomendaciones eficaces para integrar mejor la propiedad intelectual en su empresa". En esta publicación se presenta un auto-diagnóstico para que el empresariado obtenga un mapa global de propiedad intelectual según el siguiente cuadro:

<b>CAPITAL HUMANO</b>			
Conocimiento y know-how	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Competencias: Capacidades, educación, experiencia y práctica profesional	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>			
Propiedad Intelectual: Patentes, marcas, diseños, derechos de autor	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Secretos comerciales	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Licencias y franquicias	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Inventos realizados por la organización	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Bases de datos propias	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Software desarrollado por la propia empresa	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Documentos de trabajo: Manuales, procesos, procedimientos, documentos relacionados con la actividad de I+D, etc.	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Publicaciones externas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
<b>CAPITAL COMERCIAL</b>			
Colaboraciones, asociaciones y redes	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		
Lista de clientes	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
Certificaciones de productos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuál o cuáles:		
Marca y fondo de comercio	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sé
	En caso afirmativo, cuáles:		

Fuente: Guía de Buenas Prácticas del proyecto (Linking Innovation and Industrial Property)

#### 4.1.1. La necesidad de proteger las innovaciones

La protección de los productos y conservar la propiedad de los procesos e innovaciones es importante para mejorar la posición competitiva de las empresas. La propiedad intelectual y la propiedad industrial registran estas situaciones y sirven para que se cumplan las leyes que protegen al primero que ha desarrollado una creación o un producto, un servicio o un proceso.

#### 4.1.2. ¿Qué es la Propiedad Intelectual?

Las leyes y convenciones nacionales e internacionales reconocen como Derecho de Propiedad Intelectual el producto del esfuerzo mental de una persona. La Propiedad Intelectual es un instrumento que le permite proteger alguno de los activos intangibles de la empresa.

Los **Derechos de Propiedad Intelectual** estatutarios se pueden dividir en:



Toda innovación, sea una invención o una creación de forma, es susceptible de protección legal mediante una modalidad de propiedad industrial que garantiza a su titular un derecho exclusivo a impedir a terceros que exploten su invención.

Las invenciones se protegen mediante patentes o modelos de utilidad y las creaciones de forma mediante el diseño industrial.

En ambos casos, la razón básica de la protección legal es la misma: asegurar que el innovador rentabilice la inversión necesaria para obtener la innovación, protegiéndola frente a usurpaciones de terceros.

Comenzando por las invenciones suele decirse en términos generales que la patente y, análogamente el modelo de utilidad, encierran una relación contractual entre el autor de una invención y el Estado.

La prestación del Estado consiste en otorgar al inventor un derecho exclusivo a impedir a terceros que exploten su invención durante veinte años (diez años en el caso del modelo de utilidad), en los que éste puede obtener el retorno de la inversión efectuada para producir la invención y los beneficios que compensen el riesgo asumido.

A cambio de ese derecho -y esas son, por así decirlo, las prestaciones del inventor- el Estado divulga la invención para enriquecer el patrimonio tecnológico del país y obliga al inventor a explotarla (en unas determinadas condiciones) para asegurar que la tecnología patentada se utilice realmente.

#### 4.1.3. ¿Por qué es necesaria y conveniente, pues, la patente o el modelo de utilidad?

La esencia de esos derechos de propiedad industrial es impedir que los terceros exploten la invención protegida sin el consentimiento del titular; por tanto, confieren un monopolio de explotación al inventor que difícilmente puede obtener por el sistema de mantener en secreto su invención sin ninguna protección legal, dadas las características de la sociedad actual.

Ese derecho compensa suficientemente las obligaciones que conlleva, como lo demuestra el hecho de que los principales agentes de innovación en el mundo, siguen una política sistemática de proteger mediante patente o modelos de utilidad sus innovaciones.

Para explotar adecuadamente la invención suele ser preciso, además, un determinado (know-how) que sólo posee el inventor y, por tanto, alguien interesado en la

tecnología patentada probablemente considerará más conveniente obtener una licencia del inventor -a cambio de "royalties tan" o por la patente en sí como por el (know-how) e, incluso, por asistencia técnica- que intentar por sí mismo la explotación y, sobre todo, asumir el riesgo de infringir un derecho.

En todo caso, la decisión de proteger una invención mediante una patente o un modelo de utilidad encierra un cálculo de costes y beneficios, porque, además de las contrapartidas mencionadas, obtener una patente (o un modelo de utilidad) tiene un coste y una vez obtenida la patente es preciso el pago de anualidades para mantener vigente el derecho.

Finalmente, en la decisión de patentar pueden influir otros elementos como el desarrollo de hábitos de (buena conducta industrial) que van implícitos en el hecho de la sistematización y documentación de las invenciones necesarias para la presentación de una solicitud de patente.

En el caso de la protección del diseño industrial la necesidad de la protección es, sin embargo, evidente. Un diseño industrial no puede, por su propia naturaleza, mantenerse en secreto y; por tanto, la única garantía de su explotación en exclusiva es su protección.

## 4.2. PATENTES

Una Patente es un título que reconoce el derecho de explotar en exclusiva una invención, impidiendo a otros su fabricación, venta o utilización sin consentimiento del titular. Como contrapartida, la patente se pone a disposición del público para conocimiento general.

El derecho otorgado por una patente no es tanto el de la fabricación, el ofrecimiento en el mercado y la utilización del objeto de la patente sino, sobre todo y singularmente, “el derecho de excluir a otros” de la fabricación, utilización o introducción en el comercio del producto o procedimiento patentado.

La patente se puede referir a un procedimiento nuevo, un aparato nuevo, un producto nuevo o un perfeccionamiento o mejora de los mismos. Las patentes pueden ser solicitadas por cualquier persona física o jurídica.

### 4.2.1. Las patentes de invención

Una invención es patentable cuando es nueva, implica una actividad inventiva y tiene aplicación industrial.

Una invención es nueva cuando no forma parte del “estado de la técnica” anterior. Por tanto, no debe hacerse pública de ninguna manera y en ninguna parte antes de la fecha de presentación de la solicitud de la patente; en

caso contrario, dicha publicidad habría incorporado la invención al “estado de la técnica” y destruiría la novedad.

Se considera que implica actividad inventiva cuando, al compararla con lo conocido, no resulta obvia para un experto en la materia.

La característica de aplicación industrial supone que la invención pueda ser fabricada o utilizada en cualquier industria, entendida ésta en el sentido más amplio.

La concesión de una patente no garantiza que la invención patentada cumpla esos requisitos de patentabilidad en toda su extensión. Un Tribunal, a instancia de parte, puede decretar la nulidad de una patente si se demuestra que no cumple los requisitos legales.

### *Invenciones no patentables*

Por muy ingeniosos, originales o beneficiosos que sean, no se consideran invenciones y por tanto, no pueden ser patentables los descubrimientos, es decir, los alumbramientos de algo que ya existía aunque no fuera conocido y que, por tanto, no puede ser “inventado”; las teorías científicas y métodos matemáticos; las obras artísticas, científicas o literarias que se protegen a través de los derechos de la propiedad intelectual; los planes, reglas o métodos para juegos o actividades intelectuales



o económico-comerciales; las formas de presentar informaciones; los programas de ordenadores.

Aún cuando se tratara de una invención no incluida en ninguno de los casos anteriores, no podrán patentarse las razas animales o variedades vegetales, los procedimientos esencialmente biológicos de obtención de vegetales o de animales ni aquellas invenciones cuya explotación comercial pueda ser contraria al orden público o a las buenas costumbres.

Tampoco se considera patentable el cuerpo humano, en los diferentes estadios de su constitución y desarrollo, así como el simple descubrimiento de uno de sus elementos, incluida la secuencia o la secuencia parcial de un gen. Sin embargo, un elemento aislado del cuerpo humano u obtenido de otro modo mediante un procedimiento técnico, incluida la secuencia total o parcial de un gen, podrá ser patentable.

#### **4.2.2. Derecho a la patente**

Tiene derecho a la Patente el inventor, o el que haya obtenido de éste o sus causahabientes el derecho a la invención.

En el caso de una misma invención realizada por varias personas, independientes unas de otras, rige el sistema

de preferencia por la primera presentación de una solicitud de patente. En algunos sistemas, como el norteamericano, se establece la preferencia por el que primero obtuvo la invención.

Si varias personas realizan una invención conjuntamente, el derecho a la Patente pertenecerá en común a todas ellas.

#### **4.3. MODELO DE UTILIDAD**

Una posible definición válida de modelo de utilidad puede ser la de (aquella invención que, siendo nueva e implicando una actividad inventiva, consista en dar a un objeto una configuración, estructura o constitución de la que se derive una ventaja prácticamente apreciable para su uso o fabricación).

En particular podrán protegerse como modelos de utilidad los utensilios, instrumentos, herramientas, aparatos, dispositivos o partes de los mismos que reúnan los requisitos anteriormente mencionados.

No podrán ser protegidos como modelos de utilidad, las invenciones de procedimiento, que podrán ser en su caso Patentes de Invención, y las variedades vegetales.

De esta definición podemos extraer las características básicas que conforman el concepto de modelo de utilidad:

- \* Se trata de una invención. Es decir debe aportar una solución a un problema técnico. La solución al problema no puede desligarse de su novedad y actividad inventiva.
- \* Se debe manifestar necesariamente a través de la forma de un objeto. La forma se entiende en sentido amplio (configuración externa, estructura interna y constitución o cambio de materia).
- \* La forma se debe manifestar en mejorar la utilidad o efecto técnico de dicho objeto. Esta debe reportar una ventaja práctica, es decir, esa forma debe ser útil y esa utilidad se manifestará en su uso o fabricación.

#### 4.4. DISEÑOS INDUSTRIALES

Para la definición de diseño industrial se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- \* **Diseño:** la apariencia de la totalidad o de una parte de un producto, que se derive de las características de, en particular, las líneas, contornos, colores, forma, textura o materiales del producto en sí o de su ornamentación.
- \* **Producto:** todo artículo industrial o artesanal, incluidas, entre otras cosas, las piezas destinadas a su montaje en un producto complejo, el embalaje, la presentación, los

símbolos gráficos y caracteres tipográficos, con exclusión de los programas informáticos.

- \* **Producto complejo:** un producto constituido por múltiples componentes reemplazables que permiten desmontar y volver a montar el producto.

Como norma general, un diseño industrial puede consistir en:

- \* Características tridimensionales, como la forma de un producto.
- \* Características bidimensionales, como los adornos, figuras, líneas o colores del producto.
- \* Una combinación de las características anteriores.

##### 4.4.1. ¿Por qué es necesario proteger los diseños industriales?

En muchos casos el diseño de un producto es el principal motivo por el cual un cliente lo compra. El diseño industrial hace que un producto sea más atractivo y llamativo, por tanto le añade valor al mismo. La protección de un diseño que se pueda considerar valioso debe ser, por tanto, parte fundamental de la estrategia comercial de la empresa o persona que lo haya creado.

Con la protección del diseño el titular se asegura el derecho de la explotación del mismo en exclusiva, impidiendo así su reproducción o imitación no autorizada por terceras partes.

Esto se traduce en un aumento de la competitividad de la empresa aportando ganancias adicionales a la misma.

#### 4.5. MARCA

La marca es el signo que distingue en el mercado los productos o servicios de una empresa, ya sea ésta de carácter individual o social.

La marca es un signo distintivo. Su función es la de diferenciar e individualizar en el mercado unos productos o servicios de otros productos o servicios idénticos o similares, así como identificar su origen empresarial y, en cierta manera, ser un indicador de calidad y un medio de promoción de las ventas.

La marca es, pues, el signo distintivo usado por el empresario para diferenciar en el mercado sus productos o servicios de los productos o servicios de los competidores. El nombre comercial es el signo o denominación que identifica a una empresa en el tráfico mercantil y que sirve para distinguirla de las demás empresas que desarrollan actividades idénticas o similares.

El nombre comercial, por tanto, distingue a la empresa que fabrica o comercializa los productos o presta los servicios. La marca, en cambio, distingue los productos o servicios que fabrica, comercializa o presta dicha empresa.

Pueden especialmente ser marca:

- \* Las palabras y combinaciones de palabras.
- \* Las imágenes, figuras, símbolos y dibujos.
- \* Las letras, las cifras y sus combinaciones.
- \* Las formas tridimensionales: envoltorios, envases y formas de productos.
- \* Los sonidos, cuando sean susceptibles de representación gráfica, como en pentagrama.
- \* Cualquier combinación de los signos mencionados.

Esta enumeración se facilita a modo de ejemplo por lo que debe considerarse como enunciativa y no limitativa.

##### 4.5.1. Tipos de marca

- \* **DENOMINATIVAS:** las denominaciones arbitrarias o de fantasía. Las razones sociales, seudónimos y nombres propios. Las cifras, letras, etc.
- \* **GRÁFICAS:** los símbolos gráficos, logotipos, dibujos, etc.
- \* **MIXTAS:** los símbolos gráficos, logotipos, dibujos, etc.
- \* **TRIDIMENSIONALES:** los envases y envoltorios, la forma del producto, etc.
- \* **SONORAS:** Siempre que dichos sonidos en que consista la marca puedan ser representados gráficamente.



[www.foodsme-hop.eu](http://www.foodsme-hop.eu)

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA I TECNOLOGIA  
AGROALIMENTÀRIES

ITERG  


**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT

  
JUNTA DE ANDALUCIA

  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo



# GUIA de I+D+i

Orientação para as PME na indústria de alimentos para SUDOE decolagem da atividade inovadora no desenvolvimento de produtos saudáveis

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA | I+D+i | TECNOLOGIA  
AGROALIMENTÁRIES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo





# GUIA de I+D+i

Orientação para as PME na indústria de alimentos para SUDOE decolagem da atividade inovadora no desenvolvimento de produtos saudáveis

**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECURSOS II TECNOLOGIA  
AGROALIMENTARES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo



**Edita:** FUNDECYT  
Fundación para el Desarrollo de la Ciencia  
y la Tecnología en Extremadura

**Dep. Legal:** BA-229/2012

**Imprime:** [www.imprentamoreno.es](http://www.imprentamoreno.es)

# Conteúdo

## 1.- SECÇÃO I: CONCEÇÃO DE PROJETOS DE I+D+i ..... 7

1.1.- O processo de inovação .....	7
1.2.- O que é um projeto I+D+i?	
Caraterísticas e particularidades .....	11
1.2.1.- Tipologia de projetos de I+D+i .....	13
1.3.- Aspectos diferenciadores dos projetos de I+D+i.....	15

## 2.- SECÇÃO II: GESTÃO DE PROJETOS DE I+D+i .....17

2.1.- Linhas gerais da gestão de projetos .....	17
2.2.- O relatório do projeto .....	21
2.2.1.- Memória descritiva e técnica .....	22
2.2.2.- Informação da entidade requerente e participantes no projeto ou atividade.....	24
2.3.- O controlo orçamental .....	24
2.3.1.- O relatório económico .....	24
2.4.- Mercado potencial .....	30

## 3.- SECÇÃO III: INSTRUMENTOS FINANCEIROS PARA A I+D+i .....31

## 4.- SECÇÃO IV: A PROTEÇÃO DA INOVAÇÃO .....33

4.1.- A propriedade intelectual .....	33
4.1.1.- A necessidade de proteger as inovações .....	35
4.1.2.- O que é a propriedade intelectual? .....	35
4.1.3.- Porque é necessária e conveniente, então, a patente ou o modelo de utilidade?.....	36
4.2.- Patentes .....	37
4.2.1.- As patentes de invenção.....	37
4.2.2.- Direito a patente.....	38
4.3.- Modelo de utilidade .....	38
4.4.- Design industrial .....	39
4.4.1.- Porque é necessário proteger o design industrial?.....	39
4.5.- Marca .....	40
4.5.1.- Tipos de marca .....	40



# GUIA de I+D+i

Orientación para as PME do sector alimentario do espazo CIBER, na documentación  
de actividades innovadoras e de produtos saudables

# SECÇÃO I:

## Conceção de Projetos de I+D+i

### 1.1. O PROCESSO DE INOVAÇÃO

#### Introdução

A definição do que é a inovação pode ser abordada de um ponto de vista amplo como “toda a mudança que gera valor”, embora seja esta uma definição demasiado geral, e convém limitá-la. Um modo de estabelecer limites é dizer que “uma inovação é toda a mudança baseada em conhecimento que gera valor para a empresa”. Embora ainda se possa precisar mais e denominar inovação “ao resultado de um processo complexo que leva novas ideias ao mercado em forma de produtos ou serviços e dos seus processos de produção, que são novos ou significativamente melhorados”.

Entre as muitas definições de inovação, destaca-se a de André Piatier que a define com “uma ideia transformada em algo vendido ou usado”, e a de Sherman Gee que afirma que “a inovação é o processo no qual a partir de uma ideia, invenção ou reconhecimento de uma necessidade se desenvolve um produto, técnica ou serviço útil até ser comercialmente aceite”.

Outra definição dada por Pavón y Goodman é “o conjunto de atividades, inscritas num determinado período de tempo e lugar, que conduzem à introdução com sucesso no mercado, pela primeira vez, de uma ideia em forma de novos ou melhores produtos, serviços ou técnicas de gestão e organização”.

As definições são múltiplas e cada uma orientada de um modo singular, mas todas se caracterizam por derivar da fornecida por Joseph A. Schumpeter, economista austríaco que foi o primeiro a destacar a importância dos fenómenos tecnológicos no crescimento económico. Schumpeter definiu a inovação, em 1934, num sentido mais geral que o das inovações especificamente tecnológicas. Segundo a sua definição clássica, a inovação abarcaria os cinco casos seguintes:

\* A introdução no mercado de um novo bem, quer dizer, um bem com o qual os consumidores ainda não estão familiarizados, ou de um novo género de bens.

\* A introdução de um novo método de produção, quer dizer, de um método ainda não experimentado no ramo da indústria em questão, que requer fundamentação num avanço científico; e também pode existir inovação numa nova forma de tratar comercialmente um novo produto.

\* A abertura de um novo mercado num país, podendo este mercado já existir noutro país ou não.

\* A conquista de uma nova fonte de fornecimento de matérias-primas ou de produtos semielaborados, sem ter em conta se essa fonte já existe ou há-de ser criada de novo.

\* A implantação de uma nova estrutura num mercado, como, por exemplo, a criação de uma posição de monopólio.

Embora a definição de Schumpeter marque a referência histórica de definição da inovação, é a *Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE)* que consegue

uma definição de inovação continuamente melhorada, muito precisa e a mais aceite no contexto internacional.

Essa definição de inovação foi recolhida nas diferentes edições do seu **Manual de Oslo**, que é um guia destinado às autoridades estatísticas dos países membros desta Organização, para levar a cabo os inquéritos destinados a conhecer a situação da inovação. A primeira edição foi aprovada na capital norueguesa e por isso é conhecida com este nome, e foi na terceira edição do dito manual, publicado em 1997, que dizia que inovar é utilizar o conhecimento e criá-lo se for necessário, para criar produtos, serviços ou processos que são novos para a empresa, ou melhorar os já existentes, conseguindo com isso ter êxito no mercado.

A atual edição do Manual de Oslo acolhe sem dúvida uma definição mais ampla do que se entende por inovação. Na edição anterior, Inovação Tecnológica era definida como a inovação em tecnologia de produtos e processos (TPP) que compreende os produtos e processos implementados tecnologicamente novos, assim como os melhoramentos tecnológicos de importância produzidos em produtos e processos. Considera-se que uma inovação TPP foi implementada se se introduziu no mercado (inovação de produto) ou se foi usada dentro de um processo de produção (inovação de processo). As inovações TPP contêm uma série de atividades científicas, tecnológicas, institucionais,

financeiras e comerciais. A empresa inovadora em TPP é aquela que, durante o período analisado, implementou produtos ou processos tecnologicamente novos ou com um alto grau de melhoria tecnológica (OCDE, 1997, p.31).

O antigo Manual só abrangia a chamada Inovação Tecnológica, que requer uma melhoria objetiva no rendimento do produto, devido a que as definições e conceitos desse manual foram adaptados para serem aplicados aos setores primário e secundário (OCDE, 1997, p.28-30).

A nova edição, além destas duas categorias de inovação (Inovação tecnológica de produto e de processo), inclui duas mais: inovações organizacionais e de marketing. O objetivo desta ampliação é a inclusão no estudo do setor serviços, tratado até agora só superficialmente, assim como da inovação de caráter não tecnológico. No entanto, esta classificação de inovações não é, de nenhuma maneira, nova. O Livro Verde da Inovação (Comissão Europeia, 1995) reconheceu há mais de dez anos que o fator tecnológico não é o único elemento da inovação. Para apoiar esta afirmação, apresentava-se o caso do relógio Swatch, que supôs um grande sucesso no mercado por fatores diferentes das inovações tradicionais de produto e processo, como por exemplo o seu original design ou a sua distribuição através de pontos de venda não especializados.

### Definição de Inovação no Manual de Oslo

*Inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) ou processo novo ou significativamente melhorado, ou um novo modelo de comercialização, de negócio, de organização do local de trabalho ou de gestão das relações externas*

OCDE 2005

Esta definição contém **três premissas muito importantes:**

- \* **Primeira, a importância do conhecimento**, que deverá ser gerado caso seja necessário. Se já houvesse um conhecimento disponível que se pudesse utilizar, não seria necessário realizar atividades de investigação e desenvolvimento, consideradas como aquelas capazes de criar novo conhecimento. Portanto, também há inovação quando se utiliza um conhecimento que já existe e é incorporado à empresa.
- \* **Segunda, os produtos, serviços ou processos têm de ser novos para a empresa** em questão e não necessariamente para o mundo. Evidentemente, haverá inovações radicais e outras pouco perceptíveis nas suas consequências, mas sempre que acabem num produto, processo ou serviço que seja novo ou melhorado, haverá inovação.

\* **Terceira**, é necessário para que exista inovação que se es-  
teja a “conseguir com isso ter êxito no mercado”. Se a “ino-  
vação” não se traduz em benefícios, então não é  
propriamente inovação.

Na edição de 2005 do manual, este já trata das **inovações de ca-  
ráter não tecnológico**. Afirmar também que a inovação é a im-  
plementação de um produto, processo ou serviço novo ou  
significativamente melhorado, mas depois amplia-a indicando  
que também é inovação um novo método de comercialização,  
um novo método de organização para a prática do negócio ou  
uma nova forma de relações externas. E inclui o que já foi men-  
cionado anteriormente, quer dizer, que serão inovações co-  
merciais, organizativas e, certamente, tecnológicas quando  
tiverem sucesso no seu mercado, ainda que só sejam novas para  
a empresa que as levar a cabo.

Esta nova edição define cada uma delas como:

Uma **inovação de produto** é a introdução de um bem ou ser-  
viço novo ou com um alto grau de melhoramento, com res-  
peito às suas características ou ao seu uso desejado. Inclui  
melhorias importantes em especificações técnicas, compo-  
nentes e materiais, *software* incorporado, ergonomia ou ou-  
tras características funcionais.

Uma **inovação de processo** é a implementação de um método  
de produção ou distribuição novo ou com alto grau de me-  
lhoramento. Inclui melhorias importantes em técnicas, em  
equipamento e/ou em *software*.

Uma **inovação de marketing** é a implementação de um novo  
método de comercialização que contém importantes melho-  
rias no *design* do produto ou na sua apresentação, ou na sua  
política de localização (posicionamento), promoção ou preço.

Uma **inovação organizacional** é a implementação de um novo  
método de organização aplicado às práticas de negócio, ao  
lugar de trabalho ou às relações externas da empresa. OCDE,  
2005.

Portanto, quando se fala propriamente de inovação, faz-se re-  
ferência a ***toda a mudança baseada em conhecimento de qual-  
quer tipo, sempre que gere valor e tenha consequências  
económicas diretas***. Entre elas estão as inovações tecnológicas,  
que são as mais estudadas e também as mais arriscadas. Mui-  
tos estudos têm demonstrado que são o tipo de inovação que  
mais benefícios gera porque não só são causa de melhores  
prestações na oferta da empresa mas também são mais dificil-  
mente imitáveis e portanto mantêm-se no mercado mais tempo  
como novidade.

Atualmente a empresa vê-se “forçada” a ser inovadora, por um lado para poder sobreviver num mercado cada vez mais exigente e em rápida mudança, e por outro para se poder diferenciar e evitar ser alcançada pelos seus concorrentes. A pressão é muito forte, já que os produtos e os processos têm, em geral, um ciclo de vida cada vez mais curto. Esta tendência deve-se a alguns aspetos fundamentais como por exemplo o **progresso técnico**. Os produtos atuais podem desaparecer bruscamente devido ao aparecimento de novos produtos com prestações melhores. O esforço que se está a fazer para encontrar novas tecnologias ou para melhorar as existentes é enorme.

Existe consenso em que a inovação é o elemento chave que explica a competitividade. Porter, por exemplo, mostra claramente: “A competitividade de uma nação depende da capacidade da sua indústria para inovar e melhorar. As empresas conseguem vantagens competitivas mediante inovações”. Também o confirma François Chesnais quando manifesta que “a atividade inovadora constitui efetivamente, com o capital humano (quer dizer, o trabalho qualificado), um dos principais fatores que determinam as vantagens comparativas das economias industriais avançadas”. Por tudo o que foi exposto, o conceito de inovação é objeto de uma atenção especial.

Pode-se observar que todas as definições coincidem no facto de que a inovação acaba com a introdução com sucesso no

mercado. Se os novos produtos, processos ou serviços não são aceites pelo mercado, não existe inovação.

## 1.2. O QUE É UM PROJETO DE I+D+i? CARACTERÍSTICAS E PARTICULARIDADES

Segundo as definições do capítulo anterior, a palavra inovação tem um alcance muito amplo. Abarca desde a aspirina ou um motor, até a uma pequena modificação na embalagem do produto. Equiparam-se as inovações mais transcendentais e as pequenas melhorias menos significativas. Embora seja certo que nem todas as inovações têm a mesma relevância, é possível diferenciar-se entre:

- \* **Inovações principais ou radicais;** supõem uma rutura súbita relativamente ao estado anterior. Este tipo de inovações produz melhorias espetaculares nos resultados, sem que a melhoria nos custos seja a variável relevante.
- \* **Inovações incrementais;** formadas por melhorias dos produtos ou processos já conhecidos. A inovação incremental concretiza-se, principalmente, na redução dos custos.

Num ambiente em que os mercados, os produtos, as tecnologias, os concorrentes, as legislações e inclusive as sociedades inteiras mudam a grande velocidade, a inovação continua e o conhecimento que torna possível a dita inovação transformou-se numa importante fonte de sobrevivência e de garantia para o futuro. Num mercado global já não é suficiente fazer o mesmo



de modo mais eficiente, é necessário antecipar-se e reagir mais rapidamente que os concorrentes, criando de forma contínua novos conhecimentos.

A materialização efetiva da inovação tecnológica na empresa traz consigo alcançar um objetivo tecnológico dentro de um prazo e custo pré-fixados. Uma planificação adequada das atividades para alcançar os desafios formulados deve contemplar os seguintes aspetos básicos: a definição precisa de objetivos e resultados esperados, o estabelecimento de tarefas necessárias para a sua materialização, o calendário desejável para a realização dos seus resultados, os recursos humanos e materiais necessários para a sua execução e o orçamento requerido.

A **forma natural de planificação e desenvolvimento das atividades de I+D+i é o projeto**, que deve ser dimensionado de acordo com os objetivos, capacidades e recursos da empresa.

Os projetos de I+D+i são projetos orientados para melhorar a competitividade, a produtividade e a rentabilidade da empresa mediante investigação, desenvolvimento e adaptação de produtos e processos para satisfazer necessidades e oportunidades de mercado.

Os projetos de I+D+i podem **classificar-se** em função da maior ou menor **proximidade ao mercado** dos resultados esperados.

Embora uma empresa aborde sempre um projeto inovador para obter uma melhoria objetiva e competitiva, não é igual o risco técnico nem, portanto, o financeiro, que assume quando se trata de gerar um novo conhecimento de resultado incerto e a longo prazo, e quando desenvolve uma tecnologia conhecida cujo resultado vai-se espelhar na sua aplicação produtiva imediata.

Geralmente, também não são iguais os recursos técnicos necessários para abordar um projeto ou outro, nem a disponibilidade ou capacidade da empresa para os abordar de forma auto-suficiente. Como consequência, as linhas de ajuda pública estão atentas a estas diferenças, e apoiam de forma diferente uns projetos ou outros em função das circunstâncias expostas.

### 1.2.1. Tipologia de projetos de I+D+i

Em geral, do ponto de vista da empresa, os projetos de I+D+i podem classificar-se em:

#### \* **Projetos de investigação (industrial):**

São atividades de investigação realizadas de forma sistemática para descobrir ou adquirir novos conhecimentos que possam

resultar de utilidade para a posterior criação ou melhoria de produtos, processos ou serviços tecnológicos. Embora os conceitos sejam relativos e uma mesma atividade possa ser vista de uma ou outra maneira conforme quem for o promotor, às vezes convém distinguir entre:

**- Projetos de investigação básica ou básica orientada**

Aqueles em que os objetivos e os resultados esperados do projeto permitem gerar novos conhecimentos úteis, mas não garantem aplicabilidade posterior da parte da empresa. A incerteza na viabilidade final dos resultados faz com que a empresa, geralmente, considere este tipo de projetos como de risco técnico elevado.

Em geral, o interesse das empresas na investigação básica orienta-se para as possibilidades futuras de utilização dos resultados destas atividades, e por isso normalmente este tipo de atividades costumam ser realizadas por ou em colaboração com organismos públicos de investigação e cofinanciam-se com fundos públicos.

**- Projetos de investigação aplicada ou investigação pré-competitiva**

Nestes projetos o conhecimento gerado permitirá resolver problemas científicos ou técnicos cuja possível utilização

produtiva está bem definida *a priori*, de forma que os resultados serão normalmente aplicáveis a curto prazo.

**\* Projetos de desenvolvimento tecnológico ou desenvolvimento pré-competitivo**

São projetos que implicam a realização de atividades experimentais dirigidas a perfilar, concretizar e resolver os processos que permitirão implementar produtivamente um determinado conhecimento científico ou técnico já conhecido pela empresa.

Quer dizer, são projetos que visam a materialização dos resultados da investigação industrial num produto, processo ou serviço de tecnologia nova, modificada ou melhorada.

Em consequência, o resultado vai ser um plano, uma engenharia de processo ou um primeiro protótipo não comercializável, e por isso a aplicabilidade é imediata e, portanto, o risco técnico baixo. Este é o tipo de projeto mais comumente realizado pelas empresas.

**\* Projetos de demonstração tecnológica**

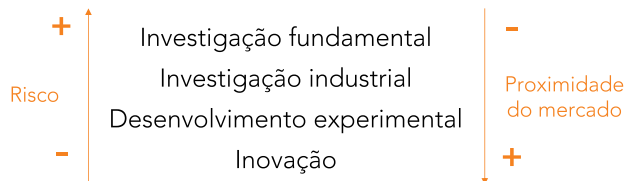
São projetos destinados ao desenvolvimento de experiências piloto ou demonstrações para aplicações industriais ou para a sua exploração comercial. Estes projetos costumam ser de utilidade para apresentar e validar os resultados de um

projeto pré-competitivo e, geralmente, serão desenvolvidos por uma ou várias entidades, com a lógica participação de clientes ou utentes potenciais que intervêm na definição das especificações e no seguimento do projeto. Em consequência, o resultado final deste desenvolvimento será um protótipo demonstrador, validado pelos utentes.

### \* Projetos de inovação tecnológica

São atividades cujo objeto é a obtenção (produção) direta de novos produtos ou processos ou melhoramentos substanciais conhecidos nos já existentes. A fronteira que distingue um projeto de inovação de um projeto de desenvolvimento tecnológico é às vezes muito difusa e, como consequência, é o seu maior ou menor risco ou a abordagem do próprio projeto o que pode levar a concebe-lo como uma atividade de desenvolvimento tecnológico ou de inovação.

### Tipos de projetos



### 1.3. ASPETOS DIFERENCIADORES DOS PROJETOS DE I+D+i

O *Project Management Institute*, estabelece a seguinte definição de projeto:

**Projeto é um esforço temporário encaminhado a criar um produto ou processo único**

Portanto, são dois os aspetos que o diferenciam de outras atividades:

- \* *Temporalidade*: têm um ponto de finalização definido
- \* *Unicidade*: o produto ou serviço, difere de forma significativa de produtos ou serviços similares, devendo ter um aspeto de novidade.

Além disso, todos os projetos apresentam uma série de características comuns, como o facto de serem desenvolvidos por pessoas, estarem condicionados por recursos limitados, e serem planificados, executados e controlados.

No entanto, os projetos de I+D têm um conjunto de características que os diferenciam de outros tipos de projetos. Estas **caraterísticas diferenciadoras** são as seguintes:

- \* *Risco na realização de objetivos técnicos*: os projetos de I+D envolvem um elevado risco científico-tecnológico e,

em consequência, um elevado grau de incerteza. Este aumenta à medida que a investigação se torna mais básica e se afasta da implementação no mercado.

\* **A planificação pode variar com o avanço do projeto:** como consequência da incerteza que caracteriza os projetos de I+D+i é habitual que durante a execução do projeto se modifique a planificação estabelecida num princípio. As razões podem ser diversas: porque se modificam as hipóteses de partida ou porque o desenvolvimento da tecnologia antecipa o seu alcance, entre outros.

\* **Complexidade da gestão dos recursos humanos:** os recursos humanos (cientistas, tecnólogos, engenheiros, pessoal técnico especializado) que intervêm num projeto de I+D+i são os recursos essenciais para o seu desenvolvimento. A motivação da equipa do projeto e a comunicação interna e externa são essenciais nos projetos de I+D+i.

\* **Dificuldade no cumprimento de custos e prazos:** nos projetos de I+D o elevado nível de risco pode ocasionar imprevistos e dificultar em certa forma o cumprimento dos prazos, ou cingir-se ao orçamento inicialmente estabelecido.

\* **ORIGEM DOS PROJETOS DE I+D+i**

A origem dos projetos de I+D+i surge da ideia de **resolver um problema ou atender a uma procura, real ou potencial.**

Por exemplo, um novo material plástico mais resistente ao desgaste ou um processo de produção que cria menos resíduos. Esta necessidade pode surgir no âmbito da própria empresa a partir do conhecimento dos seus processos, ou pedida pelas exigências do mercado e da concorrência ou, nalgumas ocasiões, ser impulsionada por novos conhecimentos gerados pela investigação científica.

Nem todas as ideias geradas na empresa darão lugar a projetos de I+D+i. Será necessário um primeiro processo de seleção daquelas sobre as quais se aprofundará. Os seguintes critérios ajudar-nos-ão a identificar as ideias que se poderão converter em projeto.

- \* Que ações poderíamos levar a cabo para melhorar e otimizar os processos de fabrico?
- \* Que atividades deveríamos desenvolver para melhorar ou inovar nos nossos produtos?
- \* Investir em novo equipamento ou adquirir licenças de patentes que, de forma direta, melhorem os nossos processos ou incrementem a nossa carteira de produtos.
- \* Implementar novos processos de controlo e gestão de qualidade adequando-nos a normativas e requerimentos do mercado.

- \* Agir sobre os processos de gestão e controlo ambiental.

A criação sistemática de ideias e projetos de inovação, a direção da empresa tem ao seu alcance uma série de metodologias úteis à criação de ideias inovadoras como por exemplo:

**Impulsionar a criatividade**

**Análises de mercado**

**Benchmarking**

**Vigilância tecnológica**

**Prospetiva tecnológica**

## SECÇÃO II:

# Gestão de Projetos de I+D+i

### 2.1. LINHAS GERAIS DA GESTÃO DE PROJETOS

Poderia pensar-se que a inovação é um processo irregular e portanto, impossível de sistematizar. São muitas as empresas que mantêm este conceito e por isso inovam de forma descontínua, quando detetam um novo produto da concorrência, ou quando captam uma ideia numa feira ou surge fruto de uma situação pontual. Mas são já muitas as empresas que tentam sistematizar o processo de inovação para tentar manter um fluxo regular de inovações, que na empresa resultarão em diferentes graus de sucesso. É preciso recompilar ideias constantemente, selecioná-las de acordo com os seus critérios e convertê-las em projetos dotados de recursos, e por sua vez fazer avançar até os converter em novos produtos ou processos a serem lançados no mercado.

Este processo é o que se define como gestão da investigação e do desenvolvimento (I+D), processo que começou a despertar interesse já há mais de 30 anos. Nos seus começos tratava-se de melhorar a utilização dos recursos - humanos e/ou materiais - para produzir conhecimentos. A seleção, direção e

controlo dos projetos de I+D, ou motivação do pessoal dos laboratórios foram alguns temas nos quais se fizeram grandes progressos. Não obstante, anos depois, as empresas constataram que não era suficiente resolver estes problemas, mas que o que era realmente prioritário era inovar, quer dizer, converter os conhecimentos em novos produtos ou novos processos que proporcionem à empresa vantagens competitivas e benefícios económicos. Como se comentou na Secção I, no momento de definir a inovação, os resultados dos projetos de I+D+i podem transformar-se em novos produtos ou serviços que se lançam ao mercado e que depois proporcionam benefícios. Este processo de transformação dos resultados será diferente conforme se trate de um projeto de investigação ou de inovação.

Nascia assim a gestão da inovação, que inclui a gestão da I+D num sentido amplo, acrescentando-lhe aspetos como o lançamento dos novos produtos ou o estudo das razões do seu sucesso ou fracasso, que não aparecem normalmente na área da gestão da I+D.

Aproximadamente na mesma época, nos finais dos anos setenta ou princípios dos oitenta, começou-se a falar também da gestão da tecnologia e da sua inclusão na estratégia da empresa. A gestão da tecnologia tem como objetivo manter e melhorar a posição competitiva da empresa, e apresenta muitos pontos coincidentes com a gestão da inovação, e com frequência ambas as expressões se utilizam indistintamente, já que as suas fronteiras não estão perfeitamente delimitadas. Fala-se também da gestão da tecnologia, denominação de todos os temas referentes à otimização do uso da tecnologia na empresa. Normalmente uma determinada tecnologia na empresa é utilizada em mais de um projeto, e por isso as organizações que realizam múltiplos projetos têm de gerir o recurso tecnológico de uma maneira geral, e não ligada a um projeto concreto. Isto constitui a estratégia tecnológica da organização, que implica a definição de um conjunto de processos de gestão específicos adaptados à tecnologia de que se trate, que abarcam desde a identificação até ao uso eficiente da mesma, mais além da sua utilização no projeto.

Segundo Dankbaar (1993), a gestão da tecnologia compreende todas as atividades de gestão referentes à identificação e obtenção de tecnologias, à investigação, ao desenvolvimento e à adaptação das novas tecnologias na empresa, e também à exploração das tecnologias para a produção de bens e serviços. A gestão da tecnologia inclui as tecnologias de produto e de

processo, mas também as tecnologias utilizadas nas funções de direção. Inclui também, como se disse, a gestão da I+D, mas é importante inclusivamente na ausência de I+D interna. Ocupa-se além disso, da função de vigilância tecnológica, que tem como objetivo a deteção das novas tecnologias que serão relevantes no futuro. Há uns anos atrás, Morin (1985) tinha tentado delimitar as funções que se incluem na gestão da tecnologia da forma seguinte:

- **Inventariar:** Identificar as tecnologias que se têm.
- **Vigiar:** Seguir a evolução das novas tecnologias e dos concorrentes.
- **Avaliar:** Determinar o potencial tecnológico próprio. Estudar possíveis estratégias.
- **Enriquecer:** Planificar os projetos de investigação. Comprar tecnologias. Formar alianças.
- **Otimizar:** Usar os recursos da melhor forma possível.
- **Proteger:** Defender a propriedade industrial com patentes, marcas, etc.

Como bem se indicou na Secção I referente à criação de projetos de I+D+i, a **forma natural de planificação e desenvolvimento das atividades de I+D+i é o projeto**, e portanto a gestão da

investigação e do desenvolvimento deve passar pela gestão dos projetos que a compõem.

Dada a especificidade dos objetivos dos projetos de I+D+i, a execução deste tipo de atividades requer, mais que qualquer outro tipo de projetos, um sistema de gestão adequado; **sistema de gestão de I+D+i**, que se pode definir como:

**A estrutura do sistema geral de gestão, que inclui a estrutura organizativa, a planificação de atividades, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para desenvolver, implementar, levar a cabo, rever e manter atualizada a política de I+D+i da organização e que permite a execução dos projetos de I+D+i que se enquadram dentro dessa política.**

Norma UNE 166000

Quando se fala da gestão da tecnologia incluem-se três classes: **tecnologia de produto**, **tecnologia de processo** e **tecnologias auxiliares** (têm um papel secundário e pode realizar-se o projeto sem elas). Normalmente, o progresso nestas tecnologias tem lugar em departamentos diferentes: a tecnologia de produto no departamento de I+D, a tecnologia de processo no de engenharia e as tecnologias auxiliares em diferentes áreas da empresa. A competitividade da empresa dependerá, em boa

parte, da sua habilidade para combinar e integrar estas tecnologias.

Para a correta execução do projeto é indispensável, desde o início, planificar as diferentes atividades envolvidas, ordenando-as e definindo as suas relações de dependência e de prioridade assim como a sua distribuição no tempo. Portanto, neste tipo de projetos o processo de planificação é fundamental, e costuma constar de, pelo menos, as seguintes etapas:

- \* Determinação dos objetivos ou alcance do projeto que se deseja levar a cabo.
- \* Estruturação do objetivo ou objetivos em atividades e tarefas.
- \* Identificação dos recursos disponíveis e necessidades: sócios necessários (para projetos em cooperação), financiamento, recursos humanos e materiais, duração.
- \* Distribuição de tarefas, direitos e obrigações.

Os **objetivos básicos** na gestão de qualquer tipo de projeto são: alcançar os objetivos definidos, executar as ações e finalizá-las no prazo, conseguir uma qualidade elevada e suficiente, não exceder o orçamento e contribuir para o desenvolvimento pessoal da equipa humana.



No caso da gestão de projetos I+D+i, os anteriores princípios gerais concretizam-se nas seguintes características:

- \* Os objetivos do projeto devem estar alinhados com o plano estratégico da empresa, quer dizer, contribuir para lograr os objetivos estratégicos da organização.
- \* A tomada de decisões afetará o cumprimento dos objetivos técnicos, a gestão dos recursos, o controlo de qualidade, de prazos e de custos, e as relações internas e externas.
- \* Deve procurar-se assegurar a qualidade no cumprimento dos objetivos técnicos.
- \* Deve contar-se com um Responsável ou Diretor do projeto de I+D+i e com uma equipa de investigação com recursos humanos, adequados aos objetivos fixados e com a dedicação necessária e a motivação apropriada.
- \* Deve contar-se com meios materiais idóneos para a execução dos projetos.

Quando a empresa não dispuser internamente dos recursos necessários para realizar o projeto pode ir buscar assistência tecnológica externa (grupos de investigação universitários, centros tecnológicos, laboratórios, empresas, etc.).

É conveniente realizar uma avaliação antecipada dos resultados a obter e empreender as ações necessárias para a sua proteção se for necessário (interesse comercial).

Convém fazer uma adequada gestão documental do projeto de I+D+i, coerente com a sua complexidade, dimensão, objetivos, etc., especialmente quando o projeto é financiado por uma ajuda pública e a sua gestão supõe a realização de diligências com a administração.

O modelo de gestão adotado pela empresa deverá proporcionar ferramentas para realizar a sua planificação, controlar a execução e obter informação contínua sobre o mesmo; estas devem adaptar-se ao tamanho, ao tipo e à complexidade do projeto de I+D+i em concreto.

## 2.2. A MEMÓRIA DO PROJETO

O documento mais importante de todo o projeto é a memória, que inclui uma descrição técnica dos trabalhos a realizar (memória técnica) assim como um orçamento de custos derivados da sua execução (memória económica). A partir deste documento, não só se terá uma ideia muito mais precisa do projeto a realizar, mas também se disporá de um instrumento muito adequado para:

- **Estabelecer o valor do projeto** e tomar a decisão de se se deve continuar ou não, tudo isso a partir do cálculo de custos, recursos e benefícios.
- **Disponer da informação** que permita obter o apoio interno e a confiança da própria empresa.
- **Apresentar o projeto a agentes externos** para possibilitar a obtenção tanto de colaborações como de apoios financeiros.
- **Estabelecer critérios para a sua correta avaliação e seguimento** a partir de uma melhor compreensão do alcance e repercussões do projeto.

Portanto, é evidente que a adequada elaboração do documento de memória é essencial para assegurar o êxito do projeto. No que diz respeito ao conteúdo, oferece-se a seguir uma estrutura de memória<sup>1</sup> dividida nos capítulos que se sugerem, cujo desenvolvimento se realizará tratando de dar resposta às questões que se formulam em cada um deles.

---

1. Deve considerar-se que se a memória se vai apresentar a uma convocatória de ajudas públicas, pode estar sujeita a uma estrutura normalizada pela convocatória em questão. Deve rever-se a documentação da convocatória previamente à elaboração da memória.

## 2.2.1. Memória Descritiva e Técnica

### *Objetivos do projeto*

Deverá definir-se o objetivo geral do projeto, assim como os objetivos específicos, através dos quais se conseguirá o objetivo principal, ressaltando aqueles que pelo seu impacto se considerem estratégicos para o seu setor. Entendendo por objetivos os resultados que se espera obter ao pôr em prática o projeto como, por exemplo, a solução a um problema, o desenvolvimento de um novo produto que substitua outro em decréscimo, um novo processo menos custoso, etc.

Os objetivos haverão de estabelecer-se de maneira precisa e mensurável. Desta forma será possível estabelecer indicadores que permitam determinar o grau de alcance do projeto.

### *Antecedentes*

Os antecedentes fazem referência à descrição do problema (tecnológico, económico, social, industrial, etc.), que a empresa pretende resolver abordando o projeto. Inclui-se também neste capítulo o denominado estudo do “estado da arte”, que é uma descrição das vias utilizadas na atualidade para dar solução ao problema formulado e que permitem argumentar a novidade trazida pelo projeto proposto pela empresa.

É portanto neste capítulo onde se devem descrever os pontos de partida com os que se inicia o projeto, de tal forma que se especifiquem claramente cada um dos seguintes capítulos:

- **Identificação, definição e quantificação do problema** ao qual o projeto pretende dar solução.
- **Justificação da necessidade** de execução do projeto do ponto de vista científico-tecnológico e a importância para a entidade requerente (e participantes, no caso de projetos em cooperação).
- **Descrição do estado atual da ciência e tecnologia** no país e no estrangeiro.
- **Experiência do requerente** (e participantes) no campo de atuação do projeto.

#### *Conteúdo e alcance do projeto. Resultados previsíveis*

O projeto deve delimitar-se quanto às suas aspirações, marcando assim um alcance limitado e bem definido. No que diz respeito a esse alcance deve-se conseguir, tanto quanto possível, dar resposta a cada um dos seguintes pontos:

- Definir as linhas de I+D+i a empreender.
- Identificar as tecnologias mais significativas desenvolvidas no projeto.

- Indicar as novidades e melhorias técnicas mais identificativas descrevendo as características técnicas e funcionais que apresentará o produto ou processo.
- Indicar o alcance previsto (especificação/protótipo/piloto/exploração).
- Construir e definir indicadores que permitam verificar a realização dos objetivos específicos de cada um dos alvos do projeto.
- Estimar quantitativamente, das perspetivas técnica, económica e social, o impacto do projeto em função do problema ao qual procura dar solução.

#### *Plano de Trabalho*

No plano de trabalho deverá incluir-se a descrição das atividades que tanto o requerente, como os participantes no caso de projetos em cooperação, levarão a cabo no projeto. Igualmente deve-se inserir o cronograma correspondente à execução das atividades do projeto. Deve dar-se resposta, pelo menos às seguintes perguntas:

- \* Quais são os trabalhos e atividades que envolve o projeto?
- \* Quanto tempo levará a executar cada uma das tarefas?

- \* Quando é que se vão desenvolver?

### *Projetos em cooperação*

Nos projetos que se vão desenvolver em cooperação com outras entidades (empresas, centros de investigação, etc.) deve-se apresentar pelo menos a seguinte informação:

- **Vantagens** diferenciadoras sobre a realização individual do projeto.
- Definição das **responsabilidades de cada participante** e distribuição dos recursos trazidos por eles.
- Explicação do **sistema de gestão** conjunto do projeto.
- **Planificação** das atividades de cada participante.

## **2.2.2. Informação da entidade requerente e participantes no projeto ou atividade**

### *Breve historial em I+D*

Descrever as atividades prévias em I+D desenvolvidas pela entidade requerente, e pelas participantes no caso de projetos em cooperação, explicando em que consistiram e os resultados obtidos.

### *Informação com interesse*

Neste capítulo será consignada a informação sobre o centro ou empresa requerente, ou sobre o coordenador e os participantes nos projetos em cooperação, que possam tornar-se relevantes para avaliar a adequação e a capacidade destes para a realização do projeto.

Fundamentalmente, deve incluir-se informação sobre: Instalações, equipamentos, laboratórios, experiência, unidades de I+D específicas, perfis do pessoal científico técnico participante, tanto o que já pertence ao quadro de pessoal como o que estiver previsto contratar, e principais projetos de I+D desenvolvidos.

## **2.3. O CONTROLO ORÇAMENTAL**

### **2.3.1. Relatório Económico**

#### *Orçamento do projeto*

O orçamento contém relação detalhada de custos derivados da execução do projeto. Deverá ser elaborado de forma que relacione os recursos concretos atribuídos ao projeto com as tarefas do plano de trabalho, quantificando a dedicação de cada um deles a cada tarefa e avaliando o custo previsto por unidade de dedicação, assim como a sua distribuição no tempo.

Além disso, incluir-se-á o orçamento elegível (nos casos em que o projeto se candidate a financiamentos públicos). O orçamento do projeto inclui os custos derivados da sua execução descritos nas seguintes parcelas:

- **PESSOAL:** Meios humanos necessários para levar a cabo o projeto.

- **EQUIPAMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO:** Aparelhos e equipamentos a utilizar, descrevendo as suas funções, aplicação e idoneidade para a execução do projeto.

- **CONSUMÍVEIS:** Indicar o tipo e quantidade de material consumível, descrevendo a sua relação direta com a atividade do projeto.

- **SUBCONTRATAÇÃO:** Explicar as tarefas encomendadas a empresas ou centros públicos ou privados externos no desenvolvimento do projeto.

- **VIAGENS E ESTADIAS**

- **OUTRAS DESPESAS,** como por exemplo despesas de auditoria.

**Orçamento do projeto por parcelas,** discriminando e explicando todos os recursos que se empregarão na realização do projeto. Nos projetos em cooperação, todos os participantes que imputem despesas ao projeto deverão preencher este capítulo.

Relativamente a estes orçamentos, efetuam-se as seguintes apreciações:

\* A maneira mais adequada de refletir um orçamento é utilizando tabelas. Utilizar-se-á uma para o orçamento de projeto e outra para o orçamentos dos custos elegíveis.<sup>2</sup>

\* O orçamento do projeto é único enquanto o orçamento elegível varia em função das convocatórias às quais se corresponda, incluindo em cada caso só os custos correspondentes àqueles conceitos que o programa de ajudas em questão vai financiar.

A seguir proporciona-se um modelo de orçamento e as orientações oportunas para calcular os custos.

#### \* **Pessoal**

Contém os custos totais (salário bruto e segurança social) de todas as pessoas que vão trabalhar diretamente no projeto: investigadores, tecnólogos, engenheiros, pessoal de apoio técnico, etc., tanto se estão a trabalhar na empresa como se são de nova contratação. Neste último caso estabelecem-se estimativas.

2. Rever previamente a documentação da convocatória para adaptar-se aos modelos que ofereçam, e verificar se a convocatória conta com envio telemático que já contemple a inserção dos orçamentos na própria aplicação, sem que seja necessário juntar um documento com as tabelas do orçamento.

O custo da sua participação é calculado por meio da multiplicação de dedicação estimada de cada pessoa (por exemplo, em horas) pelo custo hora (custo anual total dividido pelo número de horas de trabalho do seu contrato ou nº de horas previstas no caso se for nova contratação. Como referência pode-se tomar o valor de 1680 horas anuais).

1. Custo de pessoal = custo hora X nº horas de dedicação ao projeto
2. Custo hora = custo anual/1680 horas anuais
3. Custo anual = salário bruto + contribuição para a segurança social

QUADRO CUSTOS PESSOAL				
TAREFA 1				
Nome/ Perfil	Categoria	Custo hora	Nº horas	Total
Próprio				
Nova Contratação				
<b>Total Pessoal Tarefa 1</b>				

### \* Equipamento

Sob este conceito incluem-se os custos imputáveis aos equipamentos que vão ser utilizados diretamente no projeto, por exemplo: plantas piloto, máquinas, instrumentos, aparelhos, etc. A entidade pode utilizar equipamentos existentes ou adquirir novos equipamentos.

O custo a contabilizar dependerá da tipologia do projeto:

- Num projeto em que o equipamento é considerado elegível deve contabilizar-se o custo total. Por exemplo, num projeto de uma automatização de processos inovadores, a aquisição das linhas de trabalho a implementar.

Num projeto em que o equipamento é necessário para realizar parte das tarefas, só seria elegível a parte proporcional do custo atribuível ao projeto. Por exemplo, no desenvolvimento de um novo produto, para o qual é preciso adquirir aparelhos de medição para a realização de ensaios e controlos, o custo elegível destes aparelhos que posteriormente se usarão para outros projetos ou atividades, será a amortização correspondente às horas que esse equipamento se dedica ao projeto.

O cálculo da amortização pode ser realizado utilizando diferentes fórmulas. A seguir indicamos uma delas:

$$\text{Amortização} = (D \times P \times CD) / PA$$

D = nº de meses que o equipamento é utilizado no projeto.

P = preço de aquisição do equipamento, ao qual se poderia juntar uma percentagem de custo de manutenção (entre 5 e 20% do preço de aquisição).

CD = coeficiente de dedicação do equipamento ao projeto relativamente à sua vida útil:

- se o tempo que o equipamento é dedicado ao projeto for inferior a 30% da sua vida útil, CD = 0,3
- se for superior ou igual a 30% ou inferior a 80% da vida útil, CD = 0,5
- se for superior a 80% da sua vida útil, CD = 1

PA = período de amortização, dado que se pode obter das tabelas de amortização fiscal.

## QUADRO DE CUSTOS DE EQUIPAMENTO

### TAREFA 1

Descrição	Meses no projeto	Período de amortização	Coeficiente de dedicação	Preço	Amortização
<b>Total Custos de Equipamento Tarefa 1</b>					

### \* Consumíveis

Contempla o preço de aquisição dos materiais e equipamentos necessários para a execução do projeto de vida útil curta que não sejam objeto de inventário. Incluem-se aqui materiais tais como: matérias-primas, componentes eletrônicos, componen-

tes eletromecânicos, elementos mecânicos, provetas, reagentes químicos, pequenos instrumentos, etc. As despesas de material de escritório são despesas gerais e não se incluem nesta parcela.

QUADRO DE CUSTOS DE CONSUMÍVEIS			
TAREFA 1			
Descrição	Nº unidades	Preço Unidade	Total
<b>Total Consumíveis Tarefa 1</b>			

### \* Subcontratações

Contempla os custos derivados da contratação de terceiros para a execução de tarefas específicas dentro do projeto, tais como: atividades de I+D, serviços de engenharia, ensaios, análises, etc. Contabilizam-se pelo seu preço de aquisição.

### \* Outros custos

Incluem-se aqui os custos derivados da utilização de outros recursos tais como viagens, formação e proteção e difusão de resultados e/ou despesas gerais. Salvo as despesas gerais que se calculam numa percentagem do orçamento total do projeto, todos estes custos serão contabilizados pelo preço de aquisição.



QUADRO CUSTOS DE SUBCONTRATAÇÕES			
TAREFA 1			
Serviços de consultoria	Preço		
	Horas de consultor	Custo consultor/hora	Total
Outros serviços subcontratados			Preço
<b>Total Subcontratações Tarefa 1</b>			

- Viagens, inclui os custos derivados de deslocações necessárias para executar as tarefas do projeto.
- Formação abarca os custos de participação em atividades orientadas a atualizar conhecimentos em congressos, seminários, jornadas, etc., necessários para a execução do projeto.
- Proteção e difusão de resultados abarcam os custos das atividades relativas à difusão de resultados, tanto os serviços de

publicidade como os serviços de um agente da propriedade industrial para tratar de patentes, marcas, etc.

- Outros: incluir nesta parcela outros custos relacionados com o projeto.

## 2.4. MERCADO POTENCIAL

Nalguns projetos de I+D cujos resultados apresentam maior aplicabilidade e portanto mais proximidade ao mercado, a memória deve contemplar uma alínea indicando especialmente a necessidade detetada no mercado que propiciou a abordagem do dito projeto, a procura existente, o mercado objetivo e a capacidade comercial do requerente.

Nalguns casos deve expor-se uma previsão geral das atividades de promoção e comercialização dos resultados. Quando se tratar de projetos em cooperação, a capacidade comercial do requerente refere-se à de cada um dos participantes que vão realizar a exploração de resultados do projeto.



# GUIA de I+D+i

Orientación para as PME do sector alimentario do espazo CIBER, na documentación  
de actividades innovadoras e de produtos saudables

## SECÇÃO III:

# Instrumentos Financeiros para a I+D+i

---

### 3.1. AJUDAS NACIONAIS PARA I+D+I NO SETOR AGROALIMENTAR

3.1.1. Espanha

3.1.2. França

3.1.3. Portugal

### 3.2. AJUDAS COMUNITÁRIAS PARA I+D+I NO SETOR AGROALIMENTAR

*(Informação ampliada nos conteúdos da FACTSHEET)*



# GUIA de I+D+i

Orientación para as PIME do sector alimentario do espazo CIBER, na documentación  
de actividades innovadoras e de produtos saudables

# SECÇÃO IV: A Proteção da Inovação

## 4.1. A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Até à década dos anos 90, os ativos de uma empresa eram habitualmente classificados como capital físico, quer dizer propriedade imobiliária, maquinaria, outros equipamentos e capital financeiro. No entanto, em anos recentes produziu-se uma crescente sensibilização da existência doutro tipo de propriedade: os ativos incorpóreos. Este tipo de ativos é diferente dos ativos reais por serem gerados pela criatividade, o pensamento e a invenção humana. Os ativos incorpóreos constituem o capital intelectual da empresa. São os fatores imateriais que existem na organização e que contribuem para o rendimento do negócio. Fazem parte indelével do *design* organizativo da companhia como capital estrutural, dos empregados como capital humano e das relações com os fornecedores, clientes e sócios como capital comercial. O reconhecimento do valor do capital intelectual pode beneficiar a empresa através de uma melhor gestão dos seus ativos e levar a um melhor rendimento produtivo.



Como se comentou, o conhecimento, o *know-how* e a capacidade de inovação constituem a essência do capital intelectual – os ativos mais valiosos da empresa. Para transformar o capital intelectual oculto e subutilizado em benefícios tangíveis, devem identificar-se os elementos incorpóreos chave do negócio.

Com frequência, os ativos incorpóreos são os recursos mais valiosos da empresa. Para explorar completamente estes ativos, primeiro é a empresa que deve identificar o seu capital intelectual e, depois, deve avaliá-lo. Então, estará numa boa posição para proteger e explorar os seus ativos de propriedade intelectual.

<b>HUMAN CAPITAL</b>			
Knowledge and Know-how	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Competencies:	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Skills, education, experience and training	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
<b>STRUCTURAL CAPITAL</b>			
Intellectual Property: Patents, Trade marks, Designs, Copyright	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Trade secrets	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Licences and franchises	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Inventions made by the organisation	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
In-house databases	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Software developed in-house	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Work documents: Manuals, processes, procedures, documents related to R&D activity...	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
External publications	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
<b>MARKET CAPITAL</b>			
Collaborations, partnerships and networks	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Customer list	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Product Certifications	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know
Brand and Goodwill	<input type="checkbox"/> yes if yes, which ones:	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> I do not know

Fonte: Guia de Boas Práticas do projeto "Linking Innovation and Industrial Property"

A ausência de reconhecimento e exploração total da propriedade intelectual pode supor a perda de uma importante fonte de entradas para a empresa.

Para realizar um primeiro auto-inventário do capital intelectual duma empresa, o Guia de Boas Práticas publicado no âmbito do projeto "Linking Innovation and Industrial Property", financiado com fundos europeus, apresentou "10 recomendações eficazes para integrar melhor a propriedade intelectual na sua empresa". Nesta publicação é apresentado um auto-diagnóstico para que os empresários obtenham um mapa global de propriedade intelectual segundo o anterior quadro.

#### 4.4.1. A necessidade de proteger as inovações

A proteção dos produtos e a conservação da propriedade dos processos e inovações são importantes para melhorar a posição competitiva das empresas. A propriedade intelectual e a propriedade industrial protegem estas situações e servem para que se cumpram as leis que protegem o primeiro que desenvolveu uma criação ou um produto, um serviço ou um processo.

#### 4.4.2. O que é a Propriedade Intelectual?

As leis e convenções nacionais e internacionais reconhecem como Direito de Propriedade Intelectual o produto do esforço mental de uma pessoa. A Propriedade Intelectual é um

instrumento que lhe permite proteger algum dos ativos incorpóreos da empresa.

Os **Direitos de Propriedade Intelectual** estatutários podem dividir-se em:



Toda a inovação, quer seja uma invenção ou uma criação de forma, é suscetível de proteção legal mediante uma modalidade de propriedade industrial que garante ao seu titular um direito exclusivo a impedir que terceiros explorem a sua invenção.

As invenções protegem-se por meio de patentes ou modelos de utilidade e as criações de forma por meio do *design* industrial.

Em ambos os casos, a razão básica da proteção legal é a mesma: assegurar que o inovador rentabilize o investimento necessário para obter a inovação, protegendo-a face a usurpações de terceiros.

Começando pelas invenções costuma dizer-se em termos gerais que a patente e, analogamente o modelo de utilidade,

encerram uma relação contratual entre o autor de uma invenção e o Estado.

A prestação do Estado consiste em outorgar ao inventor um direito exclusivo a impedir que terceiros explorem a sua invenção durante vinte anos (dez anos no caso do modelo de utilidade), nos quais ele pode obter o retorno do investimento efetuado para produzir a invenção e os benefícios que compensem o risco assumido.

Em troca deste direito –e essas são, por assim dizer, as prestações do inventor- o Estado divulga a invenção para enriquecer o património tecnológico do país e obriga o inventor a explorá-la (numas determinadas condições) para assegurar que a tecnologia patenteada se utilize realmente.

#### 4.1.3. Porque é necessária e conveniente, a patente ou o modelo de utilidade?

A essência desses direitos de propriedade industrial é impedir que terceiros explorem a invenção protegida sem o consentimento do titular; portanto, conferem um monopólio de exploração ao inventor que dificilmente pode obter pelo sistema de manter secreto a sua invenção sem nenhuma proteção legal, dadas as características da sociedade atual.

Esse direito compensa suficientemente as obrigações que envolve, como o demonstra o facto de que os principais agentes



de inovação no mundo, seguem uma política sistemática de proteger mediante patente ou modelos de utilidade as suas inovações.

Para explorar adequadamente a invenção costuma ser preciso, além disso, um determinado “know-how” que só possui o inventor e, portanto, alguém interessado na tecnologia patenteada provavelmente considerará mais conveniente obter uma licença do inventor -a troco de *royalties* tanto pela patente em si como pelo “know-how” e, inclusivamente, por assistência técnica- que tentar por si mesmo a exploração e, sobretudo, assumir o risco de infringir um direito.

Em todo o caso, a decisão de proteger uma invenção mediante uma patente ou um modelo de utilidade encerra um cálculo de custos e benefícios, porque, além das contrapartidas mencionadas, obter uma patente (ou um modelo de utilidade) tem um custo, e depois de obtida a patente é preciso o pagamento de anualidades para manter vigente o direito.

Finalmente, na decisão de patentear podem influir outros elementos como o desenvolvimento de hábitos de “boa conduta industrial” que estão implícitos no facto de a sistematização e a documentação das invenções serem necessárias para a apresentação de um requerimento de patente.

No caso da proteção do *design* industrial a necessidade da proteção é, no entanto, evidente. Um design industrial não pode, por sua própria natureza, manter-se em segredo e, portanto, a única garantia da sua exploração exclusiva é a sua proteção.

## 4.2. PATENTES

Uma Patente é um título que reconhece o direito exclusivo de explorar uma invenção, impedindo a outros o seu fabrico, venda ou utilização sem consentimento do titular. Como contrapartida, a patente fica à disposição do público para conhecimento geral.

O direito outorgado por uma patente confere ao seu titular o direito de excluir outros de fabricar, utilizar ou explorar economicamente os produtos ou procedimentos patenteados, sem o seu consentimento.

A patente pode referir-se a um procedimento novo, um aparelho novo, um produto novo ou um aperfeiçoamento ou melhoria dos mesmos. As patentes podem ser solicitadas por qualquer pessoa singular ou coletiva.

### 4.2.1. As patentes de invenção

Uma invenção é patenteável quando é nova, implica uma atividade inventiva e tem aplicação industrial.

Uma invenção é nova quando não faz parte do “estado da técnica” anterior. Portanto, não deve tornar-se pública de nenhuma maneira e em parte alguma antes da data de apresentação do requerimento da patente; em caso contrário, a dita publicidade teria incorporado a invenção ao “estado da técnica” e destruiria a novidade.

Considera-se que implica atividade inventiva quando, ao compará-la com o conhecido, não resulta óbvia para um perito na matéria.

A característica de aplicação industrial supõe que a invenção possa ser fabricada ou utilizada em qualquer indústria, entendida esta no sentido mais amplo.

A concessão de uma patente não garante que a invenção patenteada cumpra esses requisitos de patenteabilidade em toda a sua extensão. Um Tribunal pode decretar a nulidade de uma patente se se demonstrar que não cumpre os requisitos legais.

#### *Invenções não patenteáveis*

Por muito engenhosos, originais ou benéficos que sejam, não se consideram invenções e portanto, não podem ser patenteáveis o aparecimento de algo que já existia embora não fosse conhecido e que, portanto, não pode ser “inventado”; as teorias científicas e métodos matemáticos; as obras artísticas, científicas ou literárias que se protegem através dos direitos da

propriedade intelectual; os planos, regras ou métodos para jogos ou atividades intelectuais ou económico-comerciais; as formas de apresentar informações; os programas de computadores.

Ainda que se tratasse de uma invenção não incluída em nenhum dos casos anteriores, não poderão patentear-se as raças animais ou variedades vegetais, os procedimentos essencialmente biológicos de obtenção de vegetais ou de animais nem as invenções cuja exploração comercial possa ser contrária à ordem pública ou aos bons costumes.

Também não se considera patenteável o corpo humano, nos diferentes estádios da sua constituição e desenvolvimento, assim como o simples descobrimento de um dos seus elementos, incluída a sequência ou a sequência parcial de um gene. Não obstante, um elemento isolado do corpo humano ou obtido de outro modo mediante um procedimento técnico, incluída a sequência total ou parcial de um gene, poderá ser patenteável.

#### **4.2.2. Direito à patente**

Tem direito à Patente o inventor, ou o que tenha obtido deste por ser seu sucessor o direito à invenção.

No caso de uma mesma invenção obtida por várias pessoas, independentes umas das outras, rege o sistema de preferência

pela primeira apresentação de um pedido de patente. Nalguns sistemas, como o norte-americano, estabelece-se a preferência pelo que primeiro obteve a invenção.

Se várias pessoas realizam uma invenção conjuntamente, o direito à Patente pertencerá em comum a todas elas.

### 4.3. MODELO DE UTILIDADE

Uma possível definição válida de modelo de utilidade pode ser a de “aquela invenção que, sendo nova e implicando uma atividade inventiva, consista em dar a um objeto uma configuração, estrutura ou constituição da qual se derive uma vantagem praticamente apreciável para o seu uso ou fabricação”.

Em particular poderão proteger-se como modelos de utilidade os utensílios, instrumentos, ferramentas, aparelhos, dispositivos ou partes dos mesmos que reúnam os requisitos anteriormente mencionados.

Não poderão ser protegidos como modelos de utilidade, as invenções de procedimento, que poderão ser no seu caso Patentes de Invenção, e as variedades vegetais.

Desta definição podemos extrair as características básicas que definem o conceito de modelo de utilidade:

- \* Trata-se de uma invenção. Quer dizer, deve trazer uma solução a um problema técnico. A solução ao problema não se pode desligar da sua novidade e atividade inventiva.

- \* Deve-se manifestar necessariamente através da forma de um objeto. A forma entende-se em sentido amplo (configuração externa, estrutura interna e constituição ou mudança de matéria).

- \* A forma deve manifestar-se em melhorar a utilidade ou efeito técnico do dito objeto. Esta deve conseguir uma vantagem prática, quer dizer, essa forma deve ser útil e essa utilidade manifestar-se-á no seu uso ou fabrico.

### 4.4. DESIGN INDUSTRIAL

Para a definição de *design* industrial devem-se ter presentes as seguintes considerações:

- \* **Design:** a aparência da totalidade ou de uma parte de um produto, que derive das características, em particular, das linhas, contornos, cores, forma, textura ou materiais do produto em si ou da sua ornamentação.

- \* **Produto:** todo o artigo industrial ou artesanal, incluídas, entre outras coisas, as peças destinadas à sua montagem num produto complexo, a embalagem, a apresentação, os símbolos gráficos e caracteres tipográficos, com exclusão dos programas informáticos.

\* **Produto complexo:** um produto constituído por múltiplos componentes substituíveis que permitem desmontar e voltar a montar o produto.

Como norma geral, um *design* industrial pode consistir em:

- \* Características tridimensionais, como a forma de um produto.
- \* Características bidimensionais, como os adornos, figuras, linhas ou cores do produto.
- \* Uma combinação das características anteriores.

#### 4.4.1. Porque é que é necessário proteger o *design* industrial?

Em muitos casos o *design* de um produto é o principal motivo pelo qual um cliente o compra. O *design* industrial faz que um produto seja mais atraente e chame mais a atenção, portanto acrescenta valor ao mesmo. A proteção de um *design* que se possa considerar valioso deve ser, portanto, parte fundamental da estratégia comercial da empresa ou pessoa que o tenha criado.

Com a proteção do *design* o titular assegura o direito exclusivo da exploração do mesmo, impedindo assim a sua reprodução ou imitação não autorizada por terceiras partes. Isto traduz-se

num aumento da competitividade da empresa trazendo ganhos adicionais à mesma.

#### 4.5. MARCA

A marca é a assinatura/símbolo que distingue no mercado os produtos ou serviços de uma empresa, quer esta seja de carácter individual ou social.

A marca é uma assinatura distintiva. A sua função é a de diferenciar e individualizar no mercado uns produtos ou serviços de outros produtos ou serviços idênticos ou similares, assim como identificar a sua origem empresarial e, de certa maneira, ser um indicador de qualidade e um meio de promoção das vendas.

A marca é, pois, a assinatura usada pelos empresários para diferenciar no mercado os seus produtos ou serviços dos produtos ou serviços dos concorrentes.

O nome comercial é a assinatura ou denominação que identifica uma empresa no tráfico comercial e que serve para a distinguir das demais empresas que desenvolvem atividades idênticas ou similares.

O nome comercial, portanto, distingue a empresa que fabrica ou comercializa os produtos ou presta os serviços. A marca, pelo contrário, distingue os produtos ou serviços que fabrica, comercializa ou presta a dita empresa.

Podem especialmente ser marca:

- \* As palavras e combinações de palavras.
- \* As imagens, figuras, símbolos e desenhos.
- \* As letras, os algarismos e as suas combinações.
- \* As formas tridimensionais: revestimentos, embalagens e formas de produtos.
- \* Os sons, quando forem suscetíveis de representação gráfica, como em pentagrama.
- \* Qualquer combinação dos símbolos mencionados.

Esta enumeração é utilizada como exemplo e por isso deve ser considerada como exemplificativa e não exaustiva.

#### 4.5.1. Tipos de marca

- \* **DENOMINATIVAS:** as denominações arbitrárias ou de fantasia. As razões sociais, pseudónimos e nomes próprios. Os algarismos, letras, etc.
- \* **GRÁFICAS:** os símbolos gráficos, logótipos, desenhos, etc.
- \* **MISTAS:** os símbolos gráficos, logótipos, desenhos, etc.
- \* **TRIDIMENSIONAIS:** as embalagens e embrulhos, a forma do produto, etc.
- \* **SONORAS:** Sempre que os ditos sons em que consista a marca possam ser representados graficamente.



**ainia**  
centro tecnológico

**IRTA**  
RECERCA | TECNOLOGIA  
AGROALIMENTÀRIES



**adi**   
agência de inovação

  
FUNDECYT



  
Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo