

Projecte de Fi de Carrera
Enginyer (Industrial)

Estudi per a la Sostenibilitat als polígons industrials de Santa Oliva

MEMÒRIA

Autor: Jordi Prats Farré
Director: Moisès Graells
Ponent: -----
Convocatòria: Febrer 2017 (pla 94)



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Industrial de Barcelona



Resum

Fruit de la realitat del municipi de Santa Oliva (on hi ha un teixit industrial rellevant respecte el territori del Baix Penedès i de la demarcació de Tarragona), l'Ajuntament de Santa Oliva té com a objectius assumir el seguiment de les actuacions que tinguin incidència directa sobre el medi ambient i incentivar-ne la sostenibilitat.

Dins d'aquest marc i com a línia estratègica sorgida de l'Agenda 21, l'Ajuntament de Santa Oliva ha impulsat el projecte: "La Sostenibilitat als polígons industrials de Santa Oliva (Baix Penedès)", on queden inclosos els polígon industrials del Molí d'en Serra i l'Albornar.

Els polígons industrials són nuclis d'activitat en constant creixement i evolució, i tal i com s'estableix en l'ecologia industrial, l'avaluació de les possibles sinèrgies entre activitats que comparteixen un espai físic comú permet:

- Millorar la gestió ambiental dels fluxos d'entrada i sortida.
- Optimitzar-ne els costos associats.
- Valorar la seva integració en el territori que ocupen.

L'objectiu d'aquest projecte és disposar d'una eina que condueixi cap a:

- La millora de la gestió ambiental global dels polígons industrials de Santa Oliva, prioritzant la prevenció de la contaminació.
- La satisfacció de les empreses instal·lades al municipi, així com dels veïns i veïnes del terme.

Per assolir l'objectiu d'aquest projecte, s'ha adaptat la metodologia de treball d'una eina desenvolupada pel Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient: la Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM). El projecte consta de tres fases:

1. La diagnosi ambiental.
2. El pla d'acció.
3. El pla de seguiment.

Els resultats obtinguts, en forma de 32 propostes d'actuació agrupades en 4 àmbits (gestió global dels polígons, actuacions tècniques ambientals, mobilitat i accessibilitat i integració paisatgística) demostren que existeixen diverses oportunitats de millora ambiental al passar a una visió global dels polígons industrials, que representen una eina molt valuosa per a les administracions i empreses implicades en els diferents polígons industrials.

Sumari

RESUM	1
SUMARI	3
1. INTRODUCCIÓ	5
1.1. Antecedents	5
1.2. Origen i motius del projecte	6
1.3. Objectius del projecte	7
1.4. Requeriments previs	8
1.5. Abast del projecte	10
2. METODOLOGIA DE TREBALL	11
2.1. DAOM: Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització	11
2.2. DAOM aplicada als polígons industrials	12
2.2.1. Metodologia utilitzada per a la diagnosi ambiental	12
2.2.2. Metodologia utilitzada per al pla d'actuació i el pla seguiment	13
3. CRONOGRAMA DEL PROJECTE	14
4. PRESSUPOST DEL PROJECTE	17
5. DIAGNOSI AMBIENTAL	18
5.1. Descripció general dels polígons industrials	18
5.1.1. L'entorn local: els polígons industrials del Molí d'en Serra i l'Albornar	18
5.1.2. El polígon Industrial del Molí d'en Serra	18
5.1.3. El polígon Industrial de l'Albornar	20
5.2. Descripció estructural i ambiental de les activitats industrials ubicades al polígon industrial	24
5.2.1. Activitats industrials ubicades al Molí d'en Serra	25
5.2.1.1. Relació d'empreses instal·lades al polígon industrial Molí d'en Serra	25
5.2.1.2. Anàlisi estructural del Molí d'en Serra	27
5.2.1.3. Resum de les conclusions	30
5.2.2. Activitats industrials ubicades a l'Albornar	30
5.2.2.3 Resum de les conclusions	34
5.3. Identificació de les oportunitats de prevenció i minimització de la contaminació, del consum de recursos i dels impactes ambientals	34
5.3.1. Gestió global de l'aigua	35
5.3.2. Gestió energètica	37

5.3.3. Gestió de residus	39
5.3.4. Mobilitat i accessibilitat.....	41
5.3.5. Paisatge.....	43
5.3.6. Aspectes generals.....	49
6. PLA D'ACTUACIÓ	51
6.1. Objectius	51
6.2. Estructura del Pla d'Actuació.....	51
6.3. Àmbits ambientals.....	54
6.4. Relació de propostes d'actuació	55
6.5. Comunicació i difusió.....	57
6.6. Priorització de les actuacions proposades.....	59
7. PLA DE SEGUIMENT	64
7.1. Objectius	64
7.2. Elements impulsors	65
7.2.1. Associació d'empresaris	65
7.2.2. Punt Ambiental de Suport Integral (PASI).....	67
7.3. Mecanismes de seguiment.....	70
7.3.1. Sistema de gestió integral (SGI).....	70
7.3.2. Indicadors de seguiment.....	74
CONCLUSIONS	79
AGRAÏMENTS	81
BIBLIOGRAFIA	83
Referències bibliogràfiques.....	83
Bibliografia complementària.....	83

1. Introducció

1.1. Antecedents

La revolució industrial, amb origen a Anglaterra durant la segona meitat del segle XVIII, significa l'inici del trencament entre l'espècie humana i el medi ambient [1]. En paral·lel a les millores socioeconòmiques associades a la revolució industrial, també va significar l'augment de la incidència de l'activitat humana en el medi ambient.

Davant d'aquesta situació la nostra societat ha hagut d'enfrontar-se a un gran repte: aconseguir que les economies industrialitzades arribin a ser sostenibles. Com a resultat de l'aparició i evolució de diversos conceptes apareguts des dels anys 70 fins ara, sorgeix el concepte de l'Ecologia Industrial. Es tracta d'una alternativa sota la qual els sistemes de producció lineal es converteixen en cíclics tot imitant el comportament dels ecosistemes naturals. Amb això, es pretén promoure el tancament del cycle de la matèria, amb l'objectiu de garantir el desenvolupament sostenible a qualsevol nivell, tot relacionant i impulsant les interaccions entre els sectors econòmics, ambientals i socials [2].

Els conceptes de Simbiosi Industrial, Sinergia de Subproductes i Metabolisme Industrial i l'inici del concepte del Desenvolupament Sostenible van ser determinants perquè al setembre de 1989, la publicació científica americana *Managing Planet Earth*, en l'article *Strategies for Manufacturing* [3], utilitzés per primera vegada el terme Ecosistema Industrial (Frosch i Gallopoulos, 1989), que fet i fet establiria les bases per a la definició del concepte d'Ecologia Industrial (EI) [2].

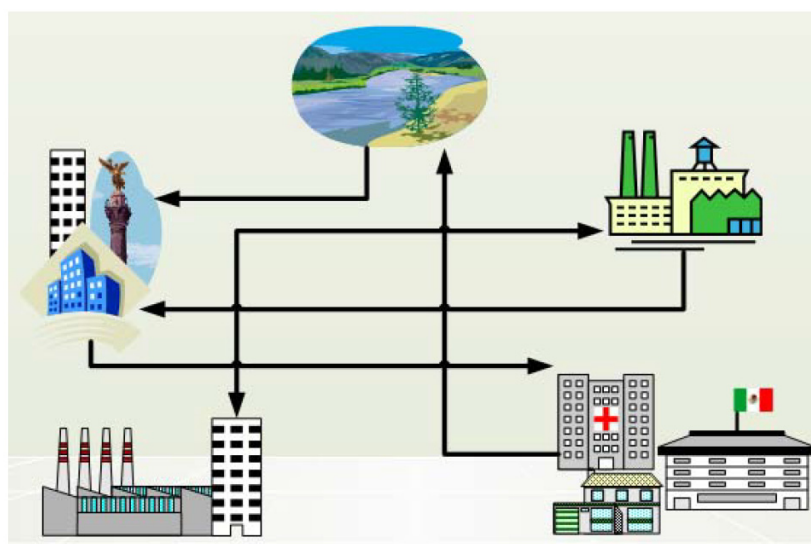


Figura 1. Diagrama general del flux de consum de recursos/corrents residuals (Font [2])

Un exemple destacable de Simbiosi Industrial el trobem a Dinamarca, sota la iniciativa Kalundborg Symbiosis, que abarca l'expansió contínua al voltant de la regió de Kalundborg. Avui en dia aquest simbiosi inclou vuit empreses públiques i privades en l'esmentada àrea [4].

1.2. Origen i motius del projecte

L'activitat humana, en major o menor grau, interactua amb el medi natural que l'envolta i hi incideixen de manera directa o indirecta. No obstant, l'abast d'aquesta interacció varia en funció del tipus d'activitat i la seva gestió.

Entre les activitats de major incidència amb el medi natural local i global hi trobem les activitats industrials, mitjançant uns fluxos d'entrada (consum de recursos i matèries primeres) i de sortida (corrents residuals). Per aquest motiu, i cada vegada de manera més eficaç, s'intenta que les activitats industrials optimitzin i/o redueixin aquests fluxos.

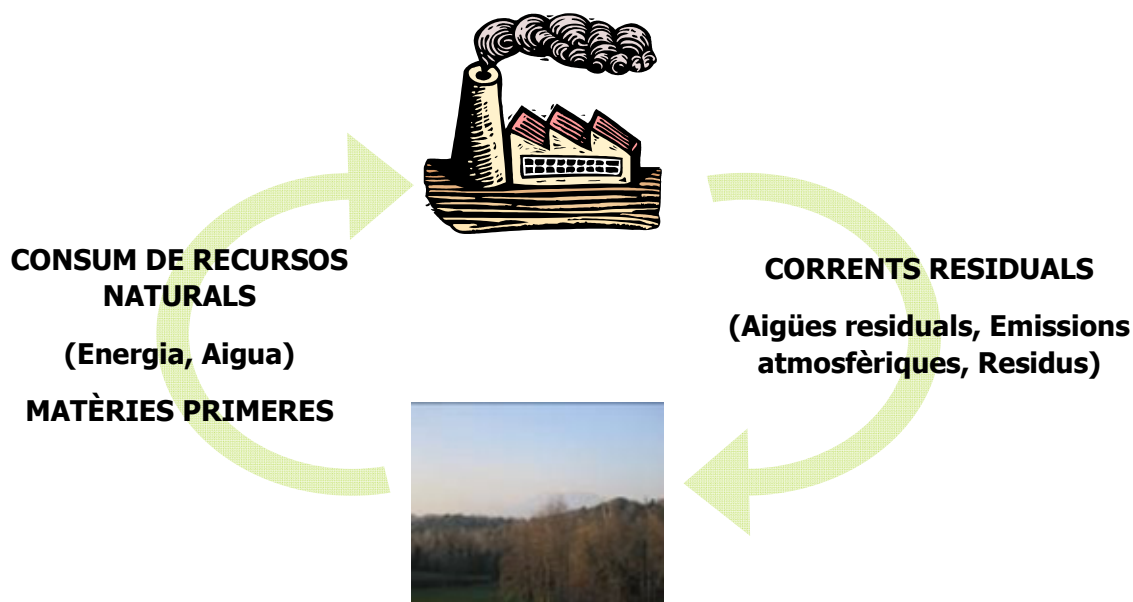


Figura 2. Diagrama general del flux de consum de recursos/corrents residuals

Fruit de la realitat del municipi de Santa Oliva (on hi ha un teixit industrial rellevant respecte el territori del Baix Penedès i de la demarcació de Tarragona), l'Ajuntament de Santa Oliva (mitjançant la seva Regidoria de Medi Ambient) té com a objectius assumir el seguiment de les actuacions que tinguin incidència directa sobre el medi ambient i incentivar-ne la sostenibilitat.

Dins d'aquest marc i com a línia estratègica sorgida de l'Agenda 21 finalitzada a l'any 2003, l'Ajuntament de Santa Oliva, amb el suport tècnic i econòmic de la Diputació de Tarragona i el suport econòmic del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, han

impulsat el projecte: “La Sostenibilitat als polígons industrials de Santa Oliva (Baix Penedès)”, on queden inclosos els polígon industrials del Molí d’en Serra i l’Albornar.

La realització tècnica d’aquest estudi, que consisteix a realitzar una diagnosi i un pla d’acció específic per aquests polígons, s’ha encomanat a Certinorm, S.L., consultoria ambiental de Sant Celoni amb àmplia experiència en aquest camp i coneixedora, per la realització d’altres projectes similars, de l’entorn industrial que entra dins l’abast de l’estudi. El responsable tècnic per a desenvolupar aquest projecte ha estat Jordi Prats Farré, Soci de la Consultoria i amb el càrrec de Director d’Operacions.

Els polígons industrials són nuclis d’activitat en constant creixement i evolució, i tal i com s’estableix en l’ecologia industrial, l’avaluació de les possibles sinèrgies entre activitats que comparteixen un espai físic comú permet:

- Millorar la gestió ambiental dels fluxos d’entrada i sortida.
- Optimitzar-ne els costos associats.
- Valorar la seva integració en el territori que ocupen.

L’objectiu d’aquest projecte és disposar d’una eina que condueixi cap a:

- La millora de la gestió ambiental global dels polígons industrials de Santa Oliva, prioritzant la prevenció de la contaminació.
- La satisfacció de les empreses instal·lades al municipi, així com dels veïns i veïnes del terme.

1.3. Objectius del projecte

L’objectiu d’aquest projecte és disposar d’una eina que condueixi cap a:

- La millora de la gestió ambiental global dels polígons industrials de Santa Oliva, prioritzant la prevenció de la contaminació.
- La satisfacció de les empreses instal·lades al municipi, així com dels veïns i veïnes del terme.

Per tal d’assolir aquest objectius el projecte s’estructurà en 3 apartats:

- **Una diagnosi ambiental**, que té per objectiu aconseguir tota la informació necessària per entendre la realitat dels polígons industrials objecte d’estudi i permeti realitzar una matriu DAFO (punts forts, punts febles, oportunitats i reptes).

- **Elaborar un Pla d'Actuació**, mitjançant les "fitxes de proposta d'actuació", que reculli i estructurin les actuacions de millora detectades en les matrius DAFO del document de la Diagnosi Ambiental.
- **Disposar d'un Pla de Seguiment** per dur a terme les accions proposades, tot estructurant eines de seguiment i control que garanteixin el seu desenvolupament i l'assoliment dels objectius prèviament planificats.

1.4. Requeriments previs

Els requeriments previs d'aquest projecte sorgeixen de la realització de l'Agenda 21 de Santa Oliva finalitzada a l'any 2003, concretament de la *Línia estratègica 01 "Aconseguir l'eficiència en l'ús dels recursos naturals"* [5].

En el seu *Programa 01.01. Ambientalitzar l'empresa i els centres sanitaris* s'inclou l'Acció 01.01.01. *Analitzar les possibilitats de l'ecologia industrial* s'inclouen les especificacions a complir a través d'aquest projecte:



Programa 01.01. Ambientalitzar l'empresa i els centres sanitaris.		
Acció 01.01.01. Analitzar les possibilitats de l'ecologia industrial.		
Descripció:		
<p>L'ecologia industrial pretén reduir els consums d'aigua, matèria i energia i la generació de residus a partir dels intercanvis entre les pròpies empreses d'un mateix polígon i de la implementació de les bones pràctiques ambientals i de la producció neta, amb l'objectiu d'assolir la sostenibilitat de l'empresa, però també la productivitat. És a dir, per assolir l'ecoeficiència.</p> <p>La realització d'un <u>estudi exhaustiu</u> de la situació existent en els polígons industrials amb la participació activa dels empresaris -mitjançant qüestionaris, taules rodones, tallers i fòrums- permetria avançar cap a polígons industrials sostenibles. Aquest estudi hauria d'abastar tant la diagnosi ambiental com els serveis dels polígons i proposar actuacions concretes i pressupostades d'ecologia industrial. Tant per part de particulars com per part de l'Administració pública..</p>		
Objectiu		
<p>Assolir l'ecoeficiència de les empreses i del polígon sencer. És a dir, l'augment de la productivitat amb una reducció del consum de matèria i energia (una reducció de l'impacte ambiental). Alhora, es dinamitzaria la interrelació dels empresaris i possibles intercanvis d'informació o subproductes.</p>		
Agents implicats		
<p>AjSO. Consultoria externa experta en ecologia industrial. Empresaris dels polígons industrials.</p>		
Prioritat	Estat d'execució	Període d'execució.
Mitjana	0	6 mesos.
Estimació econòmica		Grau de dificultat
18.000 € (una vegada).		Alt
Finançament		
<p>AjSO, DMA. Empresaris -sempre que s'expliquin clarament els avantatges d'aquest projecte i l'objectiu que es pretén assolir-.</p>		

Figura 3. Fitxa 01.01.01. *Analitzar les possibilitats de l'ecologia industrial* del document del Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat de l'Agenda 21 de l'Ajuntament de Santa Oliva [5]

1.5. Abast del projecte

L'abast d'aquest projecte inclou:

- Determinar la metodologia a seguir per a desenvolupar el projecte amb èxit, per tal d'assolir els objectius fixats.
- Elaborar el cronograma temporal de desenvolupament el projecte, que inclogui totes les fites rellevants i el termini en el què han d'estar desenvolupades.
- Establir un pressupost per a dur a terme el projecte.
- Realitzar una diagnosi ambiental que permeti establir la situació actual dels 2 polígons industrials que són objecte de l'estudi.
- Desenvolupar un pla d'actuació que determini les oportunitats de minimització viables i que afectin de manera global a les empreses dels 2 polígons industrials. Aquest pla d'actuació ha d'incloure una jornada de treball amb els empresaris dels polígons inclosos a l'estudi per a prioritzar les oportunitats de minimització identificades.
- Finalment, definir un pla de seguiment que garanteixi la correcta aplicació del pla d'actuació.

Pel que fa a la implantació de les mesures derivades del pla d'actuació, no entra dins de l'abast d'aquest projecte, ja que es tracta d'una segona fase en la que l'Ajuntament ha de valorar.

Cal tenir en compte que en molts casos les actuacions detectades requereixen un estudi més profund per tal de concretar-les, i per tant aquest document és un full de ruta a seguir a llarg termini i subjecte a possibles modificacions que sorgeixin en el seu procés d'implantació.

2. Metodologia de treball

2.1. DAOM: Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització

Per assolir l'objectiu d'aquest projecte, s'ha adaptat la metodologia de treball d'una eina desenvolupada pel Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient: la Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM) [6], pensada inicialment per aplicar-la de manera individualitzada en empreses però que s'ha adaptat al conjunt d'empreses que representa un polígon industrial.

Els motius d'haver escollit aquesta metodologia enfront d'altres han estat diversos:

- Està desenvolupada pel Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient, una entitat catalana que coneix molt bé la realitat del teixit industrial de Catalunya, per la qual cosa es tracta d'una metodologia molt enfocada a d'idiosincràsia de les empreses del territori.
- Es tracta d'una eina de treball utilitzada en diverses empreses de diferents sectors amb èxit, i per tant d'una eficàcia ja provada.
- Les fases a seguir per a la seva aplicació estan molt definides, i permet treballar amb un espai temporal molt delimitat.

De manera general, una DAOM és l'avaluació d'una activitat industrial per detectar possibles oportunitats de prevenció i reducció en origen de la contaminació, i per proporcionar a l'empresa dades suficients perquè pugui orientar la seva política cap a pràctiques i tecnologies més netes i que siguin tècnicament i econòmicament viables.

Una DAOM és una eina a disposició de les empreses que representa una despesa econòmica reduïda i un temps de realització mitjà de 4 setmanes, en el cas d'empreses petites, i de 15 setmanes, en el cas d'una empresa més gran.

Una DAOM és una avaluació duta a terme per experts coneixedors de l'activitat industrial en qüestió i de les seves interrelacions amb el medi ambient. L'objectiu és proporcionar a l'empresa un document amb prou informació tècnica i econòmica sobre les oportunitats existents, perquè pugui valorar la conveniència d'endegar actuacions de prevenció i reducció de la contaminació en origen.

Hauria de quedar clar que una DAOM no és una auditoria ambiental, ja que els seus objectius finals són ben diferents. Mentre que la DAOM analitza específicament els processos productius i els corrents residuals, a fi d'identificar les oportunitats de millora ambiental vinculades als processos, l'auditoria ambiental realitza un estudi més generalista

per detectar el grau de compliment de la legislació, qüestió que no és objecte de les DAOM. En definitiva, la DAOM és una eina àgil, de metodologia definida i amb objectius concrets, que proporciona un document entenedor a l'empresa, com a element de decisió empresarial, de cara a la planificació d'accions preventives de la contaminació.

Les seves característiques són:

- Agilitat en la seva realització.
- Una despesa econòmica reduïda.
- Recopilació i elaboració d'informació ambiental rellevant.
- Anàlisi crítica dels processos i identificació de les oportunitats.
- Elaboració i recull d'alternatives concretes.
- Estimació de la millora ambiental assolible, dels costos i estalvis associats i de les viabilitats tècnica i econòmica de les alternatives enfront de la situació present.

2.2. DAOM aplicada als polígons industrials

L'Estudi per a la Sostenibilitat als polígons industrials de Santa oliva consta de tres fases:

1. La diagnosi ambiental.
2. El pla d'acció.
3. El pla de seguiment.

2.2.1. Metodologia utilitzada per a la diagnosi ambiental

La metodologia de la primera fase, és a dir, la diagnosi ambiental, ha estat la següent:

- Anàlisi de l'estat actual del municipi i del rol dels dos polígons dins el municipi, així com caracterització d'ambdós polígons, partint de l'Agenda 21 de Santa Oliva i del treball de camp.
- Identificació dels aspectes ambientals associats a cadascun dels polígons industrials (consum de recursos naturals, generació d'aigües residuals i residus, accessibilitat, integració paisatgística,...) a través de les dades declarades per les empreses mitjançant qüestionaris i les disponibles a les Administracions corresponents.
- Definició de l'estat actual de la gestió dels aspectes ambientals i dels seus impactes en l'entorn i el medi ambient.
- Elaboració d'una matriu DAFO (punts forts, punts febles, oportunitats i reptes).
- Avaluació de vies alternatives a la gestió ambiental actual dels aspectes ambientals identificats, pel que fa a viabilitat tècnica i econòmica.

- Creació d'un marc que fomenti la cooperació entre empreses i entre les empreses i l'Ajuntament en la gestió ambiental dins dels polígons industrials del Molí d'en Serra i l'Albornar.

2.2.2. Metodologia utilitzada per al pla d'actuació i el pla seguiment

La metodologia de la segona i tercera, és a dir, el pla d'actuació i el pla de seguiment, ha estat la següent:

- Identificació de les actuacions de millora en la gestió ambiental actual en ambdós polígons detectades en les matrius DAFO 1 (punts forts, punts febles, oportunitats i reptes) elaborades en el document de la Diagnosi Ambiental.
- Realització d'una Jornada de Treball amb els empresaris ubicats als polígons industrials del Molí d'en Serra i l'Albornar, per tal de presentar les actuacions identificades, recollir les seves aportacions i prioritzar-les en base a la seva importància i facilitat en la realització.
- Elaboració d'una "fitxa de proposta d'actuació" per a cadascuna de les actuacions identificades, que formen el Pla d'Actuació.
- Desenvolupar temporalment les actuacions proposades en el Pla d'Actuació i establir els mecanismes de seguiment de la seva implantació, per configurar un Pla de Seguiment.

3. Cronograma del projecte

ACCIÓ	MES 1			MES 2					MES 3			MES 4				MES 5					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20	S 21
1ª reunió de la Comissió de Seguiment, per a presentar la metodologia projecte, la definició concreta dels treballs a executar, la cartografia que s'elaborarà i la sistemàtica de codificació dels arxius																					
Reunió de presentació del projecte a tots els agents implicats (empreses ubicades als polígons industrials i població de Santa Oliva)																					
Treball de camp: visites de treball als polígons industrials i a les empreses ubicades per recollir la informació necessària per a realitzar el Projecte, entrevistes amb agents implicats																					
Estructuració de les dades recollides en les visites de treball																					
2ª reunió de la Comissió de Seguiment del projecte																					
Descripció estructural i ambiental de les activitats ubicades al s polígons																					
3ª reunió de la Comissió de Seguiment del projecte																					

ACCIÓ	MES 5					MES 6					MES 7			
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Identificació dels punts febles, forts, reptes i oportunitats (Matriu DAFO).														
4ª reunió de la Comissió de Seguiment del projecte														
Reunió de la Comissió Permanent														
5ª reunió de la Comissió de Seguiment , per a presentar l' esborrany de la memòria amb les conclusions de la diagnosi														
Jornada de Treball amb els agents implicats , amb la finalitat de madurar els continguts i consensuar les principals conclusions així com l'escenari de futur sobre el qual s'estructurarà el Pla d'Actuació.														
Correccions , si s'escauen, en l'esborrany del document de la memòria presentada														
Entrega de l'esborrany del document final de la memòria , per triplicat en suport paper i duplicat en suport magnètic														
6ª reunió de la Comissió de Seguiment del projecte														
Identificació i avaluació de les vies de gestió ambiental alternatives a les actuals i la implantació de criteris ambientals														

ACCIÓ	MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				
	S 2 6	S 2 7	S 2 8	S 2 9	S 3 0	S 3 1	S 3 2	S 3 3	S 3 4	S 3 5	S 3 6	S 3 7	S 3 8	S 3 9	S 4 0	S 4 1	S 4 2
Determinació de les propostes prioritàries																	
7ª reunió de la Comissió de Seguiment del projecte																	
Entrega de l'esborrany del document final de la memòria , per triplicat en suport paper i duplicat en suport magnètic																	
Elaboració d'un pla d'actuació per a la implantació de les accions																	
Elaboració d'un pla seguiment del pla d'actuació consensuat																	
8ª reunió de la Comissió de Seguiment del projecte																	
Jornada de Treball amb els agents implicats , amb la finalitat de madurar els continguts i consensuar les principals conclusions així com l'escenari de futur sobre el qual s'estructurarà el Pla d'Actuació.																	
9ª reunió de la Comissió de Seguiment , per a presentar l'esborrany del document de síntesi , les fitxes descriptives de les actuacions proposades, el pla d'actuació i el plade seguiment																	
Correccions , si s'escauen, en l'esborrany del document de síntesi presentat																	
Entrega del document final de síntesi per triplicat en suport paper i duplicat en suport magnètic																	
Preparació de la presentació oficial dels resultats del projecte																	
Presentació oficial dels resultats del projecte																	

4. Pressupost del projecte

COST PERSONAL DEDICAT			
Descripció	Temps (h)	Cost (€/h)	COST TOTAL (€)
Hores de dedicació	500 h	45 €/h	22.500 €
COST TOTAL PESONAL DEDICAT (€)			22.500 €
COST DESPLAÇAMENTS			
Descripció	Km/desp	Cost (€/Km)	COST TOTAL (€/desp)
Quilometratge	240	0,20 €/Km	48 €/desp
Descripció	-----	Cost (€/desp)	
Peatge		6,05 €/desp	6,05 €/desp
Dietes		15 €/desp	15 €/desp
COST TOTAL DESPLAÇAMENT (€)			69,05 €/desp
NOMBRE DE DESPLAÇAMENTS			15
COST TOTAL DESPLAÇAMENTS (€)			1.035,75 €
COST MATERIAL OFICINA			
Descripció		Cost (€)	COST TOTAL (€)
Material per a dur a terme el projecte		500 €	500 €
COST TOTAL MATERIAL OFICINA (€)			500 €
COST TOTAL PROJECTE (€)			24.035,75 €

Tots els preus són amb l'IVA inclòs.

5. Diagnosi ambiental

5.1. Descripció general dels polígons industrials

Per tal de disposar d'una visió global de l'entorn dels polígons industrials objectes de l'estudi, cal **veure el capítol A.1 de l'Annex A**.

5.1.1. L'entorn local: els polígons industrials del Molí d'en Serra i l'Albornar

Al terme municipal de Santa Oliva, **les activitats industrials es concentren actualment en tres grans zones:**

- El polígon industrial de l'Albornar, adjunt a les instal·lacions d'IDIADA, l'únic circuit de proves automobilístiques de l'Estat Espanyol i un dels pocs europeus.
- El polígon industrial Molí d'en Serra, incloent-hi la seva ampliació actual cap al sud i una petita ampliació al nord (**veure el capítol A.2.1.9 de l'Annex A, apartat Ampliacions previstes**).
- El polígon industrial Torrent del Lluç, situat a la confluència entre de la carretera TP-2125 (El Vendrell - Sant Jaume dels Domenys) i la C-51 (El Vendrell - Valls), a prop del Vendrell. Actualment es troba en fase d'urbanització, però que ja hi ha ubicada una empresa (**veure el capítol A.2.1.9 de l'Annex A, apartat Ampliacions previstes**).

5.1.2. El polígon Industrial del Molí d'en Serra

El polígon Molí d'En Serra fou desenvolupat entre els anys 1993 i 1998 i s'ubica adjacent a la carretera TP-2125 (El Vendrell - Sant Jaume dels Domenys), entre aquesta i el Torrent del Lluç i tan proper a aquest que en fortes avingudes pot patir danys materials considerables (**veure la figura 3 de l'Annex A, pàgina 11**).

CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ D'EN SERRA	
Longitud aproximada (m)	475
Amplada (m)	250
Superfície aproximada (Ha)	23'14

Taula 1. Característiques físiques del polígon industrial Molí d'en Serra

El polígon industrial Molí d'en Serra consta de 23,14 hectàrees de sòl urbà industrial –ja parcel·lat– 19 de les quals són pròpiament urbanitzables per a usos industrials. La resta correspon a serveis tècnics, equipaments i espais lliures. Actualment, el 100% del sòl

d'aquest polígon està venut, tot i que algunes de les parcel·les encara resten sense desenvolupar (**veure el capítol A.1 de l'Annex A**).

El percentatge d'ocupació¹ del polígon industrial d'en Molí d'en Serra és actualment del 72%.

Les empreses industrials del polígon industrial Molí d'en Serra pertanyen al rang de petites i mitjanes empreses, moltes d'elles de caràcter familiar. I sovint originàries del Vendrell, havent-se traslladat per a expandir-se i disposar de majors facilitats d'accés i sortida.

El sector d'activitat d'aquestes empreses és força variat, destacant-hi el sector agroalimentari i la indústria del moble i la fusta. Amb una component creixent de l'ús com a magatzem o cotxeres -sovint empreses abans ubicades a l'interior de la capital comarcal i que s'han traslladat cap als afores-. Tanmateix, cal destacar la imminent entrada en funcionament de la deixalleria municipal, situada al vèrtex sud-est del polígon, al costat del Torrent del Lluc.

Fotografia 1.

Polígon industrial del Molí d'en Serra, façana externa des de la carretera TP-2125 (El Vendrell - Sant Jaume dels Domenys) en direcció sud



Fotografia 2.

Polígon industrial del Molí d'en Serra, façana externa des del seu interior (davant de CAPRABO, S.A.) en direcció nord

¹ Es calcula amb la relació entre la superfície ocupada per activitats industrials i la superfície total edificable.



Fotografia 3.

Polígon industrial del Molí d'en Serra, vista interior del carrer Tarragonès en direcció sud



Fotografies 4 i 5. Deixalleria municipal de Santa Oliva, ubicada al vèrtex sud-est del polígon industrial Molí d'en Serra, al costat del Torrent del Lluç

5.1.3. El polígon Industrial de l'Albornar

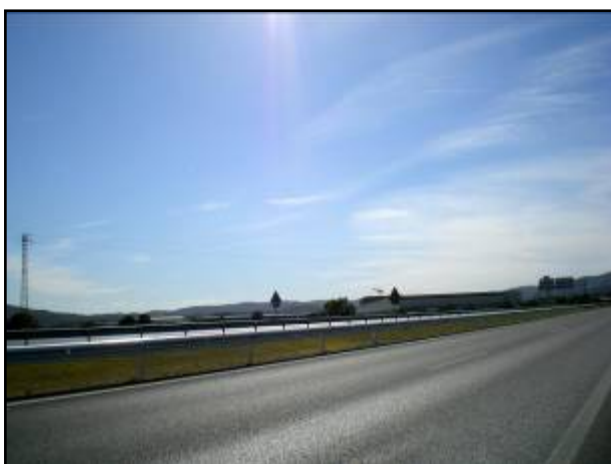
El polígon industrial de l'Albornar està situat al nord-oest del municipi de Santa Oliva (**veure la figura 3 de l'Annex A, pàgina 11**), l'enclavament del municipi conegut per aquest nom.

Aquest polígon va néixer sota l'impuls de l'Ajuntament de Santa Oliva, que va contactar amb l'INCASÒL perquè aquest Institut cercava un emplaçament planer i ben comunicat per a ubicar-hi les instal·lacions d'IDIADA (Institut d'Investigació Aplicada de l'Automòbil). Així doncs, aprofitant la implantació d'aquest equipament (instal·lat sobre sòl no urbanitzable), l'INCASÒL va promoure i desenvolupar el polígon de l'Albornar, adjacent a IDIADA i, sobretot, al nou accés a l'autopista AP-7 (Tarragona-Barcelona-Girona-França), obert amb la instal·lació d'aquest circuit automobilístic.

CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE L'ALBORNAR	
Longitud aproximada (m)	1.100
Amplada mínima (m) – Amplada màxima (m)	330 - 520
Superfície aproximada (Ha)	53'68

Taula 2. Característiques físiques del polígon industrial de l'Albornar

L'IDIADA duu a terme una activitat d'assajos i tasques d'investigació per al desenvolupament en el sector de l'automòbil. Les seves instal·lacions inclouen un circuit de proves, tenen forma ovalada en sentit est-oest i ocupen una superfície de 370 hectàrees amb un perímetre de prop de 8 quilòmetres. De la superfície total, 150 hectàrees es troben situades al municipi de Santa Oliva i només un 87% està qualificat com a sòl urbà i ocupat per les edificacions del Laboratori; la resta està qualificat com a equipament industrial en sòl no urbanitzable i està ocupada pràcticament en la seva totalitat per circuits de proves.



Fotografia 6.

Polígon industrial de l'Albornar, vista des de l'autopista AP-2 (El Vendrell - Lleida - Saragossa) en direcció Lleida



Fotografia 7.

Polígon industrial de l'Albornar, façana externa des de la Ronda de l'Albornar en direcció est (frontal a IDIADA)



Fotografia 8.

Polígon industrial de l'Albornar, façana externa en direcció oest des de la rotonda que dona entrada al polígon Industrial des de Santa Oliva

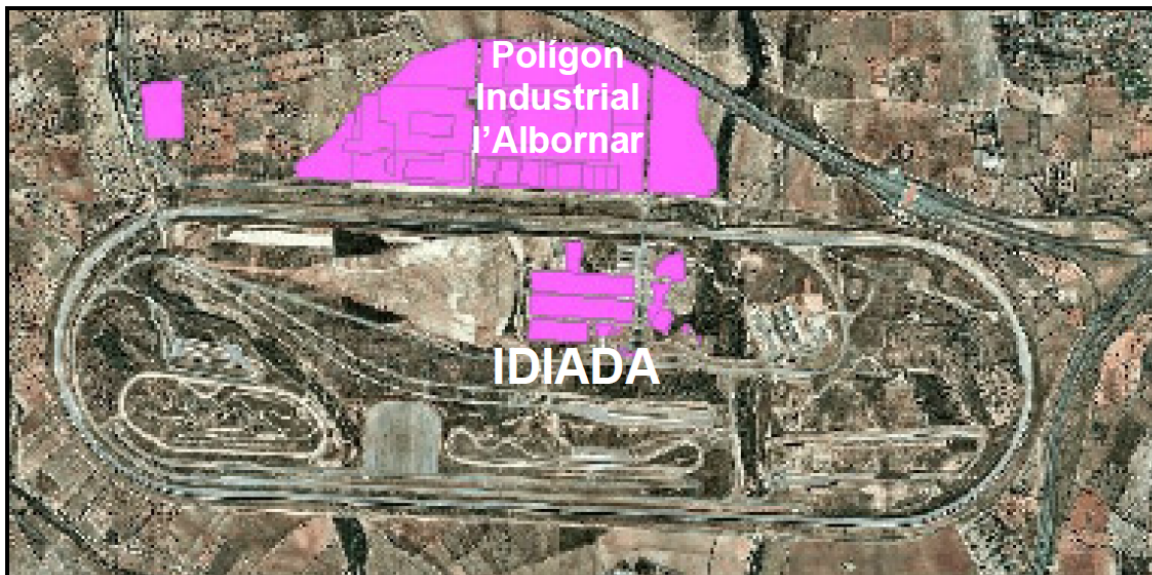


Figura 4. Vista aèria de les instal·lacions d'IDIADA, contigües al polígon Industrial de l'Albornar (Font: Servei de Cartografia Municipal)

Pel que fa al polígon de l'Albornar, compta amb una extensió de 53,68 hectàrees. Un 79% d'aquest sòl és pròpiament urbà, dedicat a la instal·lació de naus industrials i especialment de tipus grans empreses. El 21% restant està dedicat a equipaments, vials i zones verdes.

El percentatge d'ocupació¹ del polígon industrial de l'Albornar és actualment del 95%.

La localització del polígon de l'Albornar, la proximitat dels principals eixos viaris (autopistes AP-2 (El Vendrell - Lleida - Saragossa) – on hi té un accés directe - , AP-7 (Tarragona - Barcelona - Girona - França) i la carretera N-340(Tarragona - Barcelona)) i la disponibilitat de sòl industrial el fan un focus d'atracció molt destacat per a la implantació de noves indústries. No obstant, cal dir que els accessos des de la variant de la C-51 (El Vendrell - Valls) o des de Santa Oliva són molt limitats, ja que el vial que uneix el terme amb l'enclavament és un camí rural (camí de Cal Sereno) amb només té 5 m d'ample, un paviment molt bàsic i algunes corbes molt perilloses, essent, doncs, un perill per al transport de mercaderies i per als conductors en general. Es tracta d'un camí molt utilitzat pels treballadors del polígon i també per alguns camions.

Les empreses ubicades al polígon de l'Albornar són grans empreses, sovint multinacionals, d'ús extensiu del sòl, tant productores com logístiques o de distribució, amb baixa densitat de treballadors per hectàrea, i especialment una demanda de treballadors de qualificació tècnica elemental. La majoria d'ells són molt joves i la rotació de personal hi és elevada degut principalment a la baixa remuneració econòmica i als horaris (sovint per torns).

El polígon de l'Albornar s'ha configurat com un element motor de l'activitat econòmica de la comarca, obrint les portes i oportunitats de la Bisbal del Penedès i de Banyeres del Penedès. A més, ha esdevingut un element de projecció exterior del municipi, tant a Catalunya com a la resta de l'Estat.

Finalment, cal dir que la component multinacional és molt important en el polígon i, per tant, aquest el fa molt susceptible a les variacions del mercat i als interessos concrets i puntuals d'aquestes companyies.

¹ Es calcula amb la relació entre la superfície ocupada per activitats industrials i la superfície total edificable.

5.2. Descripció estructural i ambiental de les activitats industrials ubicades al polígon industrial

Per a poder disposar de la composició estructural i ambiental de les activitats industrials ubicades al Molí d'en Serra i a l'Albornar, s'han realitzat les següents actuacions:

1. Treball de camp i cens exhaustiu de les activitats dels dos polígons

En primer lloc s'ha realitzat un cens exhaustiu de totes les activitats industrials existents actualment en els polígons industrials del Molí d'en Serra i de l'Albornar, ja que fins al moment disposava d'un cens actualitzat fins l'any 2005.

2. Disposició cartogràfica de les activitats

S'han ubicat totes les activitats existents en un plànol de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, identificant-hi les activitats existents i els espais desocupats del polígon industrial (*veure capítols A.3 i A.4 de l'Annex A*).

3. Obtenció de dades de les activitats industrials ubicades al polígon

Les dades estructurals i ambientals de les activitats industrials del polígon s'han obtingut mitjançant els següents canals:

- **Participació de les empreses dels polígons:** entre els mesos de setembre i octubre de 2006, es van lliurar "qüestionaris de recollida de dades" (*veure el capítol A.5 de l'Annex A*) a totes les empreses del polígon, perquè els retornessin, voluntàriament, omplerts amb dades de l'any 2006, entre els mesos d'octubre i desembre de 2006. També es van realitzar, entre els mesos de novembre i desembre, entrevistes personals a un grup representatiu d'empreses de cada polígon.
- **Dades de l'Administració Autonòmica:** al mes d'octubre de 2006 es van sol·licitar dades de caràcter ambiental a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) i la Direcció General de Qualitat Ambiental (DGQA) del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya (*veure el capítol A.6 de l'Annex A*).
- **Participació de l'Ajuntament de Santa Oliva:** durant tot el projecte es van realitzar diverses entrevistes amb el regidor de Medi Ambient i la tècnica municipal d'aquesta àrea.

A partir d'aquestes dades, s'ha obtingut la següent informació estructural i ambiental dels polígons industrials, del Molí d'en Serra i de l'Albornar, així com les corresponents conclusions. Cal tenir en compte que, donada la diferent tipologia d'empreses que

configuren ambdós polígons, les dades han estat tractades de forma segregada per a cada polígon en tota la diagnosi.

5.2.1. Activitats industrials ubicades al Molí d'en Serra

5.2.1.1. Relació d'empreses instal·lades al polígon industrial Molí d'en Serra

Mitjançant la informació recollida en els qüestionaris i el treball de camp realitzat, s'ha elaborat un llistat de les empreses que són objecte de l'estudi. Així, el llistat definitiu ha estat el següent:

ID ¹	EMPRESA	ADREÇA	DESCRIPCIÓ ACTIVITAT
45	ANDRÉS Y PLASA SA (PIENSOS APSA)	Ctra. Sta oliva, s/n	Pinsos
13	ARMAZONES CUELLAR	c/ Tarragonès 10	Fusteria industrial
35	AUTOCARS PENEDÈS	c/ Tarragonès 34	Autocars
07	AUTOCARS POCH, SA	Tarragones, 21	Empresa de Transports de Viatgers per carretera. Realitza: - Transport escolar. - Línees regulars. - Serveis Discrecionals (excursions).
00	CAPRABO, S.A.	c/ Baix Penedès	Supermercat
37	CARBÒNIQUES CAÑELLAS SL (FRIGO)	c/ Tarragonès 17	Magatzem de medis de Fred
40	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y CRISTAL GAMONAL	c/ Tarragonès 29-37	Taller d'alumini i vidre
33	CARPINTERIA Y DECORACIÓN HERMANOS AREVALO, S.C.P.	c/ Tarragonès 38 a	Ebenisteria i Fusteria
19	CASSILDEA S.L. (CAL CHARLY)	c/ Baix Penedès 24	Bar
42	CONSTRUCCIONS I PROMOCIONS VENDRELL (ESTIL)	c/ Baix Penedès 28-30	Construccions i promocions de naus industrials i vivendes.
12	CONSTRUCCIONS J.A. MARTIN, S.L.	c/ Tarragonès 8	Construccions i promocions de naus industrials i vivendes.
28	CONSTRUCCIONS MELALI - FRANCISCO QUILES	c/ Garraf 10	Constructora

¹ ID: Codi d'identificació de l'empresa a la base de dades del polígon.

ID ¹	EMPRESA	ADREÇA	DESCRIPCIÓ ACTIVITAT
14	DECABLOC	c/ Alt Penedès 6 nau 3	Fusteria
03	DOMAX SYSTEM, S.L.	c/ Alt Penedès 2 a	Magatzem Material Ferreria
16	ENCOMAFU SL (J.A.MARTIN)	c/ Tarragonès 8	-----
41	EPI I JOAN INSTAL·LACIONS, S.L.	c/ Tarragonès 29-31	Lampisteria
17	ESTRUCTURAS, MODULOS Y SISTEMAS SA (EMS)	c/ Alt Penedès 5	Instal·lació i mobiliari comercial
24	EXCAVACIONS MAGÍ	Alt camp 16	Empresa d'excavacions
10	EXITRANS, S.L.	C/ Tarragonès 14	-----
34	FLEXO MEDITERRANI SL - FAENPLAST	C/ Tarragonès 36	Fabricació i serigrafat de bosses de plàstic. Compren plàstic en bobines i el transformem en bosses
47	FUSTERIA CARLES SOLÉ	c Garraf B8	Fusteria
02	FUSTES PENEDÈS, S.L.	c/ Tarragonès 18	Fustes nacionals i d'importació
09	GARATGE AUTOCARS	c/ Alt Penedès - Tarragonès	-----
22	GARATGE EMS (Veure EMS (17))	-----	-----
18	GAYA AGUILERA JOSE M	c/ Alt camp 2-4	-----
26	GRUAS CALAFELL	c/ Alt camp 20	-----
23	GUASCH COTS LUIS	c/ Alt camp 12-14	-----
36	ICEL, S.L.	c/ Tarragonès 32	-----
32	INSTAL·LACIONS DAIMAT, SL	c/ Tarragonès 38b	Instal·lacions elèctriques Instal·lacions de lampisteria Instal·lacions frigorífiques
31	INSTAL·LACIONS HERMANOS GAF	c/ Garraf 4	Instal·lacions elèctriques Instal·lacions de lampisteria
38	INSTAL·LACIONS SJ MERCADER, S.L.	c/ Baix Penedès 32	Magatzem material elèctric
06	J. MILÀ, S.A.	c/ Alt Camp 3	Sala despecejament, magatzem frigorífic, venda i distribució de carns
20	LAINEBLOCK, S.L. PISCINAS	c/ Alt Camp 12	Soldar per alta freqüència liner de PVC Muntatge d'escales de depuració per a piscines
25	LUMER CARPINTERIA Y OBRAS EN GENERAL	c/ Alt Camp 18	Taller de fusteria i alumini
43	MACOBASA, S.L.	c/ Baix Penedès 26	-----
44	MATERIALS J.P. STA OLIVA	Ctra. Vendrell, km. 2	Compra i venda de materials de construcció
04	NAFER CARNS, S.L.	c/ Alt Penedès 6	Fabricació embotits i esquarterament de carn
39	PESCA SALADA SERRANO	c/ Tarragonès 25	-----
46	PREMARCS METÀL·LICS ROMA	c/ Alt camp, 33 nau II	Compra de ferro, el tallen i solden, afegixen accessoris i

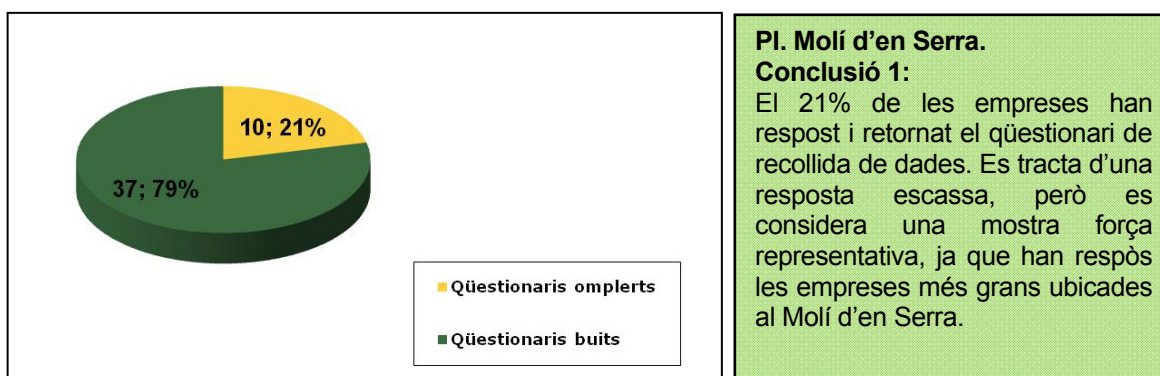
ID ¹	EMPRESA	ADREÇA	DESCRIPCIÓ ACTIVITAT
			el venen
11	PRENSOPLAS, S.L.	c/ Tarragonès 12	-----
30	PRODUCTOS MERCEDES	c/ Garraf 6	-----
01	PUERTAS CALVENTE, S.C.P. (PUCOMEVA, S.L.)	c/ Tarragonès 5-7	Magatzem i venda de portes
27	RAYMA ALUMINIO, S.C.P.	c/ Alt Camp, Nau 12	Taller fusteria d'alumini
21	TEXBAPEN, S.L.	c/ Alt Camp 25	Creatius en equipacions esportives. Impremta
05	TOPEC ENERGIA, S.L.	c/ Alt Penedès 2	-----
08	TRANSPORTS JOAN BATET, .L.	c/ Tarragonès 16	-----
29	TRANSPORTS MAÑÉ, S.L.	c/ Garraf 8	Transport diari i directe a Tarragona, Catalunya, Espanya i internacional
15	VECU-MANUTEC, S.L.	c/ Alt Camp 5-13	Venda i lloguer de carretons elevadors. Reparació i servei post-venda de carretons elevadors. Toyota equips industrials

Taula 3. Llistat de les empreses ubicades al Molí d'en Serra

En total, el polígon Molí d'en Serra compta amb **47 empreses**.

5.2.1.2. Anàlisi estructural del Molí d'en Serra

1. RESPOSTA DELS QÜESTIONARIS PER PART DE LES EMPRESES DEL MOLÍ D'EN SERRA



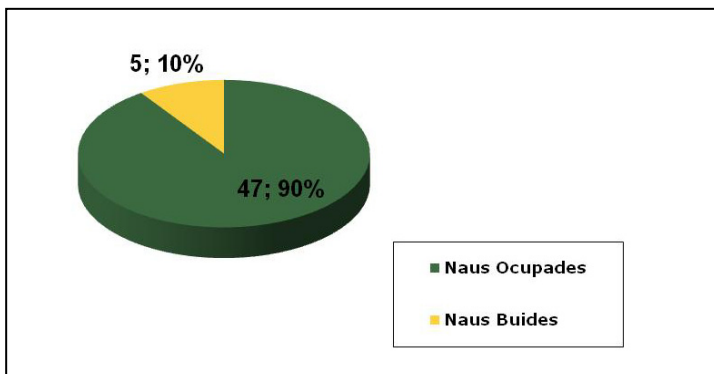
PI. Molí d'en Serra.

Conclusió 1:

El 21% de les empreses han respost i retornat el qüestionari de recollida de dades. Es tracta d'una resposta escassa, però es considera una mostra força representativa, ja que han respòs les empreses més grans ubicades al Molí d'en Serra.

Gràfic 1. Resposta dels qüestionaris de recollida de dades lliurats individualment a les empreses (Font: elaboració pròpia)

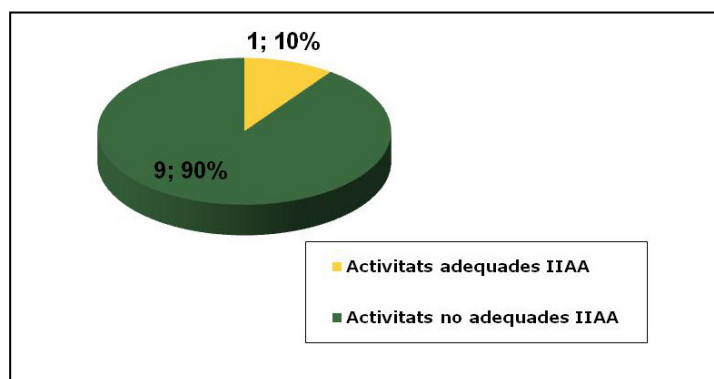
2. CENS DE LES ACTIVITATS I GRAU D'OCUPACIÓ DE LES NAUS DEL MOLÍ D'EN SERRA



PI. Molí d'en Serra.
Conclusió 2:
 L'índex d'ocupació de las naus construïdes és força elevat (90%). S'ha constatat que hi ha una rotació considerable d'entrada-sortida d'empreses de dimensió petita en el polígon. D'altra banda, cal considerar l'ampliació imminent del polígon industrial del Molí d'en Serra (40 naus industrials en construcció).

Gràfic 2. Cens d'activitats del Molí d'en Serra (Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp)

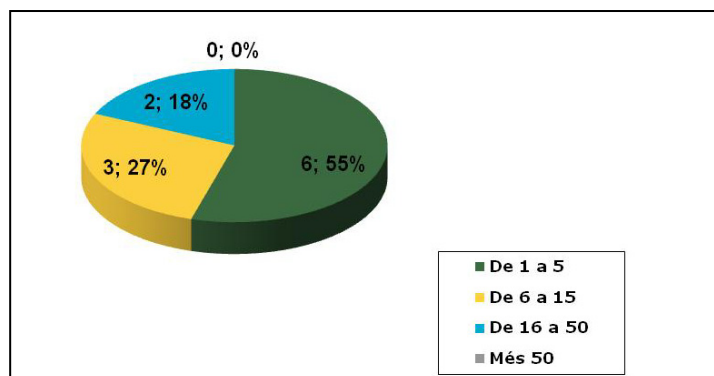
3. ADEQUACIÓ DE LES ACTIVITATS DEL MOLÍ D'EN SERRA A LA LLEI 3/1998 (IIAA)



PI. Molí d'en Serra.
Conclusió 3:
 El grau d'adequació del teixit industrial a Llei 3/1998 (IIAA) es pot considerar baix. Només s'han tingut en compte les empreses que han respost el qüestionari; les que manquen són empreses petites que en molts casos desconeixen l'obligació d'adequar la seva llicència.

Gràfic 3. Grau d'adequació del teixit industrial del Molí d'en Serra a la Llei 3/1998 (IIAA) (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

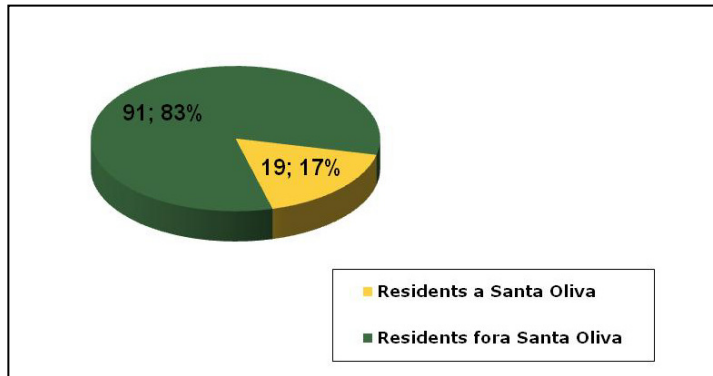
4. TAMANY DE LES EMPRESES DEL MOLÍ D'EN SERRA SEGONS NOMBRE DE TREBALLADORS



PI. Molí d'en Serra.
Conclusió 4:
 La major part de les empreses són petites, amb pocs processos industrials associats: a més, es constata que no disposen de recursos per a estar informades de manera continuada sobre les novetats legislatives ambientals (p.e., l'adequació de llicència a la IIAA) o de caràcter tècnic.

Gràfic 4. Tamany de les empreses del polígon Molí d'en Serra pel nombre de treballadors (Font: elaboració pròpia a partir de qüestionaris de recollida de dades)

5. PROCEDÈNCIA DELS TREBALLADORS DEL MOLÍ D'EN SERRA



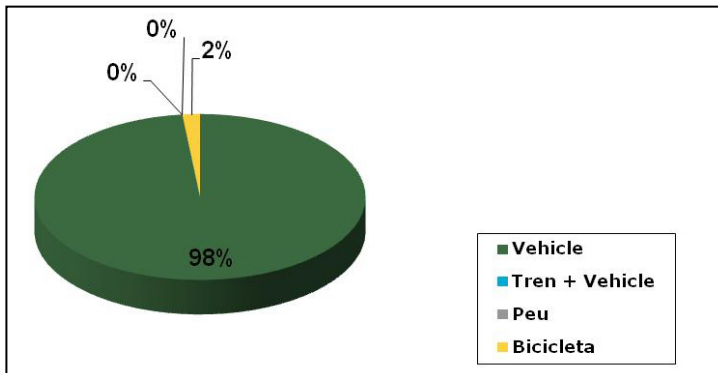
PI. Molí d'en Serra.

Conclusió 5:

El 83% dels treballadors resideixen fora de Santa Oliva, fet que repercuteix en els accessos i la mobilitat dins del municipi.

Gràfic 5. Procedència dels treballadors del Molí d'en Serra (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

6. MODE DE TRANSPORT DELS TREBALLADORS FINS AL MOLÍ D'EN SERRA



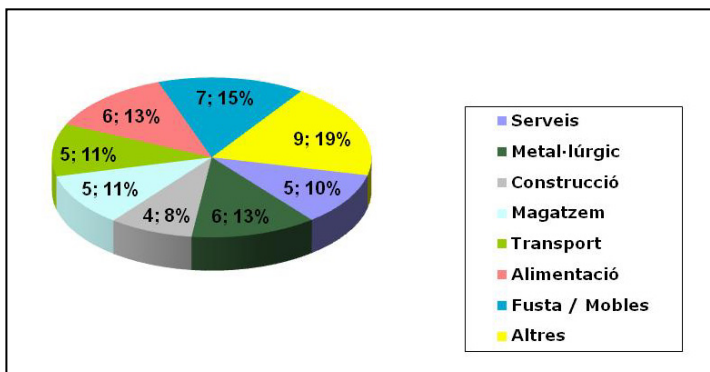
PI. Molí d'en Serra.

Conclusió 6:

Gairebé la totalitat dels treballadors (inclosos els residents a Santa Oliva) es desplacen fins al polígon en transport privat.

Gràfic 6. Mode de transport dels treballadors fins al polígon Molí d'en Serra (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

7. TIPOLOGIA D'ACTIVITATS AL MOLÍ D'EN SERRA (segons sectors industrials)



PI. Molí d'en Serra.

Conclusió 7:

Les activitats industrials que es desenvolupen al polígon són molt diverses pel que fa a la seva tipologia i nombre. No obstant, l'activitat dominant en el polígon correspon a fusteries i/o confecció de mobles.

Gràfic 7. Tipologia del teixit industrial en funció de l'activitat (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

5.2.1.3. Resum de les conclusions

- Ocupació de les naus existents molt elevada, amb una rotació considerable d'entrada-sortida d'empreses de dimensió petita en el polígon. Aquesta rotació pot ser deguda al fet que són activitats de nova implantació que no acaben de consolidar-se, i tenen un cicle de vida curt. Per tant, cal mantenir un cens actualitzat per a tenir informació fiable de les activitats ubicades.
- S'ha iniciat una ampliació que incrementarà el nombre d'activitats existents i cal veure l'impacte paisatgístic.
- Les empreses instal·lades al polígons són petites i mitjanes, amb molt poca d'adequació a la Llei 3/1998 i pocs recursos per accedir a informació de caire ambiental i legislatiu.
- La majoria de treballadors del polígon resideixen fora de Santa Oliva, i es desplacen al polígon amb transport privat ja que no existeix una alternativa pública.

5.2.2. Activitats industrials ubicades a l'Albornar

5.2.2.1. Relació d'empreses instal·lades al polígon industrial l'Albornar

Mitjançant la informació recollida en els qüestionaris i el treball de camp realitzat, s'ha elaborat un llistat de les empreses que són objecte de l'estudi. Així, el llistat definitiu ha estat el següent:

ID ¹	EMPRESA	ADREÇA	DESCRIPCIÓ ACTIVITAT
03	ABOVE TIME	Ronda de l'Albornar, parc 5 5b nau 5 17	-----
07	ACTIVA DISTRIBUCIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	Ronda de l'Albornar 16	Establiment en cadena d'electrodomèstics
09	ALB	Montmell, 2	Tècniques en sistemes termohidrosanitaris
02	BCN POLIESTER FILM	Ronda de l'Albornar, 5a-5b	Fabricació de làmines plàstiques de polièster per extrusió
01	EDINCO, S.A.	c/ Montmell, 1	Anoditzat i lacat de l'alumini.
12	EUROFRED, S.A.	c/ Marquès de	Emmagatzematge d'aparells

¹ ID: Codi d'identificació de l'empresa a la base de dades del polígon.

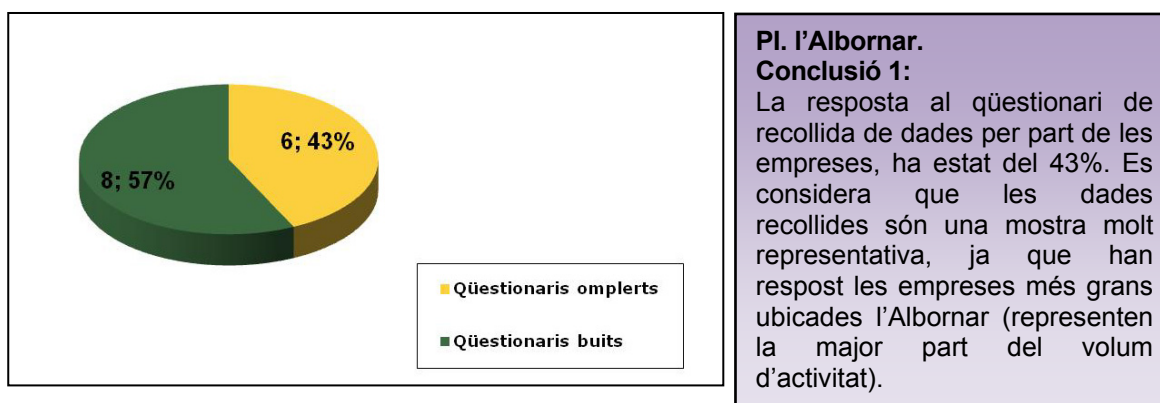
ID ¹	EMPRESA	ADREÇA	DESCRIPCIÓ ACTIVITAT
		Sentmenat 97	aire condicionat.
10	GERMANS BOADA	Ronda de l'Albornar 24-26	Fabricació d'eines i accessoris per a la construcció
13	IBERICA PLASTICOS (BLISTERS)	Ronda de l'Albornar, Nau 1 (Per darrera)	Emblistats (blisters)
00	IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.	Polígon Industrial L'Albornar s/n	Assaigs, investigació i desenvolupament en el sector de l'automòbil
08	INTERMARCHÉ - BASE SANTA OLIVA, SA	c/ Montmell, 4-6	Es recepcionen mercaderies, de tipus alimentari, químic (drogueria, perfumeria, higiene) i en menor quantitat productes de tipus jardineria. Aquestes s' emmagatzemen i són distribuïdes segons les comandes (picking).
06	LOTES I MANIPULADOS MORAN	Ronda de l'Albornar 8	Preparació, emmagatzematge i lots promocionals
05	MCM 2010	Ronda de l'Albornar 14	Magatzem de material de construcció
04	RESTAURANT BUTIFARRA LA	Ronda de l'Albornar 12	Bar, Restaurant
11	Y-TEC EUROPA	c/ Montmell 3-5	-----

Taula 4. Llistat de les empreses ubicades a l'Albornar

En total, el polígon de l'Albornar compta amb **13 empreses més la presència d'IDIADA.**

5.2.2.2. Anàlisi estructural de l'Albornar

1. RESPOSTA DELS QÜESTIONARIS PER PART DE LES EMPRESSES DE L'ALBORNAR



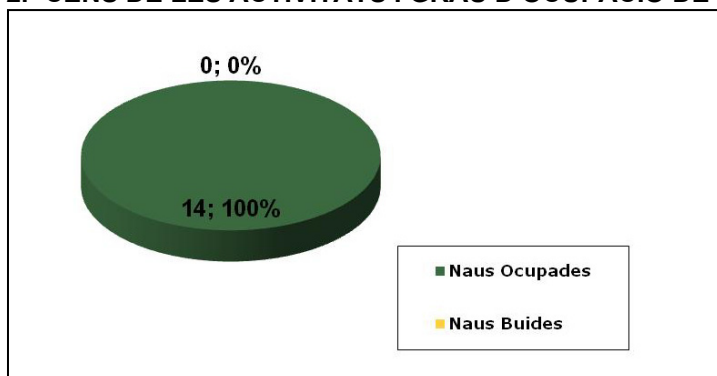
PI. l'Albornar.

Conclusió 1:

La resposta al qüestionari de recollida de dades per part de les empreses, ha estat del 43%. Es considera que les dades recollides són una mostra molt representativa, ja que han respost les empreses més grans ubicades a l'Albornar (representen la major part del volum d'activitat).

Gràfic 8. Resposta dels qüestionaris de recollida de dades lliurats individualment a les empreses (Font: elaboració pròpia)

2. CENS DE LES ACTIVITATS I GRAU D'OCUPACIÓ DE LES NAUS DE L'ALBORNAR



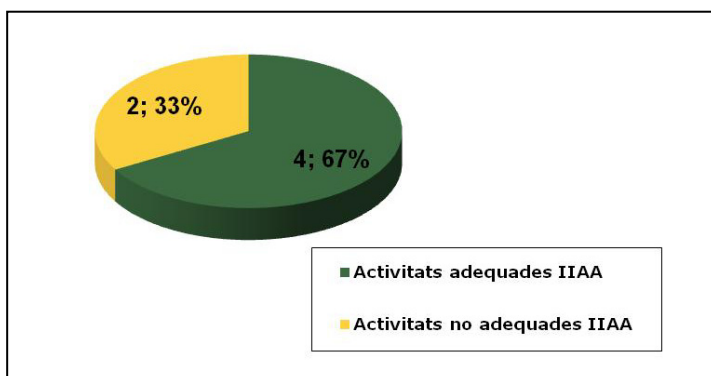
Gràfic 9. Cens d'activitats del l'Albornar (Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp)

PI. l'Albornar.

Conclusió 2:

L'ocupació de les naus construïdes al polígon és total (100%), si bé cal fer esment que recentment la Bisbal del Penedès ha desenvolupat un polígon veí, el Molí de les Planes, que encara no està pràcticament ocupat. Aquest decalatge en el temps en el grau d'ocupació d'ambdós polígons veïns hauria de servir de punt de partida d'una sinèrgia d'ambdues administracions, de cara a la millora de la mobilitat, la integració paisatgística i el consum de recursos.

3. ADEQUACIÓ DE LES ACTIVITATS DE L'ALBORNAR A LA LLEI 3/1998 (IIAA)



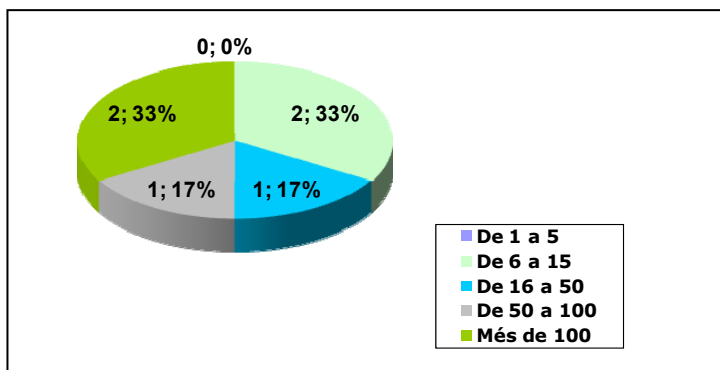
Gràfic 10. Grau d'adequació del teixit industrial de l'Albornar a la Llei 3/1998 (IIAA) (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

PI. l'Albornar.

Conclusió 3:

El grau d'adequació del teixit industrial a la Llei 3/1998 (IIAA) es pot considerar elevat. Aquesta adequació contrasta amb la del Molí d'en Serra, ja que les empreses de l'Albornar són d'implantació més recent i, per tant, adequades a la legislació més recent.

4. TAMANY DE LES EMPRESES DE L'ALBORNAR SEGONS NOMBRE DE TREBALLADORS



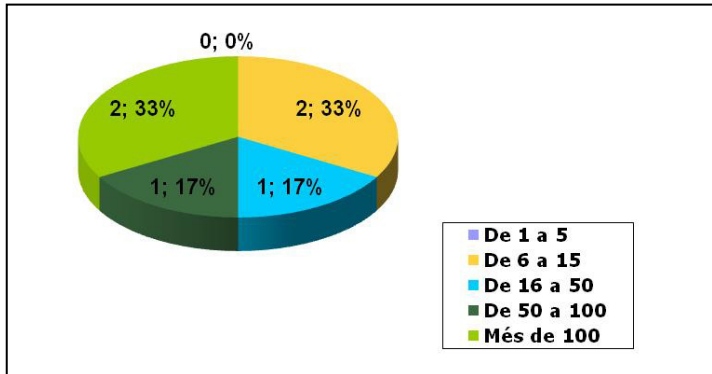
Gràfic 11. Tamany de les empreses del polígon l'Albornar segons el nombre de treballadors (Font: elaboració pròpia a partir de qüestionaris de recollida de dades)

PI. l'Albornar.

Conclusió 4:

La major part de les empreses són grans i moltes d'elles desenvolupen l'activitat industrial de forma contínua, les 24 hores. Per tant, hi ha torns laborals, fet que tindrà repercussions en l'accés i mobilitat dins del polígon; alhora que obre una porta de cara a optimitzar els desplaçaments laborals.

5. PROCEDÈNCIA DELS TREBALLADORS DE L'ALBORNAR



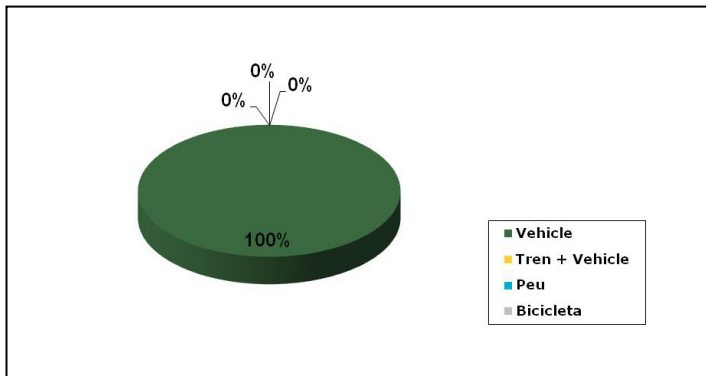
Gràfic 12. Procedència dels treballadors de l'Albornar (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

PI. l'Albornar.

Conclusió 5:

El nombre de treballadors del polígon és considerable respecte a la població total de Sant Oliva (tenint en compte totes les empreses, podríem parlar d'una quantitat superior als 795 de treballadors, un 25% de la població activa). Cal remarcar que el 99% dels treballadors resideixen fora de Santa Oliva, la qual cosa posa demostra la importància de la mobilitat al municipi (Santa Oliva suporta molts treballadors en proporció als seus habitants).

6. MODE DE TRANSPORT DELS TREBALLADORS FINS A L'ALBORNAR



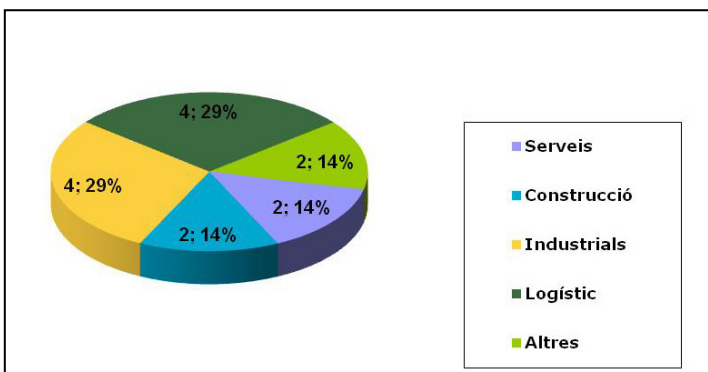
Gràfic 13. Mode de transport dels treballadors fins a l'Albornar (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

PI. l'Albornar.

Conclusió 6:

Tots els treballadors (inclosos els residents a Sant Oliva) es desplacen al polígon en transport privat, donat el relatiu aïllament del polígon de l'Albornar respecte els nuclis de població. Aquest fet, unit a l'entrada-sortida de camions per l'activitat industrial, provoca greus problemes de mobilitat en el seu entorn (accessos) i dins del mateix polígon. A més, l'accessibilitat per l'est (provinent del nucli històric de Santa Oliva) és molt limitada i insegura, ja que es tracta d'un camí no adequat per a suportar el total dels seus usuaris.

7. TIPOLOGIA D'ACTIVITATS A L'ALBORNAR (segons sectors industrials)



Gràfic 14. Tipologia del teixit industrial en funció de l'activitat (Font: elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de recollida de dades)

PI. l'Albornar.

Conclusió 7:

Les activitats industrials que es desenvolupen al polígon són molt diverses quant a la seva tipologia i nombre. No obstant, les empreses de major dimensió corresponen a la logística i a processos industrials.

5.2.2.3 Resum de les conclusions

- Ocupació de les naus existents total. No obstant, cal tenir en compte que recentment la Bisbal del Penedès ha desenvolupat un polígon veí, el Molí de les Planes, que encara no està pràcticament ocupat. Caldria buscar sinèrgies entre les dues administracions locals en aquells temes que afecten globalment a ambdós polígons.
- Les empreses instal·lades al polígons són de dimensió gran, majoritàriament adequades a la Llei 3/1998 i de tipus logístic.
- El polígon mobilitza un gran nombre de treballadors, que majoritàriament resideixen fora de Santa Oliva, i es desplacen al polígon amb transport privat ja que no existeix una alternativa pública. Per tant, cal buscar l'optimització de tots aquests desplaçaments.

5.3. Identificació de les oportunitats de prevenció i minimització de la contaminació, del consum de recursos i dels impactes ambientals

La informació reflectida en els apartats anteriors (inclosa l'enumeració i descripció dels principals consums de recursos i impactes ambientals generats als polígons industrials, **veure el capítol A.2 de l'Annex A**) ens permet tenir una descripció molt detallada de la situació actual del polígon, quant als fluxos d'entrada i de sortida i la gestió dels aspectes ambientals i estructurals.

L'anàlisi de les dades obtingudes permet identificar els aspectes ambientals més rellevants generats per l'activitat de les empreses d'ambdós polígons industrials i les seves causes. Així, posteriorment, es podran estudiar les actuacions de prevenció i minimització de la contaminació o dels consums sobre els aspectes ambientals més significatius.

Per tal de dur a terme l'esmentat anàlisi, l'eina que s'utilitzarà és la matriu DAFO (diagnòstic de punts forts, punts febles, oportunitats i reptes).

S'ha aplicat aquesta eina per a cadascun dels aspectes més rellevants associats a ambdós polígons o a algun d'ells en particular:

5.3.1. Gestió global de l'aigua

MATRIU DAFO – GESTIÓ DE L'AIGUA (I)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Font d'extracció industrial</u> <ul style="list-style-type: none"> • Aqüífer superficial i lliure, fet de sorres; per tant molt permeable • Aqüífer desconnectat de la resta d'aqüífers i per tant no existeixen indicis intrusió salina ▶ <u>Control dels abocaments</u> <ul style="list-style-type: none"> • Existència de col·lectors que recullen la totalitat de les aigües residuals i la vehiculen a l'EDAR municipal (no s'aboca aigua al medi sense tractament de depuració municipal). • Ampliació de la depuradora: construcció d'un tractament de depuració terciari. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Risc de contaminació de l'aqüífer</u> <ul style="list-style-type: none"> • L'elevada permeabilitat comporta un risc de contaminació eventualment ràpida. • Aqüífer susceptible de ser declarat com a sobreexplotat i vulnerable a la contaminació de nitrats. ▶ <u>Pressió hídrica sobre l'aqüífer</u>, ja que actualment s'està consumint un volum d'aigua molt important respecte a la capacitat d'extracció que pot suportar.
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>La totalitat del consum d'aigua prové de la xarxa pública d'abastament.</u> ▶ <u>Cabal abocat mínim</u> respecte la capacitat de tractament de l'EDAR i el volum d'aigües residuals total del municipi. ▶ <u>Càrrega contaminant dels efluent abocats baixa</u> (de caràcter domèstic). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Avaries del col·lectors i discontinuïtat del recurs:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Els col·lectors pluvials rebenten quan es produeixen pluges intenses al Molí d'en Serra. • El subministrament és inestable, amb freqüents talls per avaries i danys de la xarxa en baixa. ▶ <u>Absència de control en les dades del consum global del polígon</u>
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Es disposa de comptadors d'aigua</u> que permeten un control en les dades del consum global del polígon i la seva evolució. ▶ <u>El volum d'aigua abocat és el 34% del volum total consumit</u>, perquè el 66% s'utilitza per a reg o per a neteja i no arriba a la depuradora municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>La quantitat d'aigua consumida és elevada</u>, similar a la totalitat de l'aigua consumida per a ús domèstic de tot el municipi. ▶ <u>Es consumeix aigua de la xarxa pública de clavegueram per a usos de reg o per a neteja</u>, quan es podria reutilitzar aigua depurada.

MATRIU DAFO – GESTIÓ DE L'AIGUA (II)		
	OPORTUNITATS	REPTES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Coordinació dels municipis explotadors de l'aqüífer</u>, amb l'establiment d'un registre comú de concessions d'aprofitament de competència supramunicipal que permeti un control exhaustiu de l'extracció d'aigua. ▶ <u>Possibilitat de reutilitzar aigua depurada per a reg i neteja</u>, un cop es construeixi el tractament terciari de l'EDAR municipal. ▶ <u>Oportunitat de reduir el consum d'aigua a ambdós polígons</u>, amb la implantació de mesures d'estalvi que actualment no es duen a terme. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Sobreexplotació i contaminació derivades del desconeixement del recurs</u>: <ul style="list-style-type: none"> • La continuïtat de concessions d'aprofitaments sense l'existència d'un estudi actualitzat de l'aqüífer. • La possible declaració com a "aqüífer sobreexplotat", augmentant el cost unitari del recurs, ja que caldria esperar l'aigua de l'Ebre. ▶ <u>La possible contaminació per nitrats</u>
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Instal·lació d'un comptador del consum d'aigua global del polígon</u>, que permeti conèixer amb detall aquesta dada i fer un seguiment de la seva evolució. ▶ <u>Condicionar el tipus d'activitats a instal·lar en la futura ampliació del polígon cap al sud</u>, amb l'objectiu de limitar la pressió d'extracció sobre l'aqüífer. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La <u>inexistència de dades del consum global del polígon</u> fa que en un futur no es pugui valorar l'evolució en els consums d'aigua. Aquest fet pot impossibilitar l'aplicació de mesures d'estalvi basades en dades objectives. ▶ <u>Possible existència de pous d'extracció d'aigua no declarats</u>, però amb un volum d'extracció baix. ▶ <u>Possible increment futur del consum industrial actual</u>, per l'ampliació del Molí d'en Serra cap al sud (direcció cap al Vendrell).
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Possibilitat de reutilització d'aigua depurada per a usos de reg i neteges</u>, que podria fer disminuir el consum actual en un 60%. D'aquesta manera, es reduiria considerablement l'extracció d'aigua de l'aqüífer. ▶ El polígon de l'Albornar està creixent per la part de la Bisbal del Penedès que limita amb el terme municipal de Santa Oliva. Caldria doncs <u>una planificació conjunta d'explotació de caire supramunicipal</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Increment futur del consum industrial actual</u>, per la instal·lació de noves activitats, si no es realitzen actuacions de minimització del consum.

5.3.2. Gestió energètica

MATRIU DAFO – GESTIÓ ENERGÈTICA (I)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Les empreses d'ambdós polígons valoren positivament el subministrament d'energia elèctric i de combustibles</u>, com es desprèn de les dades recollides en els qüestionaris. ▶ <u>La demanda energètica d'ambdós polígons es troba completament coberta</u> en l'actualitat. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>El consum de gas-oil es considerable en ambdós polígons</u> respecte el global, associat a la mobilitat i distribució de les mercaderies
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>El consum energètic global del polígon no és elevat</u>, ja que les activitats ubicades no requereixen un consum elevat d'energia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Les empreses del polígon (la majoria petites) no apliquen mesures d'estalvi</u> en el consum energètic. ▶ <u>Molta dificultat en la instal·lació de plaques solars per a generació d'energia elèctrica</u>, ja que les naus construïdes disposen de poca superfície de teulada per fer que aquesta instal·lació sigui rendible.
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Es disposa de subministrament de gas propà al polígon</u>, la qual cosa diversifica les fonts d'energia i evita la dependència d'una determinada font. ▶ Hi ha <u>algunes empreses que realitzen bones pràctiques o disposen de mesures d'estalvi</u> en el consum d'energia, però no és una pràctica generalitzada. ▶ Hi ha una empresa, <u>EUROFRED</u>, que té previst dur a terme un projecte per a la <u>instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per a la generació d'energia elèctrica</u>. 	

MATRIU DAFO – GESTIÓ ENERGÈTICA (II)		
	OPORTUNITATS	REPTES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Realització d'un diagnòstic energètic a cadascun dels polígons</u>, que permeti aplicar mesures d'estalvi en el consum energètic. ▶ <u>Realització de cursos de conducció eficient</u>, que permeti la disminució entre un 10% i un 15% del combustible en el transport. 	
MOLÍ D'EN SERRA		<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Possible increment futur en la demanda d'energia elèctrica</u>, per l'ampliació del Molí d'en Serra cap al sud. Cal preveure aquest en fet en la construcció de l'esmentat polígon.
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Aprofitar l'experiència de l'empresa que instal·la de plaques d'energia solar</u> per a potenciar aquesta pràctica en d'altres empreses, que per volum de consum d'energia els hi pugui suposar una inversió rendible. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ El fet de disposar de subministrament de gas propà al polígon, obliga a <u>revisions exhaustives periòdiques de les conduccions</u>, ja que es tracta d'una font d'energia de risc en el seu transport. ▶ Garantir <u>l'abastament elèctric</u> tenint en compte els increments de consum que suposarà la instal·lació d'empreses en el polígon de la Bisbal del Penedès.

5.3.3. Gestió de residus

MATRIU DAFO – GESTIÓ DE RESIDUS (I)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Per les dades disponibles, <u>la generació de residus especials és moderada i aquests es troben ben regulats</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilitat de dades fiables respecte a la generació de residus industrials (directament de l'Agència de Residus de Catalunya). • En termes generals, absència d'indústries potencialment generadores de residus especials altament contaminants. • Les principals empreses del municipi estan inscrites en el Registre de Productors de Residus Industrials, amb la corresponent Declaració Anual de Residus (control de la generació de residus). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Escassa valorització dels residus industrials</u>, ja que un alt percentatge (75%) va a parar a dipòsit controlat. ▶ <u>Poca interrelació d'empreses i dels empresaris</u> <ul style="list-style-type: none"> • Desconeixement de la resta d'activitats i/o empresaris que configuren el polígon industrial, fet que els permetria poder optimitzar els costos de gestió dels residus. • Inexistència de "borsa de subproductes".
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Creació d'una deixalleria de residus municipals</u> dins del polígon. ▶ Pel tipus d'activitat i la seva dimensió, <u>la majoria d'empreses generen poca quantitat de residus industrials</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Existeix una recollida municipal de residus per part de l'Ajuntament, però aquesta no és utilitzada correctament per les empreses</u> (contenidors de residus municipals usats per abocar residus de caràcter industrial). Per la seva banda, els empresaris consideren que no s'adapta a les seves necessitats. ▶ <u>Possible mala gestió d'aquells residus especials que es generen esporàdicament</u>, ja que per la dimensió de les empreses, el cost de gestionar-los correctament és elevat.
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'absència de recollida de residus municipals al polígon (per part de l'Ajuntament de Santa Oliva) comporta el <u>tractament adequat dels residus generats pels industrials</u> i evita conflictes amb la recollida municipal dels residus de caràcter domèstic. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Existència d'algunes empreses d'activitat potencialment contaminant pel que fa a la generació de residus</u>. ▶ <u>Abocaments d'envasos, per part dels transportistes, al marge dels vials del polígon i dels seus accessos</u>. ▶ <u>El servei de neteja de la via pública és insuficient</u>.

MATRIU DAFO – GESTIÓ DE RESIDUS (II)		
	OPORTUNITATS	REPTES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Realització d'una auditoria de residus a ambdós polígons</u>, per tal de conèixer exhaustivament quins residus es generen, el seu tractament i valorar vies de minimització i millora de la gestió. ▶ <u>Creació d'una borsa de subproductes</u>, establint una mancomunitat per a determinats tipus de residus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Increment en la quantitat de residus industrials generats</u> en els propers anys, degut a la instal·lació de noves empreses al municipi.
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Ús de la deixalleria que s'implantarà al polígon com a CRT</u> (Centre de Recollida i Transferència), orientat al tractament adequat de residus industrials especials fins ara assimilats com a municipals (ex: pots de pintura, olis, dissolvents,...). ▶ <u>Canvi del sistema de recollida municipal de residus domèstics actual</u>, per tal d'adequar-la a la necessitat dels industrials i evitar els conflictes actuals. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Per part de les empreses, no acceptació del canvi en la gestió dels residus municipals plantejat per l'Ajuntament</u>, per la qual cosa seria necessària una campanya d'explicació i sensibilització.
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A partir de d'una auditoria dels residus generats, <u>dissenyar un sistema de recollida global d'aquells residus més comuns</u>, que garanteixi la seva correcta gestió i una optimització en els costos associats. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Impossibilitat de dur a terme actuacions globals en la gestió de residus</u>, per la mentalitat individualista de l'empresari i la manca d'un referent clar en la implantació d'actuacions d'aquest tipus.

5.3.4. Mobilitat i accessibilitat

MATRIU DAFO – MOBILITAT I ACCESSIBILITAT (I)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
COMUNS		<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>El transport privat és el més emprat pels treballadors</u> d'ambdós polígons. ▶ <u>Manca de transport públic</u> que connecti nuclis urbans amb els polígons industrials. ▶ <u>No existeix cap indicació de la ubicació de les empreses dins dels polígons industrials</u> que faciliti la mobilitat interna.
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Bona accessibilitat motoritzada des de l'exterior</u> mitjançant: <ul style="list-style-type: none"> • La TP-2125, del Vendrell a Sant Jaume dels Domenys, que és adjacent al polígon. • Proximitat a la variant de la C-51 (El Vendrell – Valls). • L'accés al polígon és mitjançant una rotonda que regula la densitat el trànsit. ▶ <u>Proximitat als nuclis urbans de Santa Oliva i del Vendrell</u>, que facilita el possible accés amb bicicleta o a peu dels treballadors d'aquests municipis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Mala mobilitat dins del polígon industrial</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Vehicles estacionats en zona de càrrega i descàrrega... • Visibilitat reduïda en les cruïlles degut a aquests vehicles • Estacionament irregular al voltant de <i>Cal Charly</i> ▶ <u>Les condicions per accedir-hi a peu o en bicicleta d'una manera segura són deficientes.</u>
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Bona accessibilitat motoritzada des de l'exterior</u> mitjançant l'autopista AP-2 (El Vendrell-Lleida-Saragossa). ▶ <u>Bona mobilitat dins del polígon</u>: carrers amples i bona senyalització. ▶ <u>Alguna empresa disposa de transport privat col·lectiu per als seus treballadors</u>, ja que molts d'ells es concentren a l'àrea metropolitana de Barcelona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Accessibilitat deficient per la zona nord del polígon</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Mala comunicació del polígon amb l'Albornar. • Camí rural emprat com a zona de pas pels treballadors de l'Albornar. ▶ <u>Les condicions per accedir-hi a peu o en bicicleta d'una manera segura són deficientes.</u>

MATRIU DAFO – MOBILITAT I ACCESSIBILITAT (II)		
	OPORTUNITATS	REPTES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Instal·lació d'un plafó informatiu a cada polígon</u>. S'hi mostraria: <ul style="list-style-type: none"> • El plànol del polígon, juntament amb el nom dels carrers i els números de cada empresa. • El sentit dels carrers si s'escau. Aquest plafó estaria situat a cada accés del polígon. ▶ <u>Foment de la mobilitat sostenible i la política del cotxe compartit</u> a partir d'un estudi de mobilitat integral del municipi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Dispersió de la procedència dels treballadors dels polígons</u>, que dificulta la implantació d'un transport públic d'accés als polígons que resulti rentable.
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Estudi de la possibilitat de construir un carril bici que connecti el polígon amb els nuclis urbans residencials de Santa Oliva i amb el nucli històric del Vendrell</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Risc de col·lisió entre vehicles dins del propi polígon</u>. ▶ <u>Senyalització recent dels vials</u>. Cal fer un seguiment per veure si s'ajusta a la realitat del polígon industrial. ▶ <u>Insatisfacció dels empresaris per les dificultats de mobilitat i d'aparcament</u> i la imatge caòtica, si no s'ordena.
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Impulsar la creació d'un Consell de la Mobilitat</u>, integrat per un coordinador de la mobilitat de cadascuna de les empreses que s'ubiquen al polígon i un representant de l'Ajuntament, que fomenti la mobilitat sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Risc de col·lisió entre vehicles a l'accés de la banda nord, des del nucli històric de Santa Oliva, i risc d'atropellament</u>. ▶ <u>Dificultats de trobar treballadors per la necessitat de vehicle motoritzat i exclusió d'accés al treball per als no conductors</u>

5.3.5. Paisatge

MATRIU DAFO – PAISATGE (I)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Voluntat municipal de millorar el paisatge urbà i rural de l'entorn dels polígons.</u> ▶ Polígons relativament <u>recents</u> i encara <u>en creixement</u> i per tant potencialment amb <u>capacitat d'actuar i reconduir la integració paisatgística</u> (especialment pel que fa al polígon de l'Albornar). ▶ Àmbit d'implantació dels polígons encara amb <u>qualitats paisatgístiques puntuals amb valors de connectivitat</u> entre espais del voltant. ▶ La majoria de les activitats dels polígons <u>no generen percepcions desagradables de difícil tractament</u> (grans quantitats de residus, magatzems a l'aire lliure, males olors...). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Formes, colors (sovint reflectants) i materials i disseny de les naus sense una integració paisatgística amb el medi</u> i l'espai on se situen ni amb una coherència entre edificacions. ▶ <u>Alguns edificis sobredimensionats</u> amb impacte de difícil tractament. ▶ <u>Clara visibilitat dels polígons</u> des de punts i línies de pas escèniques molt o força transitades.

MATRIU DAFO – PAISATGE (II)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>L'ocupació del territori és menor</u> que d'altres polígons de la comarca (per exemple en referència al polígon industrial de l'Albornar), i per tant significa un menor impacte a grans extensions de sòl. ▶ <u>La parcel·lació del polígon segueix força bé la trama prèvia agrícola.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ El polígon industrial es troba <u>proper a nuclis urbans</u> (nucli històric de Santa Oliva, les Pedreres i Sant Jordi, el Vendrell). ▶ <u>Poca integració paisatgística i paisatge suburbà:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Polígon antic • Morfologies i línies cromàtiques irregulars • Des de la carretera, transmet percepció d'entorn suburbà, transformat, però caòtic ▶ <u>Ocupació d'espai propi de l'àmbit hidrològic i d'afectació del Torrent del Lluç</u>, espai fluvial de prioritat paisatgística i com a nus de connectivitat ecològica. ▶ <u>Alta densitat constructiva i gran variació morfològica i cromàtica</u> en la percepció del conjunt (molts edificis i molt poc coherents entre si). ▶ <u>Alt impacte escènic</u>, especialment per part de la població local per la quantitat i situació dels punts de visibilitat com a lloc de pas, habitatge o lleure. ▶ <u>Deixadesa en molts espais.</u> ▶ <u>Manca de connectivitat respecte el paisatge de l'entorn.</u> No hi ha cap motiu de <u>recordança</u>, ni en morfologia, materials, formes o rastres de l'entorn natural o rural on se situa, ni per descomptat del Torrent del Lluç. ▶ Tenint en compte que més enllà d'un polígon industrial també actua com a lloc comercial, fins i tot de lleure o de pas per a activitats de lleure, es constitueix com una <u>taca aïllada en un entorn poc propici paisatgísticament per a aquestes activitats.</u>

MATRIU DAFO – PAISATGE (III)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>El polígon industrial es troba allunyat de nuclis urbans.</u> ▶ <u>El polígon resta inadvertit des de les principals vies de comunicació comarcals de l'interior (AP-2, TP-2125, C-246).</u> ▶ <u>El paisatge urbà originat amb els desenvolupaments industrials és de qualitat, amb edificis que tenen una imatge pròpia i una arquitectura singular.</u> ▶ <u>Existència de grans espais lliures en la façana principal del polígon i al costat dels torrents que el limiten.</u> ▶ <u>IDIADA, tot i la seva extensió, ha aplicat mesures de reducció de l'impacte paisatgístic.</u> ▶ <u>Restes del substrat previ agrícola i natural de gran valor social, històric, paisatgístic i fins i tot patrimonial (barraques i marges de pedra seca, rastres agrícoles, restes de bosquines...).</u> ▶ <u>Rodalies del polígon amb zones encara prou ben conservades com a testimonis d'aquest mosaic agrícola (sobretot pel que fa al costat de la Bisbal del Penedès), i per tant l'espai actua encara com un terreny de connectivitat amb aquestes àrees.</u> ▶ <u>A l'autopista, existència de talús al costat de la Bisbal del Penedès que amaga parcialment el polígon per aquell costat.</u> ▶ <u>Alguns tractaments puntuals particulars de cura de l'espai d'alguna indústria, especialment en l'entorn immediat i sovint amb vegetació pròpia del mosaic previ.</u> ▶ <u>Tractament puntuals en alguns vials amb plantació d'arbrat propi dels conreus tradicionals.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>IDIADA encercla un paisatge agrícola i l'aïlla de la resta.</u> ▶ <u>Les mesures de reducció de l'impacte paisatgístic (i sonor) aplicades per IDIADA, consistents en un perímetre arbrat amb xipresos i el manteniment de la vorada, han creat un nou referent paisatgístic poc integrat en l'entorn.</u> ▶ <u>Absència d'una estratègia paisatgística de la mancomunitat de l'Albarnar, que garanteixi actuacions de manteniment de l'entorn i dels polígons de l'Albarnar i la Bisbal.</u> ▶ <u>Gran visibilitat respecte l'autopista AP-2 com a "marca visual" del paisatge del Baix Penedès. Per tant, la incidència simbòlica en el paisatge és important.</u> ▶ <u>Espai molt extens amb gran consum de sòl.</u> ▶ <u>La matriu prèvia parcel·laria del lloc no s'ha tingut en compte ni en la planificació urbanística ni en el creixement, constituint una discontinuïtat manifesta respecte el substrat on se situa i el voltant agrícola.</u> ▶ <u>Edifici amb volumetries sobredimensionades de gran impacte visual i d'arranjament escènic prou difícil.</u> ▶ <u>Destrucció d'estructures patrimonials de gran valor, particularment agrícoles.</u> ▶ <u>Formes de les naus amb angles rectilinis damunt l'horitzontal molt marcats essent agressius. No hi ha pràcticament vessants inclinats que suavitzin l'impacte en estructures de grans dimensions.</u> ▶ <u>Espais puntuals de deixadesa</u> ▶ <u>Manca de tractament paisatgístic de les rotondes.</u>

MATRIU DAFO – PAISATGE (IV)		
	OPORTUNITATS	REPTES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Determinació de mesures paisatgístiques mancomunades</u> per evitar possibles degradacions en el futur. ▶ <u>Aprofitament dels coneixement d'experts en paisatge</u>: els centres acadèmics de titulacions superiors ofereixen formació en matèria de paisatge. ▶ <u>Evitar la transformació i la degradació d'aquells terrenys no urbanitzats</u> que reuneixen qualitats especials com a espais d'interès natural, social, productiu i/o cultural ▶ <u>Definir criteris de qualitat paisatística de les naus industrials (formes, materials, volums i colors) i aplicació</u>, tot tenint en compte l'emplaçament, la morfologia, els materials, els colors (no reflectants i propis del lloc), l'impacte escènic, la vegetació i la integració en el mosaic rural. ▶ <u>Elaboració de projectes de restauració i integració-intervenció paisatgística a l'espai ja està construït</u>. ▶ <u>Condicionar i netejar les àrees degradades</u> (sobretot per al Molí d'en Serra). ▶ <u>Aplicar mesures d'integració paisatgística en els vials i infraestructures</u>. ▶ <u>Desenvolupar pantalles arbrades</u> tenint en compte les espècies pròpies de l'entorn i el gruix de la plantació necessària. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Les mesures correctores d'integració paisatgística</u>, claus sobretot per a les zones encara per urbanitzar, <u>podrien arribar massa tard</u> tenint en compte el creixement que els polígons estan experimentant.

MATRIU DAFO – PAISATGE (V)		
	OPORTUNITATS	REPTES
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Redacció d'un projecte executiu de millora de la mobilitat, accessibilitat, el paisatge i la qualitat urbana de l'ampliació del polígon (actualment en execució).</u> ▶ <u>Ordenació de les zones verdes existents per harmonitzar el paisatge (sobretot la pantalla visual existent paral·lela a la carretera TP-2125).</u> ▶ <u>Apantallaments visuals davant de la carretera.</u> ▶ <u>Possibilitat de tractament i recuperació paisatgística del Torrent del Lluç com a valor escènic i corredor ecològic, incloent-hi la neteja, la modificació de les estructures properes i l'afavoriment de la revegetació.</u> ▶ <u>Excloure dels planejaments futurs les afectacions, en aquest cas sobretot industrials, <u>damunt el sistema fluvial i les lleres del Torrent del Lluç.</u></u> ▶ <u>Preservació dels terrenys necessaris del Torrent del Lluç per a les seves funcions hidrològiques i ecològiques.</u> ▶ <u>Incentiu de la millora dels acabats exteriors en aquells casos en que els edificis presentin un acabat deficient.</u> ▶ <u>Eliminació, arranjament o substitució dels elements en estat precari.</u> Condicionament i neteja de les àrees degradades. ▶ <u>Condicionament d'àrees verdes i arbrades dins el polígon amb especial cura en els llocs amb activitats més comercials o de lleure i en els vials de pas vers les zones del voltant (connexió amb camins i pistes rurals).</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Infravaloració del paisatge industrial:</u> predomini del convenciment que una zona productiva o d'emmagatzematge no ha de complir cap norma estètica. ▶ <u>Creixement sense planificació paisatgística del polígon i de manera especial el creixement vora el Torrent del Lluç, afectant de manera irreversible aquest espai i la dinàmica fluvial incloses les zones naturals d'inundació per ocupació d'aquest espai.</u>

MATRIU DAFO – PAISATGE (VI)		
	OPORTUNITATS	REPTES
L'ALBORNAR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Capacitat de recuperar i conjuminar el paisatge rural del substrat previ, o si més no conservar-lo, i els espais intersticials més naturals, amb l'activitat industrial del polígon.</u> ▶ <u>Valor d'ús social com a lloc de pas si es fa un tractament integrador amb l'entorn del voltant. Manteniment, recuperació i promoció dels vials i camins agrícoles antics realitzant tasques de conservació, i facilitant-ne la senyalització.</u> ▶ <u>Espais suficients per instal·lar pantalles visuals arbrades al costat de l'autopista AP-2, sector nord i est del polígon, no només com a línies arbrades, sinó creant bosquines (de pi, lledoners o altres arbres de secà propis del lloc) i camps de conreu arbrats (oliveres, ametllers, garrofers...)</u> ▶ <u>Recuperació i conservació dels marges de pedra seca i en general dels elements característics de l'arquitectura tradicional de la comarca.</u> ▶ <u>Conservació dels arbres aïllats existents i manteniment de les petites masses arbòries o bosquines intersticials.</u> ▶ <u>Aprofitament dels interiors de les rotondes per a tractament com a una imatge coherent i evitant que esdevinguin un element de banalització del paisatge.</u> ▶ <u>Elaboració d'un catàleg de mobiliari urbà específic amb tipologies coherents amb el paisatge rural de la comarca i amb el polígon (el mobiliari actual de bàsicament bancs, enllumenat i papereres, no ha tingut en compte aquest aspecte).</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Infravaloració del paisatge industrial: predomini del convenciment que una zona productiva o d'emmagatzematge no ha de complir cap norma estètica.</u> ▶ <u>Creixement sense planificació paisatgística del polígon i de manera especial el creixement vora el Torrent del Lluc, afectant de manera irreversible aquest espai i la dinàmica fluvial incloses les zones naturals d'inundació per ocupació d'aquest espai.</u>

5.3.6. Aspectes generals

MATRIU DAFO – ASPECTES GENERALS (I)		
	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
COMUNS		<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Manca d'una associació d'empresaris</u> implicats que actuï com a referen per a dur a terme actuacions de caire global als polígons. ▶ fins al moment, <u>absència d'un cens real i actualitzat de les empreses.</u> ▶ <u>Absència d'un pla d'evacuació dels polígons en cas d'emergència.</u>
MOLÍ D'EN SERRA		<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Desinformació de les empreses en matèria ambiental:</u> la majoria d'empreses que s'hi ubiquen, de dimensió petita la gran majoria, no disposen de recursos o canals de comunicació per assabentar-se de les novetats en matèria de legislació ambiental o de millors tècniques disponibles. ▶ <u>Risc d'inundació</u> degut a la proximitat del Torrent del Lluç. ▶ <u>Un incendi a una nau del Molí d'en Serra seria fàcilment propagable a naus adjuntes,</u> per la seva proximitat i per què compleixen una normativa d'incendis molt menys exhaustiva que l'actual, en vigor des de l'any 2004 i només d'aplicació per a naus noves. Aquesta normativa aplica mesures estrictes per a minimitzar la propagació d'un incendi a naus veïnes.
L'ALBORNAR		<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Dificultats d'obtenció d'una línia telefònica nova,</u> a l'espera que algun usuari es doni de baixa. ▶ <u>Empreses de consum extensiu del sòl.</u>

MATRIU DAFO – ASPECTES GENERALS (II)		
	OPORTUNITATS	REPTES
COMUNS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Creació d'una associació d'empresaris</u> com a nucli d'impulsió de la planificació conjunta de l'entorn industrial corresponent i de les accions necessàries a dur a terme. ▶ <u>Creació d'un punt de suport ambiental a les empreses dels polígons</u>, que impulsi les actuacions que afavoreixin la millora contínua en els aspectes ambientals de les empreses dels polígons (plans de formació ambiental anuals, implantació de les millors tècniques disponibles i programes de bones pràctiques ambientals,...). ▶ <u>Foment d'empreses sensibilitzades ambientalment</u> (potenciar la implantació de sistemes de gestió ambiental segons la norma ISO 14.001 o el Reglament EMAS). ▶ A partir del cens elaborat en aquest projecte, actualització de les empreses ubicades en els polígons (disposar d'una base de dades i una cartografia detallada). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Manca d'actualització del cens</u> perquè no es designi un responsable de dur-lo a terme de manera anual. ▶ <u>Impossibilitat de dur a terme actuacions globals</u>, per la mentalitat individualista de l'empresari i la manca d'un referent clar en la implantació d'actuacions d'aquest tipus.
MOLÍ D'EN SERRA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Redacció d'un protocol d'actuació en cas d'incendi</u>, degut a l'elevat risc de propagació. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>L'activitat del polígon decreix per la instal·lació de magatzems</u>, que redueixen la potencialitat de crear llocs de treball en el municipi.
L'ALBORNAR		<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>El transport de mercaderies perilloses des del nucli històric implica un risc ambiental</u> en cas d'accident industrial.

6. Pla d'actuació

6.1. Objectius

El Pla d'actuació sorgeix a partir de la Diagnosi ambiental elaborada dels polígons industrials i el seu objectiu és elaborar, mitjançant les "fitxes de proposta d'actuació", un Pla d'Actuació que reculli i estructurï les actuacions de millora detectades en les matrius DAFO del document de la Diagnosi Ambiental.

Cal tenir en compte que en molts casos les actuacions detectades requereixen un estudi més profund per tal de concretar-les, i per tant aquest document és un full de ruta a seguir a llarg termini i subjecte a possibles modificacions que sorgeixin en el seu procés d'implantació.

6.2. Estructura del Pla d'Actuació

La informació recollida en les matrius DAFO de la Diagnosi Ambiental permet disposar d'una relació d'actuacions a realitzar per a la millora ambiental dels dos polígons industrials.

L'estructura del Pla d'Actuació és la següent:

1. **Àmbits ambientals:** són els diferents àmbits que recullen les propostes d'actuació amb un objectiu ambiental comú.
2. **Propostes d'actuació:** són les accions a dur a terme dins de cada àmbit d'actuació. La seva implementació permetrà assolir una millora ambiental dins de cada àmbit d'actuació. Les propostes d'actuació es recullen en una "fitxa de proposta d'actuació", on es detalla l'acció a realitzar i es complementa amb diversos aspectes relacionats amb la seva aplicació.

Dins del mateix àmbit d'actuació, les propostes d'actuació s'han estructurat en 3 categories diferents en funció del seu d'abast:

- Comunes: són aquelles actuacions de caràcter global, aplicables a ambdós polígons.
- Molí d'en Serra: són aquelles actuacions només aplicables en aquest polígon industrial.
- L'Albornar: són aquelles actuacions només aplicables en aquest polígon industrial.

CONTINGUT DE LA “FITXA DE PROPOSTA D’ACTUACIÓ”

ÀMBIT AMBIENTAL	TÍTOL DE L’ÀREA D’ACTUACIÓ
NUMERACIÓ DEL LA PROPOSTA D’ACTUACIÓ	TÍTOL DESCRIPTIU DE L’ACCIÓ O PROJECTE
Objectiu: Definir els objectius que es pretenen assolir amb la implantació de l’acció/projecte.	
Millora ambiental: Descripció de la millora ambiental que es preveu aconseguir al final de la implantació de l’acció/projecte proposat.	
Descripció: Memòria explicativa de l’actuació, on es justifiqui la seva realització. Si s’escau també cal incloure la normativa de referència.	
Indicadors que avaluin l’assoliment de l’acció/projecte proposat: Definició dels possibles indicadors que avaluin el grau d’assoliment dels objectius de l’acció/projecte proposat.	
Agents Implicats: Determinació de tots aquells agents que han de prendre part perquè l’actuació es pugui dur a terme.	
Estimació econòmica: Valoració econòmica de l’acció/projecte quan sigui possible, diferenciant entre el cost inicial d’inversió i el cost de manteniment (si s’escau).	Finançament: Indicació de les possibles fonts de finançament.
Període d’execució: Temporalització aproximada per a l’assoliment de l’acció/projecte proposat.	
Valoració/Prioritat: Puntuació per tal de quantificar el grau de prioritat de l’acció/projecte proposat, en base a uns criteris objectius.	

Figura 5. Model de “FITXA DE PROPOSTA D’ACTUACIÓ”

En el darrer punt de la “fitxa de proposta d’actuació” es fa una valoració numèrica per a poder determinar la prioritat de les accions recomanades, en funció dels criteris determinats en **la taula 5, pàgina 53**. El valor total de l’acció s’obté de la suma de la puntuació obtinguda per a cada criteri.

CRITERI	OPCIONS	PUNTUACIÓ
Objectiu de l'acció	La implantació de l'acció persegueix una millora ambiental basada en la minimització en origen i de caire global (sinèrgies entre les empreses del polígon.)	20
	La implantació de l'acció persegueix la millora a través d'una valorització en origen d'algun aspecte ambiental.	15
	La implantació de l'acció persegueix la millora ambiental a través de la valorització (fora del polígon) i la correcta gestió dels corrents residuals.	10
	La implantació de l'acció permet determinar l'impacte ambiental associat a algun aspecte ambiental del polígon industrial	5
Abast de l'acció	Se'n beneficia un conjunt d'empreses que representa tot o pràcticament tot l'activitat del polígon industrial (més d'un 75 %).	20
	Se'n beneficia un percentatge majoritari d'empreses del polígon industrial (entre el 41 i 75%).	15
	Se'n beneficia un percentatge minoritari de les empreses del polígon industrial (entre 11- 40%).	10
	El benefici repercuteix a una o varies empreses que representen un percentatge molt minoritari dins del polígon industrial.	5

Taula 5. Criteris utilitzats en la valoració de la prioritat de les alternatives i millores recomanades (Font: elaboració pròpia)

Finalment, com a conclusió, es presenta un quadre resum en el que es mostra per cada proposta d'actuació la puntuació corresponent per a cada criteri i les valoracions de la Jornada de Treball efectuada amb els empresaris dels polígons industrials el dia 10 de maig del 2007 (*veure l'Annex C*).

6.3. Àmbits ambientals

Els àmbits ambientals proposats per als polígons industrials de Santa Oliva són:

GEST. GESTIÓ GLOBAL DELS POLÍGONS

Objectiu: Incentivar la creació dels espais i mecanismes necessaris per a una gestió global dels polígons industrials de Santa Oliva, a partir dels interessos comuns de totes les empreses. Crear sinèrgies entre el teixit industrial a partir d'actuacions de caire global.

TECN. ACTUACIONS TÈCNIQUES AMBIENTALS

Objectiu: Fomentar la implantació d'actuacions concretes que incideixin directament en la gestió dels diferents vectors ambientals (energia, aigua, residus, emissions atmosfèriques), per tal de:

- Minimitzar els consums de recursos.
- Millorar la gestió actual dels corrents residuals.
- Promoure alternatives de reducció en origen (modificació del procés, bones pràctiques, millors tècniques, substitució de matèries primeres i productes auxiliars, modificació del producte,...).

MOBI. MOBILITAT I ACCESSIBILITAT

Objectiu: Millorar la mobilitat i l'accessibilitat, tant de mercaderies com de treballadors, generada entorn als dos polígons i en el seu interior.

PAIS. INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Objectiu: Fomentar la integració paisatgística dels polígons industrials en l'entorn que els envolta, com a valor afegit a l'activitat industrial.

6.4. Relació de propostes d'actuació

Les propostes d'actuació, per a cadascun dels àmbits d'actuació, són:

1. GESTIÓ GLOBAL DELS POLÍGONS (GEST)		
	REFERÈNCIA	ACTUACIÓ/PROJECTE
COMUNS	1.GEST.01	Creació d'una associació d'empresaris del municipi
	1.GEST.02	Creació d'un Punt Ambiental de Suport Integral (PASI)
	1.GEST.03	Cens d'activitats actualitzat
	1.GEST.04	Definició d'objectius globals ambientals
	1.GEST.05	Pla de formació ambiental anual
	1.GEST.06	Pla d'evacuació del polígon en cas d'emergència
TOTAL ACTUACIONS: 6	COMUNES: 6	
	MOLÍ D'EN SERRA: CAP	
	L'ALBORNAR: CAP	

2. ACTUACIONS TÈCNiques AMBIENTALS (TECN)		
	REFERÈNCIA	ACTUACIÓ/PROJECTE
COMUNS	2.TECN.01	Realització d'un diagnòstic energètic global
	2.TECN.02	Assessorament tècnic en l'aplicació de les millors tècniques disponibles (MTD's)
	2.TECN..03	Realització de Programes de Bones Pràctiques Ambientals
	2.TECN.04	Curs de conducció eficient
	2.TECN.05	Optimitzar la il·luminació exterior pública
MOLÍ D'EN SERRA	2.TECN.M.01	Ubicació d'un comptador d'aigua a l'entrada de la xarxa de distribució
	2.TECN.M.02	Redefinició del sistema de recollida municipal de residus
	2.TECN.M.03	Creació d'un Centre de Recollida i Transferència (CRT) de residus
L'ALBORNAR	2.TECN.A.01	Reutilització de l'aigua un cop es realitzi el tractament terciari a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals Urbanes
	2.TECN.A.02	Estudi viabilitat de la instal·lació de plaques solars
	2.TECN.A.03	Disseny d'una recollida de residus integral
TOTAL ACTUACIONS: 11	COMUNES: 5	
	MOLÍ D'EN SERRA: 3	
	L'ALBORNAR: 3	

3. MOBILITAT I ACCESSIBILITAT (MOBI)		
	REFERÈNCIA	ACTUACIÓ/PROJECTE
COMUNS	3.MOBI.01	Panells informatius de les empreses dels polígons industrials
	3.MOBI.02	Optimització de l'ús del transport privat
MOLÍ D'EN SERRA	3.MOBI.M.01	Delimitació d'un zona d'aparcament de vehicles
	3.MOBI.M.02	Ordenament de la zona d'influència del bar "Cal Charly"
L'ALBORNAR	3.MOBI.A.01	Regulació del trànsit en l'accés des de Santa Oliva al polígon
	3.MOBI.A.02	Millora de l'accés des de Santa Oliva al polígon
	3.MOBI.A.03	Millorar la indicació de l'accés des de l'Autopista AP-7
	3.MOBI.A.04	Creació d'un Consell de la Mobilitat
TOTAL ACTUACIONS: 8		COMUNES: 2
		MOLÍ D'EN SERRA: 2
		L'ALBORNAR: 4

4. INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA (PAIS)		
	REFERÈNCIA	ACTUACIÓ/PROJECTE
COMUNS	4.PAIS.01	Millora de l'estat de neteja dels polígons
	4.PAIS.02	Manteniment de les zones verdes existents
	4.PAIS.03	Establir convenis de col·laboració amb centres acadèmics
	4.PAIS.04	Determinar un catàleg de criteris paisatgístics per futures actuacions
MOLÍ D'EN SERRA	4.PAIS.M.01	Reforçar la pantalla arbrada existent
	4.PAIS.M.02	Tractament i recuperació paisatgística del Torrent del Lluç
L'ALBORNAR	4.PAIS.A.01	Estudi de pantalles visuals al costat nord del polígon industrial
TOTAL ACTUACIONS: 7		COMUNES: 4
		MOLÍ D'EN SERRA: 2
		L'ALBORNAR: 1

6.5. Comunicació i difusió

Pel que fa a la comunicació i difusió del projecte, cal definir dues actuacions que si bé no són de caire ambiental, són del tot necessàries perquè aquest es pugui dur a terme:

1. Difusió de l'estudi: "La Sostenibilitat als polígons industrials de Santa Oliva".
2. Difusió de les accions realitzades a través de la implantació del Pla d'actuació.

ÀMBIT ACTUACIÓ

COMUNICACIÓ

DIFUSIÓ DE L'ESTUDI: "LA SOSTENIBILITAT ALS POLÍGONS INDUSTRIALS DE SANTA OLIVA"

Objectiu:

Donar a conèixer a tots els agents implicats el treball realitzat i les conclusions de l'estudi.

Descripció:

Per tal d'impulsar el Pla d'actuació definit en l'estudi, és molt important fer una difusió de tot l'estudi que l'ha generat als agents implicats i les parts interessades. Per tant, les accions que cal dur a terme en aquest sentit són (un cop finalitzat el projecte):

- Realització de presentacions: a l'Equip de Govern de l'Ajuntament de Santa Oliva, als empresaris dels polígons industrials (amb presència institucional per tal de reforçar el projecte) i al Consell 21.
- Elaboració d'una nota de premsa: aquesta nota de premsa cal referir-la al tancament del projecte i les conclusions més importants, i cal fer-la arribar al màxim nombre de mitjans de comunicació en tots els àmbits. És important que es publiqui als mitjans de comunicació locals, adreçats principalment a la població de Santa Oliva i la seva comarca.
- Elaboració d'un article per a revistes especialitzades.
- Difusió a través de la pàgina web de l'Ajuntament de Santa Oliva.
- Presentació de l'estudi al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya (per a estudiar la viabilitat de possibles subvencions per al desplegament del Pla d'actuació).

Indicadors que avaluin l'assoliment de l'acció/projecte proposat:

Nombre d'assistents a les presentacions

Nombre de notes de premsa i articles publicats.

Agents Implicats:

Ajuntament de Santa Oliva, Certinorm, S.L. (consultoria que ha realitzat l'estudi)

Estimació econòmica:

Inclusa dins el cost del projecte i la gestió ordinària de l'Ajuntament de Santa Oliva

Finançament:

Ajuntament de Santa Oliva, Diputació de Tarragona

Període d'execució:

1 mes

ÀMBIT ACTUACIÓ**COMUNICACIÓ****DIFUSIÓ DE LES ACCIONS REALITZADES A TRAVÉS DE LA IMPLANTACIÓ DEL PLA D'ACTUACIÓ****Objectiu:**

Donar a conèixer a tots els agents implicats el desenvolupament i la implantació del Pla d'actuació.

Descripció:

A mesura que es vagin impulsant les accions definides en el Pla d'actuació, caldria que l'Ajuntament de Santa Oliva vetllés per la seva difusió entre les parts interessades.

Aquesta difusió podria anar a càrrec de l'Associació d'Empresaris-AE (veure actuació 1.GEST.01) i del Punt Ambiental de Suport Integral-PASI (1.GEST.02), i caldria fer-la:

- Immediatament a l'inici de l'acció i a la seva finalització.
- De manera anual, en forma de document de síntesi, que resumís l'estat de les accions del Pla d'actuació (iniciades, tancades, previstes).

Aquest difusió caldria fer-la a través de:

- Elaboració d'una nota de premsa: adreçada al màxim nombre de mitjans de comunicació en tots els àmbits. Cal tenir cura amb els mitjans de comunicació locals adreçats a la població de Santa Oliva i la seva comarca.
- Elaboració d'un document de síntesi anual: caldria que recollís l'estat de les accions i les que es pensen recollir en un futur immediat. S'hauria de fer arribar aquest document a totes les empreses i fer-ne difusió a través de la pàgina web de l'Ajuntament de Santa Oliva.

Indicadors que avaluin l'assoliment de l'acció/projecte proposat:

Nombre de notes de premsa publicades.

Agents Implicats:

Ajuntament de Santa Oliva, AE, PASI

Estimació econòmica:

Inclusa dins la gestió ordinària de l'Ajuntament de Santa Oliva i el PASI

Finançament:

Ajuntament de Santa Oliva, Empreses

Període d'execució:

Continuat

6.6. Priorització de les actuacions proposades

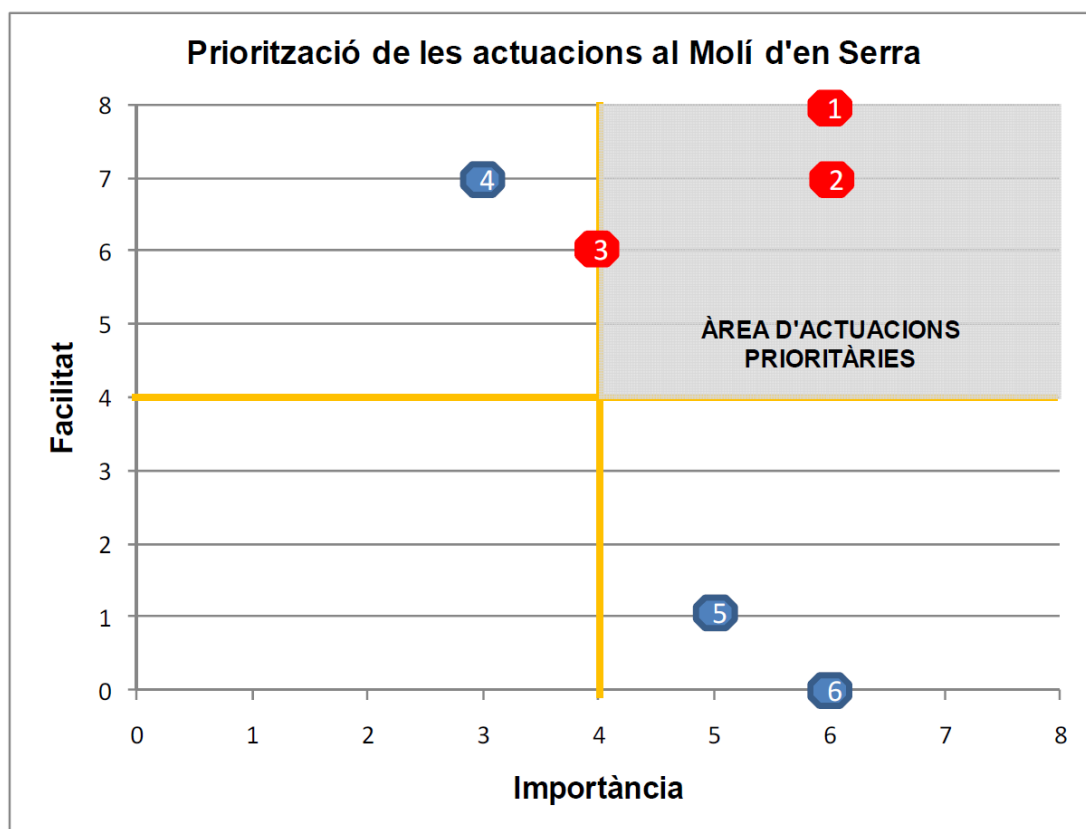
Pel que fa a la priorització de les propostes d'actuació proposades, s'ha tingut en compte la Jornada de Treball amb les empreses realitzada el 10 de maig de 2007, on es va crear un grup de treball per a cadascun dels polígons industrials integrat per dos dels seus empresaris.

A partir de les matrius DAFO de la Diagnosi ambiental i de la pròpia percepció dels assistents, en primer lloc es van consensuar les 6 actuacions més rellevants per a cada polígon industrial. Un cop consensuades, cada empresari havia de valorar les propostes d'actuació en base a la seva importància i la facilitat de dur-la a terme, sense poder donar una puntuació superior als 4 punts per a cada criteri.

El resultat final per a cada polígon industrial va ser:

FULL DE PRIORITZACIÓ DEL GRUP DE TREBALL MOLÍ D'EN SERRA				
ACTUACIONS		VALORACIÓ MITJANA		
		IMPORTÀNCIA	FACILITAT	TOTAL
1	Millora de la neteja de carrers i zones verdes	6	8	14
2	Millora de la gestió de residus municipals	6	7	13
3	Disposar d'un punt d'informació ambiental	4	6	10
4	Adequació d'una zona verda per als esmorzars dels treballadors	3	6	9
5	Millorar la mobilitat del polígon industrial	5	1	6
6	Disposar de zones d'aparcament que facilitin la mobilitat interior del polígon industrial	6	0	6

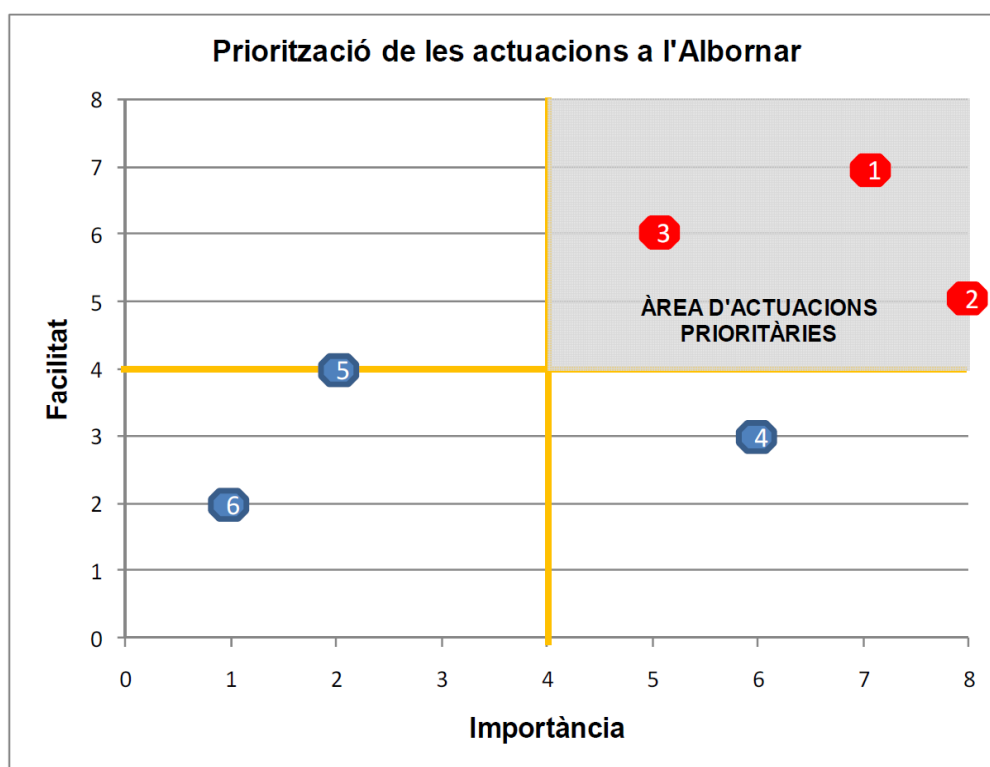
Taula 6. Resultat de la priorització de les propostes d'actuació identificades pels empresaris del Molí d'en Serra (Font: elaboració pròpia a partir de la Jornada de Treball amb els empresaris del 10/05/2007)



Gràfic 15. Distribució de les propostes les propostes d'actuació identificades pels empresaris del Molí d'en Serra en el gràfic de priorització (Font: elaboració pròpia a partir de la Jornada de Treball amb els empresaris del 10/05/2007)

FULL DE PRIORITZACIÓ DEL GRUP DE TREBALL L'ALBORNAR				
ACTUACIONS		VALORACIÓ MITJANA		
		IMPORTÀNCIA	FACILITAT	TOTAL
1	Millora de la neteja dels vials del polígon	7	7	14
2	Millora de l'accés al polígon des de Santa Oliva	8	5	13
3	Creació d'un grup de treball entre les empreses del polígon industrial per optimitzar recursos	5	6	11
4	Controlar l'estacionament de camions als marges dels vials	6	3	9
5	Instal·lació de panells informatius sobre les empreses i la seva ubicació al polígon industrial	2	4	6
6	Millora en el manteniment de les zones verdes del polígon industrial (principalment en la Ronda de l'Albornar)	1	2	3

Taula 7. Resultat de la priorització de les propostes d'actuació identificades pels empresaris de l'Albornar (Font: elaboració pròpia a partir de la Jornada de Treball amb els empresaris del 10/05/2007)



Gràfic 16. Distribució de les propostes les propostes d'actuació identificades pels empresaris de l'Albornar en el gràfic de priorització (Font: elaboració pròpia a partir de la Jornada de Treball amb els empresaris del 10/05/2007)

Tot seguit, es fa una relació de totes les propostes d'actuacions identificades ordenades en funció de la seva prioritat segons els criteris de les "fitxes de proposta d'actuació" (es ressalten amb un PE.M (Prioritària Empresaris Molí d'en Serra) o amb un PE.A (Prioritària Empresaris Albornar) les 3 actuacions prioritàries de cada polígon industrial identificades en la Jornada de Treball):

		CRITERIS		TOTAL
		Objectiu	Abast	
1.GEST.01	Creació d'una associació d'empresaris del municipi (PE.A)	20	20	40
1.GEST.02	Creació d'un Punt Ambiental de Suport Integral (PASI) (PE.M)	20	20	40
1.GEST.03	Cens d'activitats actualitzat	20	20	40
1.GEST.04	Definició d'objectius globals ambientals	20	20	40
2.TECN.03	Realització de Programes de Bones Pràctiques Ambientals	20	20	40
4.PAIS.01	Millora de l'estat de neteja dels polígons (PE.M) (PE.A)	20	20	40
2.TECN.M.02	Redefinició del sistema de recollida municipal de residus (PE.M)	20	20	40
3.MOBI.A.01	Regulació del trànsit en l'accés des de Santa Oliva al polígon	20	20	40
3.MOBI.A.02	Millora de l'accés des de Santa Oliva al polígon (PE.A)	20	20	40
3.MOBI.A.04	Creació d'un Consell de la Mobilitat	20	20	40
3.MOBI.01	Panells informatius de les empreses dels polígons industrials	20	20	40
1.GEST.05	Pla de formació ambiental anual	15	20	35
1.GEST.06	Pla d'evacuació del polígon en cas d'emergència	15	20	35
2.TECN.05	Optimitzar la il·luminació exterior pública	15	20	35
2.TECN.A.03	Disseny d'una recollida de residus integral	15	20	35
4.PAIS.03	Establir convenis de col·laboració amb centres acadèmics	15	20	35
2.TECN.01	Realització d'un diagnòstic energètic global	20	15	35
2.TECN.02	Assessorament tècnic en l'aplicació de les millors tècniques disponibles (MTD's)	20	15	35
3.MOBI.M.01	Delimitació d'un zona d'aparcament de vehicles	20	15	35

		CRITERIS		TOTAL
		Objectiu	Abast	
3.MOBI.M.02	Ordenament de la zona d'influència del bar "Cal Charly"	20	15	35
4.PAIS.04	Determinar un catàleg de mesures paisatgístiques per futures actuacions	20	15	35
2.TECN.M.01	Ubicació d'un comptador d'aigua a l'entrada de la xarxa de distribució	10	20	30
3.MOBI.A.03	Millorar la indicació de l'accés des de l'Autopista AP-7	10	20	30
4.PAIS.M.01	Reforçar la pantalla arbrada existent	10	20	30
4.PAIS.A.01	Estudi de pantalles visuals al costat nord i est del polígon industrial	10	20	30
2.TECN.04	Curs de conducció eficient	15	15	30
4.PAIS.02	Manteniment de les zones verdes existents	15	15	30
4.PAIS.M.02	Tractament i recuperació paisatgística del Torrent del Lluç	15	15	30
2.TECN.M.03	Creació d'un Centre de Recollida i Transferència (CRT) de residus especials a la deixalleria municipal	15	15	30
2.TECN.A.01	Reutilització de l'aigua un cop es realitzi el tractament terciari a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals Urbanes	20	10	30
2.TECN.A.02	Estudi viabilitat de la instal·lació de plaques solars	20	10	30
3.MOBI.02	Optimització de l'ús del transport privat	20	10	30

Taula 8. Relació de totes les propostes d'actuacions identificades ordenades en funció de la seva prioritat segons els criteris de les "fitxes de proposta d'actuació"

7. Pla de seguiment

7.1. Objectius

L'objectiu del Pla de Seguiment és definir els mecanismes que permetin:

- Realitzar el monitoratge del procés d'aplicació del Pla d'Actuació, a partir del control del grau d'aplicació de les propostes.
- Revisar i adaptar el Pla d'Actuació a les noves propostes d'actuació que puguin sorgir durant la seva aplicació. És a dir, cal que el Pla de Seguiment tingui un caràcter obert, adaptable a les noves situacions que es vagin produint en el context ambiental i socioeconòmic del municipi.

El Pla de Seguiment és una eina que té una doble vessant:

- Tècnica, destinada a aportar informació als agents implicats en l'aplicació del Pla d'Actuació per a la presa de decisions (Ajuntament de Santa Oliva, empreses del polígons industrials).
- Comunicativa, que ha de permetre posar a disposició dels ciutadans i els agents socials la informació necessària per a fer el seguiment del procés.

Cal tenir en compte que el Pla d'Actuació té com a objectiu aplicar criteris de sostenibilitat en els dos polígons industrials del municipi de Santa Oliva, i que l'èxit de la seva aplicació cal basar-lo en la implicació de les empreses que els ocupen.

Per aquest motiu, el Pla de Seguiment està basat en dos punts:

1. Elements impulsors: definició de l'estructura organitzativa que ha d'impulsar l'aplicació del Pla d'Actuació i el seu seguiment.
2. Mecanismes de seguiment: eines que cal establir per a valorar-ne la seva aplicació.

7.2. Elements impulsors

Per a l'aplicació del Pla d'Actuació proposat, cal tenir en compte tres factors fonamentals:

1. Les actuacions proposades afecten de manera global a totes les empreses dels polígons industrials i, per tant, cal implicar-les conjuntament en la seva aplicació per a garantir el seu èxit i aconseguir el mínim cost econòmic.
2. L'Ajuntament de Santa Oliva ha de tutelar, conjuntament amb els empresaris, l'aplicació del Pla d'Actuació.
3. Cal un suport i assessorament tècnic per a dur-les a terme.

Per tal de donar resposta a aquests factors, els elements impulsors que caldria crear són:

1. Una Associació d'Empresaris (AE) dels polígons industrials.
2. Un Punt Ambiental de Suport Integral (PASI).

7.2.1. Associació d'empresaris

L'Ajuntament de Santa Oliva hauria d'aprofitar l'escenari creat en la realització del projecte "La sostenibilitat als polígons industrials de Santa Oliva", a partir de la Comissió Permanent, per a la creació d'una Associació d'Empresaris (AE).

Les empreses ubicades en un polígon industrial comparteixen una sèrie d'aspectes comuns que, gestionats de manera conjunta, poden suposar una optimització dels costos i impactes ambientals associats.

L'objectiu de l'AE seria impulsar les actuacions d'interès comú per totes les empreses ubicades als polígons industrials del Molí d'en Serra i l'Albornar, tot actuant com un "Ens gestor".

Les accions per a crear l'AE serien:

- Reunir a un grup representatiu d'empreses d'ambdós polígons industrials i presentar-los una proposta per a la creació de l'AE. Aquest grups d'empresaris formarien el nucli d'una futura Comissió Gestora Permanent (CGP) de l'AE.
- Estructurar l'organigrama de l'AE i el funcionament, que hauria d'estar constituïda per:
 - Una Assemblea, com a òrgan de presa de decisions, on poguessin assistir totes les empreses de l'Associació.

- Una Comissió Gestora Permanent (CGP), com a òrgan de seguiment continu de les actuacions i objectius fixats per l'Assemblea.

Caldria que la CGP fos integrada per tots els agents implicats en l'aplicació del Pla d'Actuació:

- Empreses representants d'ambdós polígons industrials.
- Una representació de l'Ajuntament de Santa Oliva.
- Algun integrant extern que actués com assessor tècnic i dinamitzador.

La CGP hauria de preparar una Assemblea general de constitució de l'AE, on:

- S'aprovesin uns estatuts que constituïssin l'AE com a entitat jurídica.
- Es presentessin els objectius de l'AE com a organització, basats en el Pla d'Actuació.
- Es votessin els membres de la CGP.
- S'aproves un calendari de reunions.

Seria bo que els integrants de la CGP es reunissin prèviament, amb els diferents empresaris, per tal de convidar-los a participar a l'Assemblea general.

Un altre aspecte a tenir en compte a mitjà termini seria, un cop consolidada l'AE, la possibilitat d'integrar-hi altres agents implicats amb interessos comuns, com serien polígons industrials veïns (per exemple, el polígon de les Planes de la Bisbal del Penedès). Alguns punts d'interès comú podrien ser:

- Optimització de serveis, tals com manteniments o jardineria de zones verdes.
- Integració paisatgística en el territori.
- La mobilitat generada pels polígons industrials,
- Gestió global de certs residus.
- Etc.



Figura 6. Actuacions a realitzar per a l'organització de l'Associació d'Empresaris

7.2.2. Punt Ambiental de Suport Integral (PASI)

El Punt Ambiental de Suport Integral (PASI) és l'eina proposada per gestionar les accions necessàries per assolir els objectius de millora ambiental dels polígons industrials de Santa Oliva aprovats per l'Assemblea d'Empresaris.

El PASI hauria d'estar gestionat per una empresa d'assessorament extern, integrada per un grup de professionals multidisciplinaris. Hauria de treballar conjuntament amb la Comissió Gestora Permanent i l'Ajuntament de Santa Oliva, a través del seu tècnic/a de Medi Ambient.

El PASI hauria de ser una eina de gestió en diferents matèries, que garantís el desenvolupament del Pla d'Actuació i donés resposta a les necessitats de les empreses de l'AE en aspectes ambientals. Aquestes matèries haurien de ser:

➤ **Divulgació i informació**

1. Disposició d'una base de dades de les empreses ubicades en els polígons industrials, amb les dades generals aportades i la seva posterior actualització.
2. Butlletí periòdic d'informació d'interès per les empreses de l'AE.
3. Links des de la web del PASI a totes aquelles adreces d'interès per les empreses.
4. Informació periòdica sobre legislació local, catalana, estatal i europea de manera permanent.
5. Menció de les empreses dels polígons i descripció de les seves activitats, segons la informació aportada per cada empresa.
6. Informació de les ajudes i subvencions disponibles i la seva tramitació.

➤ **Representació:**

1. Representació de les empreses davant de les administracions per la tramitació i/o consultes legals.
2. Representació de les empreses per aquelles gestions o activitats dutes a terme que afectin de manera general al polígon (identificació de carrers, mobilitat interna,...).

➤ **Participació:**

1. En les assemblees anuals de l'AE.
2. Integració i dinamització de la Comissió Gestora Permanent (CGP) de l'AE.
3. Edició d'un "Llibre de benvinguda" per a les empreses de nova incorporació.

➤ **Gestió:**

1. Coordinació i seguiment dels plans d'accions aprovats per l'Assemblea de l'AE.
2. Tractament dels problemes col·lectius que afectin a les empreses.
3. Coordinació de la gestió integral de residus.
4. Borsa de treball.
5. Acolliment de les noves empreses, i actualització de les bases de dades i punts informatius per tal de mantenir-los al dia.

➤ **Assessorament:**

1. Assessorament en consultes de caràcter general relatiu a temes de medi ambient seguretat, qualitat, instal·lacions...
2. Assessorament sobre millors tècniques disponibles (MTD's), bones practiques ambientals (BPA) i tramitacions i gestions d'àmbit ambiental que puguin afectar a les empreses.

➤ **Formació:**

1. Identificació i programació de plans de formació inter-empresarials i empresarials.
2. Creació d'un programa de bones pràctiques ambientals relacionades amb un pla de formació i sensibilització del personal que treballa als polígons industrials.
3. Informació actualitzada.

➤ **Comunicació:**

1. Establir i facilitar vies de comunicació entre les empreses i les administracions.

El PASI hauria de disposar de les següents eines de funcionament:

- Una pàgina web amb accés restringit per les empreses de l'AE.
- Un servei de consultoria "on-line" i /o via telefònica per a les empreses de l'AE.
- La participació en la Comissió Gestora Permanent (CGP) així com en els diferents òrgans de gestió que es considerin oportuns.
- Atenció presencial durant un matí setmanal, per part del tècnic/a de Medi Ambient de l'Ajuntament de Santa Oliva, a les empreses dels polígons industrials de Santa Oliva.

Donat que el PASI ofereix un servei global a les empreses ubicades als polígons industrials que formessin part de l'AE, hauria d'estar finançat a través de quotes mensuals de les empreses de l'AE i de possibles subvencions de la Diputació de Barcelona, la Generalitat de Catalunya o l'Estat Espanyol.

De manera orientativa, es proposen les següents quotes per empresa en funció del seu nombre de treballadors:

TAMANY EMPRESA	QUOTA (€/mes)	QUOTA (€/any)
De 1 a 5 treballadors	50	600
De 6 a 10 treballadors	60	720
De 11 a 30 treballadors	70	840
De 31 a 50 treballadors	85	1.020
De 51 a 100 treballadors	100	1.200
Més de 100 treballadors	120	1.440

Taula 9. Proposta de finançament del Punt Ambiental de Suport Integral mitjançant quotes variables, en funció de la seva dimensió, de les empreses associades (Font: elaboració pròpia)

7.3. Mecanismes de seguiment

7.3.1. Sistema de gestió integral (SGI)

Si bé normalment fem responsables directes de la generació d'impactes ambientals (emissions a l'atmosfera, vessaments, generació de residus perillosos...) a les indústries individualment, una concentració industrial genera una sèrie d'impactes que són exclusius de les infraestructures que sostenen aquesta concentració.

Per a la seva gestió i identificació d'una normativa d'aplicació concreta, ens trobem amb una gran mancança perquè les normatives vigents s'apliquen de manera directa als establiments industrials. Per aquesta raó, es fa necessari crear uns agents gestors amb unes competències i uns recursos clarament definits per tal de poder definir un marc organitzatiu estable i uns criteris d'actuació d'acord amb la realitat de cada un dels polígons industrials.

Tenint en compte els impactes associats als emplaçaments dels polígons industrials de Santa Oliva (identificats en la Diagnosi del present estudi), val a dir que per assolir una gestió ambientalment correcta és molt important la planificació abans d'iniciar la implantació d'un Sistema de Gestió Integral (SGI).

El SGI es basaria en el compliment dels requisits de les Normes ISO 14001:2004 i/o Reglament Europeu EMAS per tal de garantir-ne la seva eficàcia, i es basaria en el cicle de la millora contínua.

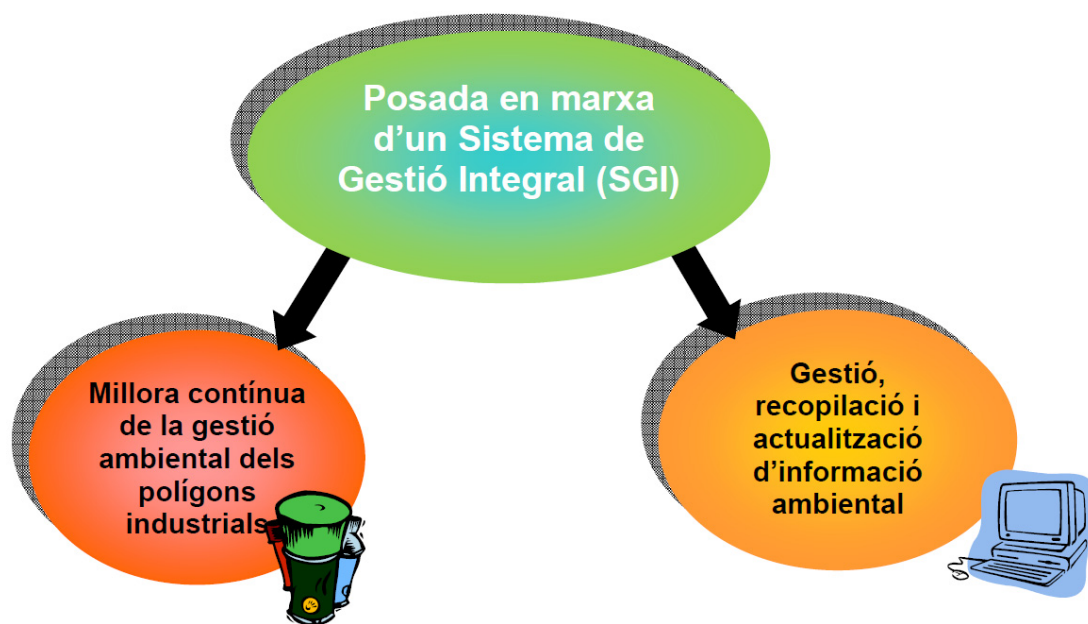


Figura 7. Implicacions de la posada en marxa d'un Sistema de Gestió Integral

Cal destacar que parlem de dos polígons amb anys d'existència i amb unes característiques molt diferenciades, trets diferencials que caldrà tenir en compte per a planificar una actuació diferenciada en ambdós polígons.

En conseqüència, un element vital seria la creació d'aquest "Ens Gestor" format per l'Associació d'Empresaris i el Punt Ambiental de Suport Integral (**veure apartat 7.2**), que hauria de ser el facilitador i director del projecte d'aplicació de les mesures identificades dins del Pla d'Actuació.

Per tal d'implantar un Sistema de Gestió Integral per a cadascun dels polígons, caldria realitzar les següents fases:

FASE 1: Estructura organitzativa i responsabilitats

En aquest sentit caldria que l'"Ens Gestor" tingués accés als interessos i demandes de les empreses dels polígons industrials, als serveis necessaris per a millorar la seva gestió i els recursos necessaris per portar a terme la tasca encomanada i per això hauria de disposar de:

- Definició clara de competències i estructura organitzativa interna.
- Marc d'actuació propi que li permeti actuar amb independència, en les problemàtiques comuns de gestió com poden ser, la gestió per la reutilització de subproductes, gestió de residus no perillosos, elaboració de normatives internes...

- Eficients canals d'informació amb totes les empreses, entitats interessades, i Administracions.
- Accés a la legislació i normatives.
- Fonts de finançament pressupostària d'acord als recursos humans, tecnològics i serveis associats necessaris pel seu desenvolupament.

Un cop definida l'estructura organitzativa responsable del SGI, seria molt important establir iniciatives conjuntes de gestió per tots aquells aspectes ambientals comuns identificats que permetin anar creant una cultura de participació i col·laboració mútua. En aquest sentit trobem propostes o accions identificades en el Pla d'Actuació que es podrien dur a terme:

- Recollida conjunta de residus no perillosos, gestionada a partir de cada ens gestor del polígon.
- Sessions de formació i sensibilització ambiental entre les empreses.
- Accés a la legislació ambiental aplicable a les empreses del polígon.
- Gestió conjunta de residus perillosos comuns generats per diferents empreses dels polígons.
- Formació d'equips de treball per tal d'avaluar i fer el seguiment del comportament ambiental del polígon.
- Establiment de sistemes de transport pels treballadors que faciliti el seu accés i minimitzi els desplaçaments del personal.

FASE 2: Marc de referència propi

Un cop iniciat aquest procés d'execució de les accions concretes identificades en el Pla d'Actuació proposat, es podria iniciar una 2^a fase dins d'aquest procés d'aproximació a un Sistema de Gestió Integral. Si tenim en compte que no disposem d'una legislació específica aplicable a aquestes concentracions industrials, caldria que l'Ens Gestor promocionés l'elaboració d'unes normes internes i bones pràctiques de gestió aplicables a les empreses del polígon. Aquestes permetrien disposar d'un marc normatiu comú de correcta gestió tot impulsant i incentivant l'aplicació de bones pràctiques de gestió ambiental a l'àmbit intern de les diferents empreses.

FASE 3: Implantació efectiva del SGI

Un cop definits els elements de planificació del SGI (com són les responsabilitats i estructura dels òrgans de gestió a nivell del polígon i la sistemàtica per la identificació i control dels aspectes ambientals així com de les normatives internes aplicables), ja es podria iniciar la implantació efectiva del SGI.

Per a dur aquesta actuació, caldria tenir en compte cadascun dels requisits que les Normes ISO 14001:2004 i/o Reglament Europeu EMAS, i desenvolupar:

- Els objectius ambientals a assolir (per exemple, la minimització del consum d'aigua dels polígons industrials en un 5%).
- Documents procedimentals que descrivissin totes les activitats relacionades amb la correcta gestió dels impactes ambientals associats al polígon, com poden ser:
 - El funcionament del sistema de recollida global de residus.
 - El compliment de les normatives internes aprovades.
 - El manteniment d'infraestructures comunes.
 - Les situacions d'emergències.
 - Etc.

Paral·lelament s'haurien d'anar desenvolupant tots els mecanismes de seguiment, control i informació necessaris per a garantir l'eficàcia del SGI. En aquest sentit caldria disposar de:

- El seguiment i control del comportament ambiental del polígon, a través d'indicadors de seguiment ambientals.
- La gestió de les no conformitats ambientals, accidents o incidents que es poguessin produir en els polígons industrials.
- La planificació i la realització d'auditories internes per detectar punts del SGI que es poguessin millorar.
- L'aplicació, quan fos necessari, d'accions correctives i/o preventives.
- Els mecanismes de millora i comunicació que garantissin disposar d'un SGI eficient i dirigit a la millora continua i la transparència de la gestió ambiental realitzada.



Figura 8. Marc global de funcionament del Sistema de Gestió Integrat, on s'identifiquen els diferents elements de cada fase

7.3.2. Indicadors de seguiment

Per tal de poder fer un seguiment de l'evolució del comportament ambiental global dels polígons industrials i de la consecució dels objectius fixats, cal definir un llistat d'indicadors de sostenibilitat que caldrà actualitzar regularment (a partir del funcionament del SGI).

En aquest sentit, cal tenir en compte que les empreses haurien de proporcionar un determinat nombre de dades. Aquestes dades s'haurien d'harmonitzar per facilitar-ne el tractament i disminuir el risc d'error (tasca a realitzar pel Punt de Suport Ambiental Integral).

Per a aquest propòsit, s'hauria de proporcionar anualment a cada empresa un qüestionari que contingui les dades necessàries, tot garantint la confidencialitat de les mateixes. També caldria que les empreses, a través de l'Associació d'Empresaris, valoressin la

possibilitat de fer pública una memòria anual per tal de què els ciutadans del municipi coneguessin l'evolució ambiental d'ambdós polígons industrials.

A continuació es mostra el llistat d'indicadors de sostenibilitat definits, que permetran caracteritzar:

- El tipus d'activitats existents.
- El funcionament de les empreses
- Els impactes ambientals d'ambdós polígons en el seu entorn.
- El grau de cooperació ambiental a la zona industrial.

SISTEMA D'INDICADORS AMBIENTALS			
REF.	DEFINICIÓ	UNITATS	FONT DE LA INFORMACIÓ
1	Nombre d'empreses total ubicades al polígon industrial	Unitats	Base de dades ambiental gestionada pel Punt Ambiental de Suport Integral (PASI), actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
2	Percentatge d'actuacions proposades al Pla d'Actuació en procés d'implantació sobre el nombre total	%	Seguiment del pla d'implantació del Pla d'Actuació, a càrrec de l'Associació d'Empresaris (AE) i el PASI
3	Percentatge d'actuacions proposades al Pla d'Actuació implantades sobre el nombre total	%	Seguiment del pla d'implantació del Pla d'Actuació, a càrrec de l'Associació d'Empresaris (AE) i el PASI
4	Percentatge d'empreses amb certificació ISO 14.001 O EMAS al polígon sobre el nombre total d'empreses	%	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
5	Percentatge d'empreses integrades a l'Associació d'Empresaris sobre el nombre total	%	Associació d'Empresaris
6	Nombre de dies respecte la darrera data d'actualització del cens d'activitats i la base de dades ambiental	Dies	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
7	Percentatge de parcel·les ocupades al polígon industrial sobre el nombre de parcel·les total	%	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses

SISTEMA D'INDICADORS AMBIENTALS			
REF.	DEFINICIÓ	UNITATS	FONT DE LA INFORMACIÓ
8	Percepció global dels empresaris sobre els polígons industrials, a través de l'entrega de qüestionaris	Nombre	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
9	Percepció global dels habitants de Santa Oliva sobre els polígons industrials, a través de l'entrega de qüestionaris	Nombre	Ajuntament de Santa Oliva (a través de qüestionaris i de la pàgina web)
10	Consum d'energia primària de les empreses del polígon industrial	TEP/a	Companyia elèctrica / Companyia del gas / Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
11	Percentatge d'energia generada a partir de fonts renovables sobre el consum energètic global	%	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
12	Consum d'aigua potable de la xarxa pública d'abastament	m ³ /any	Companyia d'aigua (CASSA)
13	Consum d'aigua reutilitzada	m ³ /any	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
14	Consum d'aigua de pous	m ³ /any	Agència Catalana de l'Aigua (a partir del registre de concessions d'aigua)
15	Cabal d'aigua abocat a l'estació depuradora d'aigües residuals	m ³ /any	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
16	Quantitat de residus generats total	Tones/any	Agència de Residus de Catalunya (a partir de les Declaracions Anuals de Residus Industrials) / Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
17	Percentatge de residus perillosos generats sobre la quantitat total	%	Agència de Residus de Catalunya (a partir de les Declaracions Anuals de Residus Industrials) / Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses

SISTEMA D'INDICADORS AMBIENTALS			
REF.	DEFINICIÓ	UNITATS	FONT DE LA INFORMACIÓ
18	Percentatge del tipus de tractament dels residus generats sobre el nombre total	%	Agència de Residus de Catalunya (a partir de les Declaracions Anuals de Residus Industrials) / Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
19	Nombre de treballadors total en el polígon industrial	Unitats	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses
20	Percentatge de treballadors que es desplacen en transport privat sobre el nombre total de treballadors	%	Base de dades ambiental gestionada pel PASI, actualitzada anualment a través de qüestionaris lliurats a les empreses

Taula 10. Sistema d'indicadors ambientals per al seguiment de l'evolució del comportament ambiental global dels polígons industrials

Conclusions

Tradicionalment, els polígon industrials s'havien considerat com una concentració d'empreses amb diferents activitats en un emplaçament comú. Aquesta enfoc va provocar que la implantació en el territori dels polígons industrials sense tenir en compte una visió global que permetés explorar vies de cooperació entre les empreses que l'integren. No obstant, als any 90 apareix el concepte d'Ecologia Industrial.

Aquest estudi, com a aplicació del concepte de l'Ecologia Industrial i la metodologia de la DAOM (Diagnosi ambiental d'oportunitats de minimització), permet validar que:

- Les empreses que integren els polígons industrials poden explorar sinèrgies entre elles que els permetin obtenir beneficis col·lectius, tant a nivell ambiental, econòmic i social.
- La implicació de les empreses ha de ser des del convenciment que poden assolir millores individuals si són capaces d'identificar objectius comuns.

Però per arribar a obtenir resultats, cal que la gestió global dels polígons industrials sigui duta a terme per algun òrgan que actuï d'element vertebrador entre l'Administració Local i les empreses. Aquest òrgan ha de ser consensuat entre les dues parts, per tal de què disposar de la capacitat suficient per tal d'implantar les actuacions acordades.

Pel que fa a la metodologia a utilitzar per tal d'arribar a resultats satisfactoris, la Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM) és una bona eina de treball. No obstant, com a tota metodologia generalista, és important que la seva aplicació sigui realitzada per experts que tinguin una formació transversal acompanyats dels coneixedors del territori a on es realitza l'estudi (Administració Local, la Diputació o òrgan supramunicipal i els empresaris).

Agraïments

Moisès, gràcies per voler ser el Director del projecte i haver-me aportat el teu punt de vista. L'has millorat amb escreix.

Papa i mama, sense vosaltres i el vostre sacrifici la meva formació i aquest projecte no haurien estat possibles. Mai us estaré prou agraït.

Anna, com sempre, t'he tingut al darrere donant-me suport per a fer el projecte. Sense la teva perseverança jo hagués llençat la tovallola abans d'acabar-lo. Gràcies per ser al meu costat.

Bibliografia

Referències bibliogràfiques

- [1] ÒSCAR SALADIÉ I JOSEP OLIVERAS, *Manual de desenvolupament sostenible*, Càtedra DOW/URV de Desenvolupament sostenible, 2010, p. 56-61.
- [2] CERVANTES TORRE-MARÍN, G., SOSA GRANADOS, R., RODRÍGUEZ HERRERA, G. Y ROBLES MARTÍNEZ, F., *Ecología industrial y desarrollo sustentable*, Universidad Autónoma de Yucatán, 2009, p.63-70.
- [3] ROBERT A. FROSCHE AND NICHOLAS E. GALLOPOULOS, *Strategies for Manufacturing*, Scientific American, 1989.
- [4] KALUNDBORG SYMBIOSIS (pàgina web)
[<http://www.symbiosis.dk/en>]
- [5] AJUNTAMENT DE SANTA OLIVA, *Pla d'acció local cap a la Sostenibilitat (PALS)*, 2003, p. 21
[http://www.santaoliva.cat/santaoliva/recursos/recursos/p.01_pals_def_linia1.pdf]
- [6] CENTRE PER A L'MEPRESA I EL MEDI AMBIENT, DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT, GENERALITAT DE CATALUNYA, *DAOM Diagnosi ambiental d'oportunitats de minimització*, Departament de Medi Ambient, 1999.
[http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/ME1_daom_cat.pdf]

Bibliografia complementària

T.E. GRAEDEL, B.R. ALLENBY, *Industrial Ecology*, Prentice Hall, 1995

BRADEN R. ALLENBY, *Industrial ecology : policy framework and implementation*, Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall, 1999

PAULINE DEUTZ, DONALD I. LYONS AND JUN BI, *International Perspectives on Industrial Ecology*, Elgar, 2015

PETER LAYBOURN, D. RACHEL LOMBARDI, *Industrial Symbiosis in European Policy*, Journal of Industry Ecology, 21/02/2012

CONSELL COMARCAL DE L'ALT PENEDEÈS, Carta del paisatge de l'alt penedès per a la protecció, millora i valorització del paisatge de l'alt penedès, 2004