



Agenda 21 Comarcal de l'Alt Empordà

Document V: PLA DE SEGUIMENT

GIRONA, MARÇ DE 2010



Diputació de Girona



Consell Comarcal
de l'Alt Empordà



AGENDA 21 COMARCAL DE L'ALT EMPORDÀ

DOCUMENT V: PLA DE SEGUIMENT

EQUIP TÈCNIC

Direcció:

Francesc Alemany, geògraf (ATC)

Coordinació i realització:

Anna Crous, geògrafa (ATC)
Jordi Torallas, geògraf (ATC)
Marta Contreras, geògrafa (ATC)
Pau Albinyana, ambientòleg (ATC)
David Serra, geògraf (ATC)
Vanesa Masferrer, geògrafa (ATC)
Joël Torcque, ambientòleg (ATC)
Ruth Mayor, geògrafa (ATC)



Diputació de Girona



Consell Comarcal
de l'Alt Empordà



Índex

1. Introducció	
	. 7
2. Fitxes	
indicadors	9
2.1. Matriu ecològica i territorial	
	9
2.2. Les infraestructures i mobilitat	
	18
2.3. Economia i societat	
	24
2.4. Petjada ecològica	
	32
2.5. Governabilitat sostenible	
	39
2.6. Indicadors addicionals	
	41

1.- Introducció

El present document conté les fitxes amb la informació bàsica per a poder realitzar correctament el càlcul dels indicadors establerts per al seguiment de l'aplicació del Pla d'Acció Comarcal per la Sostenibilitat, el Pla de sostenibilitat energètica i el Pla de connectivitat funcional resultants dels processos d'Agenda 21 Comarcal.

Els indicadors de sostenibilitat són un conjunt de paràmetres que permeten disposar d'un sistema de seguiment continuat per tal d'avaluar l'evolució dels aspectes clau en el procés de millora ambiental de la comarca i de progrés cap a models de desenvolupament sostenible.

Per a que els indicadors siguin eines d'avaluació útils caldrà que compleixin unes característiques:

- Qui siguin fàcilment mesurables, de manera que es pugui efectuar l'examen d'una manera àgil i sense gaires complicacions de caràcter tècnic.
- Que siguin pràctics i comprensibles. La seva interpretació ha de ser fàcil tant pels tècnics com per la ciutadania en general.
- Que siguin el màxim de descriptius.

Per a complir aquests objectius les fitxes s'estructuren en diversos punts:

- *Objectiu:* Determina la finalitat de l'indicador
- *Càlcul:* Indica quina informació és necessària per portar a terme el càlcul i estableix la fórmula.
- *Tendència:* Avalua quina tendència ha de seguir l'indicador: augmentar, disminuir i mantenir-se.
- *Periodicitat:* Determina la periodicitat d'elaboració del càlcul.
- *Font d'informació:* Indica d'on s'extreu la informació per a realitzar el càlcul.

A continuació es presenten les fitxes de 35 indicadors proposats, agrupats en els 6 blocs següents:

- I. Matriu ecològica i territorial
- II. Les infraestructures i mobilitat
- III. Economia i Societat
- IV. Petjada ecològica
- V. Governabilitat sostenible
- VI. Indicadors addicionals

2.- Fitxes indicadors

I.- Matriu ecològica i territorial
1.- Usos del sòl
Objectiu: Calcular quin percentatge del territori comarcal correspon a cada ús.
<p>Càlcul:</p> $\% \text{ ús del sòl} = \frac{\text{Sup. total d'un ús}}{\text{Sup. total de la comarca}} \times 100$ <p>Es calculen els següents usos: terrenys forestals arbrats, terrenys forestals no arbrats (matollars, prats, lleres naturals..), conreus (inclou conreus herbacis, llenyosos, en transformació, vinyes i hivernacles), aigües continentals (rius), improductiu artificial (inclou zones urbanitzades de tot tipus, vies de comunicació, sòls nus urbans, zones d'extracció minera...).</p> <p>Resultats (any 2002):</p> $\frac{496,62 \text{ Km}^2}{1.313,46 \text{ Km}^2} \times 100 = 37,81\% \text{ terrenys forestals arbrats}$ $\frac{432,33 \text{ Km}^2}{1.313,46 \text{ Km}^2} \times 100 = 32,91\% \text{ conreus}$ $\frac{321,91 \text{ Km}^2}{1.313,46 \text{ Km}^2} \times 100 = 24,51\% \text{ terrenys forestals no arbrats}$ $\frac{56,1 \text{ Km}^2}{1.313,46 \text{ Km}^2} \times 100 = 4,27\% \text{ improductiu artificial}$ $\frac{6,46 \text{ Km}^2}{1.313,46 \text{ Km}^2} \times 100 = 0,49\% \text{ aigües continentals}$
Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment d'aigües continentals i de conreus, augment de terrenys forestals arbrats en detriment dels no arbrats, augment contingut d'improductiu artificial.
Periodicitat: Cada 10 anys
Font d'informació: Mapa de cobertes del sòl del CREAM (2002)

2.- Nombre d'hàbitats a la comarca

Objectiu: Comptabilitzar el nombre d'hàbitats diferents que hi ha la comarca.

Càlcul: A partir del mapa d'hàbitats, realitzat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, es farà un recompte dels hàbitats que hi hagi a la comarca.

Resultats (2005): 119 hàbitats

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 5 anys

Font d'informació: Mapa dels hàbitats de Catalunya 1:50.00 de la cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya (desembre 2005).

3.- Sòl construït per habitant

Objectiu: Conèixer quin és el valor de superfície construïda a la comarca per habitant que hi resideix.

Càlcul:

$$\text{Sup. construïda per hab.} = \frac{\text{Sup. construïda}}{\text{Núm. habitants}}$$

Es comptabilitzarà la superfície comarcal que pertany a sòl urbà, sòl industrial, urbanitzacions i infraestructures, a partir del mapa de cobertes del sòl (2002).

Resultats:

$$\frac{41.840.000 \text{ m}^2}{135.413 \text{ habitants}} = 308,98 \text{ m}^2/\text{habitant}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 2 anys

Font d'informació: Població comarcal (IDESCAT, 2008), mapa de cobertes del sòl del CREAM (2002).

4.- Grau de compacitat urbana

Objectiu: Determinar la compacitat del territori, quina és la densitat d'habitatge per hectàrea de sòl urbà.

Càlcul:

$$\text{Grau de compacitat urbana} = \frac{\text{Núm. habitatges}}{\text{Hectàrees de sòl urbà}}$$

Una ciutat dispersa, que ocupa molt d'espai i amb usos molt separats, consumeix molta energia i recursos en la mobilitat, i en les necessitats de proveïment i relacions socials (treball, formació, lleure). En canvi, una ciutat compacta barreja els usos de residència, treball, lleure, comerç, etc., cosa que redueix els desplaçaments i facilita les relacions socials. Aquest indicador permet una aproximació al grau de compacitat urbana a partir de l'evolució de la densitat neta d'habitatges. La densitat neta reflexa el nombre d'habitatges per hectàrea de sòl urbà (descomptant la superfície de sòl industrial i el sòl ocupat per vies de comunicació). Segons el barem de la Diputació de Girona, l'indicador hauria d'estar entre els 30 i els 100 habitatges /hectàrea.

Resultats (2001):

$$\frac{97.534 \text{ habitatges}}{3.235 \text{ hectàrees}} = 30,15 \text{ habitatges/ha sòl urbà}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Cada 10 anys (periodicitat del cens de l'habitatge)

Font d'informació: Cens d'habitatges (IDESCAT, 2001), mapa de cobertes del sòl del CREAM (2002).

5.- Sòl protegit

Objectiu: Comptabilitzar la superfície de sòl que manté un potencial de restauració cap a comunitats naturals més elevat que els espais amb processos urbanístics consolidats o en expectatives.

Càlcul:

$$\text{Sòl protegit} = \frac{\text{Sup. definida}}{\text{Sup. total de la comarca}} \times 100$$

Es considerarà sòl a incloure com a superfície definida el sòl qualificat com de protecció territorial i de protecció especial, exclouent el de protecció preventiva, segons el Pla Director Territorial de l'Empordà (2006).

Resultats:

$$\frac{1.140,81 \text{ Km}^2}{1.357,5 \text{ Km}^2} \times 100 = 84,04\% \text{ de sòl protegit}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 5 anys

Font d'informació: Pla Director Territorial de l'Empordà (PDTE, setembre 2006).

6.- Protecció efectiva del territori

Objectiu: Dóna el valor percentual de sòl comarcal protegit per alguna figura de protecció, ja sigui a nivell estatal, comunitari o local però només té en compte el que té un pla de gestió.

Càlcul:

$$\% \text{ espais protegits} = \frac{\sum \text{Sup. d'espais amb figura de protecció i pla de gestió}}{\text{Sup. total de la comarca}} \times 100$$

Resultats:

$$\frac{481,54 \text{ Km}^2}{\dots} \times 100 = 35,47\% \text{ d'espais protegits}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment o augment

Periodicitat: Cada 5 anys

Font d'informació: Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH), Direcció de Patrimoni Natural

7.- Nombre de polígons en el sòl no urbanitzat (N)

Objectiu: Fer un recompte del nombre de polígons (entenent per polígon: unitat territorial contínua no fragmentada per cap infraestructura viària*) que trobem en sòl no urbanitzat, en definitiva, en el sòl que representa el percentatge d'àrea de la comarca que es calcula a l'indicador següent.

(*) Xarxa viària bàsica (autopista, nacionals, provincials i comarcals) i vies de tren.

Càlcul: Aquest indicador permetrà saber si el nombre d'unitats territorials contínues augmenta o disminueix. Complementàriament, amb l'indicador 8 es validarà que el resultat obtingut sigui realment sòl no urbanitzat (ja que es podria donar el cas que disminuïssin els polígons perquè s'urbanitzessin, i no perquè disminuís la fragmentació).

Resultats: 7.751 polígons

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 2 anys

Font d'informació: Cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya.

8.- Percentatge de sòl no urbanitzat

Objectiu: Mostrar el sòl que queda lliure de construcció a la comarca.

Càlcul:

$$\% \text{ sòl no urbanitzat} = \frac{\text{Sup. sòl no urbanitzat}}{\text{Sup. total de la comarca}} \times 100$$

Per al seu càlcul, es considera no urbanitzat tot el sòl que no està construït, per tant inclourà el sòl urbà no consolidat, el sòl urbanitzable i el sòl no urbanitzable.

Aquest indicador per si sol, no dóna idea de la fragmentació del territori, sinó que ajuda a validar, com s'ha comentat anteriorment els valors obtinguts en l'indicador 7.

Resultats:

$$\frac{1.315,66 \text{ Km}^2}{1.357,5 \text{ Km}^2} \times 100 = 96,92\% \text{ de sòl no urbanitzat}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment o molt lleuger descens

Periodicitat: Cada 10 anys

Font d'informació: Mapa de cobertes del sòl del CREAM (2002).

9.- Mida dels polígons

Objectiu: Determinar la mida dels diferents polígons de la comarca, per a poder determinar si el que abunden són àrees grans o petites.

Càlcul: Es calcularà l'àrea de cada polígon i a partir d'un histograma es podrà veure quina o quines són les mides d'àrees més abundants.

Si abunden les àrees grans, la viabilitat de preservació dels usos del territori està assegurada, essent perjudicial el fet que abundin àrees petites.

Resultats (2002): 2,9 hectàrees (mida mitja dels 45.290 polígons existents en el mapa de cobertes del sòl de la comarca)

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Cada 10 anys

Font d'informació: Mapa de cobertes del sòl del CREAM (2002)

II.- Infraestructures i mobilitat

10.- Kilòmetres d'infraestructures

Objectiu: Informar de la relació que hi ha entre els kilòmetres d'infraestructures de mobilitat d'un territori i la seva àrea total.

Càlcul:

$$\text{Proporció d'infraestructures de mobilitat} = \frac{\text{km totals d'infraestructures de mobilitat}}{\text{Superfície total comarcal (km}^2\text{)}}$$

S'entén per infraestructura de mobilitat a la xarxa viària bàsica constituïda pel conjunt de carreteres comarcals, autopistes i autovies, nacional, secundàries i les vies del tren.

Resultat:

$$\text{Infraestructures de mobilitat} = \frac{1.592,61 \text{ km}}{1.357,53 \text{ km}^2} = 1,17 \text{ Km carreteres / Km}^2 \text{ de superfície}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment de les actuals tenint en compte els projectes de grans infraestructures existents

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Cartografia de la Generalitat de Catalunya

11.- Permeabilitat de les infraestructures de mobilitat

Objectiu: Determinar el percentatge que sobre la longitud total de les infraestructures viàries de la comarca representa la longitud dels elements que en el seu disseny eviten l'efecte barrera, tals com túnels, falsos túnels, viaductes o passos dissenyats especialment per a la fauna.

Càlcul:

$$\% \text{ permeabilitat infraestructures de mobilitat} = \frac{\text{km de túnels} + \text{km de viaductes} + \text{km de passos de fauna}}{\text{km totals d'infraestructures de mobilitat}}$$

Resultat: Manca de dades per a realitzar els càlculs.

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar

Periodicitat: Quinquennal

Font d'informació: Departament de Política Territorial i Obres públiques

12.- Dependència de l'automòbil

Objectiu: Comptabilitzar l'ús que es fa de l'automòbil pel que fa a mobilitat obligada.

Càlcul:

$$\text{Dependència de l'automòbil} = \frac{\text{Núm. desplaçaments en automòbil}}{\text{Núm. desplaçaments totals}} \times 100$$

Els desplaçaments totals inclouen desplaçaments a peu, en bicicleta, en transport públic i en vehicle privat. S'han agafat com a referència les darreres dades disponibles sobre mobilitat per motius de treball i estudi per l'any 2001.

Resultat:

$$\text{Dependència de l'automòbil} = \frac{36.610 \text{ desplaçaments en automòbil}}{47.564 \text{ desplaçaments totals}} \times 100 = 76,97\%$$

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Quinquennal

Font d'informació: Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

13.- Índex de motorització

Objectiu: Mostra la disposició de vehicles privats motoritzats, i que pe tant la disponibilitat de la població a fer-los servir.

Càlcul:

$$\text{Índex de motorització} = \frac{\text{Núm. de turismes}}{\text{Núm. habitants}} \times 1000$$

És de càlcul fàcil amb dades que es podent obtenir de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). Fins i tot el propi indicador es troba a la seva web.

Resultat:

$$\text{Índex de motorització} = \frac{71.792 \text{ turismes}}{129.158 \text{ habitants}} \times 1000 = 555,84$$

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

14.- Dotació de xarxa per a bicicletes

Resultat:

Objectiu: Calcular els kilòmetres de vies per bicicletes, quedant reflectides així les intencions de l'administració d'afavorir la mobilitat reduint l'ús del vehicle privat.

Dotació xarxa per bicicletes = $\frac{4 \text{ Km de camil bici}}{135.413 \text{ habitants}} \times 1000 = 0,029 \text{ Km}/1000 \text{ hab}$

Aquest indicador està considerat per la Direcció General d'avaluació de plans de mobilitat

Font d'informació: Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) de la resta de ciutats importants de la comarca no s'han trobat dades.

15.- Transport públic interurbà

Objectiu: Avaluar el transport públic interurbà del conjunt de la comarca

Càlcul:

$$\text{Oferta de transport públic} = \frac{\text{Nº d'autobusos que passen en un dia per la comarca}}{\text{Núm. de línies}}$$

Pel càlcul d'aquest indicador cal fer un recompte del nombre d'autobusos que circulen diàriament per la comarca, tenint en compte el nombre total de parades, així com també el nombre de línies que hi ha (permet saber la diversitat de destins que s'ofereixen).

Resultat:

$$\text{Oferta transport públic} = \frac{48 \text{ autobusos al dia per la comarca}}{20 \text{ línies}} = 2,4 \text{ autobusos per línia}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntaments i empreses responsables del transport públic.

III.- Economia i Societat

16.- Taxa d'atur

Objectiu: Càlcul de la taxa d'atur de la comarca

Càlcul:

$$\text{Taxa d'atur} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ d'aturats}}{\text{N}^{\circ} \text{ habitants en edat de treballar}} \times 100$$

Resultat:

$$\text{Taxa d'atur} = \frac{4.761 \text{ aturats}}{93.012 \text{ habitants en edat de treballar}} \times 100 = 5,12 \%$$

Dades disponibles del 2008

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Padró continu població, 2008. Institut d'Estadística de Catalunya (IDFSCAT)

17.- Empreses amb Sistemes de Gestió Mediambientals (EMAS) i ISO 14001

Objectiu: Comptabilitzar el percentatge d'empreses de la comarca que disposen d'un sistema de gestió mediambiental reconegut o una ISO 14001

Cal fer un recompte del nombre total d'empreses presents a la comarca i relacionar-les amb les empreses que disposen d'un distintiu de qualitat EMAS o ISO 14001.

$$\% \text{ empreses amb SGMA} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ d'empreses amb EMAS, ISO 14001 i CCPAE}}{\text{N}^{\circ} \text{ total d'empreses}} \times 100$$

Resultat:

$$\% \text{ empreses amb SGMA} = \frac{13 \text{ (EMAS)} + 3 \text{ (ISO)} + 20 \text{ (CCPAE)}}{6.657 \text{ empreses totals}} \times 100 = 0,54\%$$

Les dades de les empreses amb Sistema de Gestió Mediambiental (SGMA) corresponen al 2006, mentre que la dada del nombre total d'empreses correspon al 2007.

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Direcció General de Qualitat Ambiental, Ajuntament

18.- Grau d'autocontenci3 econ3mica

Objectiu: Calcular el grau de depend3ncia exterior de la comarca per raons de treball

$$\text{Grau d'autocontenci3 econ3mica} = \frac{\text{Poblaci3 resident ocupada que treballa a la comarca}}{\text{Poblaci3 resident ocupada total}} \times 100$$

Resultat: Si una comarca té un elevat nombre d'habitants que treballen fora vol dir per una banda, que té una mobilitat considerable, i per l'altra, suggereix diverses hip3tesis: no hi ha suficient oferta de treball per a la poblaci3, el perfil professional dels habitants no casa amb el perfil que busquen les empreses, és una ciutat dormitori, fixi com sigui, **Grau d'autocontenci3 econ3mica = $\frac{36.577}{42.725} \times 100 = 85,61\%$**

Font d'informaci3: Direcció General de Qualitat Ambiental, Ajuntament de l'INE, Institut d'Estadística de Catalunya
Les dades són de l'any 2001

19.- Grau d'ocupació de l'habitatge

Objectiu: Saber el percentatge d'habitatges ocupats a la comarca.

Càlcul:

$$\text{Grau d'ocupació de l'habitatge} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ habitatges ocupats}}{\text{N}^{\circ} \text{ total d' habitatges}} \times 100$$

Permet caracteritzar la vitalitat i el sentit de pertinença dels ciutadans a la comarca. Per ~~Resultat~~ dona informació directe del grau d'ocupació.

Document V: Pla de seguiment

28

$$\text{Grau d'ocupació de l'habitatge} = \frac{37.467}{97.534} \times 100 = 38,4\% \text{ d' habitatges ocupats}$$

Fent difusió de la informació de l'habitatge a la comarca (Agost 2001, Institut d'Estadística de Catalunya)

20.- Nivell d'educació de la població

Objectiu: Càlcul del percentatge de població major de 16 anys que té els estudis acabats.

Càlcul:

$$\% \text{ habitants amb estudis obligatoris acabats} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ habitants amb estudis obligatoris acabats}}{\text{N}^{\circ} \text{ d'habitants de la comarca}} \times 100$$

D'aquest mateix indicador es pot calcular un subindicador que inclogui el % d'habitants amb estudis universitaris.

Resultat:

$$\% \text{ habitants amb estudis obligatoris acabats} = \frac{74.800}{129.158} \times 100 = 57,91\%$$

Les dades corresponen a l'any 2007

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Cens de població i habitatges de l'INE 2007, Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

21.- Grau d'associacionisme

Objectiu: Establir una relació entre els habitants que té una comarca i el seu nombre d'associacions.

Càlcul:

$$\text{Grau d'associacionisme} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ d' associacions a la comarca}}{\text{N}^{\circ} \text{ d' habitants de la comarca}} \times 100$$

Valors elevats d'aquest indicador mostren un elevat grau d'inquietud social, i per tant dinamisme dins el municipi. Cal tenir en compte però si el valor augmenta perquè augmenten les associacions o perquè disminueix el nombre d'habitants. En el cas que disminuís el nombre d'habitants s'hauria d'especificar.

Resultat:

Document V: Pla de seguiment

30

$$\text{Grau d'associacionisme} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ d' associacions}}{\text{N}^{\circ} \text{ d' habitants}} \times 100 = \% \text{ associacions / habitant}$$

Font d'informació: Pla de seguiment i manteniment

22.- Sistema de protecció social

Objectiu: Establir una relació entre els diners comarcals invertits en protecció social i el nombre d'expedients que s'obren en el període d'un any.

Càlcul:

$$\text{Protecció social} = \frac{\text{€ destinats a protecció social}}{\text{Núm. d'expedients oberts en 1 any}}$$

Resultat: Manca de dades per a realitzar els càlculs.

Tendència desitjada de l'indicador: Augment o manteniment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Ajuntaments i Consell Comarcal

23.- Equipaments assistencials

Objectiu: Establir una relació entre els equipaments que té la comarca i el seu nombre d'habitants.

Càlcul:

$$\text{Proporció d' equipaments assistencials} = \frac{\text{Nº d'equipaments assistencials}}{\text{Nº habitants de la comarca}} \times 100$$

Per al càlcul d'aquest indicador es considerarà equipament assistencial comarcal: centres d'atenció ciutadana, centres cívics, casals, sales polivalents, CAPs (Centres d'Atenció Primària), escoles bressol, centres d'atenció a la dona, centres d'atenció als immigrants, etc.

Resultat:

$$\text{Proporció d' equipaments assistencials} = \frac{\text{Nº d'equipaments assistencials}}{\text{Nº habitants de la comarca}} \times 100 = \% \text{ equipaments/habitant}$$

Font d'informació de l'indicador: Ajuntaments i Consell Comarcal

IV.- Petjada ecològica

Aigua

24.- Consum per habitant i dia

Objectiu: Calcular el consum d'aigua per habitant i dia a la comarca

Càlcul: El valor mitjà de consum domèstic d'aigua per habitant i dia a les comarques gironines és de 225 l/hab·dia (segons dades de l'ACA del 2007). Tenint aquest valor com a referència i esperant una tendència a la baixa, el càlcul d'aquest indicador es basa en la fórmula següent:

$$\text{Consum per habitant i dia} = \frac{\text{Aigua consumida a la comarca (litres)*}}{\text{Nº d'habitants equivalents x 365 dies}}$$

(*) es calcularà pel total d'aigua posada en xarxa al conjunt de municipis que conformen la comarca. En el cas dels municipis on es pugui discriminar es calcularà pel consum domèstic.

El valor del consum a la comarca s'obtindrà de les empreses d'abastament d'aigua i es contrastaran amb les dades de l'ACA. Consums propers als 225 litres i amb tendència a disminuir seran els ideals, i mostraran una reducció creixent en el consum d'aigua.

Resultats:

$$\text{Consum} = \frac{15.676.514 \text{ m}^3 *}{135.413 \text{ hab}^{**} \times 365 \text{ dies}} = 0,3172 \text{ m}^3/\text{hab} \cdot \text{dia} = 317,2 \text{ litres}/\text{hab} \cdot \text{dia}$$

(*) Dades de volums domèstics i industrials facturats. Declarats per les entitats subministradores d'aigua a l'Alt Empordà per l'any 2007. Font Tributària d'Ingressos.

(**) Padró continu de població, 2008 (IDESCAT)

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntaments i/o empreses de subministrament d'aigua a la comarca, IDESCAT

25.- Aigües depurades per habitant

Objectiu: Obtenir la relació entre el volum d'aigües depurades (inclourà les aigües domèstiques i les industrials connectades a la xarxa) i el nombre d'habitants equivalents de la comarca.

Càlcul:

$$\text{Relació aigües depurades i habitants} = \frac{\text{Volum d'aigua depurada anualment (m3)}}{\text{Nº d'habitants}}$$

Per completar la informació que ens doni aquest indicador i veure si un augment en el volum d'aigües es deu a més habitants connectats a la xarxa de depuració o a un any especialment plujós, es tindrà en compte el percentatge d'habitants connectats respecte els habitants totals del municipi (indicador inclòs en el sistema d'indicadors de la Xarxa de Municipis) tot aplicant la fórmula següent:

$$\% \text{ habitants connectats} = \frac{\text{Nº habitants connectats}}{\text{Nº d'habitants total}}$$

Resultats:

$$\text{Relació aigües depurades per habitant i dia} = \frac{86.600 \text{ m}^3/\text{dia}^*}{135.413 \text{ habitants}^{**}} = 0,64 \text{ m}^3/\text{hab}$$

(*) Cabal de disseny m³/dia de les EDAR en funcionament del Consorci de la Costa Brava

(**) Padró continu de població, 2008 (IDESCAT)

$$\% \text{ habitants connectats} = \frac{101.242 \text{ habitants connectats}^{***}}{135.413 \text{ habitants totals}} \times 100 = 74,76 \%$$

(***) Connectats a la xarxa de depuració d'aigües residuals

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntaments i/o empreses de tractament de les aigües residuals, padró continu de població 2008 (IDESCAT)

Energia

26.- Ús d'energies renovables

Objectiu: Avaluar el consum energètic de la població que prové de fonts renovables

Càlcul:

$$Y = \frac{\text{Energia provinent de fonts renovables (MWh)}}{\text{Nº d'habitants equivalents}}$$

Resultats: El nombre d'habitants equivalent té en compte la població estacional i es calcula a partir de la informació que proporcionen els censos de població, les estadístiques sobre turisme, l'oferta d'allotjament i els padrons. Aquest càlcul però, només es realitza als municipis de més de 5.000 habitants i només està disponible per a l'any 2003.

D'altra banda, la producció energètica provinent de fonts d'energia renovable és una dada proporcionada per l'ICAEN i correspon a l'any 2006.

Per tal de que la relació correspongui temporalment s'ha fet una estimació de la població flotant a la comarca per a l'any 2006, tenint en compte les dades del 2003.

$$Y = \frac{1.649 \text{ MWh}}{158.814 \text{ hab}} = 0,0103 \text{ MWh/hab}$$

Tendència : Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament i/o empresa subministradors d'energia al municipi, ICAEN. IDESCAT

27.- Contaminació lumínica

dà

Objectiu: Conèixer el percentatge d'il·luminació exterior de la comarca que compleix la Llei 6/2001 i el seu reglament respecte el total d'enllumenat exterior de la comarca.

Càlcul:

$$\% \text{ il·luminació adaptada a la llei 6/2001} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de llums adaptades a la normativa}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de llums a la comarca}}$$

Resultats:

Manca de dades per a realitzar el càlcul

Tendència : Augmentar

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Ajuntaments

Residus

28.- Residus generats per habitant i dia

Objectiu: Donar un valor dels quilograms de residus que es generen per habitant i dia a la comarca.

Càlcul:

$$\text{Residus generats per habitant i dia} = \frac{\text{Kg anuals de residus municipals produïts}}{\text{N}^\circ \text{ d'habitants} \times 365 \text{ dies}}$$

Resultats (2008):

$$\frac{95.024.767 \text{ kg}}{135.413 \text{ hab.} \times 365 \text{ dies}} = 1.92 \text{ Kg de residus/hab} \cdot \text{dia}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Disminuir

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Consell Comarcal de l'Alt Empordà (<http://abocador.residus-altemporda.org/>) i (<http://www.selectiva-altemporda.org/>); padró municipal d'habitants (IDECAT, 2008)

29.- Percentatge de recollida selectiva

Objectiu: L'objectiu principal d'aquest indicador és conèixer quin és el percentatge de residus municipals generats que es recullen selectivament.

Càlcul:

$$\% \text{ Recollida selectiva} = \frac{\text{Tn anuals de residus municipals de recollida selectiva}}{\text{Tn anuals de residus municipals produïts}} \times 100$$

Resultats (2008):

Font d'informació: Consell Comarcal de l'Alt Empordà (<http://abocador.residus-altemporda.org/>) i (<http://www.selectiva-altemporda.org/>); padró municipal d'habitants (IDECAT, 2008).
Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar la recollida selectiva tot assolint els valors del PROSREM (Programa de Gestió dels Residus Municipals de

Càlcul:

El càlcul d'aquest indicador implica la recopilació de la següent informació:

- Nombre de caps de bestiar censats a la comarca i tipus.
- Superfície agrària útil i percentatge de conreu de secà i de regadiu.

A més cal tenir en compte si els diferents municipis de la comarca estan catalogats o

30.- Sostenibilitat en la gestió dels residus ramaders

~~Programa de mesures agronòmiques aplicades a les zones vulnerables en relació amb~~

Objectiu: Saber quant sostenible és la comarca pel que fa als seus residus ramaders, controlar si els residus que es generen a la comarca poden ser usats en els camps de conreu de la mateixa.

~~Quan es tingui la quantitat de residus ramaders que es generen a la comarca durant un any en unitats de quilograms de nitrogen, cal aplicar la fórmula següent:~~

$$\text{Kg de N per hectàrea} = \frac{\text{Tn de N anuals procedents de residus ramaders}}{\text{Superfície Agrària Útil (ha)}}$$

S'haurà de comparar el resultat amb els requeriments que té la terra en funció de les quantitats i tipus de conreus. El càlcul d'aquest valor es farà prenent com a base el Decret 205/2000.

Resultats (2008):

$$\frac{3.990.000 \text{ Kg de N}}{28.091 \text{ ha de SAU}} = 142,04 \text{ Kg de N / ha de SAU}$$

(de les 28.091 ha de SAU un 61% és superfície de secà i la resta de regadiu)

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment.

37 dels 68 municipis de la comarca estan declarats com a zona vulnerable per la contaminació de nitrats. A partir del decret 205/2000 es constata que el valor calculat en aquest indicador és inferior a la quantitat anual màxima permesa de nitrogen per hectàrea aplicada en la major part dels diferents tipus de cultiu, tan de regadiu com de secà. Tanmateix, aquesta dada pot induir a error, ja que cal tenir en compte que no tota la SAU és fertilitzada anualment, i amés hi ha altres fonts de contaminació de nitrats com els fertilitzants nitrogenats o les aigües residuals i fangs de depuradora.

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) de la Generalitat de Catalunya (2009).

V.- Governabilitat sostenible

31.- Participació ciutadana

Objectiu: Mesurar el grau de participació de la ciutadania en les qüestions comarcals, ja siguin de caire ambiental, econòmic o social.

Càlcul: Per una banda, es proposa comptabilitzar el nombre de convocatòries de participació ciutadana del procés d'Agenda 21 comarcal, i per l'altra el nombre d'assistents a les diferents reunions. Seguidament caldrà aplicar la fórmula següent:

$$\text{Grau de participació ciutadana} = \frac{\text{Nº d'assistents a les reunions}}{\text{Nº de convocatòries de participació ciutadana}}$$

Resultat:

$$\text{Grau de participació ciutadana} = \frac{79}{7} = 11,29 \text{ assistents / convocatòria}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

32.- Grau de desenvolupament de les accions del PACS

Objectiu: Conèixer quin percentatge de les accions proposades en el PACS s'han desenvolupat des de l'aprovació de l'Agenda 21 Comarcal fins al final de l'any en que es fa el càlcul.

Resultat:

$$\% \text{ accions ambientals realitzades} = \frac{\text{Accions ambientals realitzades}}{\text{Accions ambientals totals proposades}} \times 100$$

$$\text{Accions realitzades} = \frac{0}{44} \times 100 = 0\%$$

$$\% \text{ accions energètiques realitzades} = \frac{\text{Accions energètiques realitzades}}{\text{Accions energètiques totals proposades}} \times 100$$

$$\text{Accions energètiques realitzades} = \frac{0}{9} \times 100 = 0\%$$

$$\% \text{ accions paisatgístiques realitzades} = \frac{\text{Accions paisatgístiques realitzades}}{\text{Accions paisatgístiques totals proposades}} \times 100$$

VI.- Indicadors addicionals

33.- Nivell d'assoliment dels objectius marcats pel Consell Comarcal

Objectiu: Avaluar el compromís adquirit pel Consell Comarcal per assolir els objectius que es plantequin cada any.

Càlcul:

$$\% \text{ objectius del Consell Comarcal realitzats} = \frac{\text{Objectius totals realitzats}}{\text{Objectius totals proposats}} \times 100$$

$$\% \text{ objectius (per àrees) realitzats} = \frac{\text{Objectius (per àrees) realitzats}}{\text{Objectius (per àrees) totals proposats}} \times 100$$

Resultats : Per fer el càlcul caldrà primer establir els objectius per a cada àrea del Consell Comarcal.

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Cada any

Font d'informació: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

34.- Percentatges d'augment del nombre de serveis que ofereix el Consell Comarcal

Objectiu: Comptabilitzar el nombre de serveis que ofereix el Consell Comarcal de l'Alt Empordà als ajuntaments i a la ciutadania.

Càlcul:

$$\% \text{ augment del n}^\circ \text{ de serveis donats a la ciutadania} = \frac{\text{n}^\circ \text{ serveis als ciutadans any anterior} - \text{n}^\circ \text{ serveis als ciutadans any actual}}{\text{n}^\circ \text{ serveis als ciutadans any anterior}} \times 100$$

$$\% \text{ augment del n}^\circ \text{ de serveis donats als ajuntaments} = \frac{\text{n}^\circ \text{ serveis als ajunt. any anterior} - \text{n}^\circ \text{ serveis als ajunt. any actual}}{\text{n}^\circ \text{ serveis als ajuntaments any anterior}} \times 100$$

Resultat: Per fer el càlcul caldrà prendre de referència els serveis que s'han donat durant el 2009 per comparar-los amb els de l'any vinent.

Tendència desitjada de l'indicador: manteniment o augment

Periodicitat: Cada any

Font d'informació: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

35.- Despesa energètica

Objectiu: Tenir un control de la despesa energètica de la comarca i saber si les accions que es duen a terme afavoreixen a disminuir la despesa energètica.

Càlcul:

$$\text{Despesa energètica} = \frac{(\text{despesa any vigent} - \text{despesa anterior})}{\text{despesa anys anterior}} \times 100$$

Resultat:

Actualment no es pot realitzar el càlcul perquè no existeix aquest control comarcal de la despesa energètica. Tanmateix després de les accions proposades, el càlcul serà de gran ajuda per a poder valorar totes les accions dutes a terme per a reduir la despesa energètica i optimitzar recursos.

Tendència desitjada de l'indicador: Disminuir

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Agència Comarcal de l'energia

36.- Nombre d'hàbitats d'interès comunitari a la comarca

Objectiu: Comptabilitzar el nombre d'hàbitats d'interès comunitari que hi ha a la comarca.

Càlcul:

A partir del mapa d'hàbitats i del llistat d'hàbitats d'interès comunitari, tots dos disponibles al portal Internet del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, es farà un recompte dels hàbitats d'interès comunitari que hi hagi en la comarca, tot diferenciant entre hàbitats prioritaris (amenaçats de desaparició) i no prioritaris (no amenaçats)

Resultat:

51 hàbitats d'interès comunitari (dels quals 4 són prioritaris)

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 5 anys

Font d'informació:

Mapa dels hàbitats de Catalunya 1:50.00 de la cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya (desembre 2005) i llistat dels hàbitats d'interès comunitari, disponible a la direcció: (http://www15.gencat.net/mediamb_habitats/AppPHP/cat/el_medi/habitats/habitats_hic.php)

37.- Vulnerabilitat econòmica de la comarca

Objectiu:

Mesurar la concentració de l'ocupació segons sectors d'activitat cada 10 anys

Càlcul:

Percentatge de població activa per sector econòmics:

Sector	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Percentatge				

La diversitat econòmica local es pot considerar un aspecte clau en la sostenibilitat del municipi, ja que permet reduir el risc econòmic de dependre d'un únic sector d'activitat i genera estabilitat econòmica a mig i llarg termini.

Resultat:

Sector	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Percentatge	6.1%	13.1%	15%	65.7%

Les dades són de l'any 2001

Tendència desitjada de l'indicador: Major equilibri entre els sectors

Periodicitat: Cada 10 anys

Font d'informació:

Cens de població i habitatge de l'INE, Institut d'Estadística de Catalunya