



**NOUS  
JACIMENTS,  
D'OCUPACIÓ  
EN MEDI  
AMBIENT**

**A LA  
RIBERA**

## INTRODUCCIÓ

Amb esta guia es pretén oferir una orientació per a aquelles persones emprenedores que pensen en l'autoocupació. Es fa un resum d'aquells sectors que presenten una oportunitat de creació de treball en el sector dels serveis mediambientals.

La guia es completa amb una sèrie de fitxes que recullen la informació necessària per a donar a conèixer el que cal tenir en compte si es vol crear una empresa, tant individualment com col·lectivament, per a desenvolupar una carrera professional en el sector dels serveis al medi ambient.

## MERCAT DE TREBALL

A l'hora de buscar ocupació és important conèixer el funcionament del mercat laboral de la zona i el comportament de les ocupacions per poder prendre una decisió en relació a l'objectiu professional que es busque.

El mercat laboral ha patit canvis importants en els darrers anys, tant des de l'aspecte sociològic com des de l'econòmic i el tecnològic. Estos canvis han propiciat la desaparició d'algunes feines i l'aparició d'unes altres. Els anomenats **jaciments d'ocupació** són els àmbits on es troben les ocupacions en alça.

## JACIMENTS D'OCUPACIÓ EN MEDI AMBIENT

Quan parlem de jaciments d'ocupació fem referència a nous llocs de treball que sorgeixen en determinats sectors d'activitat com a conseqüència de l'aparició de noves necessitats en la nostra societat. Estos jaciments d'ocupació estan associats a mercats laborals amb gran potencial de creixement que o bé eren inexistents, com és el cas de les noves tecnologies de la informació i de la comunicació, o bé eren mercats molt poc desenvolupats, com ara feines on es té cura de xiquets i gent gran.

Pel que fa a l'àmbit de serveis de medi ambient, podem trobar jaciments d'ocupació en els següents sectors:

- ❖ Gestió dels residus
- ❖ Gestió de l'aigua
- ❖ Protecció i manteniment de zones naturals
- ❖ Control de la contaminació
- ❖ Control de l'energia
- ❖ Educació ambiental
- ❖ Agricultura ecològica

En el següent quadre s'ofereix un resum de les noves ocupacions que es considera que poden crear-se per a cobrir la demanda d'estos sectors:

OCUPACIONS	SECTORS						
	Gestió dels residus	Gestió de l'aigua	Protecció i manteniment de zones	Control de la contaminació	Control de l'energia	Educació ambiental	Agricultura ecològica
01. Consultor en gestió ambiental				X			
02. Oficina tècnica de projectes ambientals	X	X	X	X	X	X	
03. Educador ambiental						X	
04. Gestor autoritzat de residus	X						
05. Gestor d'espais naturals			X				
06. Treballador d'agricultura ecològica							X
07. Auditor energètic					X		
08. Instal·lador de sistemes d'energia solar tèrmica					X		
09. Instal·lador de sistemes d'energia solar fotovoltaica					X		

Les fitxes següents pretenen ser una guia per a aquelles persones que vulguen desenvolupar alguna d'estes ocupacions en la seua vida professional.



GUIA DE  
NOVES  
OCUPA  
CIONS  
FITXES

## FITXA 1. CONSULTOR EN GESTIÓ AMBIENTAL

### Dades bàsiques de l'ocupació

#### Descripció

El consultor en gestió mediambiental s'encarrega d'assessorar en el disseny i la implantació del sistema de gestió a les empreses. Per a això, analitza la situació d'estes empreses prenent com a referència factors ambientals com la contaminació de l'aigua, de l'aire i de residus sòlids. També estudia la contaminació acústica i la lumínica o el risc ambiental, sempre que siga necessari.

Les seues funcions consisteixen a assessorar en la definició i planificació de la implantació de sistemes de gestió mediambiental, la proposta de plans de millora i la seva execució, l'establiment de criteris per al desplegament d'una gestió de residus sòlids més sostenible, l'elaboració d'un sistema de depuració d'aigües residuals, la normativa mediambiental que afecta a les empreses segons l'activitat que desenvolupen, coordinar gestions mediambientals amb l'administració, etc.

#### Tecnologies o eines que s'utilitzen

Telèfon mòbil i fix, material d'oficina en general, etc.  
Ordinador, impressora, programari d'ofimàtica, etc.

#### Mercat de treball

Qualsevol empresa o institució, independentment del sector al que pertanya, que tinga interès a certificar-se en gestió mediambiental.

#### Condicions físiques del treball

No requereix condicions físiques especials.

## Competències bàsiques per al desenvolupament

---

### Formació

Encara que **no és obligatori disposar de cap formació reglada específica**, ací teniu la formació que vos pot ajudar a desenvolupar millor esta professió.

#### Formació reglada

- Cicle Formatiu de Grau Superior en Química Ambiental
- Enginyeria Tècnica Industrial
- Enginyeria Química
- Enginyeria Industrial
- Llicenciatura en Ciències Ambientals
- Llicenciatura en Química

#### Acreditacions

No s'ha localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a esta ocupació.

### Experiència

No és imprescindible disposar d'experiència.

### Coneixements necessaris

- Elements que formen l'elaboració d'un pla de gestió mediambiental.
- Normativa més important en matèria mediambiental.
- Reglament europeu de gestió i auditoria mediambiental (EMAS i Norma UNE-EN ISO 14001).
- Coneixement dels principals segells i processos de certificació (BSI, Boureau Veritas, AENOR, etc.)
- Recomanable el coneixement d'anglès per a traduir normes internacionals.
- Informàtica (processador de textos, fulles de càlcul, navegació per Internet).



## Habilitats

Capacitat d'organització, capacitat d'anàlisi i de resolució de problemes, capacitat de negociació, poder de convicció, autonomia i iniciativa, capacitat de treball en equip, polivalència, consciència mediambiental, etc.

## Qualificació professional i unitats de competència relacionades

No s'han detecta qualificacions professionals per a esta ocupació.

## Mòduls formatius associats

No s'han detectat mòduls formatius per a esta ocupació.

## Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació

Es recomana la realització de cursos específics sobre segells i processos de certificació, el reglament europeu de gestió i auditoria mediambiental, la normativa més important en matèria mediambiental, etc.

## Anàlisi economicofinancer

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat, així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

### Inversió inicial

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Mobiliari	Tres llocs de treball (taules i cadires) i equipament de l'oficina (sala d'espera, arxivadors, prestatgeries, armaris, etc.)	3.350



CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Equipaments informàtics	Inclou el preu d'adquisició de tres ordinadors i una impressora i fotocopiadora.	4.180
Condicionament del local	Despeses per a adaptar el local arrendat a l'activitat que es desenvoluparà (en cas de ser necessari).	3.600
Establiment i posada en marxa	Despeses de formalització de la societat (notaria, inscripció, etc.) disseny de la imatge corporativa i publicitat inicial.	1.800
<b>TOTAL</b>		<b>12.930</b>

No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que és més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou els sou i la Seguritat Social de dos professionals amb un sou brut de 750 €/mes i una persona de recolzament (auxiliar administratiu) amb un sou brut de 620 €/mes. S'estimen 14 pagues a l'any.	39.211,50
Arrendament	Pot variar en funció de la localització del despatx. S'ha estimat un lloguer de 500 €/mes.	6.000
Subministraments	Inclou electricitat i aigua. S'estima una despesa anual de 744 € d'electricitat i 220 € d'aigua.	964
Comunicació	Inclou telèfon, fax i Internet.	5.400
Assegurances	Inclou una assegurança de	1.550

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
	responsabilitat civil.	
Publicitat i promoció	Inclou les accions empreses per a donar a conèixer l'empresa.	500
Material d'oficina	Fulls, carpetes, tòners i altre material necessari per al funcionament de l'activitat.	2.200
Serveis de professionals independents	Contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables, així com un servei d'actualització de una base de dades de normativa. S'estimen uns 180 €/mes.	2.160
Altres despeses de gestió (viatges)	Despeses dels viatges per a la realització dels projectes.	6.725
Despeses financeres (interessos)	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interés del 6,5% pel 40% de la inversió a realitzar.	336,18
<b>TOTAL</b>		<b>65.046,68</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat cal considerar la necessitat de subcontractar empreses tècniques per a activitats com l'assistència tècnica dels equipaments informàtics o la fotocopiadora.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Serveis externs a l'activitat	Contractació d'un servei d'assistència tècnica dels equipaments informàtics i la fotocopiadora. S'estima una mitjana de 60 €/mes.	720
<b>TOTAL</b>		<b>720</b>

## Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat, cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de projectes que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	NÚM. PROJECTES	IMPORT(€)
Implantació d'ISO 14001	8.450	4	33.800
Implantació d'ISO 9001	6.100	4	24.400
Implantació de un sistema integrat de gestió (qualitat, medi ambient, riscos laborals)	10.000	3	30.000
<b>TOTAL</b>			<b>88.200</b>

## Benefici de l'activitat

Si es tenen en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Implantació d'ISO 14001	33.800
Implantació d'ISO 9001	24.400
Implantació de un sistema integrat de gestió (qualitat, medi ambient, riscos laborals)	30.000
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>88.200</b>
Serveis externs a l'activitat	720
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>720</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>87.480</b>
Personal	39.211,50
Arrendament	6.000
Subministraments	964
Comunicació	5.400
Assegurances	1.550
Publicitat i promoció	500

CONCEPTE	IMPORT (€)
Material d'oficina	2.200
Serveis de professionals independents	2.160
Altres despeses de gestió (viatges)	6.725
Despeses financeres (interessos)	336,18
TOTAL DESPESES FIXES	65.046,68
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>22.433,32</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>25%</b>

### Adreces d'interés

- Asociación Española para la Calidad: [www.aec.es](http://www.aec.es).
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR): [www.aenor.es](http://www.aenor.es).
- Entidad Nacional de Acreditación (ENAC): [www.enac.es](http://www.enac.es).

**FITXA 2. OFICINA TÈCNICA DE PROJECTES AMBIENTALS****Dades bàsiques de l'ocupació****Descripció**

Este professional pot desenvolupar la seua activitat tant en el camp de la enginyeria del medi natural com en l'estudi de l'impacte ambiental de projectes i actuacions. Per això, entre les activitats que pot realitzar, està la redacció de plans d'ordenació dels recursos naturals i plans d'ús i gestió d'espais naturals protegits, plans forestals, estudis d'impacte ambiental, plans d'ús públic i material interpretatiu de la natura, cartografia forestal, estudis de paisatge, estudis d'integració paisatgística, etc.

També pot exercir la seua activitat en el camp de la indústria elaborant plans de minimització de residus, estudis acústics, autoritzacions ambientals integrades, etc. Pel que fa a la administració pública, pot col·laborar amb ajuntaments en la redacció d'Agendes 21 Locals, estudis acústics del municipi, estudis d'impacte ambiental i estudis de paisatge, entre d'altres.

**Tecnologies o eines que s'utilitzen**

Telèfon mòbil i fix, plòter, GPS, ordinador, impressora, càmera fotogràfica, material d'oficina en general, etc.

Programari d'ofimàtica, S.I.G. (ArcView, ArcGIS, ArcMap, etc), programes de dibuix (Auto CAD, AutodeskMap).

**Mercat de treball**

Oficines tècniques que desenvolupen projectes d'obra civil, estudis d'arquitectura que facen plans generals d'ordenació (EIA, estudis de paisatge, estudis d'integració paisatgística, estudis acústics), indústries que vulguen donar d'alta la seua activitat (autorització ambiental integrada), ajuntaments (EIA, EP, estudis acústics, Agendes 21 Locals).

## Condicions físiques del treball

No requereix condicions físiques especials.

## Competències bàsiques per al desenvolupament

---

### Formació

La normativa d'impacte ambiental obliga que els estudis d'impacte ambiental estiguen redactats pel tècnic competent i visats pel col·legi professional corresponent.

De la mateixa manera, el projecte bàsic de les instal·lacions o activitats per a les quals cal sol·licitar autorització ambiental integrada o llicència ambiental, també han d'estar redactats pel tècnic competent i visats pel col·legi professional corresponent.

El mateix s'exigeix per a la majoria de documentació o projectes que es poden redactar a una oficina tècnica de projectes ambientals.

Això implica que **per a poder desenvolupar esta activitat, s'ha de disposar d'alguna de les següents titulacions:**

#### Formació reglada

- Llicenciatura en Ciències Ambientals
- Enginyeria Industrial
- Enginyeria Tècnica Industrial
- Enginyeria Agrònoma
- Enginyeria Tècnica Agrícola
- Enginyeria Forestal

#### Acreditacions

No s'han localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a aquesta ocupació.

### Experiència

No és imprescindible disposar d'experiència.

### **Coneixements necessaris**

- Normativa d'impacte ambiental.
- Reglament de Paisatge de la Comunitat Valenciana.
- Normativa sobre prevenció i control integrat de la contaminació.
- Normativa de protecció contra la contaminació acústica.

### **Habilitats**

Capacitat d'organització, capacitat d'anàlisi i de resolució de problemes, capacitat de negociació, poder de convicció, autonomia i iniciativa, capacitat de treball en equip, polivalència, consciència mediambiental, etc.

### **Qualificació professional i unitats de competència relacionades**

No s'han detecta qualificacions professionals per a esta ocupació.

### **Mòduls formatius associats**

No s'han detectat mòduls formatius per a esta ocupació.

### **Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació**

---

Es recomana la realització de cursos sobre programes informàtics de dibuix (AutoCAD, AutodeskMap) i de sistemes d'informació geogràfica (ArcView, ArcGIS, ArcMap).

### **Anàlisi economicofinancer**

---

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat, així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.



## Inversió inicial

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Mobiliari	Tres llocs de treball (taules i cadires) i equipament de l'oficina (sala d'espera, arxivadors, prestatgeries, armaris, etc.)	3.350
Equipaments informàtics	Inclou el preu d'adquisició de tres ordinadors, una impressora, fotocopiadora i escàner i un plòter. A més, s'inclou l'adquisició de les aplicacions informàtiques necessàries.	8.000
Condicionament del local	Despeses per a adaptar el local arrendat a l'activitat que es desenvoluparà (en cas de ser necessari).	3.600
Establiment i posada en marxa	Despeses de formalització de la societat (notaria, inscripció, etc.) disseny de la imatge corporativa i publicitat inicial.	1.800
<b>TOTAL</b>		<b>16.750</b>

No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que és més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

## Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Col·legiació i quota col·legial	Este concepte varia en funció del col·legi professional. S'estimen unes despeses de col·legiació i una quota col·legial mitjana.	775
Personal	Inclou els sou i la Seguritat Social de dos professionals amb un sou brut de 1.300 €/mes i una persona de recolzament (auxiliar administratiu) amb un sou brut de 650 €/mes. S'estimen 14 pagues a l'any.	57.455
Arrendament	Pot variar en funció de la localització del despatx. S'ha estimat un lloguer de 500 €/mes.	6.000
Subministraments	Inclou electricitat i aigua. S'estima una despesa anual de 45 €/mes d'electricitat i 20 €/mes d'aigua.	780
Comunicació	Inclou telèfon, fax i Internet. S'han estimat 90 €/mes.	1.080
Assegurances	Inclou una assegurança de responsabilitat civil.	1.000
Serveis exteriors	Inclou la contractació d'una empresa de neteja (80 €/mes) i gestoria (150 €/mes).	2.760
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interès del 6,5% pel 40% de la inversió a realitzar.	435,50
Publicitat i promoció	Inclou les accions empreses per a donar a conèixer l'empresa.	500
Material d'oficina	Fulls, carpetes, tòners i altre material necessari per al funcionament de l'activitat	2.200
Altres despeses de gestió (viatges)	Despeses dels viatges per a la realització dels projectes.	5.000
<b>TOTAL</b>		<b>77.985,50</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tindre en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat cal considerar la necessitat de subcontractar empreses tècniques per a activitats com l'assistència tècnica dels equipaments informàtics o la fotocopiadora.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Serveis externs a l'activitat	Contractació d'un servei d'assistència tècnica dels equipaments informàtics i la fotocopiadora. S'estima una mitjana de 60 €/mes.	720
<b>TOTAL</b>		<b>720</b>

### Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de projectes que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	NÚM. PROJECTES	IMPORT(€)
Agenda 21 Local	8.450	2	16.900
Autorització ambiental integrada	4.000	4	16.000
Estudi d'impacte ambiental	5.800	3	17.400
Estudi de paisatge	6.000	4	24.000
Estudi d'integració paisatgística	5.500	2	11.000
<b>TOTAL</b>			<b>85.300</b>

### Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Agenda 21 Local	16.900
Autorització ambiental integrada	16.000
Estudi d'impacte ambiental	17.400
Estudi de paisatge	24.000
Estudi d'integració paisatgística	11.000
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>85.300</b>
Serveis externs a l'activitat	720
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>720</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>84.580</b>
Col·legiació i quota col·legial	775
Personal	57.455
Arrendament	6.000
Subministraments	780
Comunicació	1.080
Assegurances	1.000
Serveis exteriors	2.760
Despeses financeres	435,50
Publicitat i promoció	500
Material d'oficina	2.200
Altres despeses de gestió (viatges)	5.000
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>77.985,50</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>6.594,50</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>7,7%</b>

### Adreces d'interés

- Asociación de Ciencias Ambientales de la Comunidad Valenciana: [www.coambcv.com](http://www.coambcv.com).
- Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya: [www.coamb.org](http://www.coamb.org).
- Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Habitatge i Urbanisme: [www.cma.gva.es](http://www.cma.gva.es).
- Ministerio de Medio Ambiente: [www.mma.es](http://www.mma.es).

## FITXA 3. EDUCADOR AMBIENTAL

### Dades bàsiques de l'ocupació

---

#### Descripció

Este professional podrà realitzar les seues funcions en programes puntuals o de llarga durada. Pot desenvolupar la seua activitat en les següents àrees: informació, comunicació, formació, interpretació i educació ambiental en el medi socionatural i fent activitats d'acompanyament i guia en el medi natural.

Entre les activitats que pot desenvolupar estan:

- La organització, coordinació i impartició de cursos, màsters, seminaris, conferències, etc.
- El disseny i l'execució d'activitats complementàries diverses de sensibilització i educació ambiental dirigides a grups específics de població (visites guiades, tallers temàtics, etc.)
- El disseny i planificació de campanyes de sensibilització ambiental realitzades en ciutats i municipis enfocades a la promoció del canvi de valors i actituds respecte al medi ambient.

#### Tecnologies o eines que s'utilitzen

Ordinador personal i connexió telemàtica. Equips d'analítica ambiental bàsica i de mostreig, infraestructures i recursos en el medi (itineraris, observatoris, miradors, panells telemàtics). Bibliografia general i de camp, premsa local i autonòmica, bases de dades sobre normativa i informació ambiental.

#### Mercat de treball

La seua activitat es desenvolupa en qualsevol organització de caràcter públic o privat que tinga com a objecte el desenvolupament de programes

d'educació ambiental com poden ser administracions públiques estatals, autonòmiques o municipals amb competències en els sectors educatiu i ambiental.

També pot oferir els seus serveis a empreses, associacions, sindicats, fundacions mediambientals i de protecció de la natura, etc.

### **Condicions físiques del treball**

No es necessiten condicions físiques especials.

### **Competències bàsiques per al desenvolupament**

---

#### **Formació**

No existeix una formació clara i específica per a este sector. No hi ha un disseny curricular concret que ajude a escollir els estudis que cal cursar per a exercir esta professió. Les persones que s'acosten al món laboral de l'educació ambiental poden tindre un currículum professional molt heterogeni. De vegades és suficient amb uns estudis bàsics i generals.

De tota manera, cal tenir en compte que l'educació ambiental és una educació basada en projectes i cada projecte ha de buscar els professionals que millor se li adapten.

La realitat professional demostra que els circuits professionals dins del camp de les ciències experimentals i altres àrees més humanistes i pedagògiques són les més habituals en el sector, per la qual cosa s'aconsella disposar d'alguna de les següents titulacions:

#### Formació reglada

- Llicenciatura en Biologia
- Llicenciatura en Ciències Ambientals
- Llicenciatura en Geografia i Història
- Magisteri
- Diplomatura en Educació Social

### Accreditacions

No s'han localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a esta ocupació.

### **Experiència**

No és imprescindible disposar d'experiència.

### **Coneixements necessaris**

Cal tindre coneixements sobre la problemàtica ambiental, les seues causes i conseqüències i les solucions que es poden oferir com alternatives integradores entre desenvolupament i respecte a l'entorn natural. També és recomanable tindre coneixements pedagògics.

### **Habilitats**

Per a ser educador ambiental cal tenir una gran capacitat de comunicació. També cal ser una persona dinàmica, creativa i amb capacitat d'organització. És recomanable tindre habilitats socials.

### **Qualificació professional i unitats de competència relacionades**

La qualificació professional és el "conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral" (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.



Qualificació professional	Unitats de competència	Ocupacions
SEA 252_3. Interpretació i educació ambiental. Nivell 3.	Guiar grups de persones per l'entorn i les seues representacions per a contribuir a la seua sensibilització i capacició ambiental.	Educador ambiental
	Informar sobre el medi ambient i els seus valors.	Monitor de la natura
	Interpretar la influència recíproca de les activitats humanes i el medi sociocultural.	Guia-intèrpret del patrimoni natural
	Desenvolupar programes d'educació ambiental i facilitar processos educatius.	Guia ambiental. Monitor d'equipaments ambientals. Monitor d'educació ambiental. Informador ambiental. Monitor de campanyes ambientals.

### Mòduls formatius associats

#### SEA 252\_3. Interpretació i educació ambiental. Nivell 3.

Total hores: 510

- MF0803\_3: Activitats d'orientació i desenvolupament en el medi.
- MF0804\_3: Estructura i dinàmica del medi ambient.
- MF0805\_3: Activitats humanes i problemàtica ambiental.
- MF0806\_3: Programes d'educació ambiental.

### Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació

Cal tindre en compte que l'Asociación Española de Educación Ambiental ([www.ae-ea.org](http://www.ae-ea.org)) acredita a aquelles persones que demostren una sèrie de

requisits, pel que fa a formació i experiència, amb el títol d'Educador Ambiental.

Els requisits que s'han de complir per a poder obtenir el títol d'Educador Ambiental són:

- Disposar d'una diplomatura o llicenciatura universitària.
- Haver cursat formació específica en educació ambiental.
- Disposar de pràctica docent o experiència pedagògica.

### Anàlisi economicofinancer

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat, així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

#### Inversió inicial

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Condicionament del local	Despeses per a adaptar el local arrendat a l'activitat que es desenvoluparà (en cas de ser necessari).	1.000
Material educatiu	Inclou el material necessari per a desenvolupar les activitats educatives.	6.000
Mobiliari	Inclou el mobiliari mínim per a condicionar un despatx.	500
Equipaments informàtics	Dos ordinadors i una impressora.	2.000
Despeses de constitució	Llicència d'obertura i tràmits necessaris per a la posada en marxa.	950
<b>TOTAL</b>		<b>10.450</b>

No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que és més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou el sou brut d'un emprenedor amb un salari de 800 €/mes i 12 pagues.	11.479,96
Arrendament del local	Pot variar en funció de la localització del despatx. S'ha estimat un lloguer de 300 €/mes.	3.600
Serveis exteriors	Inclou la contractació d'una gestoria que porte els temes fiscals i laborals (140 €/mes)	1.680
Assegurances	Inclou una assegurança de responsabilitat civil.	961,62
Comunicacions	Inclou telèfon, fax i Internet.	700
Publicitat	Inclou les accions empreses per a donar a conèixer l'empresa.	280
Subministraments	Inclou les quotes anuals d'aigua (200 €) i electricitat (240 €).	440
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interès del 6,5% pel 30% de la inversió a realitzar.	203,77
Material d'oficina	Fulls, carpetes, tòners i altre material necessari per al funcionament de l'activitat	1.940
<b>TOTAL</b>		<b>21.285,35</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat cal considerar la necessitat de contractar personal de forma temporal per a certes activitats, així com la compra de nou material.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Material nou	Inclou el material necessari per a una activitat concreta.	2.000
Personal	Inclou el sou i la seguretat social de 6 monitors addicionals.	21.970
<b>TOTAL</b>		<b>23.970</b>

### Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de projectes que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	NÚM. PROJECTES	IMPORT(€)
Organització de cursos	1.000	10	10.000
Organització d'activitats de sensibilització	2.000	12	24.000
Disseny de campanyes de sensibilització	2.500	20	50.000
<b>TOTAL</b>			<b>84.000</b>

### Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Organització de cursos	10.000
Organització d'activitats de sensibilització	24.000
Disseny de campanyes de sensibilització	50.000
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>84.000</b>
Material nou	2.000
Personal	21.970
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>23.970</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>60.030</b>
Personal	11.479,96
Arrendament del local	3.600
Serveis exteriors	1.680
Assegurances	961,62
Comunicacions	700
Publicitat	280
Subministraments	440
Despeses financeres	203,77
Material d'oficina	1.940
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>21.285,35</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>38.744,65</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>46%</b>

### Adreces d'interès

- Asociación Española de Educación Ambiental: [www.ae-ea.org](http://www.ae-ea.org).
- Associació Valenciana d'Educació Ambiental i Desenvolupament Sostenible: [www.aveads.com](http://www.aveads.com).
- Societat Catalana d'Educació Ambiental: [www.pangea.org/scea](http://www.pangea.org/scea).
- Societat Balear d'Educació Ambiental: [www.sbeamallorca.org](http://www.sbeamallorca.org).
- Sociedade Galega de Educación Ambiental: [www.sgea.org](http://www.sgea.org).
- Asociación de Educadores Ambientales de Castilla y León: [www.educadoresambientales.com](http://www.educadoresambientales.com).
- Asociación para la Promoción de la Educación Ambiental de Cantabria: [www.apeacantabria.org](http://www.apeacantabria.org).
- Asociación de Educación Ambiental y Educadores Ambientales de la Comunidad de Madrid: [www.aeamadrid.org](http://www.aeamadrid.org).

## FITXA 4. GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS

### Dades bàsiques de l'ocupació

#### Descripció

Este professional treballa en la recollida, transport i posterior tractament de residus industrials. Tant si treballa amb residus no perillosos com perillosos (consultar el llistat de residus en la web de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, en l'apartat "Qualitat ambiental i canvi climàtic", dins de la categoria "Residus"), cal que estiga registrat com a gestor autoritzat. Es pot consultar el procediment d'autorització i registre en la web de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge.

#### Tecnologies o eines que s'utilitzen

Contenidors, cisternes, tancs de seguretat, bombes per al transvasament, productes químics purs (àcids, àlcalis, etc.) polvoritzadors, material de laboratori químic.

#### Mercat de treball

Este professional treballa per a oferir el servei de recollida, transport o tractament dels residus que es generen a les indústries o al sector serveis.

#### Condicions físiques del treball

No requereix condicions físiques especials.

### Competències bàsiques per al desenvolupament

#### Formació

Encara que **no és obligatori disposar de cap formació reglada específica**, ací teniu la formació que vos pot ajudar a desenvolupar millor esta professió.

#### Formació reglada relacionada

- Cicle Formatiu de Grau Superior en Química Ambiental
- Enginyeria Tècnica Industrial
- Enginyeria Química
- Enginyeria Industrial
- Llicenciatura en Ciències Ambientals
- Llicenciatura en Química

#### Acreditacions

Per al transport de residus perillosos cal disposar del certificat de formació per als consellers de seguretat per al transport de mercaderies perilloses.

#### **Experiència**

No és imprescindible disposar d'experiència.

#### **Coneixements necessaris**

- Coneixement del procediment administratiu de la gestió de residus. Es pot consultar a [www.gva.es](http://www.gva.es) o si es telefona al 012.

#### **Habilitats**

No es necessiten habilitats específiques.

#### **Qualificació professional i unitats de competència relacionades**

La qualificació professional és el "conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral" (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).



Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.

Qualificació professional	Unitats de competència	Ocupacions
SEA 027_2. Gestió de residus urbans i industrials	Recollida i tractament de residus urbans o municipals.	Tècnic en gestió de residus
	Recollir i tractar els residus industrials.	Operador d'instal·lacions de tractament i eliminació de residus (excepte radioactius) en general
	Adoptar les mesures de prevenció de riscos laborals en el lloc de treball.	

### Mòduls formatius associats

#### SEA 027\_2. Gestió de residus urbans i industrials.

Total hores: 520

- MF0075\_2: Seguretat i salut.
- MF0076\_2: Gestió de residus urbans.
- MF0077\_2: Gestió de residus industrials.

### Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació

Es recomana conèixer la normativa en vigor en matèria de residus.

## Anàlisi economicofinancer

---

A causa de la gran varietat d'activitats que engloben el sector de la gestió de residus no és possible establir un pla d'empresa homogeni per a totes elles, ni tampoc un volum d'inversió determinat. Les principals conclusions que es poden obtenir són:

- La inversió que cal realitzar és considerable i la seua quantia dependrà de la l'activitat a la qual es dedique.
- L'Administració concedeix subvencions importants a les empreses d'este sector.

### Inversió inicial

Segons l'activitat que es vaja a desenvolupar i el tipus de residu a gestionar s'hauran d'adquirir uns elements o uns altres. En funció de les necessitats tècniques requerides, el preu dels elements necessaris també pot canviar. En l'apartat "Adreces d'interés" d'esta fitxa s'inclouen referències que poden servir d'orientació en la recerca de proveïdors.

A més, cal incloure les despeses de donada d'alta de l'activitat, que inclou la redacció del projecte per a la sol·licitud de l'Autorització Ambiental Integrada.

### Despeses

Dins de les despeses habituals del sector estan:

- Sous i salaris del personal, més la corresponent Seguretat Social.
- Arrendament de la nau industrial on es portarà a terme el tractament dels residus.
- Subministraments: electricitat, aigua, combustibles, etc.
- Interessos bancaris, en cas que se sol·licite finançament bancari.
- Prima de l'assegurança de responsabilitat civil.

## Ingressos

En funció del tipus de residu que es gestiona, els ingressos variaran.

### Adreces d'interés

---

#### *Publicacions especialitzades*

- Revista *Ambientum*: Revista on-line de temes ambientals i de residus. Es troben proveïdors en materials relacionats amb els distints subsectors.
- Revista *Reciclaje*: Revista espanyola especialitzada en la gestió de residus urbans i industrials. Apareixen amb freqüència anuncis de distints proveïdors.

#### *Pàgines web*

- [www.ambientum.com](http://www.ambientum.com): Portal genèric dedicat a tot tipus d'empreses de reciclatge. Punxant a "catàlegs", "empreses" i "productes" pots veure la relació del directori d'empreses que estan operant en l'activitat.
- [www.infoambiente.com](http://www.infoambiente.com): Portal genèric sobre empreses tecnològiques on trobaràs, punxant en reciclatge, productes i equips, anuncis de fabricants i distribuïdors d'equips per a l'activitat i la relació d'empreses.

## FITXA 5. GESTOR D'ESPAIS NATURALS

### Dades bàsiques de l'ocupació

#### Descripció

Este professional treballa per a controlar i protegir el medi natural i els seus recursos. Pot treballar tant en espais naturals protegits com en entorns forestals. Entre les seues funcions està garantir el perfecte estat de conservació i manteniment dels espais naturals que estiga gestionant. També pot entrar dins de les seues competències la gestió de vivers.

#### Tecnologies o eines que s'utilitzen

Bibliografia de camp: guies de flora i fauna. Equips òptics: prismàtics. Equips de comunicació: telèfon, radio, emissor. Recipients per a la presa de mostres. Material de marcatge d'espècies: anelles, marcadors radioactius, radiotransmissors. Vehicles. Uniformes distintius. Senyals indicatives. Materials naturals de construcció empleats tradicionalment per a la construcció de xicotetes obres de caràcter rústic. Cartografia elaborada. Fotografia aèria. Brúixola. GPS. Tecnologies de la informació, equips informàtics i software d'aplicació en la gestió d'espais naturals.

#### Mercat de treball

Este professional treballarà principalment per als organismes responsables de la gestió i manteniment d'espais naturals protegits o zones boscoses.

#### Condicions físiques del treball

Entre les feines del gestor d'espais naturals cal desenvolupar accions a l'aire lliure. Per això, és imprescindible disposar d'una bona mobilitat física.

## Competències bàsiques per al desenvolupament

---

### Formació

Encara que **no és obligatori disposar de cap formació reglada específica**, ací teniu la formació que vos pot ajudar a desenvolupar millor esta professió:

#### Formació reglada

- Cicle Formatiu de Grau Mitjà en Treballs Forestals i Conservació del Medi Natural
- Cicle Formatiu de Grau Superior en Gestió i Organització dels Recursos Naturals i Paisatgístics
- Enginyeria Forestal
- Llicenciatura en Ciències Ambientals
- Enginyeria Agrícola
- Enginyeria Agrònoma

#### Acreditacions

No s'han localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a esta ocupació.

### Experiència

No és imprescindible disposar d'experiència.

### Coneixements necessaris

- Coneixement de la normativa específica de l'espai natural.
- Coneixement de les normes de seguretat en prevenció d'incendis forestals.

### Habilitats

Capacitat per treballar a la intempèrie, destresa manual, agudesa visual, concentració, actitud d'ajuda i cooperació, capacitat de dirigir grups, organització i disciplina.

## Qualificació professional i unitats de competència relacionades

La qualificació professional és el “conjunt de competències professionals amb significació en l’ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l’experiència laboral” (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s’organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l’agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.

Qualificació professional	Unitats de competència	Ocupacions
SEA 030_3. Control i protecció del medi natural. Nivell 3.	Controlar i vigilar els espais naturals i el seu ús públic.	Agent forestal o similar
	Controlar els aprofitaments dels recursos forestals i minerals.	Guarda d'espais naturals
	Controlar l'aprofitament dels recursos cinegètics i piscícoles.	
	Vigilar i col·laborar en les operacions de restauració, manteniment, ordenació i defensa dels recursos naturals.	

### Mòduls formatius associats

#### SEA 030\_3. Control i protecció del medi natural. Nivell 3.

Total hores: 600

- MF0083\_3: Activitats d’ús públic i protecció del medi natural.
- MF0084\_3: Control i vigilància dels aprofitaments dels recursos naturals.
- MF0085\_3: Control i vigilància de l’aprofitament dels recursos cinegètics i piscícoles.
- MF0086\_3: Control i vigilància de la restauració, manteniment, ordenació i defensa dels espais naturals.

## Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació

És una ocupació que en moltes ocasions està sotmesa als factors climàtics i ambientals, pel que convé estar acostumat al treball de camp. Moltes vegades s'ha de dirigir grups, per tant és recomanable tindre habilitats socials i capacitat de lideratge.

### Anàlisi economicofinancer

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat, així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

#### Inversió inicial

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Condicionament del local	Inclou les obres necessàries per a preparar les instal·lacions on s'ubicarà el negoci.	12.020
Maquinària	Inclou l'adquisició de tres moto-serres, dues desbrossadores manuals, un tractor per als treballs forestals, dues fumigadores, un GPS i un aparell topogràfic.	66.280
Mobiliari	Inclou els elements necessaris per a una xicoteta oficina amb dos llocs de treball i una sala de reunions.	2.850
Elements de transport	Inclou l'adquisició d'un vehicle tot terreny de segona mà.	12.000
Equipaments per a processos d'informació	Inclou la compra de dos ordinadors i una impressora.	2.200
Aplicacions informàtiques	Inclou la compra del <i>software</i> necessari per al desenvolupament de l'activitat.	961,62
Despeses de constitució i primer establiment	Despeses de formalització de la societat (notaria, inscripció, etc), disseny de la imatge corporativa i publicitat inicial.	2.000
<b>TOTAL</b>		<b>102.311,62</b>



No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que és més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou els sou i la Seguritat Social de un emprenedor amb un sou brut de 1.200 €/mes, un capatàs amb un sou brut de 1.000 €/mes i quatre treballadors forestals amb un sou brut de 860 €/mes. S'estimen 14 pagues a l'any.	103.116
Arrendament del local	Pot variar en funció de la localització i la superfície del local. S'ha estimat un lloguer de 850 €/mes.	9.840
Subministrament	S'ha calculat una despesa de 75 €/mes d'electricitat i 20 €/mes d'aigua.	1.140
Comunicacions	Inclou telèfon, fax i Internet. Es consideren 160 €/mes.	1.920
Reparacions i conservació	Inclou la reparació i conservació de la maquinària i els vehicles.	2.105
Recanvis		901,50
Publicitat	Inclou el manteniment i actualització de la pàgina web, la inclusió en directoris comercials o l'assistència a fires d'interés.	1.800
Material d'oficina	Inclou consumibles (carpetes, tòners, etc.) CDs, fotocòpies,	781,30

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
	paper i sobres amb el logotip de l'empresa, targetes de visita.	
Serveis de professionals independents	Contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables. S'estimen uns 120 €/mes.	1.440
Uniformes	Inclou la compra de roba especial per a l'adequat desenvolupament del treball a més d'equips de seguretat (guants, botes, cascos, auriculars, elements de subjecció, etc.) per als treballs d'execució directa en zona forestal.	2.500
Despeses de viatge	Inclou les dietes dels viatges que es puguin derivar de la labor comercial.	1.150
Assegurances	S'inclou l'assegurança de responsabilitat civil i la del vehicle de transport.	1.750
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interès del 6% pel 70% de la inversió a realitzar.	4.297,09
Altres (material de neteja, etc.)	Inclou les despeses en material de neteja del local i altres components que es necessiten per a l'activitat.	510,80
<b>TOTAL</b>		<b>133.252</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat cal considerar les despeses variables com aquelles que depenen del volum de producció. Es considera un percentatge, que varia entre el 20 i el 60%, respecte als ingressos:

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Accions preventives	Combustible de la maquinària	48.125(27,5% ingressos)
Tractament fitosanitari	Adquisició de plaguicides	6.247,50(52,5%)
Preparació del sòl	Material necessari	1.485(67,5%)
Implantació vegetal	Adquisició de plantons	1.212,75(52,5%)
Fertilitzacions	Adquisició d'adobs	2.125(50%)
Serveis de prevenció d'incendis	Combustible consumit per la maquinària i trasllat dels treballadors	4.200(35%)
Obertura de camins i vies forestals	Combustible de la maquinària i trasllat dels treballadors	3.375(37,5%)
<b>TOTAL</b>		<b>66.770,25</b>

### Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat, cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de activitats que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	MEDICIÓ	IMPORT(€)
Acció preventiva	1.800 €/ha	97 ha	175.000
Tractament fitosanitari	119 €/ha	100 ha	11.900
Preparació sòl	110 €/ha	20 ha	2.200
Implantació vegetal	115 €/ha	20 ha	2.300
Fertilitzacions	85 €/ha	50 ha	4.250
Serveis prevenció incendis forestals	700 €/ha	17 ha	12.000
Obertura de camins i vies forestals	5.000 €/km	1,8 km	9.000
<b>TOTAL</b>			<b>220.900</b>

### Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Acció preventiva	175.000
Tractament fitosanitari	11.900
Preparació sòl	2.200
Implantació vegetal	2.300
Fertilitzacions	4.250
Serveis prevenció incendis forestals	12.000
Obertura de camins i vies forestals	9.000
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>220.900</b>
Accions preventives	48.125
Tractament fitosanitari	6.247,50
Preparació del sòl	1.485
Implantació vegetal	1.212,75
Fertilitzacions	2.125
Serveis de prevenció d'incendis	4.200
Obertura de camins i vies forestals	3.375
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>66.770,25</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>154.129,75</b>
Personal	103.116
Arrendament del local	9.840
Subministres	1.140
Comunicacions	1.920
Reparacions i conservació	2.105
Recanvis	901,50
Publicitat	1.800
Material d'oficina	781,30
Serveis de professionals independents	1.440
Uniformes	2.500
Despeses de viatge	1.150
Assegurances	1.750
Despeses financeres	4.297,09
Altres (material de neteja, etc.)	510,80
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>133.252</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>20.878</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>9,5%</b>

### Adreces d'interés

---

- Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Habitatge i Urbanisme: [www.cma.gva.es](http://www.cma.gva.es).
- Ministerio de Medio Ambiente: [www.mma.es](http://www.mma.es).

**FITXA 6. TREBALLADOR D'AGRICULTURA ECOLÒGICA****Dades bàsiques de l'ocupació****Descripció**

Este professional realitza les operacions d'implantació, manteniment, producció i recollida de cultius en una explotació agrícola ecològica aplicant criteris de qualitat, sostenibilitat i rendibilitat i complint amb la normativa d'agricultura ecològica vigent.

Pot desenvolupar la seua activitat en les següents explotacions ecològiques: fructícoles, horticòles, cultius herbacis, plantes per a jardineria, etc.

**Tecnologies o eines que s'utilitzen**

Tractors i dispositius per a enganxar, motocultors, sembradores, plantadores, cultivadores, aixades. Equips per a marcar: estaques, cordes, cintes mètriques. Equips de desfonament. Equips de càrrega i transport. Subsolladors. Equips de distribució d'adobs. Ferramentes i utilatge: ferramentes manuals per a la preparació del sòl, carretons, tisores de podar, perxells de fusta, fils d'aram, ràfies, tallavents naturals i artificials, llavors, plantes i plantons. Equips de protecció personal. Equips per a la presa de mostres d'aigua i sòl. Adobs orgànics i químics autoritzats en el cultiu ecològic.

**Mercat de treball**

L'agricultura ecològica és un sistema agrari que busca l'obtenció d'aliments de màxima qualitat organolèptica, sanitària i en el procés productiu al temps que es respecta el medi natural i es conserva la fertilitat de la terra mitjançant la utilització òptima dels recursos naturals i sense emprar productes de síntesi química.

Els productes que s'obtenen es poden certificar i entren a formar part d'un mercat especialitzat que valora més la qualitat del producte que no el preu.

Així, el número de establiments de restauració que demanden este tipus de productes és cada vegada major, de la mateixa manera que cada vegada tenen millor acollida les botigues especialitzades en productes ecològics.

### **Condicions físiques del treball**

Es tracta d'un treball manual que s'exerceix a l'aire lliure. Es treballa dempeus, ajupit i en posicions incòmodes. Implica un grau mitjà/alt d'esforç físic.

### **Competències bàsiques per al desenvolupament**

---

#### **Formació**

##### Formació reglada relacionada

L'agricultura ecològica no és una activitat que requereixca uns coneixements específics diferents als utilitzats en l'agricultura tradicional. Es tracta principalment d'aplicar unes normes i procediments, així com limitar l'ús de determinats productes (plaguicides, adobs químics, etc.) En tot cas, esta forma de cultivar necessita més informació, entrenament, temps i habilitats en la gestió de la finca que l'agricultura tradicional.

Encara que en els seus orígens l'agricultura ecològica va sorgir a través de persones amb formació acadèmica que miraven de posar en pràctica una forma de agricultura més respectuosa amb l'entorn, hui en dia també són els agricultors i ramaders tradicionals els que estan adoptant estos sistemes productius, generalment motivats per una alternativa econòmica més viable que l'actual.

##### Acreditacions

No s'han localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a esta ocupació.

#### **Experiència**

No és imprescindible disposar d'experiència.

### Coneixements necessaris

- Informació sobre requeriments climàtics i edafològics dels cultius de la zona.
- Normativa sobre la producció ecològica.

### Habilitats

Capacitat per treballar a la intempèrie, destresa manual, agudesa visual, concentració, actitud d'ajuda i cooperació, capacitat de dirigir grups, organització i disciplina.

### Qualificació professional i unitats de competència relacionades

La qualificació professional és el "conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral" (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.

Qualificació professional	Unitats de competència	Ocupacions
AGA 225_2. Agricultura ecològica. Nivell 2.	<p>Preparar el terreny i implantar cultius en explotacions ecològiques.</p> <p>Treballar el sòl i realitzar les tècniques de cultiu i de recol·lecció en explotacions ecològiques.</p> <p>Portar tractors i muntar instal·lacions agràries i portar el seu manteniment.</p> <p>Controlar i gestionar l'estat sanitari de l'ecosistema.</p>	Treballador qualificat en cultius ecològics



## **Mòduls formatius associats**

### AGA 225\_2. Agricultura ecològica. Nivell 2.

Total hores: 600

- MF0526\_2: Mecanitzat i instal·lacions agràries.
- MF0717\_2: Gestió del sòl, operacions de cultiu i recol·lecció en explotacions ecològiques.
- MF0716\_2: Preparació del terreny i implantació de cultius en explotacions ecològiques.
- MF0718\_2: Prevenció i gestió de la sanitat del agrosistema.

### **Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació**

---

És una ocupació que en moltes ocasions està sotmesa als factors climàtics i ambientals, pel que convé estar acostumat al treball de camp. Moltes vegades s'ha de dirigir grups, per tant és recomanable tenir habilitats socials i capacitat de lideratge.

La Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE) ofereix un servei d'assessorament a baix cost que fins i tot pot ser gratuït en funció de la magnitud de la consulta. Ací teniu les dades de contacte:

- Tel.: 620 978 018
- E-mail: [asesoria@agroecologia.net](mailto:asesoria@agroecologia.net)
- [www.agroecologia.net](http://www.agroecologia.net).

Així mateix, en la web del Comitè d'Agricultura Ecològica de la Comunitat Valenciana ([www.caecv.com](http://www.caecv.com)) pots trobar informació sobre els cultius ecològics i com certificar productes obtinguts de l'agricultura ecològica.

### **Anàlisi economicofinancer**

---

Per a fer este anàlisi s'ha pres com a exemple una explotació hortofructícola amb cultius tant en hivernacle com a l'aire lliure.

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat, així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

### Inversió inicial

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Terrenys	15.000m <sup>2</sup> dels quals la sexta part (2.500m <sup>2</sup> ) serien coberts.	31.100
Edificis	Magatzem de 200m <sup>2</sup> , hivernacle i construcció simple per a oficina i altres funcions.	13.000
Maquinària i instal·lacions	Hivernacle, motocultor, tractor, mula mecànica, instal·lació elèctrica i de reg, bombes, dosificadors, eines, etc.	6.000
Vehicles	Furgoneta de segona mà.	7.500
Mobiliari i equips d'oficina	Equipaments informàtics, taules, cadires, etc.	1.400
Establiment i posada en marxa	Despeses de constitució i posada en marxa.	1.200
<b>TOTAL</b>		<b>60.200</b>

El principal component de la inversió és la terra. Malgrat això, esta partida es minimitza en molts casos perquè este actiu sol provindre d'herència familiar. En altres casos també s'opta per l'arrendament del terreny.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no s'obtinguen beneficis. Es farà una estimació per a l'explotació elegida a ple rendiment.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Matèries primeres	Inclou les llavors i els adobs.	11.000
Subministraments	Inclou: aigua, gasoil, electricitat, etc.	3.000
Personal	Es considera que l'emprenedor és l'únic treballador de l'explotació ajudat per una persona en èpoques determinades (com el temps de recol·lecció).	13.685

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Manteniment i conservació	Feines de manteniment de la maquinària i vehicles i conservació de les instal·lacions i la finca en general.	750
Arrendaments	Inclou l'arrendament de maquinària.	500
Assegurances	Inclou l'assegurança agrària.	200
Serveis externs	Contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables. S'estimen uns 60 €/mes.	720
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interès del 6,5% pel 50% de la inversió a realitzar.	1.956,5
<b>TOTAL</b>		<b>31.811,5</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. En alguns casos, la producció se sol vendre directament a una cooperativa. En eixe cas, l'agricultor haurà de cedir a la cooperativa una comissió que pot oscil·lar entre un 5 i un 30% aproximadament dels ingressos en concepte de costos de distribució.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Despeses de distribució	Es considera un 5% dels ingressos.	1.900
<b>TOTAL</b>		<b>1.900</b>

### Previsió d'ingressos

De la mateixa manera que passa amb els productes agrícoles tradicionals, els preus dels productes ecològics també tenen oscil·lacions importants. No obstant, i per la informació disponible a través d'enquestes a operadors d'agricultura ecològica, considerem que per al tipus d'explotació que estem estudiant podria tindre uns ingressos per vendes de **38.000 €**. Les vendes de productes recollits a l'hivernacle suposa un 30% del total de la xifra d'ingressos.

Cal afegir les subvencions anuals concedides per la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació. Estes subvencions estan en funció de l'extensió de l'explotació i del tipus de cultiu o producte.

### Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Ventes productes hivernacle	11.400
Ventes productes aire lliure	26.600
Ingressos per subvencions	450
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>38.450</b>
Costos de distribució	1.900
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>1.900</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>36.550</b>
Matèries primeres	11.000
Subministraments	3.000
Personal	13.685
Manteniment i conservació	750
Arrendaments	500
Assegurances	200
Serveis externs	720
Despeses financeres	1.956,5
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>31.811,5</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>4.738,5</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>12%</b>

### Adreces d'interés

#### *Publicacions especialitzades*

- *Vida Rural*: Revista especialitzada on s'anuncien proveïdors del sector. Es publica quinzenalment.
- *Agronegocios*: Revista de publicació setmanal.

*Pàgines web*

- [www.almirante.com](http://www.almirante.com): Es tracta d'un buscador agrotemàtic espanyol. Dins d'ell pots trobar diferents enllaços a empreses. Pots consultar els enllaços "Tecnologia Agropecuària", "Planificació Rural" i altres.
- [www.agriberia.com](http://www.agriberia.com): Portal especialitzat en agricultura i ramaderia. En la secció "Agricultura" pots accedir a un directori d'associacions d'agricultura, cooperatives i proveïdors d'instal·lacions, accessoris, etc.

**FITXA 7. AUDITOR ENERGÈTIC****Dades bàsiques de l'ocupació****Descripció**

Este professional gestiona l'ús eficient de l'energia i avalua l'eficiència de les instal·lacions d'energia i aigua en edificis, col·labora en el procés de certificació energètica de edificis a què obliga el Codi Tècnic de l'Edificació i determina la viabilitat de implantació de instal·lacions solars. Al mateix temps promou l'ús eficient de l'energia i realitza propostes de millora amb la qualitat exigida i complint la reglamentació vigent i les condicions de seguretat necessàries.

**Tecnologies o eines que s'utilitzen**Medis de producció:

Útils de dibuix. Ordinador personal i programes informàtics de propòsit general. Programes informàtics de referència utilitzats en els processos d'inspecció energètica. Equips de mesura de variables energètiques (analitzador de xarxes elèctriques, analitzador de gasos de combustió, luxòmetres, sondes de temperatura, anemòmetres, cabalímetres, etc.)

Informació utilitzada o generada:

Reglaments, programes d'estalvi energètic, índexs de seguiment energètic, projectes, llibre de l'edifici, certificat de la instal·lació, manual d'ús i manteniment, certificat de manteniment, certificat d'inspecció, sistemes de comptabilitat de consums, informes i recomanacions tècniques i d'ús, plans d'emergència i seguretat, certificació energètica de l'edifici, instal·lacions i equips, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), Codi Tècnic de l'Edificació.

## **Mercat de treball**

Este professional desenvolupa la seua activitat professional tant per compte propi com integrat en empreses públiques o privades dedicades a realitzar estudis de viabilitat, promoció, implantació i manteniment d'instal·lacions d'energia en edificis, així com auditories i certificacions energètiques.

L'activitat que pot desenvolupar s'ubica en el sector energètic, tant en les activitats productives en què es realitza la promoció, el muntatge, l'explotació i el manteniment d'instal·lacions per al subministrament energètic d'edificis d'ús residencial i no residencial de tipus administratiu, comercial, docent, sanitari i altres, com en empreses especialitzades en auditories energètiques, organismes de control, estudis d'arquitectura, enginyeries i promotores d'edificació.

## **Condicions físiques del treball**

No requereix condicions físiques especials.

## **Competències bàsiques per al desenvolupament**

---

### **Formació**

El perfil propi d'estes empreses es el de titulats en enginyeria que puguen cobrir la part tècnica de redacció de projectes.

#### Formació reglada relacionada

- Enginyeria Tècnica Industrial
- Enginyeria Industrial

#### Acreditacions

No s'han localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a esta ocupació.

## **Experiència**

No és imprescindible disposar d'experiència.

## **Coneixements necessaris**

- Coneixement del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Coneixement del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).
- Normativa sobre instal·lacions elèctriques o tèrmiques en edificis.
- Coneixement dels programes informàtics de referència utilitzats en els processos d'inspecció energètica.
- Utilització d'equips de mesura de variables energètiques.

## **Habilitats**

Capacitat d'aprenentatge per a incorporar al seu treball les noves tècniques que sorgisquen en el mercat, creativitat i racionalitat per a determinar sistemes d'estalvi d'energia.

## **Qualificació professional i unitats de competència relacionades.**

La qualificació professional és el "conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral" (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.



Qualificació professional	Unitats de Competència	Ocupacions
ENA 358_3. Eficiència energètica d'edificis. Nivell 3.	Avaluar l'eficiència energètica de les instal·lacions d'edificis.	Gestor energètic
	Col·laborar en el procés de certificació energètica d'edificis.	Promotor de programes d'eficiència energètica
	Gestionar l'ús eficient de l'aigua en l'edificació.	Ajudant de processos de certificació energètica d'edificis
	Determinar la viabilitat de projectes d'instal·lacions solars. Promoure l'ús eficient de l'energia.	Tècnic d'eficiència energètica d'edificis

### Mòduls formatius associats

#### ENA 358\_3. Eficiència energètica d'edificis. Nivell 3.

Total hores: 870

- MF0842\_3: Estudis de viabilitat d'instal·lacions solars.
- MF1195\_3: Certificació energètica d'edificis.
- MF1197\_3: Promoció de l'ús eficient de l'energia.
- MF1194\_3: Avaluació de l'eficiència energètica de les instal·lacions en edificis.
- MF1196\_3: Eficiència en l'ús de l'aigua en edificis.

### Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació

La diversitat de tipus d'empreses, que pertanyen a sectors amb processos molt diferents, distints tipus d'equips consumidors i tecnologies energètiques horitzontals específiques, fan aconsellable que l'auditor, o el coordinador de l'auditoria, tinga una formació molt àmplia, amb coneixements de les

tècniques energètiques en profunditat i capacitat per a relacionar els processos productius amb el consum d'energia.

L'auditor energètic haurà de posseir els coneixements necessaris per a la realització de càlculs tècnics i econòmics, així com la capacitat de realitzar o dirigir els mesuraments que siguin necessaris.

Es necessita habilitat per a realitzar càlculs tècnics i econòmics. Els perfils que més s'adaptin a estos requisits són els d'enginyers superiors o tècnics d'especialitats energètiques.

La base teòrica ha d'anar acompanyada d'una àmplia experiència professional de treball en plantes, de disseny o realització d'auditories energètiques.

De vegades convé que participen instal·ladors a les auditories, ja que aporten un bagatge pràctic en determinades tecnologies horitzontals o equips. De tota manera, és important no perdre la visió de conjunt i potenciar la perspectiva d'eficiència energètica.

No es té constància de l'existència d'un registre de professionals auditors energètics, ni d'empreses audidores ni d'organismes de certificació.

### **Anàlisi economicofinancer**

---

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

#### **Inversió inicial**

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Acondicionament del local	Despeses per a adaptar el local arrendat a l'activitat que es va a desenvolupar (en cas de ser necessari).	4.100
Establiment i posada en marxa	Despeses de formalització de la societat (notaria, inscripció, etc.) disseny de la imatge corporativa i publicitat inicial.	1.500
Equipaments informàtics	Inclou el preu d'adquisició de dos ordinadors i una impressora.	2.300
Mobiliari	Inclou dos llocs de treball, una taula de reunions i prestatgeries.	2.700
Aplicacions informàtiques	Inclou la compra de programes específics per a l'elaboració de pressupostos.	1.600
<b>TOTAL</b>		<b>12.200</b>

No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que es més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou els sou i la Seguretat Social de dos emprenedors amb un sou brut de 1.000 €/mes. S'estimen 14 pagues a l'any.	35.718,50
Arrendament del local	Pot variar en funció de la localització del local. S'ha estimat un lloguer de 420 €/mes.	5.040

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Subministraments	Inclou electricitat (540 €/any) i aigua (120 €/any).	660
Comunicacions	Inclou telèfon, fax i Internet. S'estimen uns 60 €/mes.	720
Publicitat	Inclou les accions empreses per a donar a conèixer l'empresa.	1.430
Material d'oficina	Inclou els consumibles informàtics i la papereria per a la presentació de projectes.	1.350
Quota col·legial	Quota de col·legiació dels dos emprenedors.	120
Serveis professionals independents	Contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables. S'estimen uns 100 €/mes.	1.200
Despeses per desplaçaments	Dietes i combustible dels desplaçaments a obra, visites a clients i visites comercials.	3.750
Assegurances	Inclou l'assegurança de responsabilitat civil.	1.320
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interés del 6,5% pel 50% de la inversió a realitzar.	396,50
Altres	Inclou fotocòpies, material de neteja, etc.	450
<b>TOTAL</b>		<b>52.125</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat la principal partida prové dels casos en què s'haja de contractar serveis externs, com laboratoris especialitzats, o llogar equips de mesura. Estes despeses s'introduiran en el pressupost del client en concepte de despeses per serveis externs. En conjunt, les despeses de naturalesa variable estimats per a activitats realitzades per estes empreses sol situar-se entre el 30 i el 40% del pressupost total.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Serveis externs a l'activitat	Contractació de serveis o lloguer d'equips.	19.110
<b>TOTAL</b>		<b>19.110</b>

## Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat, cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de projectes que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	NÚM. PROJECTES	IMPORT(€)
Auditories energètiques	8.000	6	48.000
Anàlisi de rendiment d'equips i millora	5.000	1	5.000
Optimització de línies de producció	4.000	2	8.000
Estudi integral d'aprofitament d'energies residuals	5.800	2	11.600
Estudis de viabilitat tecnicoeconòmica d'optimització energètica	6.000	2	12.000
<b>TOTAL</b>			<b>84.600</b>

## Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Auditories energètiques	48.000
Anàlisi de rendiment d'equips i millora	5.000
Optimització de línies de producció	8.000
Estudi integral d'aprofitament d'energies residuals	11.600
Estudis de viabilitat tecnicoeconòmica d'optimització energètica.	12.000
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>84.600</b>
Serveis externs a l'activitat	19.110
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>19.110</b>

CONCEPTE	IMPORT (€)
INGRESSOS-DESPESES VARIABLES	65.490
Personal	35.718,50
Arrendament del local	5.040
Subministraments	660
Comunicacions	720
Publicitat	1.430
Material d'oficina	1.350
Quota col·legial	120
Serveis professionals independents	1.200
Despeses per desplaçaments	3.750
Assegurances	1.320
Despeses financeres	396,50
Altres	450
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>52.125</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>13.365</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>15,7%</b>

### Adreces d'interés

- Ministerio de Ciencia y Tecnología: [www.mcyt.es](http://www.mcyt.es).
- Ministerio de Medio Ambiente: [www.mma.es](http://www.mma.es).
- Instituto para la Diversificació y Ahorro Energético (IDAE): [www.idae.es](http://www.idae.es).
- Agència Valenciana de l'Energia (AVEN): [www.aven.es](http://www.aven.es).
- Guía de la Energía: [www.energuia.com](http://www.energuia.com).
- Red Eléctrica de España (REE): [www.ree.es](http://www.ree.es).
- Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA): [www.unesa.es](http://www.unesa.es).

## FITXA 8. INSTAL·LADOR D'EQUIPS D'ENERGIA SOLAR FOTVOLTAICA

### Dades bàsiques de l'ocupació

#### Descripció

És el professional que realitza la instal·lació elèctrica de sistemes d'energia solar fotovoltaica. Entre les activitats que desenvolupa es troben:

- Col·locació i interconnexió de panells fotovoltaics.
- Instal·lar la bateria i quadre de control de la instal·lació.
- Traçar i instal·lar les línies d'alimentació a tots els punts de consum de la instal·lació.
- Comprovar i explicar el funcionament de la instal·lació.
- Realitzar el manteniment de las instal·lacions fotovoltaiques.

#### Tecnologies o eines que s'utilitzen

Eines per al disseny de la instal·lació: Útils de dibuix, ordinador personal, software, GPS, anemòmetre, penell, brúixola, aparells topogràfics, útils de marcatge, materials de senyalització.

Útils i ferramentes per a mesurar: Equips per al moviment de materials, grues, corrioles, palanquins, cabrestants, gats hidràulics, pinça amperimètrica.

Ferramentes de mà: Serra d'arc, tornavís, claus fixes, claus dinamomètriques, flexòmetre, masses, nivell, alicates, pelacables, ferramenta per a tallar tubs, llimes, màquina de foradar, tornavís elèctric, rebladora, maquinària hidràulica per encorbar tubs d'acer, tissors, roscadora, equips de soldadura i útils per a hissar.

Components de les instal·lacions: Panells fotovoltaics, suports, inversors, equips de mesurament, equips de control.

## Equips de seguretat.

### **Mercat de treball**

L'instal·lador de sistemes fotovoltaics desenvolupa la seua professió en el camp de la producció, transformació i distribució d'energia, dins del sector de les energies renovables, un sector que actualment està en creixement.

Desenvolupa la seua activitat professional en xicotetes i mitjanes empreses, públiques o privades, dedicades a realitzar la promoció, el muntatge, l'exploració i el manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques per a la producció d'energia elèctrica, tant en instal·lacions connectades a la xarxa com en instal·lacions aïllades amb o sense sistema de recolzament.

### **Condicions físiques del treball**

No requereix condicions físiques especials.

### **Competències bàsiques per al desenvolupament**

---

### **Formació**

Per a poder treballar com a instal·lador de sistemes d'energia solar fotovoltaica cal haver cursat algun dels següents estudis:

#### Formació reglada

- Cicle Formatiu de Grau Mitjà en Equips i Instal·lacions Electrotècniques
- Cicle Formatiu de Grau Superior en Instal·lacions Electrotècniques
- Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat Elèctrica
- Enginyeria Industrial Superior, especialitat Elèctrica

#### Acreditacions

El Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió obliga que aquells que realitzen, mantenen o reparen les instal·lacions elèctriques que este reglament contempla siguen **instal·ladors autoritzats**, per a la qual cosa cal disposar del **carnet d'instal·lador autoritzat en baixa tensió**. De les



dos categories en què es classifica este carnet (bàsica i especialista), per a fer instal·lacions d'energia solar fotovoltaica cal disposar de la **categoria especialista**.

Per a obtenir este carnet es necessita disposar del **certificat de qualificació individual en baixa tensió** que s'obté acreditant que es disposa de la formació adequada i realitzant unes proves teòriques o teoricopràctiques (en funció de la formació reglada de què es disposa).

Els enginyers industrials podran obtindre el certficat de qualificació individual en baixa tensió sense necessitat de passar cap prova ni demostrar experiència prèvia. Els enginyers tècnics industrials hauran de passar la prova, llevat que demostrin disposar d'experiència prèvia en empreses d'instal·lacions elèctriques.

A més, pot resultar d'ajuda disposar del certificat de professionalitat d'instal·lador de sistemes fotovoltaics i eòlics de xicoteta potència.

### **Experiència**

No és necessari disposar d'experiència. Malgrat això, si s'ha cursat un cicle formatiu de grau mitjà en equips i instal·lacions electrotècniques, per a obtenir el certificat de qualificació individual en baixa tensió cal o bé fer un curs de 100h impartit per una entitat de formació autoritzada en baixa tensió o, si es disposa d'un any d'experiència en empreses d'instal·lacions elèctriques, un curs de 40h.

A més, per a l'obtenció del certificat de professionalitat d'instal·lador de sistemes fotovoltaics i eòlics de xicoteta potència, cal disposar de dos anys d'experiència.

### **Coneixements necessaris**

- Principis bàsics de la radiació solar i les seues aplicacions energètiques
- Funcionament del panell
- Interconnexió de panells
- Sistemes de ports a terra
- Interpretació d'esquemes de tendits elèctrics
- Càlcul de seccions i caigudes de tensió d'un arbre

- Dibuix de plànols i esquemes
- Electricitat bàsica
- Sistemes i components de protecció i control
- Normativa sobre instal·lacions elèctriques en edificis

### Habilitats

És important que este professional tinga capacitat d'aprenentatge de les noves tècniques, siga responsable, sobretot en la revisió i emplaçament d'amarraments, i sàpia comunicar-se per a acostar-se als interessos del client.

### Qualificació professional i unitats de competència relacionades

La qualificació professional és el “conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral” (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.

Qualificació professional	Unitats de competència	Ocupacions
ENA 261_2. Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques. Nivell 2.	Replantejar instal·lacions solars fotovoltaïques.	Muntador d'instal·lacions solars fotovoltaïques
	Muntar instal·lacions solars fotovoltaïques.	Operador d'instal·lacions solars fotovoltaïques
	Mantindre instal·lacions solars fotovoltaïques.	

<b>Qualificació professional</b>	<b>Unitats de competència</b>	<b>Ocupacions</b>
ENA 263_3. Organització i projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques. Nivell 3.	Determinar la viabilitat de projectes d'instal·lacions solars.	Promotor d'instal·lacions solars
	Desenvolupar projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques.	Projectista d'instal·lacions solars fotovoltaïques
	Organitzar i controlar el muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques.	Responsable de muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques
	Organitzar i controlar el manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques.	Responsable de manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques Responsable d'exploració i manteniment de xicotetes centrals solars fotovoltaïques

### **Mòduls formatius associats**

#### ENA 261\_2. Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques. Nivell 2.

Total hores: 450

- MF0835\_2: Replanteig d'instal·lacions solars fotovoltaïques.
- MF0836\_2: Muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques.
- MF0837\_2: Manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques.

#### ENA 263\_3. Organització i projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques. Nivell 3.

Total hores: 570

- MF0843\_3: Projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques.
- MF0844\_3: Organització i control del muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaïques.

- MF0845\_3: Organització i control del manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques.
- MF0845\_3: Estudis de viabilitat d'instal·lacions solars.

### Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació

---

Es recomana la realització de cursos sobre instal·lacions elèctriques de baixa i alta tensió, electrònica i microelectrònica, electricitat industrial o distribució d'energia elèctrica, energia solar tèrmica o energies renovables.

Per altra banda, igual que passa en la resta de subsectors inclosos dins del mercat de les energies renovables, les empreses que desenvolupen la seua activitat en el sector de l'energia solar fotovoltaica solen diversificar les seues àrees d'actuació. Així, no centren la seua activitat només en l'energia solar fotovoltaica, sinó que també es dediquen a altres tipus d'energies, principalment la solar tèrmica de baixa temperatura.

Algunes de les activitats que solen desenvolupar estes empreses, a més de la instal·lació de sistemes d'energia solar fotovoltaica, són:

1. Manteniment i reparació d'equips, redacció de projectes i venda d'equips.
2. Estudis de viabilitat i servei d'assistència tècnica.
3. Promoció d'energies renovables, importació d'equips, realització d'auditories, serveis financers o manufactura d'equips.

### Anàlisi economicofinancer

---

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat, així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

#### **Inversió inicial**

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Elements de transport	Inclou la compra d'una furgoneta per a realitzar els treballs sol·licitats.	21.000
Condicionament del local	Despeses per a adaptar el local arrendat a l'activitat que es va a desenvolupar (en cas de ser necessari).	11.000
Eines i ferramentes de mà	Elements necessaris per a la realització de les obres, muntatges i instal·lacions.	10.000
Stock de partida	Inclou la inversió necessària en materials per a començar els primers treballs.	9.000
Establiment i posada en marxa	Despeses de formalització de la societat (notaria, inscripció, etc.) disseny de la imatge corporativa i publicitat inicial.	2.400
Equipaments informàtics	Inclou el preu d'adquisició de dos ordinadors i una impressora.	2.300
Mobiliari	Inclou el mobiliari necessari per a muntar un despatx.	1.800
Aplicacions informàtiques	Inclou la compra de programes específics per a l'elaboració de pressupostos.	300
<b>TOTAL</b>		<b>56.800</b>

No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que és més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou els sou i la Seguretat Social de dos emprenedors amb un sou brut de 1.100 €/mes, dos empleats amb un sou brut de 980 €/mes, i un aprenent amb un sou brut de 650 €/mes. S'estimen 14 pagues a l'any.	87.919
Arrendament del local	Pot variar en funció de la localització del local. S'ha estimat un lloguer de 720 €/mes.	8.640
Subministraments	Inclou electricitat i aigua.	636
Comunicacions	Inclou telèfon, fax i Internet. S'estimen uns 100 €/mes.	1.200
Publicitat	Inclou les accions mampreses per a donar a conèixer l'empresa.	720
Serveis professionals independents	Contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables. S'estimen uns 160 €/mes.	1.920
Despeses per desplaçaments	Dietes i combustible dels trasllats al lloc on es realitza la instal·lació.	4.100
Assegurances	Inclou l'assegurança de responsabilitat civil i la del vehicle.	2.400
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interés del 6,5% pel 65% de la inversió a realitzar.	2.399
Altres	Inclou material d'oficina, de neteja, uniformes, etc.	650
<b>TOTAL</b>		<b>110.584</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat la principal partida prové dels casos en què es subcontracte l'execució d'algun servei extern a la pròpia empresa (enginyers) o s'haja de recórrer a personal eventual per a cobrir excepcionals pics de demanda o fins i tot projectes específics que ho requerisquen. Estes despeses s'introduiran en el pressupost del client en concepte de despeses per serveis externs. En conjunt, les despeses de naturalesa variable estimats per a activitats realitzades per estes empreses sol situar-se entre el 30 i el 40% del pressupost total.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Serveis externs a l'activitat	Contractació de servei o personal extern.	80.500
<b>TOTAL</b>		<b>80.500</b>

### Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de projectes que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	NÚM. PROJECTES	IMPORT(€)
Instal·lacions en vivenda unifamiliar connectada a la xarxa	26.800	4	107.200
Instal·lacions industrials	47.124	2	94.248
<b>TOTAL</b>			<b>201.448</b>

### Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Instal·lacions en vivenda unifamiliar connectada a la xarxa	107.200
Instal·lacions industrials	94.248
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>201.448</b>
Serveis externs a l'activitat	80.500
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>80.500</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>120.948</b>
Personal	87.919
Arrendament del local	8.640
Subministraments	636
Comunicacions	1.200
Publicitat	720
Serveis professionals independents	1.920
Despeses per desplaçaments	4.100
Assegurances	2.400
Despeses financeres	2.399
Altres	650
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>110.584</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>10.364</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>5%</b>

### Adreces d'interés

- Centro de Estudios de la Energía Solar: [www.censolar.es](http://www.censolar.es).
- Centro de Información de la Asociación de la Industria Fotovoltaica: [www.asif.org](http://www.asif.org).
- [www.portalsolar.com](http://www.portalsolar.com).
- [www.solarweb.net](http://www.solarweb.net).
- [www.energias-renovables.com](http://www.energias-renovables.com).



**FITXA 9. INSTAL·LADOR D'EQUIPS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA****Dades bàsiques de l'ocupació****Descripció**

Este professional realitza instal·lacions d'energia solar tèrmica i s'ocupa del seu manteniment. Així, realitza el dimensionat, instal·la, verifica i posa en marxa instal·lacions d'energia solar tèrmica de baixa temperatura com, per exemple, d'aigua calenta sanitària, suport a la calefacció, escalfament de piscines, calefacció amb terra radiant i amb suport d'energia solar, etc. A més, sap fer estudis senzills de rendibilitat d'una instal·lació, fer pressupostos i interpretar projectes d'instal·lacions mitjançant tots els seus documents (memòria, càlculs, plànols i pressupost).

**Tecnologies o eines que s'utilitzen**

Eines per al dimensionat: Útils de dibuix, ordinador personal, *software*, mapa de trajectòries solars, brúixola, GPS, útils de marcatge, materials de senyalització.

Útils i ferramentes per a mesurar: Termòmetres, manòmetres, cabalímetres, comptadors, flexòmetre, útils de marcatge, polímetre, mesurador d'aïllament.

Ferramentes de mà: Serra d'arc, tornavis, claus fixes, alicates, pelacables, ferramenta per a tallar tubs, llimes, màquina de foradar, tornavis elèctric, rebladora, maquinària hidràulica per encorbar tubs d'acer, tisores, roscadora, equips de soldadura i útils per a hissar.

Components de les instal·lacions: Termòstats, pressòstats, sondes, captadors, resistències, motors, intercanviadors, dipòsits d'expansió, dipòsits d'acumulació, bombes, circuladors, canonades, vàlvules, porgadors, equips de control, equips de mesurament.

## Equips de seguretat.

### **Mercat de treball**

L'energia solar tèrmica és una de les denominades energies renovables que consisteix en la obtenció de calor a través de l'energia solar per a satisfer necessitats com la obtenció d'aigua calenta per a consum domèstic i industrial, o bé per a calefacció a les llars, hotels, col·legis, fàbriques i fins i tot climatització de piscines.

La demanda d'este tipus d'instal·lacions és cada vegada més gran perquè el codi tècnic de l'edificació, que està en vigor des de març de 2006, obliga a la seua instal·lació en edificis de nova construcció així com en aquells que on es faça una reforma total.

### **Condicions físiques del treball**

No requereix condicions físiques especials.

### **Competències bàsiques per al desenvolupament**

---

#### **Formació**

Per a poder realitzar la instal·lació o manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques, cal disposar del carnet professional d'instal·lacions tèrmiques en edificis, per a la qual cosa cal acreditar tenir els coneixements teòrics i pràctics sobre instal·lacions tèrmiques en edificis. Per a això, o bé es disposa de la formació reglada que es descriu a continuació, o bé es justifica haver rebut i superat un curs teòric i pràctic de coneixements bàsics i altre sobre coneixements específics en instal·lacions tèrmiques en edificis, a més de tenir experiència laboral de tres anys com a tècnic en una empresa instal·ladora o mantenidora.

#### Formació reglada

- Cicle Formatiu de Grau Superior en Manteniment i Muntatge d'Instal·lacions d'Edifici i Procés.

- Cicle Formatiu de Grau Mitjà en Manteniment i Muntatge d'Instal·lacions de Fred, Climatització i Producció de Calor.
- Enginyeria Tècnica Industrial.
- Enginyeria Industrial Superior.

### Acreditacions

Segons el reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, per a realitzar tant la instal·lació com el manteniment de les instal·lacions tèrmiques en els edificis cal disposar el **carnet professional en instal·lacions tèrmiques en els edificis**. Per a això, cal disposar de la formació adequada que es descriu en els paràgrafs anteriors.

Aquells professionals que disposen dels carnets professionals contemplats en el RITE de 1998 (carnet d'instal·lador i carnet de mantenidor d'instal·lacions tèrmiques cadascun amb dues especialitats: calefacció i aigua calenta sanitària o climatització), podran convalidar-los pel carnet professional d'instal·lacions tèrmiques en edificis de la següent manera:

- Disposa de tots els carnets professionals establits en el RITE 98: convalidació pel carnet professional d'instal·lacions tèrmiques en edificis.
- Disposa d'algun dels carnets professionals establits en el RITE 98: cal realitzar un curs de formació complementari teoricopràctic per poder-los convalidar pel carnet professional d'instal·lacions tèrmiques en edificis.

Per altra banda, pot resultar d'ajuda disposar del certificat de professionalitat d'instal·lador de sistemes d'energia solar tèrmica.

### **Experiència**

Mínima de **tres anys** per a obtenir el carnet professional d'instal·lacions tèrmiques en edificis si no es disposa de la formació reglada requerida.

A més, per a la obtenció del certificat de professionalitat d'instal·lador de sistemes d'energia solar tèrmica cal disposar d'**un any** d'experiència.

### **Coneixements necessaris**

- Principis bàsics de la radiació solar i les seues aplicacions energètiques.

- Interpretació de plànols d'instal·lacions d'edificis.
- Tipus de col·lectors i les seues característiques, sistemes de protecció superficial, formes d'acumulació tèrmica, tipus d'intercanviadors i càlcul d'aïllaments, bandes, pesos, etc.
- Coneixements de soldadura de materials heterogenis.
- Coneixements de sistemes de control i regulació.
- Normativa sobre instal·lacions elèctriques o tèrmiques en edificis.

### Habilitats

Capacitat d'aprenentatge per a incorporar al seu treball les noves tècniques que sorgisquen en el mercat, creativitat i racionalitat per a aplicar el esquema més idoni i per a valorar l'impacte visual dels col·lectors.

### Qualificació professional i unitats de competència relacionades.

La qualificació professional és el "conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral" (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.

Qualificació professional	Unitats de Competència	Ocupacions
ENA 190_2. Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques. Nivell 2.	Replantejar instal·lacions solars tèrmiques.	Muntador d'instal·lacions solars tèrmiques
	Muntar captadors, equips i circuits hidràulics d'instal·lacions solars tèrmiques.	Mantenidor d'instal·lacions solars tèrmiques

	Muntar circuits i equips elèctrics d'instal·lacions solars tèrmiques. Posar en servei i operar instal·lacions solars tèrmiques. Mantindre instal·lacions solars tèrmiques.	
ENA 264_3. Organització i projectes d'instal·lacions solars tèrmiques. Nivell 3.	Determinar la viabilitat de projectes d'instal·lacions solars.	Promotor d'instal·lacions solars
	Desenvolupar projectes d'instal·lacions solars tèrmiques.	Projectista d'instal·lacions solars tèrmiques
	Organitzar i controlar el muntatge d'instal·lacions solars tèrmiques.	Projectista d'instal·lacions solars tèrmiques
	Organitzar i controlar el manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques.	Responsable de muntatge d'instal·lacions solars tèrmiques
		Responsable de manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques

### Mòduls formatius associats

#### ENA 190\_2. Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques. Nivell 2.

Total hores: 540

- MF0601\_2: Replanteig d'instal·lacions solars tèrmiques.
- MF0602\_2: Muntatge mecànic e hidràulic d'instal·lacions solars tèrmiques.
- MF0603\_2: Muntatge elèctric d'instal·lacions solars tèrmiques.
- MF0604\_2: Posada en servei i operació d'instal·lacions solars tèrmiques.
- MF0605\_2: Manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques.

ENA 264 3. Organització i projectes d'instal·lacions solars tèrmiques. Nivell 3

Total hores: 570.

- MF0848\_3: Organització i control del manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques.
- MF0846\_3: Projectes d'instal·lacions solars tèrmiques.
- MF0842\_3: Estudis de viabilitat d'instal·lacions solars.
- MF0847\_3: Organització i control del muntatge d'instal·lacions solars tèrmiques.

**Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació**

Es recomana la realització de cursos sobre instal·lacions elèctriques de baixa i alta tensió, electrònica i microelectrònica, electricitat industrial o distribució d'energia elèctrica, energia solar tèrmica o energies renovables.

**Anàlisi economicofinancer**

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

**Inversió inicial**

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Elements de transport	Inclou la compra d'una furgoneta per a realitzar els treballs sol·licitats.	21.000
Condicionament del local	Despeses per a adaptar el local arrendat a l'activitat que es va a desenvolupar (en cas de ser necessari).	11.000
Eines i ferramentes de mà	Elements necessaris per a la realització de les obres, muntatges i instal·lacions.	10.000

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Stock de partida	Inclou la inversió necessària en materials per a començar els primers treballs.	9.000
Establiment i posada en marxa	Despeses de formalització de la societat (notaria, inscripció, etc.) disseny de la imatge corporativa i publicitat inicial.	2.400
Equipaments informàtics	Inclou el preu d'adquisició de dos ordinadors i una impressora.	2.300
Mobiliari	Inclou el mobiliari necessari per a muntar un despatx.	1.800
Aplicacions informàtiques	Inclou la compra de programes específics per a l'elaboració de pressupostos.	300
<b>TOTAL</b>		<b>56.800</b>

No s'inclou l'import d'adquisició del local ja que és més freqüent ubicar-se en locals en règim d'arrendament. Esta opció és la més favorable ja que disminueix de manera considerable el volum de la inversió inicial.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou els sou i la Seguretat Social de dos emprenedors amb un sou brut de 1.100 €/mes, dos empleats amb un sou brut de 980 €/mes, i un aprenent amb un sou brut de 650 €/mes. S'estimen 14 pagues a l'any.	87.919
Arrendament del local	Pot variar en funció de la localització del local. S'ha estimat un lloguer de 720 €/mes.	8.640
Subministraments	Inclou electricitat i aigua.	636
Comunicacions	Inclou telèfon, fax i Internet. S'estimen uns 100 €/mes.	1.200

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Publicitat	Inclou les accions mampreses per a donar a conèixer l'empresa.	720
Serveis professionals independents	Contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables. S'estimen uns 160 €/mes.	1.920
Despeses per desplaçaments	Dietes i combustible dels trasllats al lloc on es realitza la instal·lació.	4.100
Assegurances	Inclou l'assegurança de responsabilitat civil i la del vehicle.	2.400
Despeses financeres	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interés del 6,5% pel 65% de la inversió a realitzar.	2.399
Altres	Inclou material d'oficina, de neteja, uniformes, etc.	650
<b>TOTAL</b>		<b>110.584</b>

A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat la principal partida prové dels casos en què es subcontracte l'execució d'algun servei extern a la pròpia empresa (enginyers) o s'haja de recórrer a personal eventual per a cobrir excepcionals pics de demanda o fins i tot projectes específics que ho requiriquen. Estes despeses s'introduiran en el pressupost del client en concepte de despeses per serveis externs. En conjunt, les despeses de naturalesa variable estimats per a activitats realitzades per estes empreses sol situar-se entre el 30 i el 40% del pressupost total.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Serveis externs a l'activitat	Contractació de servei o personal extern.	80.500
<b>TOTAL</b>		<b>80.500</b>



## Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat, cal realitzar un desglossament dels projectes que es poden realitzar en un any. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat un número de projectes que es poden desenvolupar en un any:

SERVEI	PREU MITJÀ(€)	NÚM. PROJECTES	IMPORT(€)
Instal·lacions en vivenda unifamiliar	2.704	6	16.224
Instal·lacions en comunitats de veïns	14.858	4	59.432
Grans instal·lacions (hotels, piscines, etc)	342.780	1	342.780
<b>TOTAL</b>			<b>418.436</b>

## Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Instal·lacions en vivenda unifamiliar	16.224
Instal·lacions en comunitats de veïns	59.432
Grans instal·lacions (hotels, piscines, etc.)	342.780
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>418.436</b>
Serveis externs a l'activitat	80.500
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>80.500</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>337.936</b>
Personal	87.919
Arrendament del local	8.640
Subministraments	636
Comunicacions	1.200
Publicitat	720
Serveis professionals independents	1.920

CONCEPTE	IMPORT (€)
Despeses per desplaçaments	4.100
Assegurances	2.400
Despeses financeres	2.399
Altres	650
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>110.584</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>227.352</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>54%</b>

### Adreces d'interés

- Centro de Estudios de la Energía Solar: [www.censolar.es](http://www.censolar.es).
- [www.portalsolar.com](http://www.portalsolar.com).
- [www.solarweb.net](http://www.solarweb.net).
- [www.energias-renovables.com](http://www.energias-renovables.com).

**FITXA 10. TURISME RURAL****Dades bàsiques de l'ocupació****Descripció**

S'entén per turisme rural l'oferta d'activitats recreatives, d'allotjament i serveis afins que es realitzen en un entorn rural i que estan destinades a les persones que viuen a les ciutats i busquen un entorn més tranquil i un contacte amb el medi natural.

Les activitats de turisme rural estan pensades per a satisfer les següents expectatives: allotjament característic, activitats complementàries en l'entorn natural, artesanía, paisatge, gastronomia local, etc.

Consisteix a donar resposta a conceptes de turisme diferents: agroturisme, ecoturisme, turisme d'aventura, turisme d'interior, esportiu, cultural, etc que es poden englobar dins de turisme rural.

L'entorn natural on se situa l'establiment de turisme rural influirà en l'oferta d'activitats. Les activitats més comunes són: lloguer de bicicletes, visites guiades, equitació, activitats agrícoles, etc.

**Tecnologies o eines que s'utilitzen**

No es necessiten tecnologies ni eines especials.

**Mercat de treball**

El mercat per a este tipus d'activitat respon al perfil d'usuari que no busca només una habitació per a dormir, sinó un canvi d'ambient on tinga més contacte amb l'entorn natural en contraposició a l'ambient urbà quotidià per a ell.

Durant l'any 2005, 116.416 visitants de la Comunitat Valenciana es van allotjar en una casa de turisme rural i el 2006, 134.258. Abans de posar en marxa una iniciativa empresarial de turisme rural cal tenir en compte, però, la oferta existent en la zona i el grau d'ocupació que se n'enregistra. La

primera informació es pot obtindre de la guia de l'Agència Valenciana de Turisme. Per a conèixer el grau d'ocupació es pot acudir a l'oficina de turisme de la zona, a l'associació d'hostalers de la comarca, etc.

### **Condicions físiques del treball**

No requereix condicions físiques especials.

### **Competències bàsiques per al desenvolupament**

---

#### **Formació**

Encara que **no és obligatori disposar de cap formació reglada específica**, ací teniu la formació que vos pot ajudar a desenvolupar millor esta professió.

##### Formació reglada

- Diplomats en Turisme.
- Cicle Formatiu de Grau Superior en Allotjament.
- Cicle Formatiu de Grau Superior en Animació Turística.

##### Acreditacions

No s'ha localitzat cap carnet ni certificat de professionalitat per a esta ocupació.

#### **Experiència**

No és imprescindible disposar d'experiència.

#### **Coneixements necessaris**

- Coneixements administratius bàsics.
- Recomanable el coneixement d'anglès.
- Informàtica recomanable (processador de textos, fulles de càlcul, navegació per Internet).

#### **Habilitats**

Habilitats socials, coneixement de l'entorn ja que els usuaris d'estos serveis solen tindre interès per conèixer les particularitats de la zona.

### **Qualificació professional i unitats de competència relacionades.**

La qualificació professional és el "conjunt de competències professionals amb significació en l'ocupació que poden ser adquirides mitjançant formació modular o altres tipus de formació, així com a través de l'experiència laboral" (Llei 5/2002 de les Qualificacions i de la Formació Professional).

Cada qualificació s'organitza en unitats de competència. La unitat de competència és l'agregat mínim de competències professionals, susceptible de reconeixement o acreditació parcial mitjançant un certificat de professionalitat.

Cada unitat de competència porta associat un mòdul formatiu, on es descriu la formació necessària per a adquirir eixa unitat de competència.

<b>Qualificació professional</b>	<b>Unitats de competència</b>	<b>Ocupacions</b>
HOT 326_2. Allotjament rural. Nivell 2.	Gestionar i comercialitzar serveis propis d'allotjament rural.  Preparar i servir desdjunis, elaboracions culinàries senzilles i plats significatius de la zona. Assegurar el manteniment i condicions d'ús d'espais, instal·lacions i dotació d'allotjaments rurals.	Gestor d'allotjaments rurals
HOT 335_3. Guia de turistes i visitants. Nivell 3.	Interpretar el patrimoni i béns d'interés cultural a turistes i visitants.  Interpretar espais naturals i altres béns d'interés natural a turistes i visitants.  Dissenyar itineraris turístics.	Guia intèrpret del patrimoni

## **Mòduls formatius associats**

### HOT 326\_2. Allotjament rural. Nivell 2.

Total hores: 540

- MF1042\_2: Gestió i comercialització d'allotjaments rurals (180h).
- MF1043\_2: Recepció i atenció al client en allotjaments propis en entorns rurals o naturals (90h).
- MF1044\_2: Restauració en allotjaments ubicats en entorns rurals o naturals (120h).
- MF1045\_2: Manteniment i neteja en allotjaments rurals (90h).
- MF0711\_2: Seguretat, higiene i protecció ambiental en hostaleria (60h).

### HOT 335\_3. Guia de turistes i visitants. Nivell 3.

Total hores: 690

- MF1071\_3: Acompanyament i assistència.
- MF1073\_3: Llengua estrangera professional distinta de l'anglès per a serveis turístics de guia i animació.
- MF1069\_3: Recursos turístic – culturals.
- MF1070\_3: Recursos turístic – naturals.
- MF1072\_3: Anglès professional per a serveis turístics de guia i animació.

## **Recomanacions per al desenvolupament professional de l'ocupació**

---

Per a xicotets establiments (4/5 habitacions) hi ha suficient amb el propietari i un ajudant sense qualificació professional. Si s'ofereixen menjars, cal saber cuinar plats tradicionals del lloc. Si l'establiment té més capacitat (30/40 habitacions) caldrà contractar un cuiner professional. També és interessant, per a cases grans, que el gerent tinga coneixements administratius a nivell de Formació Professional.

## Anàlisi economicofinancer

En esta secció es pretén avaluar de manera aproximada la inversió necessària per a iniciar l'activitat així com les despeses que es deriven del manteniment del negoci.

### Inversió inicial

En este apartat es farà un càlcul estimat de l'import dels elements del patrimoni destinats a servir de forma duradora a l'activitat de l'empresa.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Terreny i vivenda		68.000
Rehabilitació vivenda	Inclou demolicions, excavacions, estructura, obra, sanejament, coberta i revestiments, fusteria, pintura, electricitat, calefacció, llicència d'obres i projecte de direcció i execució.	79.000
Altres construccions	Preparació exterior de l'establiment (aparcaments, murs, etc.)	5.300
Mobiliari	Inclou el mobiliari per a les habitacions, menjador i complements.	9.770
Equipament informàtic i altres	Ordinador, impressora, telèfon i fax.	1.300
Elements per a les activitats	Edició de plànols i guies de la zona, compra de bicicletes de passeig.	1.600
Despeses d'establiment i posada en marxa	Inclou les despeses d'establiment i posada en marxa, despeses de constitució i inversions en publicitat del primer any.	3.200
<b>TOTAL</b>		<b>168.170</b>

El cost més important correspon a l'adquisició del terreny i la vivenda i a la rehabilitació de la mateixa. El cost tant del terreny com de la vivenda estarà en funció de la seua ubicació, superfície, estat de conservació, etc. Moltes vegades ja es disposa del terreny i la vivenda, per la qual cosa esta despesa no es tindria en compte.

### Despeses anuals

En este apartat es farà un càlcul aproximat de les **despeses mínimes fixes**, és a dir, aquelles que caldrà afrontar encara que no es tinguen clients.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Personal	Inclou els sou i la Seguretat Social de l'emprenedor amb un sou brut de 1.000 €/mes i 14 pagues a l'any. Per a la seguretat social es consideren 240 € (Seguretat Social d'autònoms) per 12 mesos.	16.880
Subministraments	Inclou electricitat, calefacció, aigua, etc.	2.760
Comunicació	Inclou telèfon, fax i Internet.	1.200
Serveis externs	Inclou la contractació d'una assessoria que porte els temes fiscals, laborals i contables (80 €/mes) així com una empresa de neteja (250 €/mes)	3.960
Publicitat i promoció	Inclou les accions mampreses per a donar a conèixer l'empresa.	300
Despeses financeres (interessos)	S'estimen en funció de la inversió total a realitzar. S'ha considerat que l'emprenedor contracta un préstec amb un tipus d'interés del 4,5% pel 60% de la inversió a realitzar.	4.540
<b>TOTAL</b>		<b>29.640</b>



A més de les despeses fixes, s'han de tenir en compte les **despeses variables**. Per a este tipus d'activitat cal considerar la necessitat de subcontractar empreses tècniques per a activitats com l'assistència tècnica dels equips informàtics, les calderes de calefacció o altres serveis de fontaneria.

CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	IMPORT (€/any)
Serveis externs a l'activitat	Contractació d'un servei d'assistència tècnica dels equips informàtics i de manteniment de fontaneria. S'estima una mitjana de 60 €/mes.	720
<b>TOTAL</b>		<b>720</b>

### Previsió d'ingressos

Per a realitzar una estimació dels possibles ingressos que es poden obtenir en el desenvolupament d'esta activitat, cal establir el preu de la estança i una estimació de l'ocupació que s'espera tindre. Per a això s'han utilitzat valors de referència de preus mitjans i s'ha suposat l'ocupació que es pot tindre en un any.

Considerem que la casa rural té 10 places disponibles. Així, les places totals en un mes s'obtidran de multiplicar estes 10 places pels dies del mes. L'ocupació serà la multiplicació d'estes places totals pel percentatge d'ocupació considerat per este mes. I els ingressos en este mes serà el producte de l'ocupació pel preu mitjà per persona i dia en la temporada que correspon el mes: considerem 25 € per a temporada baixa i 35 € per a temporada alta. Es considera temporada alta juliol, agost, Setmana Santa i Nadal.

MES	% OCUPACIÓ	PLACES TOTALS	PLACES OCUPADES	INGRESSOS(€)
Gener	25	310	77	1.925
Febrer	10	280	80	2.000

GUIES DE NOVES OCUPACIONS

MES	% OCUPACIÓ	PLACES TOTALS	PLACES OCUPADES	INGRESSOS(€)
Març	10	310	31	775
Abril	50	300	150	5.250
Maig	13	310	40	1.000
Juny	40	300	120	3.000
Juliol	70	310	217	7.595
Agost	90	310	279	9.765
Setembre	60	300	180	4.500
Octubre	30	310	93	2.325
Novembre	10	300	30	750
Desembre	70	310	217	7.595
<b>TOTAL</b>				<b>46.480</b>

### Benefici de l'activitat

Tenint en compte les despeses previstes i els ingressos estimats, al següent quadre es calcula el benefici que es podria esperar d'esta activitat:

CONCEPTE	IMPORT (€)
Ingressos per ocupació	46.480
<b>TOTAL INGRESSOS</b>	<b>46.480</b>
Serveis externs a l'activitat	720
<b>TOTAL DESPESES VARIABLES</b>	<b>720</b>
<b>INGRESSOS-DESPESES VARIABLES</b>	<b>45.760</b>
Personal	16.880
Subministraments	2.760
Comunicació	1.200
Serveis externs	3.960
Publicitat i promoció	300
Despeses financeres	4.540
<b>TOTAL DESPESES FIXES</b>	<b>29.640</b>
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ</b>	<b>16.120</b>
<b>% SOBRE INGRESSOS</b>	<b>34%</b>

### Adreces d'interés

---

- Agència Valenciana de Turisme. Conselleria de Turisme:  
[www.comunidad-valenciana.org](http://www.comunidad-valenciana.org).
- Consejo Sectorial de Turismo Valencia "Valencia Terra i Mar":  
[www.valenciaterraimar.org](http://www.valenciaterraimar.org).
- ASETUR (Asociación Española de Turismo Rural):  
[www.ecoturismorural.com](http://www.ecoturismorural.com).
- FEVALTUR (Federación Valenciana de Turismo Rural):  
[www.fevaltur.es](http://www.fevaltur.es).
- Asociación de Casas Rurales de la Comunidad Valenciana:  
[www.casasrurales-cv.com](http://www.casasrurales-cv.com).
- Instituto para la Calidad Turística Española: [www.ict.es](http://www.ict.es).

