



**Escola Tècnica Superior  
d'Enginyeria Industrial de Barcelona**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Projecte de fi de grau

Grau en Enginyeria de Tecnologies Industrials

## **Pla d'empresa: SEED Cover**

Memòria

Autor: Maria Tauler Lluch

Tutor: Imma Ribas

Convocatòria: Maig 2015

## Resum

El projecte de final de grau presentat consisteix en l'elaboració d'un pla d'empresa d'una Start Up que té com a objectiu comercialitzar unes cortines, la característica principal de les quals és que tenen propietats aïllants tèrmiques i acústiques i a l'hora són translúcides.

La idea de negoci d'aquest projecte neix de dos arquitectes molt implicats en tècniques de millores de l'eficiència energètica i un expert en la gestió de projectes d'emprenedoria. Des de ja fa un any i mig busquen com comercialitzar el producte i estan constantment presentant-se a concursos per tal de donar-se a conèixer.

Per a realitzar el pla d'empresa, he pogut obtenir tota la informació relativa als aspectes tècnics del producte a través dels participants en el projecte. Les dades que m'han proporcionat les van extreure d'uns experiments que es van fer a l'ETSAB-UPC, els quals consistien en observar com variava la temperatura d'una habitació amb els recobriments SEED Cover.

Primer de tot, s'ha fet un estudi extens del producte en particular, observant les diferents característiques que el diferencien així com els avantatges que ofereix. Seguidament, s'ha fet un anàlisi extern. Aquest ha consistit en un estudi de mercat i de la competència, l'objectiu del qual ha estat veure les oportunitats i amenaces amb les que el producte s'enfrontarà un cop entri al mercat.

A partir d'aquests apartats, es defineix el pla de màrqueting. Aquest consisteix en un estudi dels clients potencials i l'anomenat Màrqueting Mix, l'objectiu del qual és guiar la planificació del negoci. A continuació, es realitza el pla d'operacions, on es resumeixen els aspectes tècnics i organitzatius per a l'elaboració dels productes. Conté 4 parts: productes i serveis, processos, programa de producció i aprovisionament i la gestió d'existències. Un altre dels apartats essencials d'un pla d'empresa és el pla d'organització i recursos humans, per tal de definir la plantilla de llocs de treball i les responsabilitats assignades.

Per últim, un cop completats els anteriors apartats, es fa l'anàlisi econòmic-financer per tal d'estudiar la viabilitat del projecte, tenint en compte tots els costos i fent una previsió de vendes.

Amb tot això, s'espera que el projecte presentat defineixi un pla d'empresa amb el qual poder, en un futur, guiar la creació d'una empresa viable i rentable.

## Sumari

Resum.....	1
1. Introducció.....	7
1.1 Objectiu del projecte .....	8
1.2 Abast .....	8
1.3 Justificació .....	8
1.4 Missió i visió .....	8
2. El producte .....	10
2.1 Descripció del producte .....	10
2.2 Especificacions tècniques .....	10
2.2.1 Resultats de l'experiment .....	12
2.3 Principals avantatges.....	13
3. Anàlisi de l'entorn .....	14
3.1 Anàlisi extern .....	14
3.1.1 Entorn global.....	14
3.1.2 Anàlisi del mercat .....	16
3.1.3 Anàlisi competitiu.....	18
3.2 Anàlisi DAFO .....	21
4. Pla de màrqueting .....	23
4.1 Denominació de l'empresa.....	23
4.2 Clients potencials.....	23
4.3 Estratègia de posicionament.....	24
4.4 Màrqueting Mix .....	25
4.4.1 Política de producte.....	25
4.4.2 Política de preus.....	27
4.4.3 Política de distribució .....	30
4.4.4 Política de promoció.....	30
4.5 Pla de vendes.....	32
5. Pla d'operacions.....	35
5.1 Identificació de processos.....	35
5.1.1 Processos estratègics .....	35
5.1.2 Mapa de processos .....	36
5.1.3 Diagrama de flux .....	38

5.2 Subcontractació.....	39
5.3 Localització, infraestructura i <i>layout</i> .....	39
5.4 Recursos materials.....	40
5.5 Capacitat de producció: càrrega de treball i disponibilitat .....	40
5.5.1 Terminis de lliurament.....	40
5.5.2 Capacitat de producció.....	42
5.6 Despeses operatives recurrents .....	43
6. Pla d'organització i recursos humans .....	45
6.1 Estructura de govern .....	45
6.2 Definició dels llocs de treball: funcions i responsabilitats .....	45
6.3 Polítiques de selecció, retribució i retenció .....	47
6.3.1 Polítiques de selecció .....	47
6.3.2 Política de retribució.....	48
6.3.3 Política de retenció.....	48
6.4 Cost empresarial de la plantilla.....	49
7. Pla jurídic .....	52
7.1 Forma jurídica.....	52
7.2 Propietat intel·lectual .....	52
7.3 Altres aspectes legals.....	55
8. Pla econòmic financer.....	56
8.1 Inversions en actius fixos.....	56
8.2 Hipòtesis i fets financers.....	57
8.3 Nòmina de sous dels empleats.....	59
8.4 Compte de resultats .....	59
8.5 Pressupost de tresoreria provisional.....	61
8.6 Finançament del projecte .....	63
8.7 Viabilitat econòmica.....	64
9. Riscos i plans de contingència .....	66
9.1 Riscos interns .....	66
9.2 Riscos externs .....	66
10. Pla de posada en marxa .....	67
11. Impacte mediambiental .....	69
12. Pressupost del projecte.....	70
13. Planificació del projecte.....	72
14. Conclusions .....	73

15. Referències bibliogràfiques .....	75
16. Bibliografia complementària .....	76
ANNEX.....	77

## Índex de taules

Taula 1: Dades de conductivitat resultants de l'experiment. <i>Font: pròpia</i> .....	11
Taula 2: Dades transmitància resultats de l'experiment. <i>Font: pròpia</i> .....	11
Taula 3: Dades coeficient d'absorció resultants de l'experiment. <i>Font: pròpia</i> .....	11
Taula 4: : Quadre comparatiu de competidors. <i>Font: pròpia</i> .....	20
Taula 5: Quadre resum de l'anàlisi DAFO. <i>Font: pròpia</i> .....	21
Taula 6: Mitjana d'ingressos per edifici de servei. <i>Font: pròpia</i> .....	33
Taula 7: Mitjana d'ingressos per habitatge. <i>Font: pròpia</i> .....	34
Taula 8: : Inserció al mercat dels diferents segments al llarg dels anys. <i>Font: pròpia</i> ....	34
Taula 9: Previsió de vendes en els diferents segments. <i>Font: pròpia</i> .....	34
Taula 10: Temps consumit en el segment d'edificis de serveis. <i>Font: pròpia</i> .....	41
Taula 11: Temps consumit en els habitatges. <i>Font: pròpia</i> .....	41
Taula 12: Despeses recurrents al mes. <i>Font: pròpia</i> .....	43
Taula 13: : Descripció dels sous dels treballadors. <i>Font: pròpia</i> .....	50
Taula 14: Inversions inicials. <i>Font: pròpia</i> .....	57
Taula 15: Previsió de vendes en els pròxims 5 anys. <i>Font: pròpia</i> .....	57
Taula 16: Despeses en la nòmina dels empleats. <i>Font: pròpia</i> .....	59
Taula 17: Ingressos dels primers 5 anys. <i>Font: pròpia</i> .....	59
Taula 18: Compte de resultats dels primers 5 anys. <i>Font: pròpia</i> .....	60
Taula 19: Fluxos de caixa pel primer any d'activitat de l'empresa. <i>Font: pròpia</i> .....	62
Taula 20: Fluxos de caixa pel segon any d'activitat de l'empresa. <i>Font: pròpia</i> .....	62
Taula 21: Guia per a la interpretació del VAN. <i>Font: pròpia</i> .....	64
Taula 22: : Evolució del VAN als 5 primers anys d'activitat. <i>Font: pròpia</i> .....	65
Taula 23: Pla de posada en marxa. <i>Font: pròpia</i> .....	67
Taula 24: Costos en recursos humans del projecte. <i>Font: pròpia</i> .....	70
Taula 25: Costos materials del projecte. <i>Font: pròpia</i> .....	71
Taula 26: : Cost total del projecte. <i>Font: pròpia</i> .....	71
Taula 27: Compte de resultats del primer any d'activitat. <i>Font: pròpia</i> .....	77
Taula 28: Compte de resultats del segon any d'activitat (2016). <i>Font: pròpia</i> .....	78
Taula 29: Detall diagrama de Gantt. <i>Font: pròpia</i> .....	79

## Índex de figures

Figura 1: Exemple d'una llar amb SEED Cover. <i>Font:</i> pròpia .....	10
Figura 2: Resultats de l'experiment finestra exposada als rajos solars. <i>Font:</i> ETSAB-UPC .....	12
Figura 3: Resultats de l'experiment finestra no exposada als rajos solars. <i>Font:</i> ETSAP-UPC .....	12
Figura 4: Contribucions a l'estalvi energètic per actuació. <i>Font:</i> IEA (ETP 2010) .....	15
Figura 5: Distribució del consum d'energia per components. <i>Font:</i> IDAE .....	15
Figura 6: Tipus d'aïllament tèrmic als habitatges (% d'habitatges). <i>Font :</i> INE .....	17
Figura 7: : Sistema de façana ventilada. <i>Font:</i> <a href="http://www.instalacionesyeficienciaenergetica.com">www.instalacionesyeficienciaenergetica.com</a> .....	18
Figura 8: Sistema d'injecció d'aïllant a la càmera. <i>Font:</i> <a href="http://www.instalacionesyeficienciaenergetica.com">www.instalacionesyeficienciaenergetica.com</a> .....	18
Figura 9: d'aïllament tèrmic interior. <i>Font:</i> <a href="http://www.instalacionesyeficienciaenergetica.com">www.instalacionesyeficienciaenergetica.com</a> .....	18
Figura 10: Revestiments Moondream. <i>Font:</i> <a href="http://www.moondreamwebstore.es">www.moondreamwebstore.es</a> .....	20
Figura 11: Consum d'energia als edificis de serveis. <i>Font:</i> IDAE.....	24
Figura 12: Consum d'energia als edificis del sector públic. <i>Font:</i> Gas Natural Fenosa.....	24
Figura 13: Revestiment SEED Cover. <i>Font:</i> pròpia .....	26
Figura 14: Gràfic de costos. <i>Font:</i> pròpia .....	28
Figura 15: Gràfic de preus. <i>Font :</i> pròpia.....	29
Figura 16: Gràfic de preus. <i>Font :</i> pròpia.....	30
Figura 17: Previsió de vendes en els pròxims 5 anys. <i>Font:</i> pròpia.....	34
Figura 18: : Processos estratègics. <i>Font:</i> pròpia .....	35
Figura 19: Mapa de processos. <i>Font:</i> pròpia .....	36
Figura 20: : Diagrama de flux. <i>Font:</i> <a href="http://www.lucidchart.com">www.lucidchart.com</a> .....	38
Figura 21: Estructura organitzativa. <i>Font:</i> pròpia.....	45
Figura 22: Gràfic comparatiu de les vendes, el marge net (EBITDA) i el BDT. <i>Font:</i> pròpia.....	61
Figura 23: VAN i període de retorn de la inversió. <i>Font:</i> pròpia .....	65
Figura 24: Diagrama de Gantt. <i>Font:</i> pròpia .....	72

## 1. Introducció

Aquest projecte consisteix en l'elaboració d'un pla d'empresa d'una Start Up anomenada SEED (Sostenibilitat, Eficiència Energètica i Disseny), que té com a objectiu comercialitzar unes cortines que tenen propietats aïllants tèrmiques i acústiques, i a l'hora són translúcides (tret diferencial respecte altres solucions de la competència).

L'empresa SEED vol oferir el servei d'instal·lació a través de dos canals de venda: una pàgina web i a través de prescriptors, com per exemple dissenyadors d'interiors o arquitectes. El client tindrà l'opció d'escollir una instal·lació estàndard o bé una instal·lació personalitzada per tal d'adquirir el màxim coeficient d'eficiència energètica i que s'adapti a les seves necessitats.

L'èxit d'aquest tipus de revestiment està relacionat amb la gran importància que està tenint l'eficiència energètica als edificis actualment. Aquest mercat és particularment atractiu a Espanya, on el preu de l'electricitat ha augmentat més d'un 50% en els darrers 10 anys. D'altra banda, hi ha una tendència mundial cap als edificis de vidre i amb nombroses obertures, la qual cosa ha generat un greu problema a l'hora de controlar l'aïllament. La solució que es presenta en aquest projecte és una alternativa fàcil, ja que fins ara només existien solucions que implicaven projectes de gran envergadura i inversions inicials molt elevades.

SEED va néixer del desig de dissenyar, desenvolupar i introduir al mercat de l'eficiència energètica solucions per edificis per tal de cobrir les necessitats esmentades. L'equip està constituït per dos arquitectes i un jove consultor i emprenedor que va veure una bona oportunitat en el creixent mercat de l'eficiència energètica a Europa. La companyia ja ha desenvolupat i patentat la seva primera solució per a l'eficiència. Actualment, no hi ha cap producte al mercat amb característiques similars. El producte no està focalitzat únicament a millorar l'eficiència energètica, si no que també és un producte de disseny molt similar a les cortines convencionals.

La companyia ja ha fet petites instal·lacions a habitatges i molts clients potencials han mostrat un gran interès pel producte i esperen la seva comercialització. L'equip té un acord amb un subministrador que li proporcionarà els materials necessaris i un fabricant que manufacturarà els revestiments, així que l'únic pas per començar el projecte és comercialitzar el producte. De cara al futur però, l'empresa pretén buscar un procés de fabricació més automatitzat per tal de poder estandarditzar el procés i ser més eficient.

El pla d'empresa realitzat en aquest projecte es centrarà bàsicament en el producte mencionat anteriorment, però l'objectiu de l'empresa és desenvolupar altres productes

també relacionats amb l'eficiència energètica. Per dur a terme aquest procés l'empresa tindrà un departament de I+D per presentar noves solucions.

## 1.1 Objectiu del projecte

L'objectiu del projecte és fer el pla de negoci per comercialitzar els revestiments de la companyia SEED i estudiar la seva viabilitat.

S'estudiarà els mercats als quals pertany, els possibles competidors, l'anàlisi de l'entorn, pla de màrqueting, pla d'operacions, pla d'organització i recursos humans, pla econòmic-financer, aspectes jurídics de l'empresa i aspectes mediambientals.

L'objectiu de l'empresa és una solució viable i un creixement suficient per poder arribar a distribuir el seu producte a grans multinacionals del sector, com per exemple, empreses de gran categoria del sector de cortines per a habitatges. També té com a objectiu expandir-se a nivell europeu en els pròxims cinc anys.

## 1.2 Abast

L'abast d'aquest projecte és la creació del pla d'empresa. No inclou, però, la creació de l'empresa, si no que es basarà en el disseny d'aquesta a partir dels diversos apartats dels que consta un pla d'empresa.

En les previsions de futur d'aquest projecte s'estudiarà només els primers cinc anys, en els quals l'empresa prevéu expandir-se nacionalment. Passat aquest temps, l'empresa té com a objectiu comercialitzar les cortines a nivell europeu, vist el prometedor futur dels productes de millora de l'eficiència energètica als edificis.

## 1.3 Justificació

### Raons de negoci

Cada dia som més conscients de la importància que té el medi ambient, és per això que negocis a favor d'aquest tenen un futur assegurat. Amb aquest producte es poden aconseguir grans disminucions en els usos de calefaccions o aires condicionats, enemics directes del medi ambient. D'altra banda, també suposa un estalvi econòmic pels usuaris a llarg termini.

## 1.4 Missió i visió

### Missió

Els objectius de l'empresa són els de poder facilitar un producte innovador al client que fins ara no havia tingut la oportunitat de poder accedir-hi. Per aquest motiu, la missió no és una altra que la de compartir i donar a conèixer les possibilitats que aquest producte pot oferir. Al



ser un producte innovador, no hi ha competència directa, però s'haurà d'estudiar bé la manera de despertar l'interès del consumidor.

Com a conclusió, creiem realment que tenim un producte de valor i amb un gran potencial ja que oferim la possibilitat de millorar l'eficiència energètica d'una manera accessible per a qualsevol tipus d'habitatge.

### Visió

L'empresa pretén consolidar-se tant en el mercat de les cortines de decoració com en el mercat de l'eficiència energètica, especialment a Espanya. L'objectiu no és un altre que el d'unir aquests dos mercats amb un sol producte, satisfent les diverses necessitats que pugui tenir l'usuari. Així doncs, mitjançant els dos canals de venda, via pàgina web o via prescriptors, es pretén que el creixement i el desenvolupament de l'empresa sigui fruit d'una consolidació i normalització en els dos mercats en els quals estarà present el producte.

## 2. El producte

### 2.1 Descripció del producte

El producte que s'estudia en aquest projecte s'anomena SEED Cover. És un producte innovador i de disseny orientat a millorar l'aïllament tèrmic i acústic de vidres i altres paraments poc aïllants. Pot configurar-se mitjançant unes guies al sostre i separat uns centímetres de la paret (similar a un sistema de cortines) o fixat sobre la mateixa paret (veure Figura 1).



Figura 1: Exemple d'una llar amb SEED Cover. Font: pròpia

És una solució per a habitatges ja existents de baix cost i baix impacte visual. La rehabilitació consisteix en la implantació d'un revestiment translúcid interior per a la protecció de paràmetres exteriors. Les superfícies a protegir podran ser tant vidriades com opaques, amb un sistema de panells de 2,5 cm de gruix.

El material característic d'aquest tipus de revestiments és la buata, la qual té propietats aïllants. Aquesta anirà recoberta de teles típiques de cortines convencionals, normalment de colors clars per poder tenir major translucidesa.

L'extensió del revestiment dependrà de la superfície a cobrir i podrà ser adossat o superposat a dita superfície. Es fixarà mitjançant uns mètodes de subjecció alliberables disposats en posició perimetral al panell laminar translúcid.

### 2.2 Especificacions tècniques

Les principals característiques tècniques dels revestiments a partir dels estudis realitzats a la UPC són:

- Bon aïllament tèrmic

Material	Conductivitat tèrmica (w/ m <sup>0</sup> C)	Coefficient de transmissió tèrmica (w/m <sup>2</sup> ·°C)
<b>SEED Cover</b>	0,045	1,1
<b>Fibra de vidre</b>	0,04	-
<b>Vidre</b>	0,8	5,5

Taula 1: Dades de conductivitat resultants de l'experiment. Font: pròpia

Es pot observar que la conductivitat tèrmica del SEED Cover (*veure Taula 1*), molt similar a la de fibra de vidre, té un valor molt menor a la del vidre (s'ha decidit comparar el valors del SEED Cover amb la fibra de vidre perquè aquesta és molt bona aïllant tèrmica). Per tant, es considera que és un molt bon aïllant respecte el vidre.

Material	Transmitància tèrmica U (w/m <sup>2</sup> °C)
<b>Vidre</b>	5,5
<b>SEED Cover + vidre</b>	1,1
<b>Paret opaca</b>	1,9
<b>SEED Cover + paret opaca</b>	0,9

Taula 2: Dades transmitància resultats de l'experiment. Font: pròpia

Pel que fa al coeficient de transmitància tèrmica U (*veure Taula 2*), observem que s'aconsegueix reduir les pèrdues de calor fins a 5 vegades quan es tracta d'un recobriments de superfícies de vidre. Pel que fa al cas de la paret opaca, es va provar amb uns maons de 30 cm de gruix i el resultat obtingut amb l'aplicació del SEED Cover va augmentar considerablement l'eficiència en front a les pèrdues per transmissió.

- Bon aïllament acústic

Freqüència ( Hz )	Coefficient d'absorció acústica $\alpha$
500-1000	0,3
1000-2000	0,4
>2000	0,5

Taula 3: Dades coeficient d'absorció resultants de l'experiment. Font: pròpia

A partir de les dades del coeficient d'absorció acústica (*veure Taula 3*) obtingut en diverses freqüències, s'observa que a freqüències majors augmenta el coeficient.

Això repercuteix en una menor reverberació acústica i com a conseqüència un nivell menor de so interior.

### 2.2.1 Resultats de l'experiment

Es va estudiar com variava la temperatura d'una habitació exposada o no als rajos solars amb recobriments SEED Cover o sense. Els resultats obtinguts s'ensenyen a continuació en forma de gràfiques.

Finestra exposada als rajos solars:

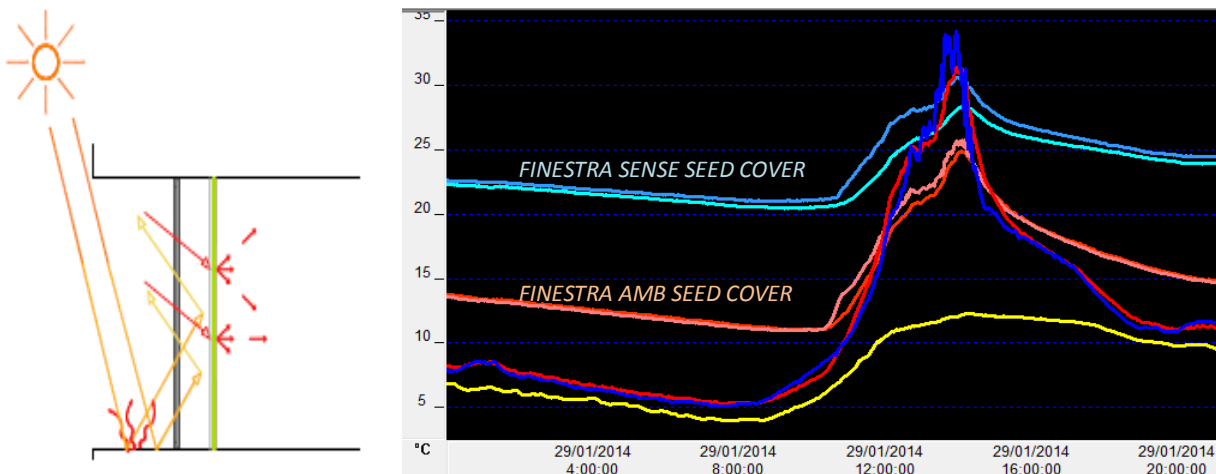


Figura 2: Resultats de l'experiment finestra exposada als rajos solars. Font: ETSAB-UPC

S'observa que l'habitació amb SEED Cover manté una temperatura 10°C per sota de la que manté una finestra sense revestiment (veure Figura 2).

Finestra no exposada als rajos solars:

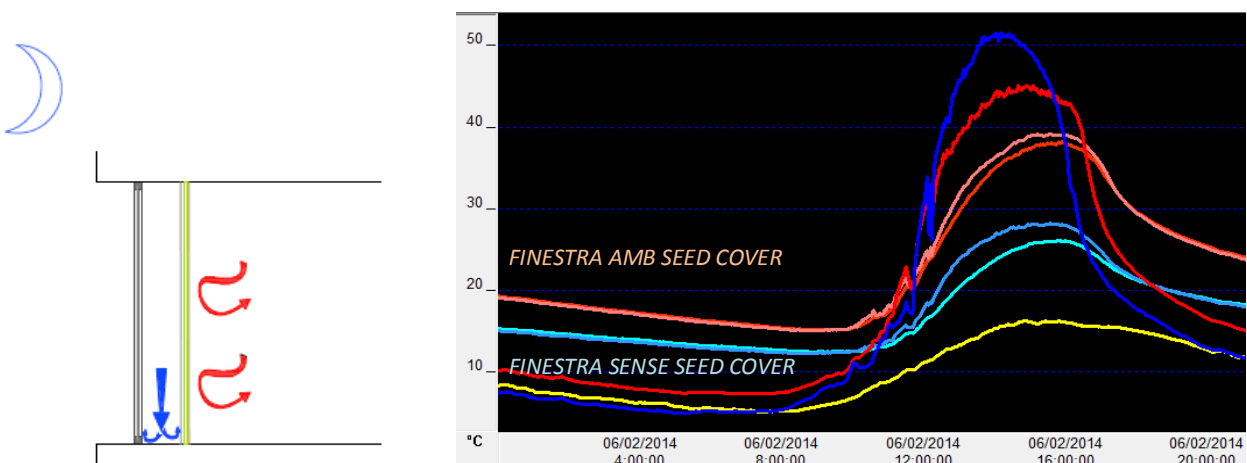


Figura 3: Resultats de l'experiment finestra no exposada als rajos solars. Font: ETSAP-UPC

Es pot veure que la temperatura de l'habitació amb SEED Cover es manté 10°C per sobre respecte de la finestra sense recobriments (veure Figura 3). Això és degut a que, com s'ha comentat anteriorment, el SEED Cover no només no deixa passar els rajos solars si no que també manté la temperatura interior constant.

## 2.3 Principals avantatges

Els principals avantatges de la instal·lació de SEED Cover són:

- Permet optimitzar la climatització de l'estança: la baixa conductivitat tèrmica del material del que està fet el producte evita les pèrdues de la climatització interior a través de paraments poc aïllants, especialment vidres.
- Preveu la radiació de paraments poc aïllants: en casos de temperatures exteriors amb diferències substancials a les interiors, les seves propietats aïllants garanteixen un esmorteïment de la temperatura superficial interior d'aquests paraments, evitant així la radiació freda o calenta que aquests produeixen.
- Millora el confort de l'estança: com a conseqüència de les anteriors avantatges, aconsegueix un major confort, mantenint una menor exigència de climatització i proporcionant un notable estalvi energètic.
- És translúcid: tot i les seves propietats d'aïllament tèrmic, permet l'entrada de la llum natural, evitant però la radiació molesta directa del sol. A més a més, si el seu acabat és amb colors clars (és l'habitual), pot ajudar a millorar el nivell d'il·luminació interior, evitant contrastos, enlluernaments i potenciant la llum interior.
- És maniobrable: la seva fàcil manipulació permet, si les circumstàncies ho requereixen, retirar l'element total o parcialment, recuperant les condicions originals del parament.
- Es renta amb facilitat: la seva fàcil instal·lació i característiques modulars permeten el seu rentat, utilitzant productes i electrodomèstics d'àmbit domèstic o industrial, per la qual cosa el seu manteniment resulta molt senzill i econòmic.
- És un filtre natural: la seva permeabilitat a l'aire proporciona un filtrat de partícules contaminants interiors i exteriors, que podrien ser eliminades amb un simple rentat.
- Té un bon disseny: la presència d'arquitectes i interioristes a l'equip ens permet tenir un bon disseny de la instal·lació i els acabats del producte, amb una bona adaptació en el seu entorn.
- Pot tenir molta varietat d'acabats: al tractar-se d'un element realitzat amb materials tèxtils, les possibilitats d'acabats i configuració són molt variades.

### 3. Anàlisi de l'entorn

A continuació es mostra l'anàlisi de l'entorn de SEED, amb l'objectiu de veure l'estat del mercat actual del sector així com les amenaces amb les que es trobarà.

#### 3.1 Anàlisi extern

##### 3.1.1 Entorn global

El món modern és inconcebible sense energia. Tant és així que el seu consum és un paràmetre per mesurar el desenvolupament d'una societat. L'eficiència energètica implica l'aprofitament conscient, i per tant més intel·ligent, de l'energia disponible. Aquest ús racional i a consciència de l'energia inclou la seva producció, conversió, transport i ús. En l'àmbit de les llars, l'ús eficient de l'energia permet disminuir els costos sense perdre el benestar.

El consum d'energia és un dels majors problemes amb els que s'enfronta la nostra societat actualment; el preu augmenten, els recursos són finits i té un impacte ambiental negatiu. Aquests són els motius pels quals els governs, les companyies i els individus són cada dia més conscients del problema i tenen com a prioritat trobar solucions.

Per determinar les possibilitats de desenvolupament de l'eficiència energètica és necessari disposar d'una visió global dels potencials estalvis per sector. Aquest estudi és necessari perquè permet veure el consum energètic global i quins sectors presenten un major marge d'estalvi.

L'estudi *Energy Technology Perspectives 2010* elaborat per la AIE (Agència Internacional de l'Energia), mostra l'estalvi energètic dels diferents sectors segons les emissions de CO<sub>2</sub> als països europeus de la OCDE (veure Figura 4).

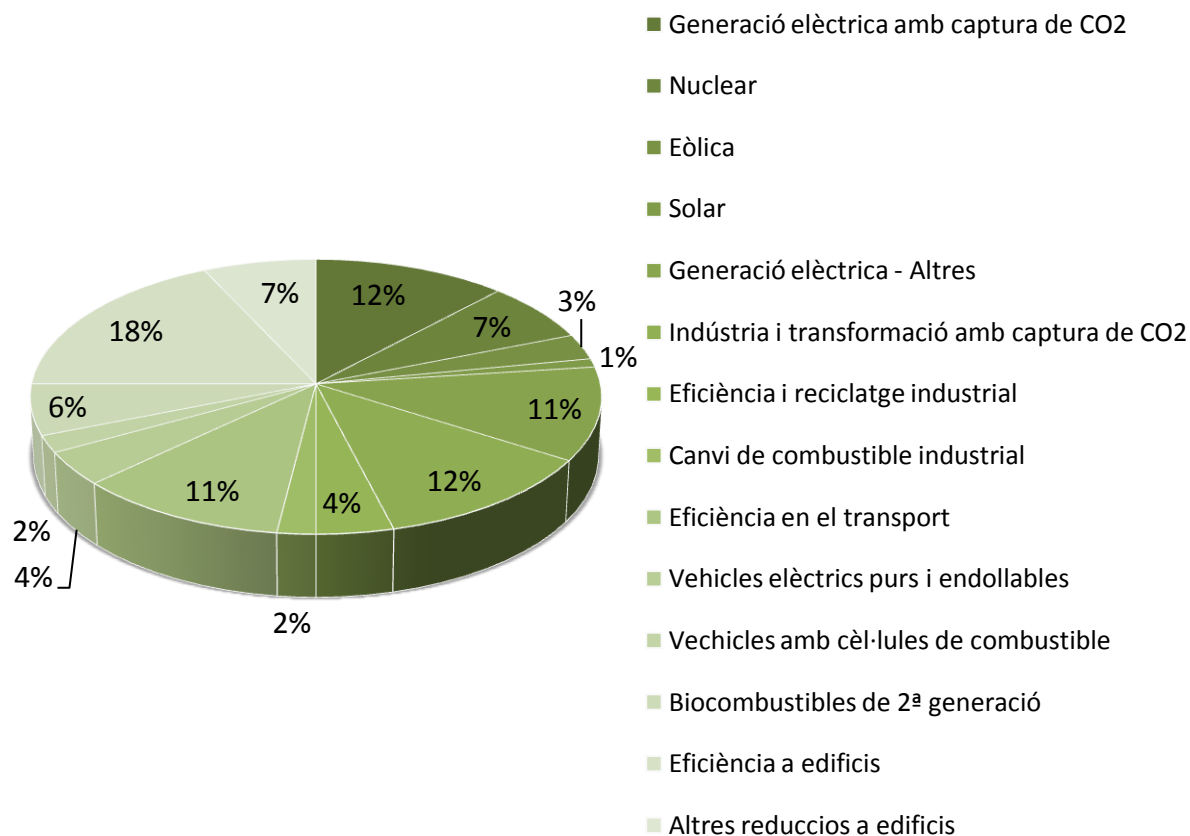


Figura 4: Contribucions a l'estalvi energètic per actuació. Font: IEA (ETP 2010)

Cal destacar que la major font potencial per reduir el consum d'energia prové de l'eficiència als edificis (18%). Per tant, és el que presenta un major valor afegit.

Aquestes necessitats no s'han pogut satisfer de manera satisfactòria fins ara, ja que les solucions existents necessiten gran inversions per aconseguir estalvis energètics rellevants.

Pel que fa al consum en edificis residencials, per exemple, aquest es divideix en els següents sectors domèstics (veure Figura 5), segons l'Informe Anual de Consum Energètic de 2009 del IDAE:

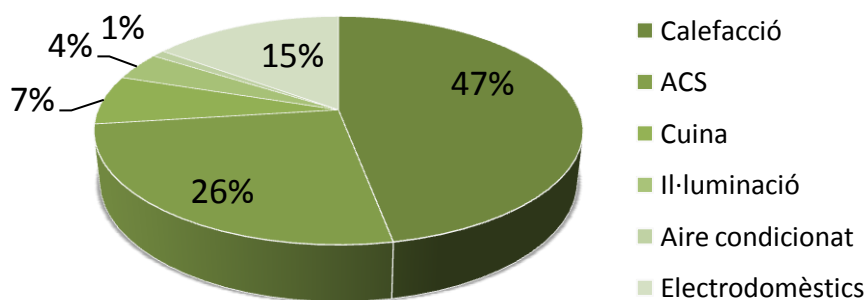


Figura 5: Distribució del consum d'energia per components. Font: IDAE

Com s'observa a la figura anterior, la major part del consum domèstic va destinat a la calefacció. Durant l'hivern, es destina entre un 13% i un 16% de la nostra factura d'energia a la calefacció de les nostres llars. I cada grau de temperatura ambient addicional eleva els costos de calefacció aproximadament un 3%.

La quantitat de calor necessària per mantenir un habitatge a una temperatura confortable depèn, en gran part, de l'aïllament tèrmic. Amb poques mesures es pot aconseguir una gran eficiència energètica, com per exemple:

- Sol: l'orientació de les parets i les obertures per aprofitar la radiació solar.
- Murs: una capa de 3 cm de suro, fibra de vidre o poliuretà posseeix la mateixa capacitat aïllant que un mur de pedra de 1 m d'espessor.
- Interiors: unes parets d'un color clar irradien més que unes fosques.
- Obertures: segellar les filtracions d'aire amb massilla i ribets.
- Finestres: sistemes amb doble vidre, que redueixen casi a la meitat la pèrdua de calor respecte a les de vidre simple.

L'objectiu del SEED Cover és arribar a una eficiència similar a les finestres de doble vidre. Per tant, seria una manera de simular aquestes finestres amb un altre tipus de recobriments i alhora que serveixi com a element decoratiu.

### 3.1.2 Anàlisi del mercat

El producte a comercialitzar pertany a dos mercats importants; el mercat de l'eficiència energètica als habitatges i el mercat de les cortines. És per això que s'ha estudiat els possibles competidors que pot tenir el SEED Cover en ambdós mercats.

#### Mercat de cortines

Actualment, qualsevol habitatge té superfícies de vidre. Aquestes poden ser de doble vidre o vidre senzill. Com s'ha comentat anteriorment, les superfícies de doble vidre són molt bons aïllants tèrmics. És per aquest motiu que la instal·lació de SEED Cover es centrarà en revestiments de superfícies de vidre senzill.

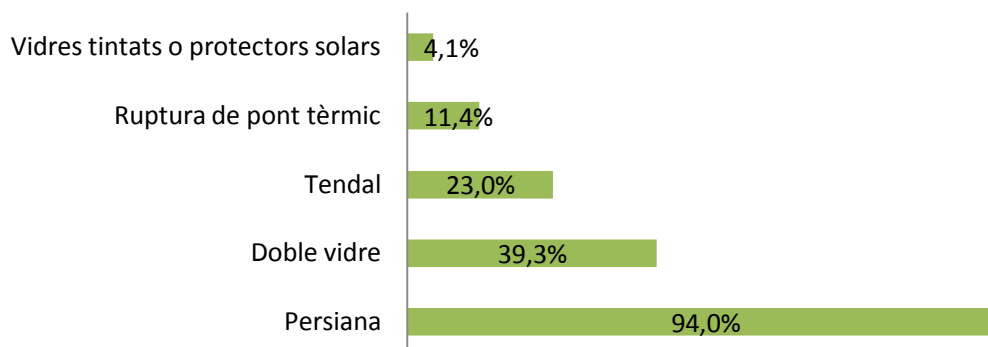
El mercat de les cortines de decoració està repartit mundialment. Hi ha tant oferta d'empreses multinacionals com de petites empreses particulars. Actualment però, els majors competidors que podria tenir són els productes d'alta qualitat, cortines de disseny. Les cortines pertanyents a grans empreses, cortines estandarditzades, tenen un preu molt més reduït ja que no són productes personalitzats i a més es venen a gran escala.

#### Mercat de l'eficiència energètica als habitatges



Avui en dia hi ha molts estudis per tal de combatre les pèrdues de calor als habitatges. La rehabilitació tèrmica és el concepte que s'utilitza actualment per descriure la instal·lació de productes per tal de millorar l'eficiència.

A continuació es mostra el percentatge d'habitatges que disposen d'algun tipus d'aïllament tèrmic, dades procedents de *Encuesta de Hogares y Medio Ambiente* INE (veure Figura 6).



**Figura 6: Tipus d'aïllament tèrmic als habitatges (% d'habitatges). Font : INE**

S'observa que una de les principals solucions utilitzades actualment per combatre l'eficiència energètica és l'ús de persianes. Per aquest motiu, es creu que la solució proposada tindrà un impacte molt positiu al mercat, ja que és una solució molt propera a la instal·lació de persianes però més eficient.

Hi ha altres solucions al mercat per combatre l'eficiència. El problema d'aquestes instal·lacions és que solen necessitar una inversió inicial elevada, causada bàsicament per la mà d'obra, la instal·lació d'andamis, etc. Tot i així, com s'ha comentat anteriorment, a la llarga poden suposar un gran estalvi.

Algunes de les instal·lacions que actualment estan al mercat són:

- **Sate-etics:** un sistema SATE (Sistema d'Aïllament Tèrmic per l'Exterior) consisteix en aplicar a la façana de l'edifici un revestiment tèrmic protegit per un morter.
- **Sistema amb façana ventilada:** està format per un aïllament rígid o semi rígid, generalment llana mineral, fixat externament a la façana existent, i una làmina de protecció (formada per vidres, composite, etc) separada de l'aïllant, formant una càmera per on circula l'aire per simple convecció ( veure Figura 7).



Figura 7: : Sistema de façana ventilada. Font: [www.instalacionesyeficienciaenergetica.com](http://www.instalacionesyeficienciaenergetica.com)

- **Sistema d'injecció d'aïllant a la càmera:** consisteix en injectar aïllant tèrmic a la càmera d'aire, sempre que aquesta existeixi i sigui accessible. Generalment l'aïllant utilitzat és espuma de poliuretà (veure Figura 8).

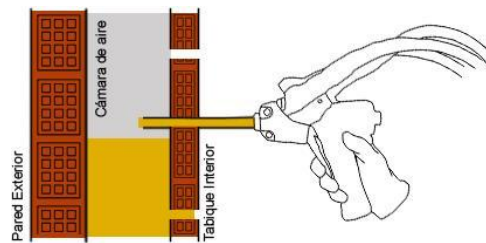


Figura 8: Sistema d'injecció d'aïllant a la càmera. Font: [www.instalacionesyeficienciaenergetica.com](http://www.instalacionesyeficienciaenergetica.com)

- **Sistema d'aïllament tèrmic interior:** consisteix en aplicar l'aïllant per l'interior de l'edifici i revestir-lo amb un material adequat. Els materials emprats habitualment són el poliestirè o les llanes minerals (veure Figura 9).



Figura 9: d'aïllament tèrmic interior. Font: [www.instalacionesyeficienciaenergetica.com](http://www.instalacionesyeficienciaenergetica.com)

### 3.1.3 Anàlisi competitiu

Tot i les diverses instal·lacions possibles per la millora de l'eficiència energètica, pel fet de ser instal·lacions molt complexes i només aplicables en condicions especials, només es consideraran com a possibles competidors els productes que no tinguin una instal·lació complicada. Per tant, es consideraran els següents competidors:

## **SUPAFIL**

És un aïllant tèrmic acústic de llana mineral. S'instal·la en poques hores des de la part externa de l'habitatge, injectant el producte a la càmera d'aire de la façana [1].

### Avantatges:

- Elimina la sensació de "paret freda"
- Manté el calor a l'hivern
- Aïlla a l'estiu
- Ajuda a mantenir la temperatura interior constant
- Disminueix el consum energètic fins a un 50%
- Insonoritza
- És un producte ecològic
- Sense manteniment
- Conserva les seves prestacions constants durant tota la vida de l'habitatge

### Inconvenients:

- Només instal·lable si la cavitat del mur està en òptimes condicions, ja que si hi ha fissures poden haver-hi fugues del material durant la seva aplicació.
- Cost d'instal·lació elevat

## **REVESTIMENTS MOONDREAM**

Consisteix en l'aplicació d'uns teixits tècnics a les finestres, capaços d'aïllar l'habitatge del fred exterior o de conservar la frescor de l'interior, segons l'època de l'any. Aquests teixits tèrmics estan disponibles tant en forma de cortines com de forros que s'adaptin discretament a unes cortines ja existents [2].

### Avantatges:

- No és necessari cap tipus d'instal·lació
- Estalvi de fins un 46% del consum energètic
- Cost baix
- Diversos dissenys
- Reflexió d'un 80% del rajos solars

### Inconvenients:

- Revestiments diferents segons l'època de l'any per aconseguir el màxim rendiment
- Material opac, no translúcid (*veure Figura 10*).

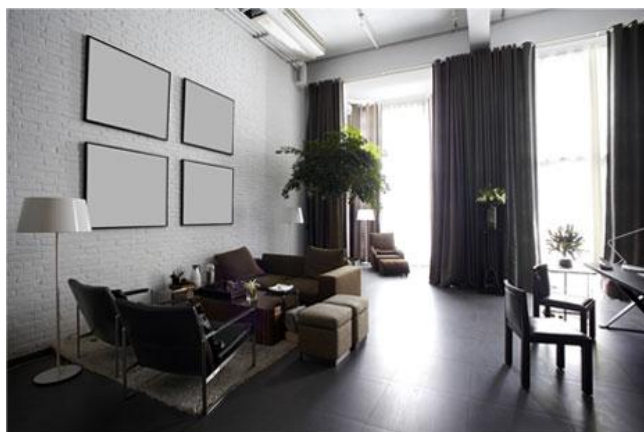


Figura 10: Revestiments Moondream. Font: [www.moondreamwebstore.es](http://www.moondreamwebstore.es)

### Quadre comparatiu

Es mostra a continuació un quadre comparatiu amb els principals competidors i el SEED Cover. S'ha fet un estudi sobre les principals característiques que es tindrien en compte a l'hora de valorar la qualitat del producte. S'ha puntuat del 0 al 10, sent 0 la puntuació més baixa i 10 la més alta (veure Taula 4).

PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES	SUPAFIL	MOONDREAM	SEED COVER
Estratègia de comunicació	7	5	10
Cost d'instal·lació o del producte	5	10	7
Facilitat d'instal·lació	5	10	7
Aïllament tèrmic	10	5	5
Aïllament acústic	5	7	10
Facilitat de manteniment	5	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>49</b>

Taula 4: : Quadre comparatiu de competidors. Font: pròpia

Partint de la hipòtesis de que tots els criteris tenen el mateix pes, s'observa que els revestiments SEED Cover tenen millors opcions de mercat respecte als seus principals competidors. La principal diferència d'aquests revestiments amb els Moondream és la translucidesa, factor molt important a tenir en compte però que no s'ha pogut contemplar al quadre comparatiu ja que no tindria sentit en el cas del Supafil. D'altra banda, el Supafil queda exclòs en el cas que es busqui un preu reduït d'instal·lació. Per aquesta raó, tot i tenir

millors característiques tècniques el Supafil, el SEED Cover, al tenir un preu molt competitiu, seria una millor opció.

### 3.2 Anàlisi DAFO

L'anàlisi DAFO, tècnica proposada per Albert S. Humphrey durant els anys seixanta i setanta als EEUU, serveix de punt de partida per a la realització del Pla de Màrqueting. D'una banda destaca les debilitats (punts febles) i les fortalezes (punts forts) del projecte, i per una altra, les amenaces i les oportunitats del projecte.

L'anàlisi DAFO és fruit de tot el que s'ha estudiat fins ara, ja que de l'estudi del producte (anàlisi intern) se n'extreuen les dues primeres llistes i de l'anàlisi extern les dues següents.

L'anàlisi ha de ser una eina per ajudar a l'empresa a descobrir quines són les millors estratègies a seguir, per tal de preveure possibles riscos i problemes i també poder avançar futures oportunitats (*veure Taula 5*).

	FORTALESES	DEBILITATS
INTERN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exclusivitat del producte</li> <li>• Via de comunicació directa al sector pertanyent</li> <li>• Vendes online i distribució</li> <li>• Estalvi energètic i econòmic</li> <li>• Versatilitat operativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manca de finançament</li> <li>• Costos de producció elevats</li> <li>• Dificultat en la previsió de la producció</li> </ul>
	OPORTUNITATS	AMENACES
EXTERN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercat amb un creixement exponencial</li> <li>• Conscienciació de la població de la importància de la sostenibilitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crisi econòmica (no és un bé de primera necessitat)</li> <li>• Futura competència degut a que és un sector en desenvolupament</li> </ul>

Taula 5: Quadre resum de l'anàlisi DAFO. Font : pròpia

A partir dels resultats de l'anàlisi DAFO, l'empresa haurà de definir una estratègia. Les diferents estratègies aplicables s'expliquen a continuació:

- **Defensiva:** s'analitzen confrontant cadascuna de les amenaces amb les fortalezes de l'empresa, per veure si aquesta està o no preparada per fer-hi front.
- **Ofensiva:** es defineixen comprovant si les fortalezes de l'empresa són suficients per aprofitar les oportunitats que ofereix el mercat.
- **Supervivència:** s'analitzen confrontant les debilitats amb les amenaces de l'entorn,

per veure si l'empresa seria capaç de fer-hi front.

- **Reorientació:** es defineixen plantejant les oportunitats que l'empresa podria aprofitar, però tenint en compte que no té la preparació adequada. A partir d'aquí, s'ha d'establir un pla estratègic ( o programa d'accions específiques) per reorientar les estratègies anteriors.

En el cas de SEED, les estratègies defensives no tenen molt sentit perquè les fortalezes no podran fer front a les amenaces: no pot millorar la situació econòmica actual i no pot preveure la futura competència.

Pel que fa a les estratègies ofensives, pot comprovar-se que les fortalezes són adequades per aprofitar les oportunitats. La seva versatilitat operativa pot ser de gran ajuda a l'empresa per innovar i llençar al mercat nous productes. Gràcies als dos canals de venda i distribució podrà fer front a la demanda d'una manera efectiva. També s'ha d'aprofitar l'actual conscienciació de la població per a reduir el consum energètic.

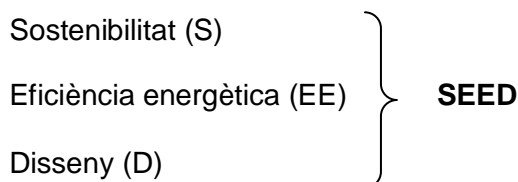
La confrontació d'amenaces i debilitats planteja també una sèrie d'estratègies de supervivència. La manca de finançament es deu bàsicament a la crisi econòmica actual, ja que és molt difícil obtenir finançament provinent dels bancs. Per tant, s'haurà de recórrer a l'obtenció de crèdits concedits per entitats públiques (subvencions, crèdits per projectes emprenedors, etc).

Pel que fa a les estratègies de reorientació que s'obtenen de confrontar les debilitats de l'empresa amb les oportunitats, pot comprovar-se que si en un futur es volen llençar productes nous al mercat, serà necessari un replantejament de la política de finançament de l'empresa.

## 4. Pla de màrqueting

### 4.1 Denominació de l'empresa

El nom de l'empresa (SEED) neix de la idea d'unir els principals objectius que els seus productes compliran:



Aquesta fusió pretén identificar l'essència del negoci, donant èmfasi a les principals preocupacions del producte.

### 4.2 Clients potencials

Els nostres clients seran tots aquells que posseeixin un habitatge o un edifici amb potencial per millorar l'eficiència energètica. S'ha de tenir en compte però, que no tots els segments de clients ens aportaran el mateix valor. Per tant, els dividirem en tres segments: habitatges, edificis de serveis públics i de serveis privats.

#### Habitatges

Segons un estudi publicat per IDAE, els edificis residencials suposen un 17% del total d'energia consumida a Espanya. D'altra banda, com s'ha observat anteriorment, un 47% de l'energia consumida als edificis prové de la calefacció (*veure Figura 5*). Aquests números fan que aquest segment de mercat sigui especialment atractiu pel SEED Cover.

Principalment aquests revestiments seran útils en edificis amb una eficiència energètica nul·la o gairebé nul·la, els propietaris dels quals no tenen el capital suficient per dur a terme grans inversions per contrarestar-la. També serà molt útil en edificis antics, que habitualment estan molt mal aïllats, i que a més no es poden dur a terme reformes perquè són edificis històrics. Aquesta problemàtica afecta especialment a Barcelona.

D'altra banda, els edificis amb abundants superfícies de vidre seran els clients amb més valor, ja que els revestiments s'apliquen directament a aquestes superfícies per combatre les pèrdues.

#### Edificis de serveis privats

Aquests inclouen edificis privats que no s'utilitzen com a habitatges, si no que es tracta d'oficines, hotels, restaurants, botigues, etc. A continuació es pot observar com es reparteix el consum d'energia en aquest tipus d'edificis (*veure Figura 11*).

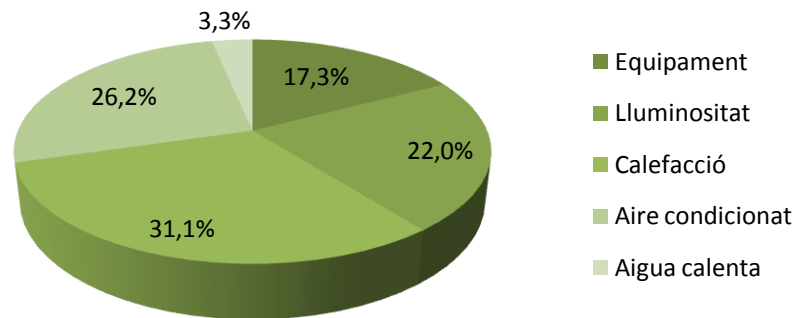


Figura 11: Consum d'energia als edificis de serveis. Font: IDAE

Els revestiments SEED Cover afecten tant al consum de calefacció com al d'aire condicionat, els quals suposen un 57,3% del consum total d'aquest tipus d'edificis. Per tant, els clients dins d'aquest sector són també considerats clients de valor.

#### Edificis del sector públic

Aquesta categoria inclou edificis com hospitals, escoles, edificis de l'ajuntament, etc. Segons un estudi realitzat per EnergyLab al 2009, un 35,6% del consum d'energia del sector públic és dels edificis. En aquests edificis, el consum es distribueix segons (veure Figura 12):

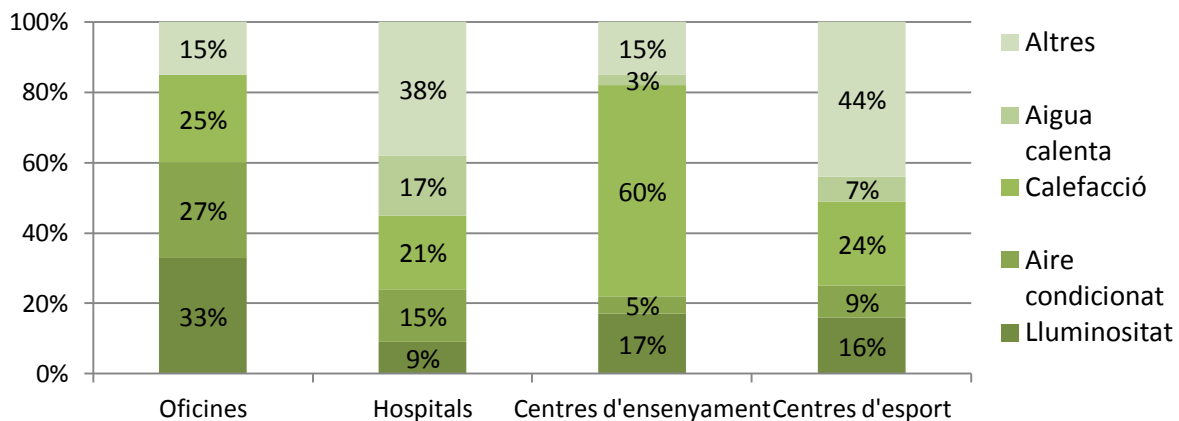


Figura 12: Consum d'energia als edificis del sector públic. Font: Gas Natural Fenosa

S'observa de nou que el principal consum d'energia del sector públic prové de la calefacció i de l'aire condicionat, per tant, presenten una bona oportunitat per l'empresa.

### 4.3 Estratègia de posicionament

El producte té una doble posició d'estratègia, volem que el client percebi el producte com una solució de l'eficiència energètica però també com a un element de confort per als seus espais, ja siguin hotels, habitatges, residències o qualsevol altre tipus d'edifici.

#### Eficiència energètica

Es volen remarcar dos punts dins l'estratègia de l'eficiència:



- **Estalvi econòmic:** volem que el client percebi clarament el nostre producte com a un estalvi en el consum d'energia, el qual necessita una inversió inicial elevada però que suposarà un estalvi important en un futur.
- **Impacte ambiental:** també volem que el client percebi el producte com a una solució sostenible amb el medi ambient, que el permetrà contribuir a reduir les emissions de CO<sub>2</sub> globals, ja que ajudarà a reduir els consums d'energia globals.

Per tal de que el nostre missatge sigui creïble, necessitarem una certificació oficial on es provin les seves característiques aïllants. D'altra banda, la subministració a través de companyies reconegudes, com per exemple consultores energètiques o arquitectes amb prestigi ajudarà també a donar credibilitat al producte.

### Confort

El nostre producte és un element d'espais residencials, i encara que la gent valora el consum d'energia, quan es tracta del lloc on han de viure o treballar, el que es valora més és tenir una atmosfera de confort. Aquest és el motiu pel qual volem que els nostres clients percebin també que el nostre producte és un element decoratiu que contribuirà a millorar l'atmosfera de l'espai. La imatge de confort està determinada per diferents aspectes:

- **Qualitat alta:** el producte es posicionarà com a gamma alta donant èmfasi a la utilització de materials d'alta qualitat i a un procés de confecció acurat.
- **Disseny atractiu:** el producte té un disseny atractiu ja que ha estat dissenyat per arquitectes conjuntament amb dissenyadors.
- **Balança:** volem també donar èmfasi en que les propietats del producte permeten mantenir una climatització regular, la qual afavoreix al confort de l'espai.

## 4.4 Màrqueting Mix

A continuació es presenta el màrqueting mix, un anàlisi d'estratègia de quatre variables bàsiques de l'activitat de l'empresa: producte (*product*), preu (*price*), distribució (*place*) i promoció (*promotion*). Degut a la seva terminologia en anglès, aquesta estratègia també es denomina com les "4Ps". L'objectiu d'aplicar aquest anàlisi és poder desenvolupar una estratègia específica per tal d'aconseguir els objectius marcats.

### 4.4.1 Política de producte

El producte és una cortina que consta de buata i un recobriments, i es va presentar com a model d'utilitat pel Govern Espanyol el 27 de novembre del 2014 (U201331501 "Revestimiento laminar translúcido y removible"). El model d'utilitat estableix:

*"Revestimiento formado por un panel laminar translúcido, de una extensión*

*correspondiente a una superficie a cubrir, apto para quedar, en posición de instalación, superpuesto o adosado a dicha superficie a cubrir que es al menos parcialmente transparente o translúcida, y fijado sobre la misma mediante unos medios de sujeción liberables dispuestos en posiciones perimetrales de dicho panel laminar translúcido, caracterizado por que el panel laminar (1) es flexible, lavable, y dispone de una conductividad térmica inferior a 0,06 w/m°C, y dicho panel laminar (1) se configura en módulos combinables"*

Els revestiments es fabricaran i subministraran directament als clients. L'objectiu de la línia de negoci de producte és oferir un producte de disseny i que alhora és sostenible amb el medi ambient, podent reduir els costos dels habitatges considerablement. L'objectiu estratègic d'aquesta línia de negoci és aconseguir una base àmplia de clients satisfets, ja que a partir d'aquests hi ha la possibilitat d'obtenir-ne de nous, ja siguin amics o familiars, perquè ells mateixos donen a conèixer el producte.

Inicialment s'oferiran productes que es subministraran a través d'empreses amb les quals s'hagi pactat anteriorment, ja que és una via ràpida i eficaç. Posteriorment, quan l'empresa s'hagi donat a conèixer es posarà en funcionament la venda a través de la web. Mitjançant la pàgina web es podran demanar encàrrecs a mida o comprar cortines amb unes mides establertes. En un inici només hi haurà una tonalitat de color (*veure Figura 13*), ja que es creu que és la tonalitat que afavoreix més a la translucidesa del producte. Hi haurà però, 3 dimensions possibles estandarditzades a la web:

- 145x260 cm
- 145x300 cm
- 135x260 cm

Les dimensions ofertes estan pensades per recobrir superfícies grans, ja que és quan té més sentit aplicar aquest tipus de revestiment.



**Figura 13: Revestiment SEED Cover. Font: pròpia**

#### 4.4.2 Política de preus

A l'hora d'establir el preu d'un producte existeixen diversos mètodes possibles: fixació de preus basats en el cost, fixació de preus basats en el valor, fixació de preus basats en la competència, etc. Per la posada en marxa d'aquest negoci, s'ha partit d'una estratègia que combina diversos d'aquests criteris.

Considerar els preus de la competència a la hora de fixar els preus d'un producte és un aspecte imprescindible quan es comença un negoci. En el nostre cas, però, s'ha vist que la competència és escassa ja que no ofereix el mateix producte, si no solucions similars per a un mateix problema però sense arribar a satisfer les necessitats de la mateixa manera.

El que s'ha de tenir en compte principalment a l'hora de competir amb altres productes és la qualitat del producte que s'ofereix. Això permetrà oferir un producte a un nivell lleugerament superior als de la competència sense perdre possibles clients, sent el preu totalment justificat.

En el nostre cas, la diferència de preus és òbvia. Comparant el nostre producte amb el *Moondream* (un altres tipus de revestiment vist anteriorment), per exemple, els preus poden ser relativament majors degut a la principal característica que els diferencia: la translucidesa.

A més a més, el SEED Cover ofereix una alternativa de disseny que altres productes no disposen. És un producte molt diferenciat de la resta i per tant, un preu lleugerament elevat serà totalment justificat.

Les cortines *Moondream* tenen un preu entre 60-90€ per cortina depenent de les dimensions i el tipus. Les cortines convencionals de qualitat tenen un preu lleugerament superior, entre 70 i 100€ per metre quadrat, degut al disseny. Pel que fa als clients d'edificis residencials, acostumen a donar més importància al disseny que a l'estalvi d'energia, per tant, estaran disposats a pagar més. En canvi, els edificis de serveis, tant públics com privats, acostumen a buscar un producte més econòmic i que tingui un manteniment fàcil.

Resulta evident que a l'hora de fixar el preu es tindrà en compte també que cobreixi els costos que suposa cada producte en particular. Per tant, no hi haurà un preu fix, si no que dependrà dels m<sup>2</sup> de teixit necessaris i de la instal·lació de cada recobriments. Es farà un pressupost per a cada client potencial per tal de justificar i mostrar el preu del producte final que s'adapta a la seva superfície.

#### Costos

Els costos de fabricació i instal·lació depenen de:

- Cost de la buata i la tela: la buata costa 1€/m<sup>2</sup>, mentre que el preu de la tela pot

variar entre  $1\text{€/m}^2$  i  $15\text{€/m}^2$ , depenent de la qualitat d'aquesta.

- Cost de fabricació: pot variar entre  $3\text{€/m}^2$  i  $6\text{€/m}^2$  depenent del nivell de personalització que el client demani. També depèn del la quantitat de demanda que tinguem.
- Cost d'instal·lació: aquest cost és difícil d'estimar perquè depèn de la mida de la superfície on es vol instal·lar, el tipus de cortina, les condicions de l'edifici i la distància del centre d'instal·ladors subcontractats. Tot i així, s'ha fet una estimació de  $10\text{€/m}^2$ , preguntant a diversos instal·ladors.

D'altra banda, com s'ha comentat anteriorment, es vendran també recobriments estandarditzats via web. Aquests no necessitaran un pressupost, si no que el preu dependrà únicament de les mides desitjades del material i habitualment tindran preus inferiors als recobriments personalitzats.

### Preu final

Per calcular el preu final, inicialment no tindrem en compte el cost d'instal·lació, ja que pot variar molt. Per tant, el preu que calcularem es basa en dos variables de costos (*veure Figura 14*). El cost de la tela, que varia entre  $1\text{€/m}^2$  i  $15\text{€/m}^2$  (eix d'ordenades) i el cost de fabricació, entre  $3\text{€/m}^2$  i  $6\text{€/m}^2$  (eix d'abscisses).

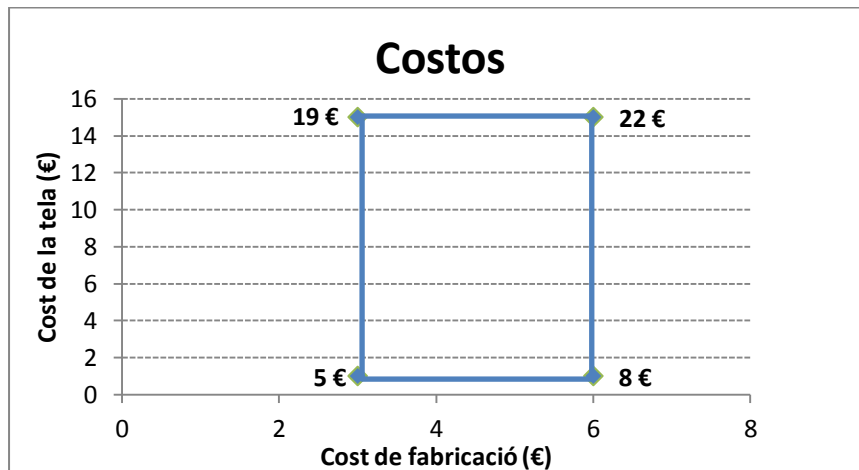


Figura 14: Gràfic de costos. Font: pròpia

Observem a la figura anterior que el cost màxim de les cortines és  $22\text{€/m}^2$  (on s'ha tingut en compte també el preu constant de la buata). Mitjançant un anàlisi del producte els fundadors van observar que perquè els clients tinguin un període de retorn de tres anys el preu de la cortina hauria de ser de  $20\text{€/m}^2$  (és a dir, una persona que compra SEED Cover recuperarà la inversió inicial de compra del revestiment al cap de 3 anys, tenint en compte els estalvis de calefacció i aire condicionat). A partir d'aquí, s'ha decidit que la combinació més barata,  $5\text{€/m}^2$ , tindrà aquest preu. Per tal d'arribar a aquesta conclusió s'ha raonat que,

per aquells que sobreposen l'estalvi energètic al disseny, poden arribar a tenir un període de retorn de tres anys, el qual és bastant bo. A partir d'aquí, per tal de donar preus a la resta de zones del quadrat, agafarem un marge de benefici del 75% a partir d'aquest, és a dir, que el preu de la cortina serà quatre cops el seu cost. Amb aquesta estratègia, obtenim els preus mostrats a la següent figura (veure Figura 15).

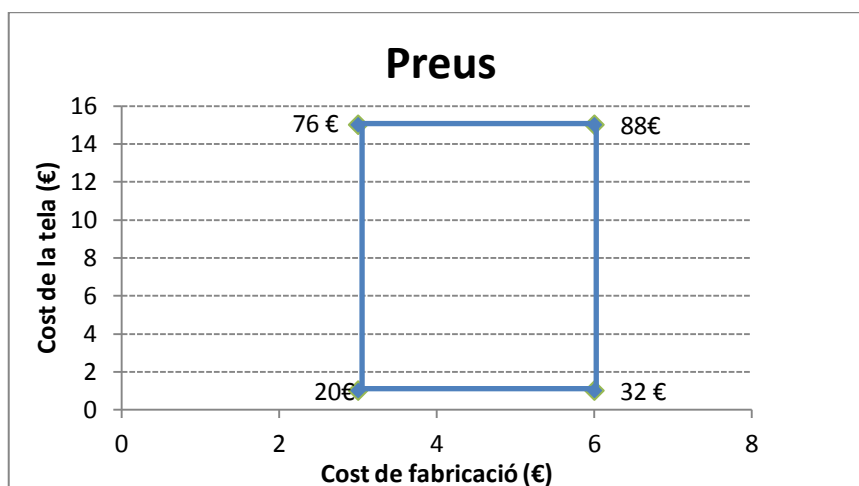


Figura 15: Gràfic de preus. Font : pròpia

Amb aquest raonament, a mesura que el preu puja, el client està pagant més per tenir un millor disseny, tot i que ell decideix quant més està disposat a pagar per tenir un disseny extra per tal de que sigui com les cortines convencionals. El més important és que, tot i amb la millor qualitat de materials i la millor fabricació, el preu segueix estant dins del rang de preus de les cortines convencionals de disseny, raó per la qual la nostra solució és molt competitiva dins del mercat. Tot això obtenint un marge de benefici molt bo i adaptant-nos a les necessitats dels clients.

Un cop fet aquest anàlisi, però, s'han de tenir en compte altres coses a l'hora d'establir el preu. Una d'elles és la comissió que cobraran les persones que ho venguin, com poden ser dissenyadors d'interiors o arquitectes, la qual acostuma a ser d'un 10%. També s'han de tenir en compte els costos d'instal·lació mencionats anteriorment, els quals són difícils de quantificar (10€/m<sup>2</sup> aproximadament). Un altre punt a tenir en compte són els subsidis atorgats pel govern per pagar parcialment el preu del producte per tal d'incentivar al client per comprar, els quals acostumen a estar entre un 10% i un 20% del preu.

Si afegim aquests tres elements a l'anterior gràfic de preus, els nous preus que es podran establir són els següents (veure Figura 16):

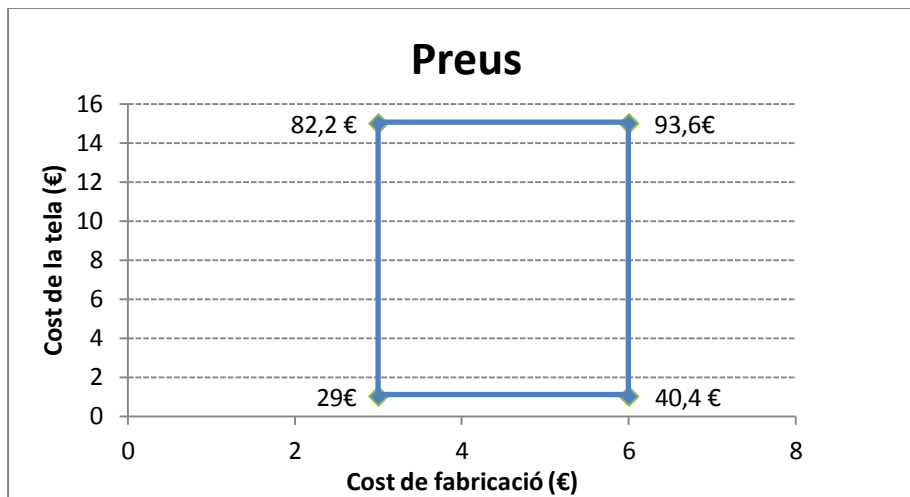


Figura 16: Gràfic de preus. Font : pròpia

Observant aquesta nova figura veiem que el preu més econòmic ha passat de 20€/m<sup>2</sup> a 29€/m<sup>2</sup>. Amb aquest fet el client passaria a tenir un període de retorn de 4,5 anys. Tot i aquest augment de preu, seguim tenint uns marges bons respecte la competència, ja que per exemple hospitals o oficines acostumen a pagar 30€/m<sup>2</sup> per les cortines convencionals. D'altra banda, el preu més elevat, 93,6€/m<sup>2</sup> segueix estant dins del rang de preus de les cortines convencionals de disseny.

#### 4.4.3 Política de distribució

L'empresa constarà de dos canals de distribució. Per una banda, les compres realitzades per Internet de productes estandaritzats oferiran un servei d'enviament a domicili i instal·lació. A través de la web els clients podran escollir el model i podran escollir la data en què vulguin fer la instal·lació.

Pel que fa als productes fets a mida, primer de tot s'haurà d'estudiar la superfície que es vol recobrir, prendre mides i fer un pressupost. Posteriorment, si el client accepta el pressupost, es durà a terme la instal·lació, que tindrà una durada màxima de 5 hores. El cost de la instal·lació anirà inclòs en el pressupost presentat al client a l'inici. Tot aquest procés el durà a terme la persona que s'encarregui de vendre el producte, la qual pot ser tant un dissenyador d'interiors com un consultor energètic per exemple.

#### 4.4.4 Política de promoció

A continuació s'exposen les metodologies de promoció que s'han cregut més oportunes per donar a conèixer el producte. La principal via de venda serà a través de prescriptors, ja que no es planeja obrir cap tenda física. També s'obrirà una pàgina web a través de la qual es pot comprar i contractar la instal·lació dels revestiments, i on també hi haurà la informació de l'empresa. Serà important contractar a un especialista pel disseny de la web, per tal de que

sigui atractiva i pel posterior manteniment de la web. Els aspectes de la web es deixaran en mans d'un especialista, que per suposat inclouran: una bona posició a Google i anuncis a pàgines web relacionades amb l'eficiència energètica o disseny d'interiors.

Una altra manera de donar-se a conèixer serà amb anuncis a revistes de disseny d'interiors o d'eficiència energètica, però aquest mètode es deixarà per més endavant ja que suposa uns costos més elevats.

Un cop s'hagin començat a comercialitzar els revestiments serà important crear un vincle de fidelitat amb el client. Serà important extreure informació personal dels clients, especialment el correu electrònic. A través d'aquest s'estudiarà la possibilitat d'oferir promocions i descomptes. Amb aquests mecanismes s'espera promoure incentius per augmentar el volum de vendes.

### Adquisició de clients

Com s'ha comentat anteriorment, la nostra principal estratègia serà la venda a través de prescriptors. Aquests, però, dependran del segment de clients:

- **Edificis de serveis (privats i públics):** al ser un segment professional, el nivell de personalització serà més elevat, ja que acostumen a ser superfícies més grans i es necessitarà un estudi complet de cada projecte.
  - Prescriptors: companyies d'auditoria i consultoria energètica, arquitectes, constructors, dissenyadors, etc.
- **Habitatges:** els processos són més automatitzats en aquest segment ja que normalment seran petits projectes.
  - Pàgina web: venda a través de la web
  - Prescriptors: seran principalment arquitectes i dissenyadors d'interiors, ja que les grans companyies consultores acostumen a treballar només amb projectes de gran envergadura. També seran prescriptors interessants botigues de venda de mobles i/o cortines.

### Canals de comunicació

Els canals de comunicació que utilitzarem seran els següents, en funció de si són visibles per a tothom (*above the line*) o visibles només pel nostre target (*below the line*):

- **Above the line**
  - **Web pròpia:** a través de la nostra web mantindrem un canal de comunicació constant amb els nostres clients per informar-los de tots els nostres productes i serveis, així com les tarifes i promocions.
- **Below the line**



- **Newsletter:** a la nostra base de dades pròpia de clients i a les bases de dades de col·legis d'oficis (aliats clau per tal de donar-nos a conèixer). L'utilitzarem per informar de productes, promocions i tarifes. En un inici serà la plataforma per la qual informarem de la nostra presència en el mercat, ja que l'utilitzarem per enviar un catàleg o panell informatiu del producte a aquelles organitzacions que creiem poden ser clients potencials dins del *target* al que ens dirigim.
- **Fires del sector:** serà rellevant la presència de la nostra empresa dins de fires del sector de la construcció i de l'eficiència energètica per tal de tenir presència al mercat i trobar prescriptors.
- **Webs alienes especialitzades:** presència d'anuncis en webs del sector.

D'altra banda, per donar-nos a conèixer als prescriptors, utilitzarem una estratègia de venda directa. L'empresa constarà d'un departament de vendes que buscarà possibles prescriptors mitjançant l'estratègia de posicionament comentada anteriorment, on s'ha especificat el missatge que es vol transmetre de SEED.

## 4.5 Pla de vendes

### Edificis de serveis

En aquest segment ens focalitzarem en Hotels i Residències, ja que són els grups amb major *target*, especialment els establiments de categoria alta (quatre- cinc estrelles). S'ha trobat que a Barcelona hi ha aproximadament 2.240 hotels de quatre- cinc estrelles i unes 5.000 residències, la qual cosa suposa que ja només a Barcelona tenim un gran *target*. D'altra banda, segons un estudi realitzat per ENDESA, els hotels busquen cada vegada més solucions per l'eficiència energètica i materials respectuosos amb el medi ambient. Això també ens ajuda a aconseguir clients, ja que segons aquest mateix estudi, un 80% dels ciutadans estarien disposats a deixar d'anar a hotels que no siguin respectuosos amb el medi ambient. Per tant, s'espera que un 40% dels hotels i residències estiguin interessats en la nostra solució.

Vist el gran moviment que hi ha en el sector, es preveu una penetració en el mercat del 4% el cinquè any. Durant els primers anys, aquesta penetració serà menor, ja que l'empresa no estarà consolidada en el mercat.

Inicialment, es preveu que el producte tindrà més influència en petits hotels que no en grans hotels de luxe, com podria ser l'Hotel Vela, ja que és més fàcil accedir-hi. Agafarem com a mitja hotels que tinguin unes 50 habitacions. Per tant, el nombre d'hotels del nostre *target* serà aproximadament un 50% del total d'hotels. Les habitacions d'hotels acostumen a tenir



10m<sup>2</sup> de cortines, segons una dissenyadora d'interiors que ha participat en diversos projectes d'hotels. Suposem que aquest segment buscarà un producte amb un mínim disseny, per tant s'estima que el preu serà de 60€/m<sup>2</sup>, el qual és un preu mig- alt segons l'estratègia de preus vista anteriorment.

Pel que fa a les residències, aquestes tenen una mitja d'habitacions de 65, si agafem també residències de mida mitjana (un 50%). Aquest tipus d'establiments però, acostumen a invertir més en les àrees comuns que no pas en les habitacions, per la qual cosa s'estima que s'invertirà en 25 espais per residència aproximadament (àrees comuns i algunes habitacions). Per tant, amb les mateixes suposicions que amb els hotels (10m<sup>2</sup> de cortines per habitació i 60€/m<sup>2</sup>) s'obtenen els ingressos següents (*veure Taula 6*).

	Mitjana d'ingressos per venda
Hotels	30.000€
Residències	15.000€
<b>TOTAL</b>	<b>45.000€</b>

**Taula 6: Mitjana d'ingressos per edifici de servei. Font: pròpia**

### Habitatges

Aquest segment de mercat és més ampli, però degut a l'alta fragmentació i diversitat inicialment s'espera menys penetració al mercat. A Barcelona hi ha uns 720.000 habitatges, segons un informe realitzat per l'Ajuntament de Barcelona. S'ha de tenir en compte, però, que no tots aquests habitatges són clients potencials, ja que el producte va enfocat a una part específica de la població.

Primer de tot, s'ha de filtrar per la situació econòmica de la població. S'estima que només un 40% de la població podria permetre's el nostre producte. D'altra banda, també s'ha de tenir en compte la consciència en vers l'eficiència energètica, la qual encara és petita. Segons un estudi realitzat per la INE només un 40% està interessat en solucions d'eficiència energètica a les llars. Un altre factor que ens podria afectar és que no cobrim totes les necessitats del mercat amb els nostres revestiments, ja que pot haver-hi clients que busquin unes cortines totalment diferents en quant a disseny. Al no tenir una gran varietat de revestiments, s'estima que només un 50% estarà interessat en el nostre disseny de cortina, segons l'experiència dels dissenyadors d'interiors del despatx d'arquitectes.

S'estima que la penetració al mercat d'aquest segment serà menor, d'un 3% el cinquè any. Aquest baix nivell de penetració és degut a que aquest segment té un mètode de difusió complicat, ja que es necessiten molts prescriptors i els projectes són petits. D'altra banda, a partir de l'estratègia de preus realitzada anteriorment, podem valorar que el preu mig per

habitatge serà de 1000€ (veure Taula 7).

Mitjana d'ingressos per venda	
Habitatges	1.000€

Taula 7: Mitjana d'ingressos per habitatge. Font: pròpia

A continuació es mostra una taula resum amb la penetració al mercat de cada segment així com la previsió de vendes de cada segment, realitzada a partir dels filtres especificats (veure Taules 8 i 9).

	2015	2016	2017	2018	2019
Hotels	0,20%	1%	2,5%	3,0%	4%
Residències	0,20%	1%	2,5%	3,0%	4%
Habitatges	0,15%	0,7%	1,00%	1,5%	3%

Taula 8: : Inserció al mercat dels diferents segments al llarg dels anys. Font: pròpia

	2015	2016	2017	2018	2019
Hotels	1	5	11	13	18
Residències	2	10	25	30	40
Habitatges	86	403	576	864	1728
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>418</b>	<b>612</b>	<b>907</b>	<b>1786</b>

Taula 9: Previsió de vendes en els diferents segments. Font: pròpia

A partir de les vendes estimades per any i de la mitjana d'ingressos per venda obtenim el següent gràfic amb la previsió de vendes en els pròxims cinc anys (veure Figura 17).

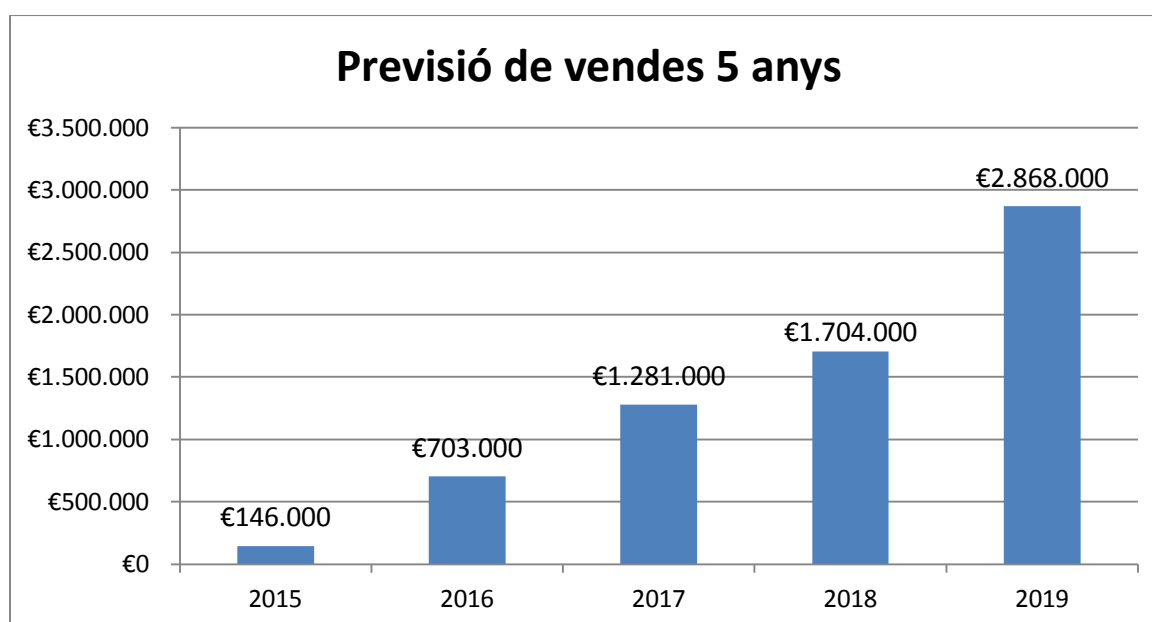


Figura 17: Previsió de vendes en els pròxims 5 anys. Font: pròpia

## 5. Pla d'operacions

Al pla d'operacions es resumeixen els aspectes tècnics i organitzatius que afecten a l'elaboració dels productes.

Aquest estudi ens permetrà estructurar l'empresa i acotar les seves dimensions en quant al consum i així poder definir la seva capacitat, estructura, maquinària i tecnologies necessàries, etc.

Com s'ha pogut veure anteriorment, s'espera un gran creixement de la demanda en els primers anys, la qual cosa vol dir que l'empresa s'haurà d'anar redimensionant. En aquest projecte, però, es consideraran únicament els recursos inicials.

### 5.1 Identificació de processos

#### 5.1.1 Processos estratègics

Els processos estratègics són aquells que són fonamentals per l'avantatge competitiu de la companyia. En el nostre cas, les fonts d'aquest avantatge venen del disseny del producte i les activitats del màrqueting, les quals són la clau pel bon posicionament del producte al mercat. S' inclouen també com a processos les decisions estratègiques per tal d'adquirir els objectius de l'empresa.

A continuació es mostra un esquema dels processos mencionats i les funcions d'aquests (veure Figura 18).

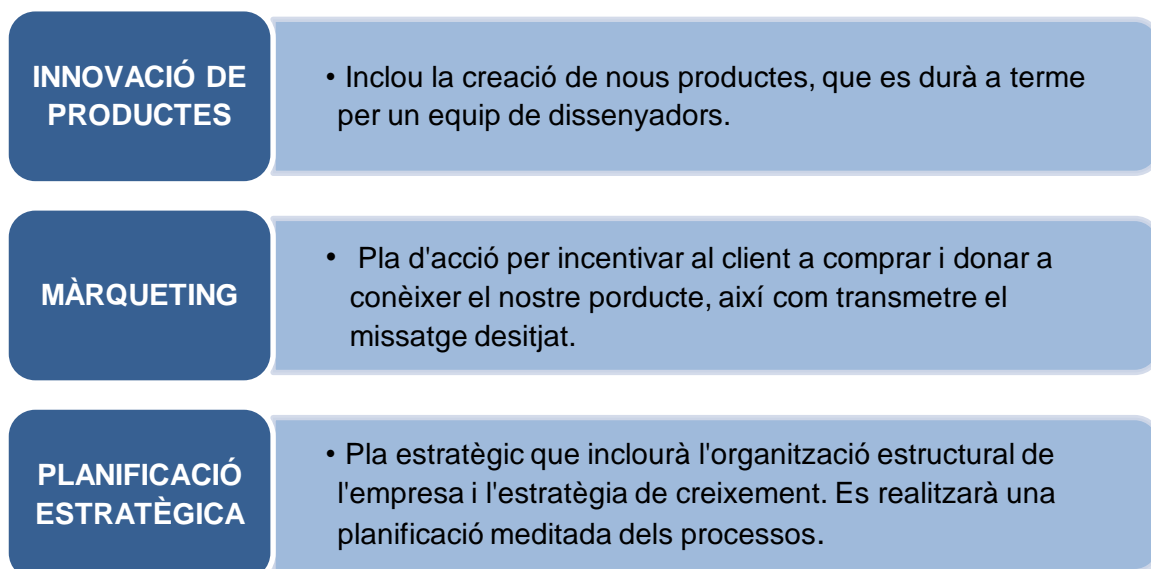


Figura 18: : Processos estratègics. Font: pròpia

L'anàlisi realitzat i el coneixement de les possibilitats que poden oferir els recursos de l'empresa permetrà emetre guies adequades a la resta de processos de l'organització per

així assegurar la resposta de les necessitats i condicionants.

### 5.1.2 Mapa de processos

Inclou tots els processos des de que el client fa una comanda fins que aquesta és subministrada o instal·lada. En el nostre cas, la obtenció dels materials (buata i tela) i la fabricació del producte les duen a terme empreses subcontractades, amb les quals ja s'ha arribat a un acord i decidit com es treballarà (veure Figura 19).



Figura 19: Mapa de processos. Font: pròpia

#### Comanda del client

Com s'ha explicat en apartats anteriors, les comandes al clients es podran fer de manera directa ( a través de prescriptors) o via pàgina web.

Si la comanda és a través de la pàgina web, seran els productes estandarditzats. Per tant, no hi haurà un estudi previ de l'habitatge o superfície. En canvi, quan es faci a través de prescriptors, la comanda del client inclou el procés de disseny del projecte en particular.

#### Obtenció dels materials

L'empresa té una relació directa amb el subministrador dels materials. Quan l'empresa tingui un volum significant de comandes, es farà una comanda al subministrador per tal d'adquirir els materials. L'empresa responsable de subministrar-nos la buata i les teles és Boatexa, ubicada a Rubí.

L'objectiu és aconseguir una flux constant de comandes de clients, de tal manera que siguem capaços de preveure la quantitat de materials necessària cada mes. Així, els nostre subministrador podrà també preveure la demanda i tramitar-la amb temps.

#### Fabricació

L'empresa responsable de la fabricació dels revestiments serà Comercial Bages Tèxtil. L'empresa rebrà els materials directament de l'empresa Boatexa, i s'encarregarà de la fabricació del producte final.

#### Distribució i instal·lació

Un cop finalitzat el producte, aquest es distribuirà als prescriptors, si la comanda s'ha fet a través d'ells, ja que acostumen a tenir serveis d'instal·lació propis, o directament al client amb un servei d'instal·lació si la comanda s'ha fet *online*. En el cas de les comandes *online*, es realitzarà el pagament complet del producte exceptuant el cost d'instal·lació en un inici. Un cop s'ha realitzat aquesta, es durà a terme el pagament corresponent.

Pel que fa a les comandes a través de prescriptors, es demanarà només un 50% per avançat. Un cop finalitzada la instal·lació amb èxit, es realitzarà el segon pagament.

### 5.1.3 Diagrama de flux

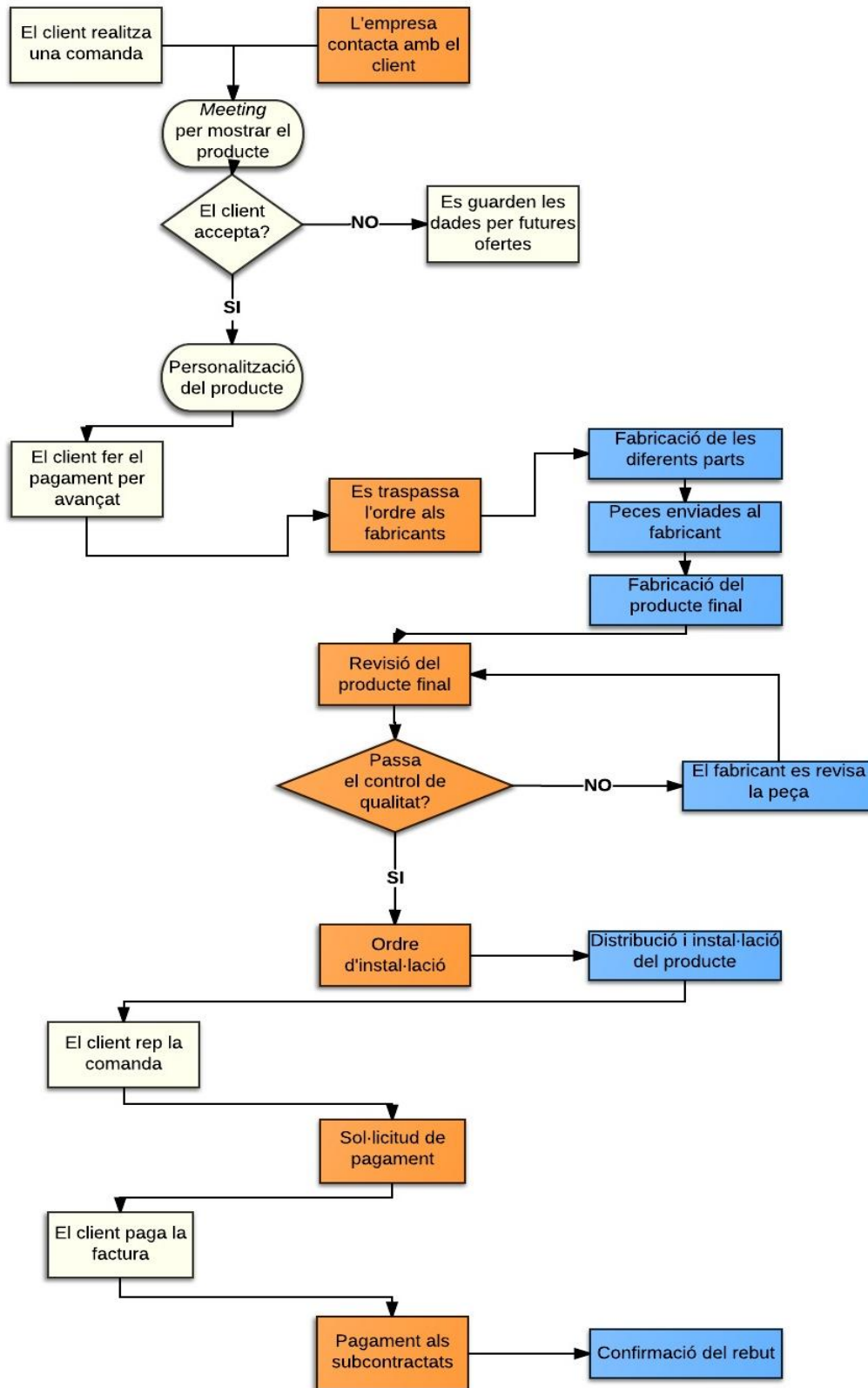


Figura 20: : Diagrama de flux. Font: [www.lucidchart.com](http://www.lucidchart.com)

## 5.2 Subcontractació

S'ha decidit subcontractar aquells serveis que l'empresa no pot permetre's mantenir econòmicament en un inici, per la qual cosa resulta molt més eficient subcontractar-los. Es tracta per exemple de la fabricació, la qual no resulta eficient fer-la fins que no es tracti de fabricació a gran escala. A continuació es mostren totes les activitats subcontractades:

- **Pàgina web:** desenvolupament i manteniment
- **Subministradors:** obtenció de les primeres matèries del producte (buata i tela). Ja s'ha arribat a un acord amb l'empresa Boatexa per subministrar-nos aquests materials.
- **Fabricants:** s'encarregaran de la fabricació del producte a partir dels materials subministrats. L'empresa encarregada de realitzar-ho és Comercial Bages Textil.
- **Distribució i instal·lació:** transport del producte des del fabricant fins a la localització dels prescriptors o clients finals i instal·lació del mateix.
- **Suport legal:** serà necessari un advocat per tal de donar consell sobre l'expansió del model d'utilitat a la resta d'Europa o pel tal de registrar el producte com a patent si s'escau.

## 5.3 Localització, infraestructura i layout

La infraestructura necessària per a l'empresa és una oficina d'uns 200m<sup>2</sup>, situada a Barcelona, on es focalitzarà l'activitat de l'empresa. La oficina en un inici serà el propi despatx dels dos arquitectes fundadors, on també hi treballen juntament amb els seus ajudants i dissenyadors d'interiors. Està situada al carrer d'Hercegovina, al barri de Sant Gervasi. Es creu que la infraestructura és molt adequada per la imatge que vol donar l'empresa, ja que està encarada a donar una imatge de disseny i innovació.

A l'entrada hi haurà una persona encarregada de les tasques administratives, que rebrà als clients. A continuació hi haurà una sala de amb diverses taules on els empleats treballaran conjuntament, cadascú amb un ordinador personal. Serà important que aquesta sala doni una imatge de professionalitat i *co-working*, ja que els clients la veuran. També hi haurà dues sales privades on es realitzaran reunions o *meetings*.

Serà important que l'oficina mostri també una imatge de sostenibilitat, per tant, a part de les cortines SEED Cover, tindrà per exemple il·luminació amb LEDS o mobiliari constituït de materials respectuosos amb el medi ambient. A les sales privades es mostraran models dels diversos tipus de cortines, variant la tela, per tal de que el client pugui veure-ho amb els seus propis ulls.

Pel que fa a la infraestructura necessària pel procés de fabricació i emmagatzematge, la

fabricació es durà a terme a les instal·lacions de Comercial Bages Tèxtil. En un principi no serà necessari cap tipus de local per l'emmagatzematge, ja que la fabricació no es realitzarà fins que no hi hagi comandes. Per tant, no hi haurà *stock*. En el cas de que alguna comanda es cancel·lés, hi haurà espai suficient a l'oficina per guarda-ho temporalment.

Finalment, el disseny i desenvolupament de nous productes es durà a terme a les mateixes oficines per un dissenyador. Tot i així, tal i com ha succeït amb el primer producte desenvolupat per l'empresa SEED, s'utilitzaran també les instal·lacions de la UPC per dur a terme recerca i utilitzar recursos de la universitat, donat que s'estudiaran solucions per millorar l'eficiència energètica. Aquest accés és fàcil donat que un dels fundadors de l'empresa és professor a la UPC.

## 5.4 Recursos materials

Per desenvolupar les activitats citades anteriorment, l'empresa necessitarà una sèrie de recursos materials a part de les infraestructures esmentades.

Els recursos materials permanents són tots aquells recursos que estaran permanentment a l'organització. S'entén, per tant, que no es tenen en compte les possibles existències, ja que aquestes són temporals. A continuació es llisten aquests recursos:

- Infraestructura: espai físic on es localitzarà l'oficina
- Mobiliari d'oficina: cadires, taules, làmpades i algun element decoratiu
- Equips TIC: impressores, ordinadors i portàtils, xarxa d'Internet, *smartphones*, etc.

## 5.5 Capacitat de producció: càrrega de treball i disponibilitat

### 5.5.1 Terminis de lliurament

S'exposen a continuació les hores que s'hauran de dedicar a cada projecte, les quals varien depenent del segment de clients. La durada de cada projecte s'ha estimat conjuntament amb els creadors de SEED mitjançant dades de projectes ja realitzats.

El temps s'estima en hores que haurà de treballar l'empleat de la companyia SEED a cada procés. No s'estimen però, les hores que hauran de dedicar els subcontractats, com per exemple els fabricants. Per tant, a les activitats realitzades per subcontractats només es dedicarà temps per gestionar i controlar els processos.

### Edificis de serveis

Seguidament es mostra el temps consumit per cada activitat dins d'un projecte del segment d'edificis de serveis (*veure Taula 10*).



Activitat	Temps de lliurament (dies)	Responsable de l'activitat	Temps consumit (hores)
Obtenció de clients	10	Responsable de vendes	76
<i>Meeting</i> : definició del projecte	1	Responsable de vendes	4
Lliurament del projecte	2	Dissenyador	8
Fabricació del producte	7-15	Gerent d'operacions	4
Control de qualitat	1	Gerent d'operacions	2
Distribució i instal·lació	3	Gerent d'operacions	1
<b>TOTAL</b>	<b>24-32 dies</b>		<b>95 hores</b>

Taula 10: Temps consumit en el segment d'edificis de serveis. Font: pròpia

### Habitatges

El temps de duració del projecte en aquest segment és relativament menor, degut a que acostumen a ser projectes de menor envergadura i a més els processos a seguir varien (veure Taula 11). En aquest segment per exemple, no hi ha hores dedicades al disseny, ja que seran projectes molt senzills i no caldrà un especialista.

Activitat	Temps de lliurament (dies)	Responsable de l'activitat	Temps consumit (min)
Obtenció de clients	1	Gerent d'operacions	10
Fabricació del producte	7	Gerent d'operacions	10
Control de qualitat	1	Gerent d'operacions	20
Distribució i instal·lació	3	Gerent d'operacions	20
<b>TOTAL</b>	<b>12 dies</b>		<b>60min</b>

Taula 11: Temps consumit en els habitatges. Font: pròpia

Observem que el temps de lliurament dels projectes varia molt depenent de si es tracta de projectes petits per habitatges o projectes més grans per edificis de serveis. La principal diferència de temps és l'obtenció del client, ja que en projectes petits els clients els rebrem directament a través de prescriptors, i l'empresa no invertirà temps. D'altra banda, pels

projectes grans, l'empresa sí que invertirà temps en buscar i negociar per tant el temps consumit en aquesta primera etapa és elevat.

### 5.5.2 Capacitat de producció

Al pla de vendes realitzat anteriorment s'ha estimat que hi hauria unes 1.500 vendes en el sector dels habitatges i 50 en el d'edificis de serveis a l'any. Això es transmet a 125 vendes d' habitatges i 4 d'edificis de serveis al mes.

Pel que fa als temps de lliurament en projectes d'edificis de serveis hem vist que es necessiten 80h d'un especialista en vendes, 8h d'un dissenyador i 7h d'un gerent d'operacions per cada projecte. Per tant, si volem suportar el *target* del pla de vendes, que són 4 vendes al mes, necessitarem 320h d'especialistes en vendes, 32h d'un dissenyador i 28h d'un gerent d'operacions.

En els projectes per a habitatges es necessitaran 60 min d'un gerent d'operacions per projecte. Per tant, per cobrir el *target*, que són 125 vendes al mes, es necessitaran 125h al mes.

En total observem que es necessiten 320h/mes al departament comercial, 153h/mes al departament d'operacions i 28h/mes per temes de disseny dels projectes. Per cobrir aquestes 320h de responsables de vendes necessitarem dos empleats, que entre els dos treballaran unes 320h al mes. S'ha de tenir en compte però, que pot haver-hi mesos de més demanda, i dos treballadors seria massa ajustat en aquests casos. Per tant, es contractarà un tercer empleat en aquest sector al tercer any i s'aprofitaran les hores sobrants per treballar en temes de màrqueting de l'empresa. En el departament d'operacions, a partir de les hores es conclou que es necessita una sola persona. S'ha de tenir en compte, però, que també es necessitaran més hores per l'estudi de millores dels processos. Per tant, treballaran dos persones al departament d'operacions. A partir del tercer any s'ha estimat que es necessitarà una altra persona, ja que a mesura que les vendes augmentin serà important ser eficient en els processos i per tant s'haurà de tenir una plantilla potent que els estudiï.

Per tant, per tal de dur a terme totes les activitats estimades al pla de vendes serà necessari:

- Tres persones al departament de vendes
- Un dissenyador
- Tres persones al departament d'operacions

## 5.6 Despeses operatives recurrents

Les despeses necessàries durant el primer any per tal de que la companyia pugui començar l'activitat empresarial es poden resumir en (*veure Taula 12*):

Categoria de despesa	Font de la despesa	Despesa al mes
<b>Despeses d'oficina</b>	Arrendament	2.800 €
	Electricitat i aigua	150 €
	Manteniment	50 €
	Línia de telèfon	150 €
<b>Software</b>	Serveis al núvol	300 €
<b>Nòmina dels empleats</b>	Empleats	Depenent
	Seguretat Social	Depenent
<b>Vendes, màrqueting i comunicació</b>	Manteniment de la pàgina web	100 €
	Màrqueting <i>online</i>	500 €
	Màrqueting <i>offline</i>	500 €
	Eines de disseny	500 €
	Desenvolupament de nous productes	1000 €

Taula 12: Despeses recurrents al mes. Font: pròpia

Les despeses de l'oficina s'han obtingut a partir del que paguen actualment al despatx d'arquitectes. El detall de les despeses de la nòmina dels empleats es podrà veure més endavant a l'apartat de cost empresarial de la plantilla dins del Pla d'Organització i RRHH.

A continuació s'expliquen detalladament els diferents recursos mencionats anteriorment:

- **Despeses d'oficina:** la oficina hauria de ser d'uns 200m<sup>2</sup>. El preu mig de lloguer d'una oficina a Barcelona és 15€/m<sup>2</sup>, per tant, l'arrendament serà una despesa 3.000 € al mes, incloent el consum d'energia i el manteniment.
- **Serveis al núvol (Software):** per tal de que els empleats puguin coordinar-se eficientment i treballar conjuntament des de diferents localitzacions, com per exemple des de Barcelona i Madrid o per quan es treballi des de casa.
- **Manteniment de la pàgina web:** creació, millora contínua i adaptació de la pàgina web en funció del *feedback* del client i del disseny de nous productes, així com de les activitats de màrqueting. S'estima que inicialment caldrà una inversió d'uns 5.000 € i posteriorment s'hauran de fer pagaments mensuals als encarregats de dur a terme el manteniment d'uns 100€.

- **Màrqueting *online***: aquest inclou activitats com campanyes publicitàries *online* i servirà de suport a altres activitats de màrqueting *offline*.
- **Màrqueting *offline***: aquest inclou activitats com disseny i producció de catàlegs.
- **Línia de telèfon**: consistirà en un tarifa de trucades il·limitades entre els treballadors de l'empresa i una tarifa d'Internet.
- **Eines de disseny**: aquestes inclouen software de disseny així com eines físiques per tal de realitzar prototips.
- **Desenvolupament de nous productes**: aquestes activitat les durà a terme el dissenyador de la companyia. Consistiran en el desenvolupament de nous productes i els catàlegs d'informació d'aquests. Aquestes activitats impliquen prototipatge i proves pilot, les quals generen despeses.

S'ha de tenir en compte també les despeses dels viatges dels treballadors per tal d'arribar al client. Aquestes són difícils de quantificar ja que depenen de les distàncies i del número de viatges que s'hagin de realitzar. Com a conseqüència dels viatges, s'haurà de pagar, a part del consum del cotxe, les dietes als treballadors i l'hotel si s'escau.

## 6. Pla d'organització i recursos humans

### 6.1 Estructura de govern

La companyia pertanyerà a tres cofundadors, cada un dels quals tindrà una tercera part de l'empresa. Seran els únics representants del comitè de direcció, i tindran la responsabilitat de definir i renovar l'estratègia de la companyia així com de dissenyar nous productes.

L'estructura organitzativa de la companyia s'ha realitzat a partir de l'estudi de capacitat de producció realitzat anteriorment (veure apartat 5.5.2). Es necessitaran tres especialistes en vendes en el departament comercial. Aquests seran un analista, un gerent i un director. Es necessitaran també tres especialistes en operacions, que s'encarregaran d'ambdós sectors (veure Figura 21).

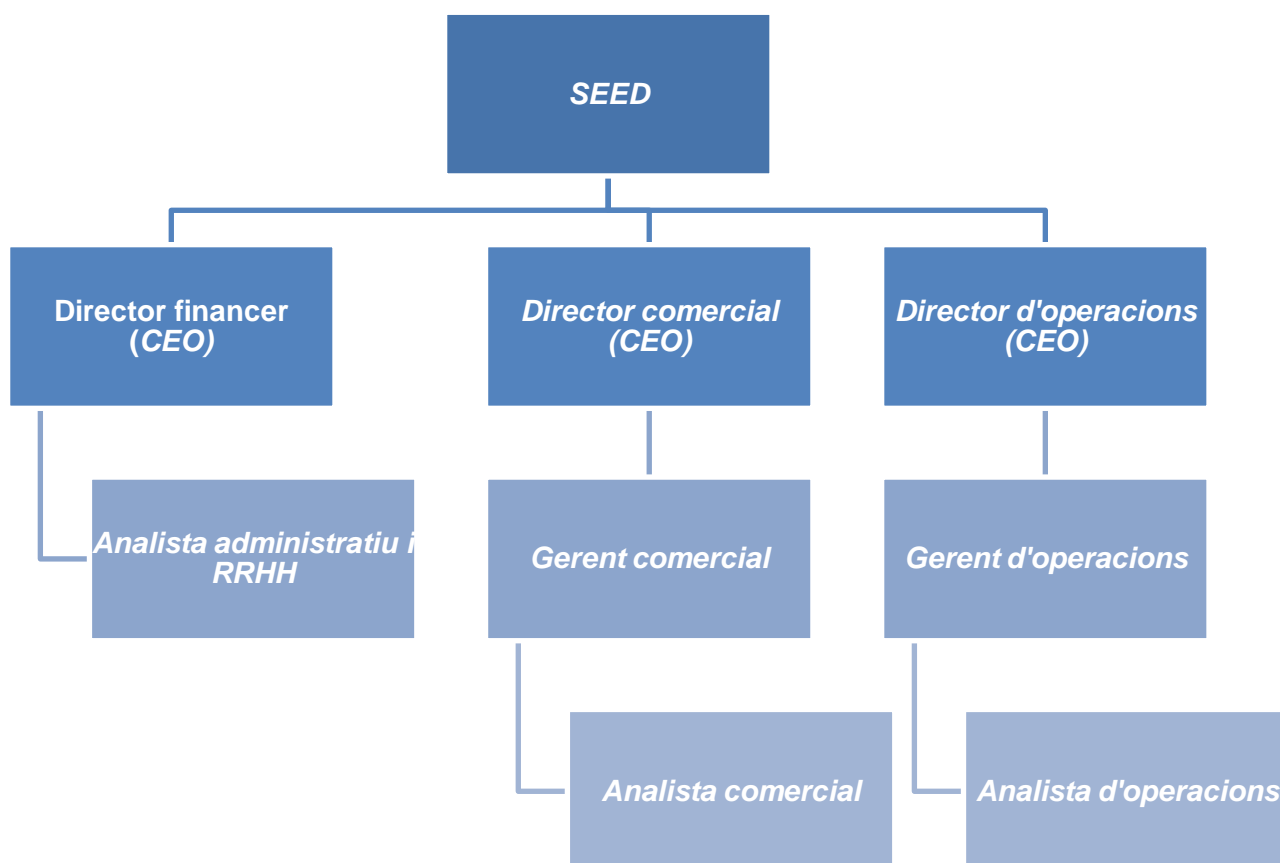


Figura 21: Estructura organitzativa. Font: pròpia

### 6.2 Definició dels llocs de treball: funcions i responsabilitats

Seguidament passarem a descriure els llocs de treballs esmentats a l'apartat anterior amb més detall, per tal d'aproximar quines seran les seves funcions, les seves responsabilitats i els perfils requerits pel lloc de treball.

### Director financer (CEO)

- **Funcions:** direcció i gestió estratègica de l'empresa. Gestió financera.
- **Responsabilitats:** orientació estratègica de l'empresa, coordinació dels diversos departaments. Tasques comercials i financeres.
- **Perfil:** estudis en Administració i Direcció d'Empreses, actitud emprenedora i pro activa, amb visió de negoci i dots directives.

### Director comercial (CEO)

- **Funcions:** direcció i gestió estratègica de l'empresa. Direcció del departament de màrqueting i comercial
- **Responsabilitats:** elaboració del Pla de Màrqueting i del Pla Comercial, així com les seves implementacions. Seguiment d'evolució de ventes. Gestió del pressupost de Màrqueting i Comercial. Implementació i seguiment de campanyes publicitàries. Tasques comercials. Gestionar les tasques dels gerents comercials.
- **Perfil:** experiència prèvia en posicions de màrqueting i/o comercials, amb visió de negoci i dots directives, manera de pensar estratègica, dots analítiques. Organització i saber delegar.

### Director d'operacions (CEO)

- **Funcions:** direcció i gestió estratègica de l'empresa. Direcció del departament d'operacions
- **Responsabilitats:** elaboració del Pla d'Operacions i la seva implementació. Coordinació de les operacions de producció i distribució. Gestió de les relacions amb els proveïdors.
- **Perfil:** experiència prèvia en posicions d'operacions. Dots organitzatives i estratègiques.

### Gerent comercial

- **Funcions:** encarregat de la implementació i optimització dels processos de vendes i l'estratègia de comunicació. Suport al director comercial.
- **Responsabilitats:** estudi de mercat per obtenir nous clients, fidelitzar les relacions amb els clients actuals. Visites als clients per explicar el projecte. Obtenir nous prescriptors.
- **Perfil:** experiència prèvia en el sector comercial. Dots sociables.

### Analista comercial

- **Funcions:** suport al gerent comercial

- **Responsabilitats:** anàlisi de dades. Suport al gerent comercial en els projectes.
- **Perfil:** dots analítiques. Estudis relacionats amb el màrqueting.

#### Gerent d'operacions

- **Funcions:** encarregat de la coordinació i dels transport dels materials als fabricants, així com de la distribució del producte final als clients i la instal·lació. Suport al director d'operacions.
- **Responsabilitats:** optimització de processos, adquisició de transportistes i recerca de nous fabricants i distribuïdors per millorar l'eficiència.
- **Perfil:** experiència prèvia en el sector de la logística. Dots organitzatives i resolutives.

#### Analista d'operacions

- **Funcions:** suport al gerent d'operacions
- **Responsabilitats:** passar les comandes dels clients als proveïdors. Gestió del transport físic i de les provisions dels fabricants.
- **Perfil:** experiència prèvia en processos operatius. Dots organitzatives i resolutives.

#### Analista administratiu i de RRHH

- **Funcions:** responsable de les tasques administratives de la companyia. Suport al director financer.
- **Responsabilitats:** s'encarregarà de la gestió de l'oficina. Tasques administratives tals com comptabilitat o facturacions. Encarregat de l'administració de recursos humans (redacció de contractes, seguretat social, etc).
- **Perfil:** estudis administratius o de recursos humans.

### 6.3 Polítiques de selecció, retribució i retenció

En quant a la gestió de les polítiques de selecció, retribució i retenció dins de l'organització cal apuntar que aquestes variaran en gran mesura al llarg de la vida de l'empresa. És per això que les polítiques que utilitzarem durant els primers anys de la companyia, explicades a continuació, seran simples per tal de fer aquests processos el més funcionals i efectius possibles.

#### 6.3.1 Polítiques de selecció

Les polítiques de selecció que seguirem per reclutar els membres que formaran part de l'empresa es basaran en un objectiu clar: captar el talent. Trobar personal de direcció i gestió ens serà relativament fàcil donat el gran volum d'oferta d'aquest tipus de perfil, però trobar personal especialitzat en el desenvolupament de nous productes, per exemple, ens serà més difícil. S'haurà de buscar un perfil creatiu però a l'hora tècnic degut a les

característiques del producte que es vol oferir.

Els aspectes comuns que busquem en els candidats és que comparteixin els valors de l'empresa de dedicació i professionalitat, i una gran orientació al client. Per tal de seleccionar als candidats que s'adeqüin més als requeriments del lloc de treball durem a terme el següent procés de selecció:

- **1a ETAPA:** determinar si el candidat compleix amb les competències mínimes predeterminades pel lloc de treball, observant el seu currículum professional.
- **2a ETAPA:** avaluar les competències i la qualificació professional dels candidats que han passat la primera etapa, a través d'avaluacions tècniques. Aquestes avaluacions es duran a terme mitjançant entrevistes en profunditat amb els candidats, preguntant-los sobre situacions concretes que han viscut en ambients professionals previs, si s'aplica.
- **3a ETAPA:** assignar una puntuació a les avaluacions efectuades en el punt anterior.
- **4a ETAPA:** en funció de la puntuació, decidir a qui se li oferirà el lloc de treball.

### 6.3.2 Política de retribució

En quant a la política de retribució, al ser una empresa de nova creació, es basarà en algunes polítiques de retribució monetàries i no monetàries. Pel que fa a les monetàries, els treballadors de l'empresa gaudiran d'un sou mensual fix mínim i una gran part de sou variable a nivell de mercat.

També gaudiran d'alguna retribució no monetària, com un telèfon mòbil i un portàtil. En un principi, per dur a terme els desplaçaments per realitzar visites als proveïdors i fabricants o als clients, s'utilitzaran els cotxes propis dels treballadors. Tot i això, en un futur, s'estudiarà l'opció de comprar vehicles comercials per tal d'utilitzar-los en horari laboral per les tasques de l'empresa i en horari no laboral pel seu ús personal com a complement de retribució no monetària.

### 6.3.3 Política de retenció

La principal política de retenció que implantarà l'empresa serà la revisió semestral del sou fix dels treballadors, en funció del seu rendiment. Gràcies a que gran part del sou és variable, ens podem permetre anar revisant a l'alça la part de sou fix cada sis mesos per motivar als treballadors i retenir-los dins de l'organització, un cop l'organització acumuli un cert grau de beneficis. A més, al ser una empresa de nova creació, se'ls hi oferirà la possibilitat de creixement professional ràpid a mesura que l'empresa vagi evolucionant i, en un futur, la vinculació dels treballadors a través de la possessió de part de l'accionariat de l'empresa per tal de retenir-los dins de l'organització.



## 6.4 Cost empresarial de la plantilla

L'anàlisi dels treballadors necessaris per dur a terme l'activitat de l'empresa està directament relacionat amb la capacitat de producció de cada una de les activitats, per tant, per veure el detall de l'explicació veure l'apartat Capacitat de producció del Pla d'Operacions. La conclusió a la que s'arriba a l'apartat mencionat és que es necessiten tres persones al departament de vendes, un dissenyador, dos persones al departament d'operacions i una persona encarregada de les tasques administratives.

Tot i l'estudi de capacitat realitzat, disposar de tres persones encarregades de les vendes els primers dos anys creiem que és massa degut a que les vendes seran reduïdes. Per tant, l'empresa començarà amb dos persones en aquest departament, i al tercer any, si les vendes són positives i semblants a la previsió realitzada, s'incorporaran els treballadors restants. Inicialment es creu que el més adequat és tenir un director comercial (un dels fundadors) i un gerent comercial per donar suport.

El rol de Director Comercial el durà a terme el CEO de la companyia, en concret, el portarà el fundador que té experiència en consultoria estratègica. No es descarta però, que en un futur es contracti a una persona per desenvolupar les tasques de Director Comercial si es creu necessari.

Pel que fa al departament d'operacions, inicialment hi haurà dues persones: el Director d'Operacions (CEO) i un Gerent d'Operacions per donar suport.

D'altra banda, segons l'apartat de Capacitat de producció, només es necessitaran unes 32h al mes pel departament de disseny i innovació. Aquesta proposta pot ser reestimada en el cas que es desenvolupi un nou producte, on no es descarta contractar un altre dissenyador per ajudar amb el desenvolupament. En un principi però, el càrrec de dissenyador el duran a terme els fundadors de la companyia, tal i com ha succeït amb el primer producte de SEED, els recobriments aïllants. Es repartiran les 32h entre els tres, i per tant entre els tres faran la feina d'un sol dissenyador.

Per últim, és necessari una persona encarregada de les finances de l'empresa. Per tant, s'ha decidit que entre els tres fundadors es repartiran els següents càrrecs, a part del disseny de nous productes:

- Director comercial
- Director financer
- Director d'operacions

Els salaris de la majoria d'empleats estaran constituïts d'un sou fix de 14 pagues. Els del Departament Comercial disposaran a més a més d'un sou variable depenent de les vendes

efectuades per tal de motivar als empleats, ja que la feina dels treballadors d'aquest departament és bàsica pel bon funcionament de l'empresa.

El mètode utilitzat per calcular el salari de cada membre de la plantilla correspon a:

- Sou fix: part del salari fix mensual (dades estimades conjuntament amb l'equip de SEED).
- Sou variable: depenent de les vendes anuals totals (aplicable només en el departament comercial) .
- Seguretat social: és el 32% del sou fix, amb un màxim de 12.000€.

A continuació es detalla el sou fix que rebrà cada treballador de l'empresa, sense incloure el sou variable ja que aquest depèn de les vendes mensuals ( veure Taula 13).

Plantilla	Sou fix	Sou variable	Seguretat Social (32%)
Director Financer (CEO)	40.000 €	10.000 €	12.000 €
Director Comercial (CEO)	40.000 €	10.000 €	12.000 €
Director d'Operacions (CEO)	40.000 €	10.000 €	12.000 €
Gerent comercial	25.000 €	5.000 €	8.000 €
Gerent d'operacions	25.000 €	-	8.000 €
Analista administratiu i RRHH	15.000 €	-	4.800 €
Analista d'operacions	20.000 €	-	6.400 €
Analista comercial	20.000 €	5.000 €	6.400 €
<b>TOTAL</b>	<b>225.000 €</b>	<b>40.000€</b>	<b>69.600 €</b>

Taula 13: : Descripció dels sous dels treballadors. Font: pròpia

Els sous variables dependran únicament del grau l'adquisició del *target*. Si el *target* és adquirit tal i com marcaven els objectius, llavors el gerent de vendes i l'analista del segment en qüestió rebrà la quantitat màxima del sou variable corresponent. Si no aconsegueixen adquirir almenys un 30% del *target*, només rebran la part del salari fix. Si adquireixen entre el 30% i el 100%, la quantitat de sou variable dependrà linealment del % de vendes.

En el *target* es tindran en compte tant el nombre de vendes de productes com el nombre de prescriptors nous adquirits per tal de que incorporin el nostre producte al seu catàleg de solucions energètiques en el cas del segments d'edificis de serveis o que l'incorporin com a una de les seves opcions a en els seus projectes particulars en el segments dels habitatges.

Per tant, en els dos primers anys d'activitat de l'empresa la plantilla constarà de:

- Director financer (CEO)
- Director comercial (CEO)
- Director d'operacions (CEO)

- Gerent comercial
- Gerent d'operacions
- Analista administratiu i RRHH

A partir del tercer any es preveu la contractació de dos persones més, ja que les vendes augmentaran considerablement. Es contractaran dos analistes, un pel departament comercial i l'altre pel departament d'operacions.

## 7. Pla jurídic

### 7.1 Forma jurídica

De totes les formes jurídiques presents a la legislació mercantil espanyola, la que s'adequa més a les necessitats de l'empresa és la *Societat Limitada Nova Empresa*. Aquest tipus de societat mercantil presenta una sèrie de característiques particulars i alhora té un seguit d'avantatges per les empreses de nova creació.

Característiques principals [3]:

- És una especialitat de la *Societat de Responsabilitat Limitada*
- El número màxim de socis en el moment de la constitució es limita a cinc, que han de ser persones físiques. Es permet la *Societat Limitada Nova Empresa* unipersonal.
- El capital social mínim és de 3.000€ i el màxim de 120.000€.
- El seu capital social està dividit en participacions socials i la responsabilitat enfront a tercers està limitada al capital aportat.
- La fiscalitat de la societat recau sobre l' *Impost de Societats*.

Avantatges:

- Possibilitat de realitzar els tràmits de constitució i posada en marxa per mitjans telemàtics o través de procés presencial, amb un màxim de 48h.
- L'objecte social és genèric per permetre una major flexibilitat en el desenvolupament de les activitats empresarials sense necessitat de modificar els estatuts empresarials. Per exemple, ajornament del pagament de l' *Impost de Societats* els dos primers períodes impositius i ajornament o fraccionament del pagament de retencions o ingressos a compte de l' IRPF durant el primer any.
- Importants facilitats per continuar la seva activitat com a *Societat de Responsabilitat Limitada*.
- Utilització dels fons d'un compte d' *estalvi- empresa* per la constitució de la societat.
- Model simplificat de comptabilitat.

En el cas de que la companyia augmentés el seu capital a més de 120.000€ hauria de seguir amb la seva activitat com a SRL. Si la companyia vol augmentar el nombre de socis haurà també de continuar la seva activitat com a SRL.

### 7.2 Propietat intel·lectual

Bases legals

Una part important de l'activitat de l'empresa és el desenvolupament de nous productes. És important per tant que puguin ser registrats al Registre de Patents, ja que la finalitat de l'empresa és tenir diversos productes innovadors per l'eficiència energètica en edificis. Per aconseguir això, l'empresa constarà d'un equip de disseny i també amb la col·laboració d'entitats públiques, com la universitat UPC en el primer projecte, per donar suport a la recerca i el desenvolupament de noves solucions.

L'objectiu de l'empresa no és el d'arribar a solucions amb grans innovacions tecnològiques, ja que requeriria un grau alt de R+D i un equip tècnic qualificat i això suposa moltes despeses. Per tant, l'objectiu de la companyia no és el de crear noves tecnologies si no el de reinventar les existents amb petites solucions. Aquestes hauran de ser prou innovadores com per ser patentades i posteriorment comercialitzades.

Tenint tot això en compte i després d'analitzar els diferents tipus de propietats intel·lectuals, hem arribat a la conclusió que el que més s'adequa als nostres propòsits i recursos és el model d'utilitat, donat que aquest és dissenyat per inversions de menor envergadura. Les seves principals característiques són:

- Només és aplicable per invencions de productes, mentre que les patents també poden cobrir processos. En el nostre cas és suficient ja que només ens centrarem en el desenvolupament de productes.
- L'invent protegit pel model d'utilitat ha de ser nou i tenir aplicacions tecnològiques.
- El període de protecció del model d'utilitat és de 10 anys. Aquest és suficient per la companyia ja que s'espera que en aquest període l'empresa ja s'haurà posicionat al mercat.

#### Model d'utilitat actual

Els fundadors de la companyia van registrar un model d'utilitat, pels revestiments aïllants, al govern espanyol el 27/11/2014 (U201331501 "Revestimiento laminar translúcido y removible"). El model d'utilitat estableix el següent:

*"Revestimiento formado por un panel laminar translúcido, de una extensión correspondiente a una superficie a cubrir, apto para quedar, en posición de instalación, superpuesto o adosado a dicha superficie a cubrir que es al menos parcialmente transparente o translúcida, y fijado sobre la misma mediante unos medios de sujeción liberables dispuestos en posiciones perimetrales de dicho panel laminar translúcido, caracterizado por que el panel laminar (1) es flexible, lavable, y dispone de una conductividad térmica inferior a 0,06 w/m°C, y dicho panel laminar (1) se configura en módulos combinables"*

El model d'utilitat registrat té els següents beneficis:

- Preveu a altres companyies de la producció i comercialització del producte a Espanya durant un període de 10 anys des de que el model d'utilitat és registrat. Aquest registre no inclou però la protecció a altres països.

#### Previsions de futur

Donat que el model d'utilitat només protegeix el producte a Espanya i no a altres països europeus, s'haurà d'estudiar la possibilitat de registrar el producte com a model d'utilitat als països on es vulgui comercialitzar el producte també.

Segons la normativa, si es registra un model d'utilitat a un altra país abans d'un període de 12 mesos des de la data de registre a Espanya, la data oficial serà la data de registre del model d'utilitat a Espanya. A la pràctica, aquest fet ens dona un any per decidir a quins països volem comercialitzar el producte i per tant registrar-lo.

La data de registre del model d'utilitat a Espanya és el 27 de novembre del 2014, per tant, s'haurà de registrar als països on vulguem comercialitzar el producte abans del 27 novembre del 2015. Segons els consultors legals que van donar suport al registre a Espanya del model d'utilitat, el cost del registre a Europa és d'uns 3.000€.

#### Passos a seguir per futurs registres

En el cas de que es desenvolupin nous productes, el procés que se seguirà per dur a terme el registre és:

- Registrar el model d'utilitat a Espanya
- Comercialitzar-lo a Espanya amb un període de prova per estudiar l'efecte sobre el mercat i les necessitats dels clients i adaptar-lo de la millor manera possible.
- Abans de 12 mesos des del registre a Espanya, depenent del potencial que es vegi segons la penetració al mercat, registrar el model d'utilitat a aquells països on es vulgui comercialitzar.
- En alguns països es podria considerar l'opció de comercialitzar el producte conjuntament amb altres companyies o socis. En aquest cas es podria registrar el model d'utilitat i posteriorment garantir un llicència a la companyia per tal de produir-lo o comercialitzar-lo o oferir a la companyia la possibilitat d'unir-se al registre del model d'utilitat en un país determinat. Aquesta decisió dependrà de quina solució s'adapta més a les necessitats en cada cas.

### 7.3 Altres aspectes legals

A més a més dels aspectes mencionats anteriorment, hi ha diversos aspectes legals externs a tenir en compte a l'àrea d'activitat de la companyia. Aquests inclouen noves regulacions, les quals estableixen condicions favorables per l'adopció de solucions energètiques.

- A nivell europeu: al 2011 el parlament europeu va aprovar una nova directiva europea de certificació d'eficiència energètica als edificis [4]. Aquesta implica un procés de qualificació d'eficiència energètica a un edifici en forma de certificat i d'etiqueta d'eficiència energètica. Classifica els edificis dins d'una escala de set lletres segons el consum d'energia i les emissions de CO<sub>2</sub> comparades amb un edifici base de similar tipologia i localització. És per aquest motiu que la nostra solució serà més receptiva al mercat.
- A nivell espanyol: a part del decret comentat anteriorment, al 2013 es va declarar la llei 8/2013 en Rehabilitació [5], la qual estableix suport financer per a la rehabilitació i millora de la qualificació energètica dels edificis.

Aquestes noves lleis han ajudat a crear un ambient favorable per a la companyia, ja que anima i molt cops fins i tot força als clients a adoptar solucions energètiques com la que SEED Cover ofereix.

## 8. Pla econòmic financer

### 8.1 Inversions en actius fixos

Donat que l'empresa no disposarà de cap espai físic en propietat sinó que l'espai serà de lloguer, les inversions en actiu fixos més rellevants a les que haurà de fer front són les següents:

- **Equips informàtics:** per dur a terme l'activitat de l'empresa seran necessàries tecnologies d'informació. Seguidament es detallen els recursos necessaris:
  - Ordinadors portàtils: s'ha estimat un preu de 830€/portàtil a partir de l'estat actual de l'oferta al mercat. Al haver 8 empleats a l'empresa incloent al COE, es necessitaran 8 portàtils.
  - Accessoris: tals com ratolins, auriculars, etc.
  - Impressores: en un inici es necessitaran dues impressores multi funcions. Aquestes acostumen a tenir un preu al voltant de 90€.
  - Aplicacions informàtiques: com Microsoft Windows 7 Professional
- **Mobiliari i equipament:** està inclòs tot el mobiliari de la oficina. Com que inicialment l'activitat de l'empresa es durà a terme a la oficina ja existent del despatx d'arquitectes, on ja hi ha mobiliari, es necessitarà una inversió mínima per tal de completar-lo.
  - Taules, cadires, làmpades, etc.
- **Proves pilot:** aquestes serviran per desenvolupar un producte final per comercialitzar i també com a exemple per tal de mostrar als nostres clients.
- **IPR:** la companyia haurà de tenir Drets de Propietat Intel·lectual per tal de protegir els seus productes de les imitacions per part d'altres competidors. Ara mateix ja tenen registrat un model d'utilitat a Espanya, però en un futur es preveu registrar-lo a altres països europeus. Els consultors que van ajudar amb el registre del primer model van informar als fundadors que el preu per registrar-lo a Europa seria d'uns 6.500€: 3.000€ pel PCT (*Patent Cooperation Treaty*), 1.000€ pel registre, 2.000€ per registrar el producte en alguns països en particular i 500€ com a quota.

Es mostra a continuació una taula resum de les inversions inicials que s'hauran de realitzar per tal de dur a terme l'activitat de l'empresa (*veure Taula 14*):



CATEGORIA DE LA DESPESA	FONT DE LA DESPESA	QUANTITAT INVERTIDA
<b>Despeses d'oficina</b>	Mobiliari	1.000 €
	Ordinadors	6.600 €
	Accessoris	300 €
	Impressores	180 €
	Aplicacions informàtiques	1.000 €
<b>Desenvolupament de productes</b>	Probes pilot	2.000 €
	IPR	6.500 €
<b>Vendes i Màrqueting</b>	Pàgina web	7.500 €
<b>TOTAL</b>		<b>25.080 €</b>

Taula 14: Inversions inicials. Font: pròpia

## 8.2 Hipòtesis i fets financers

### Vendes

El creixement de les vendes es basarà en el Pla de vendes realitzat anteriorment. A continuació es mostren les vendes estimades en els pròxims 5 anys (*veure Taula 15*).

	2015	2016	2017	2018	2019
Hotels	30.000 €	150.000 €	330.000 €	390.000 €	540.000 €
Residències	30.000 €	150.000 €	375.000 €	450.000 €	600.000 €
Habitatges	86.000 €	403.000 €	576.000 €	864.000 €	1.728.000 €
<b>TOTAL</b>	<b>146.000 €</b>	<b>703.000 €</b>	<b>1.281.000 €</b>	<b>1.704.000 €</b>	<b>2.868.000 €</b>

Taula 15: Previsió de vendes en els pròxims 5 anys. Font: pròpia

Per tal de calcular les vendes mensuals durant el primers cinc anys s'ha dut a terme el mateix procés tant per vendes en habitatges com per vendes en edificis de serveis.

S'ha assumit un creixement constant al llarg de l'any, el que ens porta a resoldre un equació per tal de preveure les vendes dels diversos mesos de l'any, sent la suma de tots els mesos la quantitat prevista pel 2015 al Pla de vendes.

### Política de dividends

No hi haurà dividends, almenys durant els primers cinc anys.

### Depreciació i amortització

La depreciació d'actius tangibles es calcularà, com a normal general, amb una depreciació de 10 anys.

L'amortització dels actius intangibles es calcularà amb un període d'amortització de 5 anys. Com a actius intangibles es consideren les proves pilots i la propietat intel·lectual per exemple.

Tots els actius seran depreciats o amortitzats mitjançant un model lineal. Això significa que seran depreciats o amortitzats amb la mateixa quantitat des del primer mes fins a l'últim.

### **COGS**

D'acord amb l'anàlisi realitzat anteriorment al Pla de Màrqueting (Política de preus) , el COGS (*Cost of Good Solds*) per la venda d'una cortina és del 25% (tenim un 75% de benefici).

### **Préstecs i interessos**

L'empresa no demanarà cap préstec per finançar la companyia en un inici.

### **Despeses recurrents**

Com per exemple l'arrendament, l'electricitat, el manteniment de la pàgina web, etc. Totes aquestes s'han especificat anteriorment a l'apartat 6.6 Despeses recurrents del Pla d'Operacions.

### **Salari i seguretat social**

Els sous es pagaran a final de mes. Les despeses en Seguretat Social per a cada treballador són del 32% del seu sou fix amb un màxim de 12.000 €.

Els sous dobles es paguen als mesos de juliol i desembre. No hi haurà en un principi increments en els sous dels treballadors en els primers cinc anys, donada la situació fiscal actual d'Espanya.

### **Impost sobre societats**

- Durant els primers dos anys: serà del 15% pels primers 300.000€ de BAT ( benefici abans de taxes) i a partir d'aquesta xifra del 20%.
- Durant el tercer any: 20% pels primers 300.000€, i 25% a partir d'aquesta xifra.
- A partir del tercer any: 25% dels ingressos de BAT

### 8.3 Nòmina de sous dels empleats

A la següent taula es mostren detalladament les despeses en la nòmina dels empleats (*veure Taula 16*).

Any	Càrrec	Sou fix (anual)	Sou fix (mensual)	Sou variable	Seg. Social
<b>Primer i segon any</b>	CEO (Dir. Financer)	40.000 €	2.857 €	10.000 €	914 €
	CEO (Dir. d'Operacions)	40.000 €	2.857 €	10.000 €	914 €
	CEO (Dir. Comercial)	40.000 €	2.857 €	10.000 €	914 €
	Gerent comercial	25.000 €	1.786 €	5.000 €	571 €
	Gerent d'operacions	25.000 €	1.786 €	-	571 €
	Analista administratiu i RRHH	15.000 €	1.071 €	-	343 €
<b>Tercer any</b>	Analista d'operacions	20.000 €	1.429 €	-	457 €
	Analista comercial	20.000 €	1.429 €	5.000 €	457 €

**Taula 16: Despeses en la nòmina dels empleats. Font: pròpia**

Observem que els primers dos anys d'activitat hi haurà 6 empleats, mentre que a partir del tercer any n'hi haurà 8.

### 8.4 Compte de resultats

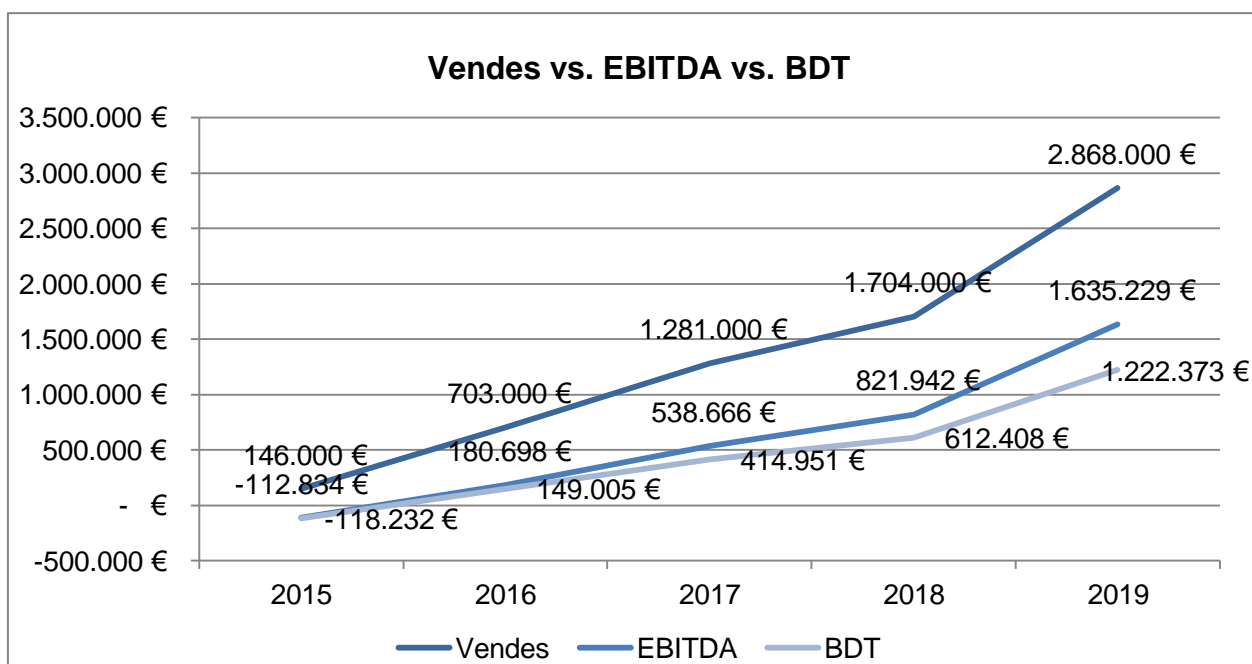
Seguidament exposem el compte de resultats de l'empresa pels primers cinc anys d'activitat empresarial (*veure Taula 17 i 18*). A l'Annex està inclòs el compte de resultats mensual pels primers dos anys d'activitat de l'empresa (*veure Annex 1*).

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Vendes totals</b>	146.000 €	703.000 €	1.281.000 €	1.704.000 €	2.868.000 €
<b>COGS</b>	36.500 €	175.750 €	320.250 €	426.000 €	717.000 €
<b>Marge brut</b>	<b>109.500 €</b>	<b>527.250 €</b>	<b>960.750 €</b>	<b>1.278.000 €</b>	<b>2.151.000 €</b>
<i>Marge</i>	75%	75%	75%	75%	75%

**Taula 17: Ingressos dels primers 5 anys. Font: pròpia**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>DESPESES TOTALS</b>	<b>222.334 €</b>	<b>346.552 €</b>	<b>422.084 €</b>	<b>456.058 €</b>	<b>515.771 €</b>
Despeses d'oficina	21.000 €	36.000 €	36.000 €	36.000 €	36.000 €
Nòmina de sous	153.929 €	220.000 €	265.000 €	265.000 €	265.000 €
Seguretat Social	29.600 €	50.743 €	61.714 €	61.714 €	61.714 €
Altres despeses	17.806 €	39.809 €	59.369 €	93.344 €	153.057 €
Manteniment pàgina web	600 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €
Màrqueting online	4.071 €	11.206 €	20.124 €	36.139 €	64.901 €
Màrqueting offline	4.071 €	11.206 €	20.124 €	36.139 €	64.901 €
Software	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €
Eines de disseny	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Línia de telèfon (Internet)	1.050 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €
Desenvolupament nous productes	7.214 €	13.597 €	15.322 €	17.265 €	19.455 €
<b>Marge net (EBITDA)</b>	<b>-112.834 €</b>	<b>180.698 €</b>	<b>538.666 €</b>	<b>821.942 €</b>	<b>1.635.229 €</b>
% de les vendes	-77%	26%	42%	48%	57%
D&A	5.398 €	5.398 €	5.398 €	5.398 €	5.398 €
<b>BAIT (EBIT)</b>	<b>-118.232 €</b>	<b>175.300 €</b>	<b>533.268 €</b>	<b>816.544 €</b>	<b>1.629.831 €</b>
Variacions financeres	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>BAT</b>	<b>-118.232 €</b>	<b>175.300 €</b>	<b>533.268 €</b>	<b>816.544 €</b>	<b>1.629.831 €</b>
<b>BAT acumulat</b>	<b>-118.232 €</b>	<b>57.068 €</b>	<b>590.337 €</b>	<b>1.406.881 €</b>	<b>3.036.711 €</b>
Taxes	0 €	26.295 €	118.317 €	204.136 €	407.458 €
<b>BDT</b>	<b>-118.232 €</b>	<b>149.005 €</b>	<b>414.951 €</b>	<b>612.408 €</b>	<b>1.222.373 €</b>
<b>BDT acumulat</b>	<b>-118.232 €</b>	<b>30.773 €</b>	<b>445.725 €</b>	<b>1.058.133 €</b>	<b>2.280.506 €</b>

Taula 18: Compte de resultats dels primers 5 anys. Font: pròpia



**Figura 22: Gràfic comparatiu de les vendes, el marge net (EBITDA) i el BDT. Font: pròpia**

Si analitzem el gràfic anterior (veure Figura 22), observem que l'any 2017 els beneficis després d'impostos es situen en 414.951 €, els quals suposen un augment del 178% respecte l'any 2016. Aquest comportament de creixement del BDT es manté constant en els següents anys. Això es deu principalment a la tendència constant de les despeses i a l'evolució positiva de les vendes durant els primers anys de vida de la companyia. Pel que fa a la relació EBITDA sobre vendes i BDT sobre vendes, observem que es manté constant durant els primers anys de l'empresa.

## 8.5 Pressupost de tresoreria provisional

Pel que fa al pressupost de tresoreria provisional, és vital analitzar els fluxos de caixa que es produiran en els primers mesos de vida de la companyia. És per això que s'ha dut a terme un estudi de *cash flows* mensuals que s'exposa a continuació, tenint en compte les entrades i sortides de caixa (veure Taula 19 i 20).

	jun-15	jul-15	ago-15	set-15	oct-15	nov-15	dec-15
Saldo inicial	-25.080 €	-43.708 €	-69.697 €	-77.319 €	-79.793 €	-77.120 €	-69.304 €
Entrades	5.214,3 €	10.428,6 €	15.642,9 €	20.857,1 €	26.071,4 €	31.285,7 €	36.500,0 €
Sortides	23.842,7 €	36.417,0 €	23.265,3 €	23.330,6 €	23.398,8 €	23.470,0 €	71.758,6 €
Saldo final	-43.708 €	-69.697 €	-77.319 €	-79.793 €	-77.120 €	-69.304 €	-104.563 €
<b>CF MENSUAL</b>	<b>-18.628 €</b>	<b>-25.988 €</b>	<b>-7.622 €</b>	<b>-2.473 €</b>	<b>2.673 €</b>	<b>7.816 €</b>	<b>-35.259 €</b>
<b>CF ACUMULAT</b>	<b>-18.628 €</b>	<b>-44.617 €</b>	<b>-52.239 €</b>	<b>-54.713 €</b>	<b>-52.040 €</b>	<b>-44.224 €</b>	<b>-79.483 €</b>

Taula 19: Fluxos de caixa pel primer any d'activitat de l'empresa. Font: pròpia

	gen-16	feb-16	mar-16	abr-16	maig-16	jun-16	jul-16	ago-16	set-16	oct-16	nov-16	des-16
Saldo inicial	-104.563 €	-119.973 €	-125.652 €	-122.402 €	-110.228 €	-89.134 €	-59.124 €	-33.416 €	14.413 €	71.144 €	136.773 €	211.293 €
Entrades	9.013 €	18.026 €	27.038 €	36.051 €	45.064 €	54.077 €	63.090 €	72.103 €	81.115 €	90.128 €	99.141 €	108.154 €
Sortides	24.423 €	23.704 €	23.789 €	23.877 €	23.970 €	24.067 €	37.382 €	24.274 €	24.384 €	24.500 €	24.621 €	72.961 €
Saldo final	-119.973 €	-125.652 €	-122.402 €	-110.228 €	-89.134 €	-59.124 €	-33.416 €	14.413 €	71.144 €	136.773 €	211.293 €	246.486 €
<b>CF MENSUAL</b>	<b>-15.410 €</b>	<b>-5.678 €</b>	<b>3.250 €</b>	<b>12.174 €</b>	<b>21.094 €</b>	<b>30.010 €</b>	<b>25.708 €</b>	<b>47.829 €</b>	<b>56.731 €</b>	<b>65.628 €</b>	<b>74.520 €</b>	<b>35.192 €</b>
<b>CF ACUM</b>	<b>-15.410 €</b>	<b>-21.089 €</b>	<b>-17.839 €</b>	<b>-5.665 €</b>	<b>15.429 €</b>	<b>45.439 €</b>	<b>71.147 €</b>	<b>118.976 €</b>	<b>175.707 €</b>	<b>241.336 €</b>	<b>315.856 €</b>	<b>351.048 €</b>

Taula 20: Fluxos de caixa pel segon any d'activitat de l'empresa. Font: pròpia

## 8.6 Finançament del projecte

Per finançar l'activitat del projecte sorgeixen una sèrie de necessitats financeres que s'han de preveure per a la posada en marxa de la companyia. Aquestes necessitats són principalment dos, exposades a continuació:

- **Finançament de posada en marxa:** com s'ha explicat a l'apartat anterior Inversions en actius fixos, són necessàries unes inversions inicials per tal de començar l'activitat de l'empresa, les quals sumen una quantitat de 25.080€.
- **Finançament de marge de maniobra:** a part de la inversió inicial, a l'hora de començar una empresa és important tenir un coixí econòmic per poder tenir marge de maniobra. És a dir, un cop tenim els actius fixos necessaris i s'han dut a terme els projectes necessaris de posada en marxa, hem de tenir diners suficients com per finançar l'activitat de l'empresa durant el període de maduració. El coixí necessari s'ha extret de l'estudi del *Cash Flow* mensual, agafant la posició més baixa. Aquesta es dona al desembre 2015, amb una quantitat de 35.259 €.

Per tant, les necessitats de finançament del projecte considerant les despeses inicials i el finançament del marge de maniobra són 60.339 €. Per tant, es considera que l'empresa haurà de disposar d'una quantitat de 25.080€ per dur a terme la posada en marxa i una quantitat de 35.259 € abans del desembre 2015.

Cada un dels fundadors està disposat a contribuir al finançament inicial amb 8.000€ al Juny 2015, aconseguint així un capital inicial total de 24.000€. Pel que fa a la resta del capital necessari, la companyia té la intenció d'aplicar per a una concessió del programa *Horizon 2020* [6], el qual té una secció dedicada a companyies petites enfocades al disseny i desenvolupament de nous productes dins del mercat de l'eficiència energètica, una categoria a la qual SEED entra. El termini de lliurament és al setembre; la companyia aplicarà abans d'aquesta data per tal d'obtenir els diners abans del desembre 2015. El programa té tres fases; com a companyia nova, SEED aplicarà a la fase 1, la qual és per companyies noves i concedeix un màxim de 50.000€ per projecte.

*Horizon 2020* és la primera opció de la companyia, ja que el seu tipus de finançament és una concessió, i per tant no tindrien cap propietat de l'empresa. Aquestes és una de les principals raons per les quals hem escollit aquesta font de finançament. En el cas de que no ens fos concedida, la companyia aplicaria per un préstec a ENISA. ENISA és una companyia pública depenent del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme que participa activament en el finançament de projectes empresarials viables i innovadors [7]. Té dos tipus de préstecs que podrien ser de gran interès per SEED. El primer es diu *ENISA Jóvenes Emprendedores*, el qual és per companyies de nova creació i va des dels 25.000€ fins als

75.000€ per projecte. L'únic inconvenient amb el que es pot trobar l'empresa és que la majoria del capital ha de ser propietat d'una persona menor de 41 anys, i SEED només té un fundador menor de 41 anys. Tot i així, si els fundadors ho troben oportú, podrien canviar l'estructura de la propietat, ja que dos dels fundadors són família i seria relativament fàcil repartir-ho. El segons tipus de préstec és *ENISA Emprendedores*, que també és per companyies de nova creació i pot anar des dels 75.000€ fins a 300.000€. L'interès pagat per aquests préstecs normalment és al voltant del 8-10%.

## 8.7 Viabilitat econòmica

A continuació es fa un anàlisi de la inversió, exposant els ratis de rendibilitat VAN i període de retorn.

### VAN

El Valor Actual Net (VAN) és un mètode de valoració de inversions, definit com la diferència entre el valor actualitzat de cobraments i de pagaments generats per una inversió. Proporciona una mesura de la rendibilitat del projecte analitzat en valor absolut, és a dir, expressa la diferència entre el valor actualitzat de las unitats monetàries cobrades i pagades [8].

Per interpretar un VAN, s'utilitzen els següents criteris (*veure Taula 21*):

VALOR	SIGNIFICAT	DECISIÓ A PRENDRE
<b>VAN &gt; 0</b>	La inversió produirà guanys per sobre de la rendibilitat exigida	El projecte pot acceptar-se
<b>VAN &lt; 0</b>	La inversió produirà guanys per sota de la rendibilitat exigida	El projecte hauria de rebutjar-se
<b>VAN = 0</b>	La inversió no produirà ni guanys ni pèrdues	Donat que el projecte no agrega valor monetari per sobre de la rendibilitat exigida, la decisió haurà de basar-se en altres criteris

**Taula 21: Guia per a la interpretació del VAN. Font: pròpia**

En el nostre cas, el VAN s'ha calculat a 5 anys, segons la següent fórmula:

$$VAN = -I_0 + \frac{Q_1}{(1+i)} + \frac{Q_2}{(1+i)^2} + \frac{Q_3}{(1+i)^3} + \frac{Q_4}{(1+i)^4} + \frac{Q_5}{(1+i)^5} = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{Q_j}{(1+i)^j}$$

On:

i= tipus d'interès o cost d'oportunitat

j= nombre d'anys de la inversió, estimat en 5 anys



$I_0$ = inversió inicial

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ = fluxos nets de caixa de cada període

Apliquem la fórmula del VAN amb un tipus d'interès del 8%, que és el tipus d'interès que ens donarien si demanéssim un préstec al banc, una inversió inicial de 25.080€ i els *cash flows* dels 5 primers anys i obtenim un VAN de **149.404€**. A partir d'aquest resultat podem concloure que es tracta d'una inversió totalment rentable, ja que el nostre negoci produeix guanys per sobre de la rendibilitat exigida.

### Període de retorn

A continuació es calcula el període de retorn, és a dir, el temps que es tarda en obtenir resultats positius o en recuperar el desemborsament inicial. Aquest el calculem a partir del VAN anual (veure Taula 22) i observem que el període de retorn està entre l'any 2016 i 2017, és a dir, al segon any (veure Figura 23).

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>VAN</b>	<b>-90.765 €</b>	<b>- 44.775 €</b>	<b>26.376 €</b>	<b>84.713 €</b>	<b>149.404 €</b>

Taula 22: : Evolució del VAN als 5 primers anys d'activitat. Font: pròpia

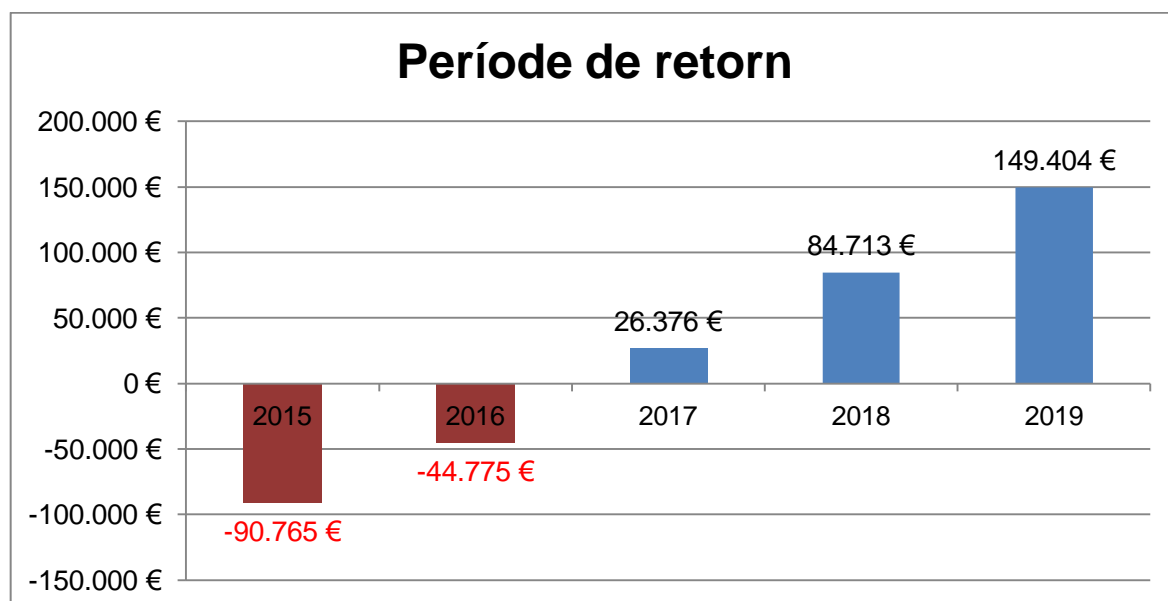


Figura 23: VAN i període de retorn de la inversió. Font: pròpia

## 9. Riscos i plans de contingència

S'han identificat alguns riscos que podrien tenir un impacte significatiu a l'activitat de l'empresa i és per aquest motiu que s'ha volgut analitzar-los i definir un pla d'acció.

### 9.1 Riscos interns

Riscos d'operacions: els proveïdors dels materials i els encarregats de la fabricació dels productes han assegurat a l'empresa que podran fer front a les comandes estimades al pla de vendes. Tot i així, a mesura que el volum de vendes augmenti, els fabricants podrien tenir problemes amb les seves altres vendes i això ens podria acabar repercutint, limitant la capacitat de producció. És per aquest motiu que s'haurien de buscar altres fabricants que treballin amb els mateixos estàndards o intentar convèncer als fabricants actuals d'invertir en més maquinària per tal de que puguin suportar la nostra demanda. El problema d'aquesta última solució pot ser que ens demanin un mínim de comandes per tal de recuperar la inversió, i si no assolíem aquest mínim de comandes acabaríem perdent al fabricant o tenint productes en *stock* sense vendre. Si això passés, seria un problema greu però creiem que és una situació fàcilment controlable amb un bon pla de contingència, per tant classifiquem aquest risc com a nivell baix.

### 9.2 Riscos externs

Riscos tecnològics: tenim un model d'utilitat que ens protegeix i preveu l'entrada de nous competidors que produeixin i comercialitzin el mateix producte. Tot i així, hi ha la possibilitat que aparegui algun altre producte molt semblant al nostre al mercat i que ofereixi les mateixes solucions. Això resultaria amb la pèrdua de la major de les nostres avantatges, per la qual cosa la companyia podria considerar augmentar el grau de protecció convertint el model d'utilitat en una patent. Per tant, es defineix aquest risc com a nivell mig.

Reglaments: els reglaments actuals són molt favorables amb les solucions d'eficiència energètica, hi ha subsidis pels clients per adquirir aquestes solucions i al mateix temps hi ha reglaments que estableixen que tots els edificis nous han de complir amb uns estrictes estàndards d'eficiència energètica, la qual cosa força a la població a adquirir aquestes solucions. Si aquests subsidis desapareguessin o aquests reglaments canviessin, perdríem aquestes avantatges en front a les cortines convencionals. Tot i així, hi ha una tendència global a Europa i als EEUU per a augmentar la sostenibilitat, i aquests reglaments és improbable que sofreixin grans canvis en els propers anys, per la qual cosa es creu que aquest risc és de nivell baix.

## 10. Pla de posada en marxa

Les fases del pla de posada en marxa es poden classificar en quatre etapes diferenciades (veure Taula 23).

<b>JUNY 2015 - GENER 2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registre del IPR</li> <li>• Acords amb: fabricants, proveïdors i instal·ladors</li> <li>• Prototipatge: del producte i de la instal·lació</li> <li>• Probes pilot</li> <li>• Desenvolupament del catàleg dels diferents models</li> </ul>
<b>FEBRER 2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posada en marxa de la oficina</li> <li>• Contractació d'empleats</li> <li>• Desenvolupament d'una imatge per a la companyia (logo)</li> <li>• Posada en marxa de la campanya de màrqueting</li> </ul>
<b>MARÇ 2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeres vendes a petita escala</li> <li>• Començament de l'adquisició de prescriptors</li> <li>• Llançament de la plataforma ecommerce</li> <li>• Recollida del feedback dels clients</li> <li>• Millora dels productes i optimització dels productes</li> </ul>
<b>ABRIL 2016 -</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliació de la red de prescriptors</li> <li>• Augmentar les vendes a edificis de serveis (aconseguir projectes més grans)</li> <li>• Augmentar les vendes als habitatges</li> <li>• Recollida del feedbacks dels clients per millorar el producte i el servei</li> </ul>

Taula 23: Pla de posada en marxa. Font: pròpia

### ETAPA 1: Desenvolupament del producte (Juny 2015 – Gener 2016)

Aquesta etapa està focalitzada en el desenvolupament del producte final. Realment porta ja un temps en marxa, des de que es va registrar el model d'utilitat aproximadament. Des de d'aleshores la companyia ha creat diversos prototips del producte i els ha instal·lat a alguns clients com a prova pilot, les quals s'han utilitzat per estudiar el comportament del producte.

A més a més, durant aquest període la companyia ha estat també buscant proveïdors i fabricants, amb els quals s'han produït petites quantitats del producte per tal de comprovar la viabilitat del procés de producció, l'eficiència i els costos.

Els mesos de novembre a gener l'empresa ha de seguir optimitzant els processos de producció per tal de que siguin el més eficients possibles un cop comenci la

comercialització. També ha de desenvolupar un catàleg complet dels diferents dissenys del producte per tal de poder ensenyar als clients potencials un ampli repertori de models.

#### Etapa 2: Posada en marxa de l'empresa (Febrer 2016)

Tindrà lloc durant el mes de Febrer, durant aquesta etapa la companyia serà oficialment registrada i haurà de posar en marxa la oficina, per la qual cosa serà necessari contractar els empleats. A més a més, s'haurà de dissenyar la imatge de la companyia, incloent la campanya de màrqueting i el desenvolupament de la pàgina web. Durant aquesta etapa els fundadors hauran també d'invertir el capital necessari per posar en marxa tota la infraestructura i les activitats de màrqueting i comunicació.

#### Etapa 3: Començament de l'activitat comercial (Març 2016)

Aquesta etapa començarà amb la presentació oficial de la companyia i del producte a la ciutat de Barcelona a diversos personatges del sector, com ara arquitectes, dissenyadors d'interiors, companyies de serveis d'energia, consultors energètics, etc. Els detalls de l'esdeveniment es decidiran durant els mesos anteriors pels fundadors i els nous empleats. Després d'aquesta presentació, la comercialització del producte començarà. Durant aquesta fase el *feedback* del client i l'anàlisi d'operacions són molt importants per tal d'aconseguir optimitzar el producte i el procés a través de les adaptacions i canvis necessaris.

#### Etapa 4: Creixement i expansió

Un cop els productes, els serveis i els processos són òptims, l'objectiu d'aquesta etapa és expandir-se al mercat català i espanyol, a través de l'estratègia de màrqueting. Aquesta estratègia s'haurà de definir més acuradament pel departament de màrqueting de la companyia. També es contemplarà la opció de contractar a més empleats si s'escau.

## 11. Impacte mediambiental

Tot i que en un principi sembli que la nostra empresa no tindrà un gran impacte mediambiental, la responsabilitat social i la sostenibilitat empresarial de qualsevol negoci han de tenir en compte aquest aspecte. Per tant, els aspectes mediambientals es poden aplicar a qualsevol organització, no només a aquelles que tinguin una clara relació amb l'ús de recursos naturals. A més a més, es considera que el fet d'integrar la gestió ambiental a una empresa pot millorar la seva competitivitat i obtenir diverses avantatges, sobretot si la imatge de l'empresa és la de sostenibilitat.

S'ha realitzat doncs un anàlisi i una valoració dels temes que com a empresa s'han de considerar:

- **Eficiència en el consum de recursos:** com que es tracta d'un negoci de producció a baixa demanda, s'estima que els recursos seran eficientment utilitzats. D'altra banda, com que la organització no s'encarrega de la obtenció i fabricació dels materials, no podrà controlar directament els recursos.  
S'ha de tenir en compte també l'eficiència i els recursos a la oficina. Com s'ha comentat anteriorment, es vol que l'oficina doni una imatge de sostenibilitat. Per tant, disposarà de revestiments SEED Cover i s'intentarà també que el mobiliari sigui el més ecològic possible.
- **Generació i gestió de residus:** en un principi l'empresa no generarà cap tipus de residus, però es preocuparà que les empreses responsables de la fabricació del producte tinguin una bona estratègia de gestió dels residus.
- **Matèries primeres i anàlisi del cicle de vida:** les matèries primeres utilitzades són totes reciclables (cotó, lli, buata, etc). Tot i que la manutenció de les primeres matèries la desenvolupen empreses externes, s'intentarà que les restes de tela a l'hora de fabricar una cortina siguin reutilitzades o reciclades.
- **Eco- disseny:** es pretén fomentar un ambient ecològic i de disseny a l'empresa. És per aquest motiu que s'ha decidit treballar el mínim possible amb suport de paper. Les comandes i bases de dades estaran totalment digitalitzades.
- **Contaminació i emissions:** pel que fa a les emissions a l'atmosfera, una vegada més, la companyia té poc pes en front a les emissions que puguin tenir les companyies col·laboradores externes. Si que pot reduir però, en calefacció i aire condicionat amb els revestiments que instal·larà a la oficina. També es tindrà en compte que els transports que s'hagin de realitzar es facin amb automòbils de baix consum.

Així doncs, podem concloure que la nostra empresa és respectuosa amb el medi ambient.

## 12. Pressupost del projecte

El cost econòmic del projecte té en compte tant el temps invertit en les diferents tasques realitzades per a l'elaboració del projecte com els costos materials.

### Recursos humans

A continuació s'exposen detalladament les tasques desenvolupades i les hores corresponents, així com el cost que suposen. S'ha adjudicat un preu de 8€/h, ja que és el preu que recomana l'ETSEIB per a un estudiant d'enginyeria (*veure Taula 24*).

Activitat	Cost horari (€/h)	Temps (h)	Import	IVA (21%)	Cost
Lectures prèvies a l' inici del projecte	8	60	480,0 €	100,8 €	580,8 €
Explicació del projecte per part dels fundadors	8	4	32,0 €	6,7 €	38,7 €
Recerca d'informació	8	30	240,0 €	50,4 €	290,4 €
Anàlisi de la informació recopilada	8	30	240,0 €	50,4 €	290,4 €
Estudi del mercat	8	40	320,0 €	67,2 €	387,2 €
Elaboració del pla de màrqueting	8	90	720,0 €	151,2 €	871,2 €
Elaboració del pla d'operacions	8	40	320,0 €	67,2 €	387,2 €
Elaboració del pla d'organització i RRHH	8	20	160,0 €	33,6 €	193,6 €
Elaboració del pla econòmic - financer	8	90	720,0 €	151,2 €	871,2 €
Annexos i posada a punt del projecte	8	10	80,0 €	16,8 €	96,8 €
Sessions de seguiment tutor del projecte	8	2	16,0 €	3,4 €	19,4 €
Sessions de dubtes fundadors SEED	8	4	32,0 €	6,7 €	38,7 €
<b>TOTAL</b>		<b>420</b>	<b>3.360,0 €</b>	<b>705,6 €</b>	<b>4.065,6 €</b>

Taula 24: Costos en recursos humans del projecte. *Font: pròpia*

### Material

Com a costos materials es considera l'ordinador, el paper i l'impressora. L'ordinador té un preu de compra de 600€ i s'ha considerat que té una vida útil de 4 anys. Si calculem l'amortització per 6 mesos ens resulta els 75€ que es poden veure a continuació (*veure Taula 25*). Per calcular el valor de la impressora s'ha seguit el mateix procediment. Té un preu de 100€ i per tant, l'amortització és de 12,5€. A l'hora d'obtenir el valor del paper s'ha tingut en compte el preu de compra.

<b>Material</b>	<b>Import</b>	<b>IVA (21%)</b>	<b>Cost</b>
Ordinador	75,0 €	15,8 €	90,8 €
Impressora	12,5 €	2,6 €	15,1 €
Paper	10,0 €	2,1 €	12,1 €
<b>TOTAL</b>	<b>97,5 €</b>	<b>20,5 €</b>	<b>118,0 €</b>

Taula 25: Costos materials del projecte. Font: pròpia

Cost total del projecte

A partir dels costos esmentats anteriorment obtenim un cost total del projecte de **4.183,58€** (veure Taula 26).

<b>Tipus</b>	<b>Import</b>	<b>IVA (21%)</b>	<b>Cost</b>
Recursos humans	3.360,0 €	705,6 €	4.065,6 €
Materials	97,5 €	20,5 €	118,0 €
<b>TOTAL</b>	<b>3.457,50 €</b>	<b>726,08 €</b>	<b>4.183,58 €</b>

Taula 26: : Cost total del projecte. Font: pròpia

### 13. Planificació del projecte

A continuació es mostra la planificació del projecte mitjançant un diagrama de Gantt (veure Figura 24), on es pot observar que la durada del projecte és de 178 dies (del 01/12/2014 fins al 29/04/2015). A l'annex es pot veure el detall del diagrama (veure Annex 2).

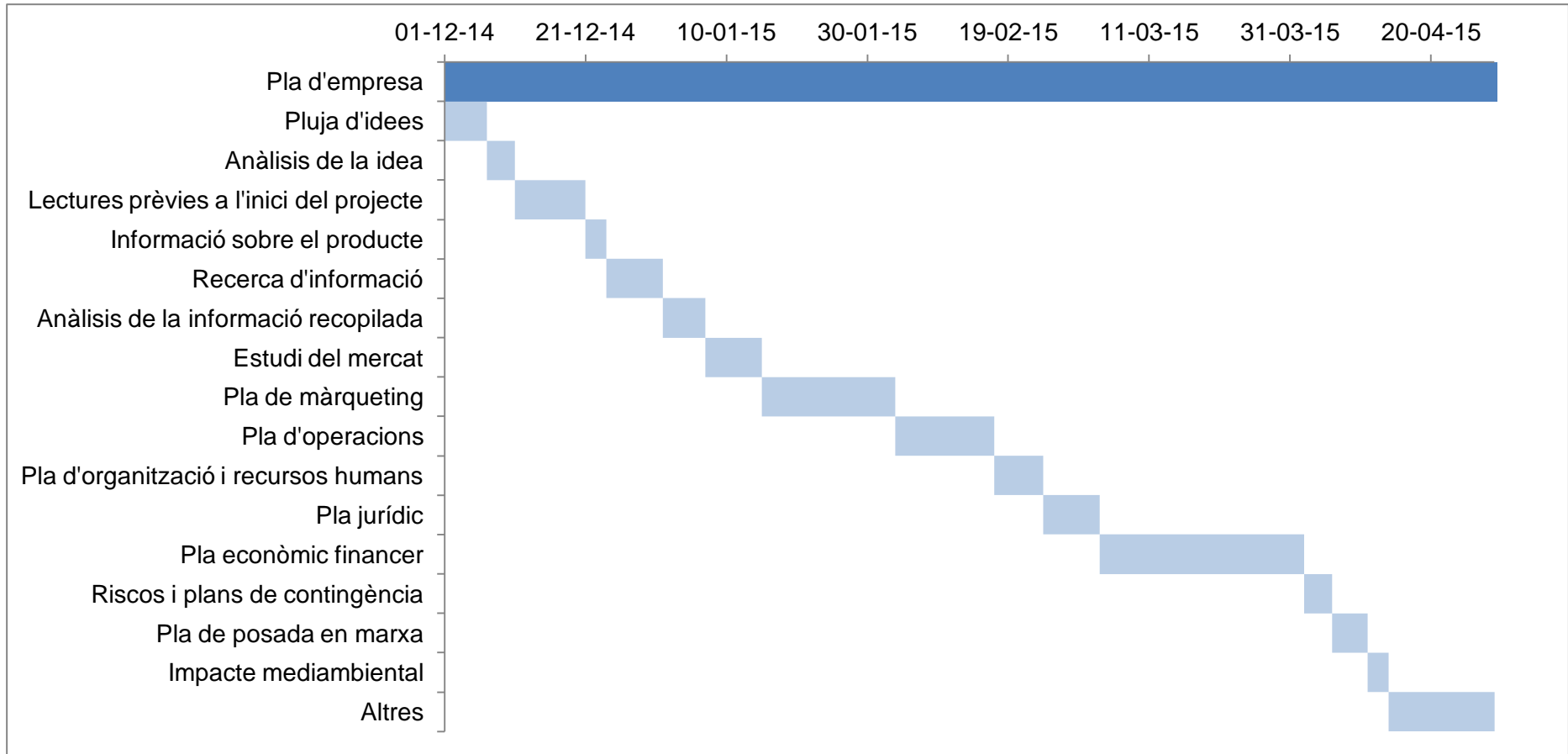


Figura 24: Diagrama de Gantt. Font: pròpia



## 14. Conclusions

### Conclusions del pla d'empresa

Per concloure aquest pla de negoci, seguidament procedirem a destacar quins són els trets més importants que el componen.

- **Eficiència energètica:** com s'ha demostrat a l'anàlisi de mercat dut a terme, les solucions per a l'eficiència energètica estan actualment molt reconegudes per l'Estat i és un mercat que s'espera que tingui un creixement exponencial en els pròxims anys. És per això que ser un dels *first movers* (ser els primers en entrar a un mercat) dins d'aquest sector ens aportarà un avantatge competitiu vers els futurs competidors.
- **Producte:** en aquest projecte s'ha parlat únicament d'e la comercialització d'un producte, però vist el gran potencial del mercat, l'empresa té l'objectiu de treure al mercat nous productes amb la mateixa filosofia que el primer. Els revestiments en particular, suposen una molt bona solució i són assequibles per gairebé la major part de la població, sent una molt bona inversió a llarg termini.
- **Estructura organitzativa:** es tracta d'una estructura jeràrquica molt plana, la qual cosa incentiva als empleats a treballar en equip. Sistema clar d'incentius amb salaris variables.
- **Rendibilitat i solvència:** és un model de negoci solvent i rendible, tant a curt com a llarg termini: el segon any s'arriba a un benefici després de taxes i d'impostos al voltant dels 149.000 €, i els següents anys es preveu un creixement constant de les vendes. A més a més, s'ha pogut veure amb el càlcul del valor actual net que és un negoci totalment rentable, amb un període de retorn considerablement baix.
- **Estructura societària:** societat formada per tres fundadors (CEO) amb el 100% del capital, cada un amb una tercera part.

Finalment, i un cop repassats els punts més importants dels que es compona aquesta pla de negoci, voldria concloure que la creació d'una empresa relacionada amb l'eficiència energètica als edificis avui en dia a Espanya és del tot viable i recomanable, vistos els resultats que s'obtenen tant durant els primers anys de vida de l'empresa. De fet, segons ens demostra l'estat d'implementació d'aquestes solucions, és un moment idoni per posicionar-se com a *first mover* dins de la indústria i saber aprofitar estratègicament les oportunitats del mercat.

### Conclusions personals

Arribats a aquest punt, m'agradaria extreure algunes conclusions a nivell personal.

Tot i tenir un *background* d'enginyeria i tecnologia, agraeixo la possibilitat que he tingut per poder treballar amb un pla d'empresa, endinsant-me així en un àmbit en el que sempre havia tingut interès però mai havia tingut la oportunitat de treballar-hi.

Durant els mesos que ha durat el projecte, he après a desenvolupar un pla de negoci i totes les dificultats que suposa engegar una empresa. Aquest projecte m'ha servit tant com per demostrar el que havia après durant la carrera com per aprendre molt més, la qual cosa em semblava molt atractiva i motivadora ja des del principi.

La fase inicial d'aprenentatge i investigació em va permetre tenir una visió més realista de les dificultats que té un projecte real. A mesura que avançava el projecte, havia d'anar prenent decisions que em feien donar-me compte de la magnitud del projecte, sent decisions que semblaven insignificants però que en un projecte real tindrien molta importància.

D'altra banda, he tingut la oportunitat d'aprendre molt sobre el món de l'eficiència energètica. Aquest aspecte m'ha fet despertar l'interès per aquest sector, ja que m'ha fet donar-me compte que amb petites solucions de baix cost pots aconseguir grans estalvis energètics. Crec que amb aquest treball he aconseguit el meu objectiu: aprendre a realitzar un pla d'empresa aprofitant una vessant de l'enginyeria.

Per últim, realment crec que és un negoci molt interessant donades les infinites possibilitats que suposa, i a més a més és el moment oportú per crear una empresa d'aquestes característiques. També és important ser conscient de les grans dificultats i riscos que comporta, ja que ara mateix tot està a favor d'aquest mercat, però mai se sap quan poden canviar les coses.

## 15. Referències bibliogràfiques

[1] [www.supafil.es](http://www.supafil.es)

[2] [www.moondreamwebstore.com](http://www.moondreamwebstore.com)

[3] Informació extreta de la pàgina web oficial del govern espanyol d'*Emprenedors i Pimes*, del *Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme* ([www.ipyme.org](http://www.ipyme.org))

[4] Informació extreta de la pàgina web de la Generalitat de Catalunya, *Institut Català d'Energia* ([www.gencat.cat](http://www.gencat.cat))

[5] Informació extreta de la pàgina web del govern espanyol ([www.boe.es](http://www.boe.es))

[6] <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/sme-instrument>

[7] [www.enisa.es](http://www.enisa.es)

[8] [www.expansion.com/diccionario-economico](http://www.expansion.com/diccionario-economico)

## 16. Bibliografia complementària

- SEGLIN, JEFFREY L.– *Curso McGraw-Hill de Marketing en 36 horas*. Edició Madrid: McGraw-Hill 1991
- MARKETING PUBLISHING CENTER - *El plan de Marketing*. Edició Madrid: Díaz de Santos D.L 1998
- JOSÉ VICENTE CALOMARDE BURGALETA – *Planificació estratègica de màrqueting*. 2a Edició Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya 2009
- LAURA SAGNIER DELGADO – *Investigació de mercat*. Edició Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya 2009
- <http://www.epec.com.ar/docs/seguridad/eficiencia.pdf>
- <http://instalacionesyeficienciaenergetica.com/las-cinco-soluciones-rehabilitacion-termica-fachadas-edificios/>

## ANNEX

Annex 1: Compte de resultats mensual pels 2 primers anys d'activitat de l'empresa (veure Taula 27 i 28)

	jun-15	jul-15	ago-15	set-15	oct-15	nov-15	des-15
Vendes mensuals	5.214 €	10.429 €	15.643 €	20.857 €	26.071 €	31.286 €	36.500 €
COGS	1.304 €	2.607 €	3.911 €	5.214 €	6.518 €	7.821 €	9.125 €
<b>Marget brut</b>	<b>3.911 €</b>	<b>7.821 €</b>	<b>11.732 €</b>	<b>15.643 €</b>	<b>19.554 €</b>	<b>23.464 €</b>	<b>27.375 €</b>
Marget	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
<b>DESPESES OPERATIVES MENSUALS</b>	<b>31.187 €</b>	<b>38.184 €</b>	<b>30.610 €</b>	<b>30.675 €</b>	<b>30.743 €</b>	<b>30.814 €</b>	<b>88.526 €</b>
Despeses d'oficina	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €
Nòmina de sous	19.119 €	24.905 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	74.905 €
Seguretat Social	6.118 €	7.970 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	7.970 €
Altres despeses	2.950 €	2.310 €	2.373 €	2.438 €	2.506 €	2.577 €	2.652 €
<i>Manteniment pàgina web</i>	0 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €
<i>Màrqueting online</i>	500 €	525 €	551 €	579 €	608 €	638 €	670 €
<i>Màrqueting offline</i>	500 €	525 €	551 €	579 €	608 €	638 €	670 €
<i>Software</i>	300 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<i>Eines de disseny</i>	500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<i>Línia de telèfon (Internet)</i>	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €
<i>Desenvolupament de nous productes</i>	1.000 €	1.010 €	1.020 €	1.030 €	1.041 €	1.051 €	1.062 €
<b>Marge net (EBITDA)</b>	<b>-27.276 €</b>	<b>-30.363 €</b>	<b>-18.878 €</b>	<b>-15.032 €</b>	<b>-11.190 €</b>	<b>-7.350 €</b>	<b>-61.151 €</b>
% de les vendes	-523%	-291%	-121%	-72%	-43%	-23%	-168%
D&A	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €
<b>BAIT (EBIT)</b>	<b>-27.726 €</b>	<b>-30.813 €</b>	<b>-19.327 €</b>	<b>-15.482 €</b>	<b>-11.640 €</b>	<b>-7.800 €</b>	<b>-61.601 €</b>
<i>Variacions financeres</i>	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>BAT</b>	<b>-27.726 €</b>	<b>-30.813 €</b>	<b>-19.327 €</b>	<b>-15.482 €</b>	<b>-11.640 €</b>	<b>-7.800 €</b>	<b>-61.601 €</b>

Taula 27: Compte de resultats del primer any d'activitat. Font: pròpia

	gen-16	feb-16	mar-16	abr-16	mai-16	jun-16	jul-16	ago-16	set-16	oct-16	nov-16	des-16
Vendes	9.013 €	18.026 €	27.038 €	36.051 €	45.064 €	54.077 €	63.090 €	72.103 €	81.115 €	90.128 €	99.141 €	108.154 €
COGS	2.253 €	4.506 €	6.760 €	9.013 €	11.266 €	13.519 €	15.772 €	18.026 €	20.279 €	22.532 €	24.785 €	27.038 €
<b>Marge brut</b>	<b>6.760 €</b>	<b>13.519 €</b>	<b>20.279 €</b>	<b>27.038 €</b>	<b>33.798 €</b>	<b>40.558 €</b>	<b>47.317 €</b>	<b>54.077 €</b>	<b>60.837 €</b>	<b>67.596 €</b>	<b>74.356 €</b>	<b>81.115 €</b>
Marge	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
<b>DESPESES OPERATIVES MENSUALS</b>	<b>31.767 €</b>	<b>31.048 €</b>	<b>31.133 €</b>	<b>31.222 €</b>	<b>31.314 €</b>	<b>31.411 €</b>	<b>39.149 €</b>	<b>31.618 €</b>	<b>31.728 €</b>	<b>31.844 €</b>	<b>31.965 €</b>	<b>89.729 €</b>
Despeses d'oficina	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €
Nòmina de sous	19.119 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	24.905 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	19.119 €	74.905 €
Seguretat Social	6.118 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	7.970 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	6.118 €	7.970 €
Altres despeses	3.530 €	2.811 €	2.896 €	2.985 €	3.077 €	3.174 €	3.275 €	3.381 €	3.491 €	3.607 €	3.728 €	3.854 €
<i>Manteniment pàgina web</i>	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €
<i>Màrqueting online</i>	704 €	739 €	776 €	815 €	856 €	899 €	943 €	991 €	1.040 €	1.092 €	1.147 €	1.204 €
<i>Màrqueting offline</i>	704 €	739 €	776 €	815 €	856 €	899 €	943 €	991 €	1.040 €	1.092 €	1.147 €	1.204 €
<i>Software</i>	300 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<i>Eines de disseny</i>	500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<i>Línia de telèfon</i>	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €
<i>Desenvolupament de nous productes</i>	1.072 €	1.083 €	1.094 €	1.105 €	1.116 €	1.127 €	1.138 €	1.149 €	1.161 €	1.173 €	1.184 €	1.196 €
<b>Marge net (EBITDA)</b>	<b>-22.754 €</b>	<b>-13.023 €</b>	<b>-4.095 €</b>	<b>4.830 €</b>	<b>13.750 €</b>	<b>22.666 €</b>	<b>23.941 €</b>	<b>40.485 €</b>	<b>49.387 €</b>	<b>58.284 €</b>	<b>67.176 €</b>	<b>18.425 €</b>
% de les vendes	-252%	-72%	-15%	13%	31%	42%	38%	56%	61%	65%	68%	17%
D&A	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €
<b>BAIT (EBIT)</b>	<b>-23.204 €</b>	<b>-13.473 €</b>	<b>-4.545 €</b>	<b>4.380 €</b>	<b>13.300 €</b>	<b>22.216 €</b>	<b>23.491 €</b>	<b>40.035 €</b>	<b>48.937 €</b>	<b>57.834 €</b>	<b>66.726 €</b>	<b>17.975 €</b>
<i>Variacions financeres</i>	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>BAT</b>	<b>-23.204 €</b>	<b>-13.473 €</b>	<b>-4.545 €</b>	<b>4.380 €</b>	<b>13.300 €</b>	<b>22.216 €</b>	<b>23.491 €</b>	<b>40.035 €</b>	<b>48.937 €</b>	<b>57.834 €</b>	<b>66.726 €</b>	<b>17.975 €</b>

Taula 28: Compte de resultats del segon any d'activitat (2016). Font: pròpia

Annex 2: Detall del diagrama de Gantt (*veure Taula 29*).

<b>Activitat</b>	<b>Data d'inici</b>	<b>Durada (dies)</b>	<b>Data de finalització</b>
<b>Pla d'empresa</b>	<b>01-12-14</b>	<b>178</b>	<b>29-04-15</b>
Pluja d'idees	01-12-14	6	07-12-14
Anàlisi de la idea	07-12-14	4	11-12-14
Lectures prèvies a l'inici del projecte	11-12-14	10	21-12-14
Informació sobre el producte	21-12-14	3	24-12-14
Recerca d'informació	24-12-14	8	01-01-15
Anàlisi de la informació recopilada	01-01-15	6	07-01-15
Estudi del mercat	07-01-15	8	15-01-15
<b>Pla de màrqueting</b>	<b>15-01-15</b>	<b>19</b>	<b>03-02-15</b>
Estudi de clients potencials	15-01-15	2	17-01-15
Estratègia de posicionament	17-01-15	3	20-01-15
Màrqueting mix	20-01-15	9	29-01-15
Pla de vendes	29-01-15	5	03-02-15
<b>Pla d'operacions</b>	<b>03-02-15</b>	<b>14</b>	<b>17-02-15</b>
Identificació de processos	03-02-15	2	05-02-15
Subcontractació	05-02-15	2	07-02-15
Localització, infraestructura i <i>layout</i>	07-02-15	2	09-02-15
Recursos materials	09-02-15	1	10-02-15
Capacitat de producció	10-02-15	5	15-02-15
Despeses operatives recurrents	15-02-15	2	17-02-15
<b>Pla d'organització i recursos humans</b>	<b>17-02-15</b>	<b>7</b>	<b>24-02-15</b>
<b>Pla jurídic</b>	<b>24-02-15</b>	<b>8</b>	<b>04-03-15</b>
Recerca d'informació formes jurídiques	24-02-15	5	01-03-15
Decisió forma jurídica	01-03-15	1	02-03-15
Anàlisi d'altres aspectes legals	02-03-15	2	04-03-15
<b>Pla econòmic financer</b>	<b>04-03-15</b>	<b>29</b>	<b>02-04-15</b>
Estudi inversions inicials	04-03-15	4	08-03-15
Hipòtesis i fets financers	08-03-15	5	13-03-15
Realització dels balanços (taules)	13-03-15	15	28-03-15
Viabilitat econòmica	28-03-15	5	02-04-15
<b>Riscos i plans de contingència</b>	<b>02-04-15</b>	<b>4</b>	<b>06-04-15</b>
<b>Pla de posada en marxa</b>	<b>06-04-15</b>	<b>5</b>	<b>11-04-15</b>
<b>Impacte mediambiental</b>	<b>11-04-15</b>	<b>3</b>	<b>14-04-15</b>
<b>Altres</b>	<b>14-04-15</b>	<b>15</b>	<b>29-04-15</b>

Taula 29: Detall diagrama de Gantt. Font: pròpia