



AGENDA 21 LOCAL DE BIURE

DOCUMENT IV: PLA DE SEGUIMENT

Girona, juny de 2009



Ajuntament de Biure



Diputació de Girona



AGENDA 21 LOCAL DE BIURE

DOCUMENT IV: PLA DE SEGUIMENT

EQUIP TÈCNIC

Direcció:

Francesc Alemany, geògraf (ATC)

Coordinació i realització:

Anna Crous, geògrafa (ATC)

Marta Contreras, geògrafa (ATC)

Pau Albinyana, ambientòleg (ATC)

David Serra, geògraf (ATC)

Vanesa Masferrer, geògrafa (ATC)



Amb el suport de:



Ajuntament de Biure



Diputació de Girona

Índex

1. Introducció	3
2. Fitxes indicadors	5
2.1. Matriu ecològica i territorial	5
2.2. Les infraestructures i mobilitat	14
2.3. Economia i societat	20
2.4. Petjada ecològica	28
2.5. Governabilitat sostenible	35
2.6. Indicadors addicionals	37

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 Local per la Sostenibilitat resultat dels processos d'Agenda 21 Local.

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 del municipi i de progrés cap a models de desenvolupament sostenible.

Pera 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 municipal correspon a cada ús.

Càlcul:

$$\% \text{ ús del sòl} = \frac{\text{Sup. total d'un ús}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$$

Es calculen els següents usos: terrenys forestals arbrats (boscos), terrenys forestals no arbrats (matollars, prats, lleres naturals...), conreus (inclou conreus herbacis, llenyosos, en transformació i vinyes), aigües continentals (rius), improductiu artificial (inclou zones urbanitzades de tot tipus, vies de comunicació, sòls nus urbans, zones d'extracció minera...).

Resultats (any 2002):

$$\frac{515,03 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{51,40\%}$$
 terrenys forestals no arbrats

$$\frac{231,85 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{23,14\%}$$
 conreus

$$\frac{220,85 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{22,04\%}$$
 terrenys forestals arbrats

$$\frac{33,55 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{3,35\%}$$
 improductiu artificial

$$\frac{0,75 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{0,07\%}$$
 aigües continentals

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment d'aigües continentals, manteniment de conreus, augment de terrenys forestals arbrats en detriment dels no arbrats, augment contingut d'improductiu artificial en detriment de terrenys forestals no arbrats.

Periodicitat: Cada 10 anys

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

2.- Nombre d'hàbitats al municipi

Objectiu: Comptabilitzar el nombre d'hàbitats diferents que hi ha en un mateix municipi.

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 en el municipi.

Resultats (2005): 16 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 en el municipi per habitant que hi resideix.

Càlcul:

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

Es comptabilitzarà la superfície del municipi que pertany a sòl urbà, sòl industrial i urbanitzacions del municipi a partir de les dades dels plans parcials que es desenvolupin.

Resultats:

$$\frac{95.430 \text{ m}^2}{244 \text{ habitants}} = \mathbf{391 \text{ m}^2/\text{habitant}}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment contingut

Periodicitat: Cada 2 anys

Font d'informació: Padró municipal d'habitants (IDESCAT, 2008); cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya.

4.- Grau de compacitat urbana

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

Càlcul:

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

Els valors ideals considerats pels urbanistes són de 25-50 habitatges/ha per a nuclis urbans i zones residencials en municipis petits-mitjans i de 100 habitatges/ha per a grans ciutats.

Resultats (2001):

$$\frac{180 \text{ habitatges}}{9,54 \text{ hectàrees}} = 18,86 \text{ habitatges/ha sòl urbà}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

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

Font d'informació: Cens d'habitatges (IDESCAT, 2001), cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya.

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:

$$\text{Sòl protegit} = \frac{\text{Sup. definida}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$$

Es considerarà sòl a incloure com a superfície definida: el sòl no urbanitzable protegit, i en el cas de municipis inclosos dins un Pla Director o un Pla Territorial Parcial, també es tindrà en compte el sòl qualificat com de protecció territorial i de protecció especial, excloent el de protecció preventiva.

Resultats:

$$\frac{858,28 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{85,65\% \text{ de sòl protegit}}$$

(sòl de protecció especial i de protecció territorial)

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 5 anys

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

6.- Protecció efectiva del territori

Objectiu: Dóna el valor percentual de sòl municipal 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:

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

Resultats: 0% d'espais protegits

Tendència desitjada de l'indicador: 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 (entenenent 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 del municipi que es calcula a l'indicador següent.

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

Càlcul: Aquest indicador, mesurat anualment, 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: 11 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 en el municipi.

Càlcul:

$$\% \text{ Sòl no urbanitzat} = \frac{\text{Sup. sòl no urbanitzat}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$$

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:

$$\frac{970,60 \text{ ha}}{1.002,04 \text{ ha}} \times 100 = \mathbf{96,86\% \text{ sòl no urbanitzat}}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

Periodicitat: Cada 2 anys

Font d'informació: Mapa de cobertes del sòl del CREAF (2002), Ajuntament de Biure.

9.- Mida dels polígons

Objectiu: Determinar la mida dels diferents polígons d'un municipi, 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): 9,02 hectàrees (mida mitja dels 527 polígons existents en el mapa d'usos del municipi)

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment

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:

$$\text{Proporció d'infraestructures de mobilitat} = \frac{\text{km totals d'infraestructures de mobilitat}}{\text{Sup.del terme municipal (km}^2\text{)}}$$

S'entén per infraestructura de mobilitat: en general la xarxa viària bàsica que s'ha tingut en compte en l'indicador 7, les vies del tren i a més a més les carreteres locals, ja que és en aquestes que es pot incidir a nivell municipal.

Un cop determinades les infraestructures cal aplicar la fórmula següent, diferenciant les que són carreteres locals de les altres. Així doncs aquest indicador donarà dos resultats, un per a la xarxa viària bàsica i l'altre per a les carreteres locals.

Resultat:

$$\text{Proporció d'infraestructures de mobilitat} = \frac{36,06 \text{ km}}{10 \text{ km}^2} = 3,61 \text{ km}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Mantenir-se

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Cartografia de la Generalitat de Catalunya i Ajuntament

11.- Permeabilitat de les infraestructures de mobilitat

Objectiu: Determinar el percentatge que sobre la longitud total de les infraestructures viàries del municipi representa la longitud dels elements que en el seu disseny eviten l'efecte barrera, tals com túnels, falsos túnels, viaductes o passos dissenyats especial 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: Ajuntament, 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.

Resultat:

$$\text{Dependència de l'automòbil} = \frac{105}{123} \times 100 = 85,37 \%$$

Les dades són de l'any 2001

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:

$$\frac{154}{245} \times 1000 = 628,6 \text{ ‰}$$

Les dades són de l'any 2007

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Anual

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

14.- Dotació de xarxa per a bicicletes

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.

Càlcul:

$$\text{Dotació xarxa per bicicletes} = \frac{\text{Km de carril bici}}{1.000 \text{ habitants}}$$

Aquest indicador està considerat dins els indicadors d'avaluació de plans de mobilitat, mostra els kilòmetres dins el sistema urbà d'un municipi que tenen les condicions adequades per a la circulació de bicicletes.

Resultat:

$$\text{Dotació xarxa de bicicletes} = \frac{0}{1.000} = 0$$

Malgrat dins del sistema urbà no hi ha cap carril bici si que existeixen rutes de BTT que tenen pas per el terme municipal.

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Ajuntament

15.- Transport públic interurbà

Objectiu: Avaluar el transport públic interurbà del municipi

Càlcul:

$$\text{Oferta de transport públic} = \frac{\text{Núm d'autobusos que passen en un dia pel municipi}}{\text{Núm. de línies}}$$

Per el càlcul d'aquest indicador cal fer un recompte del nombre d'autobusos que passen diàriament pel municipi, així com també del nombre de línies que hi ha (permet saber la diversitat de destins que s'ofereixen).

S'ha de fer la distinció entre els dies laborals i els caps de setmana, on generalment la freqüència és nul·la o més baixa. Així doncs es proposa realitzar el càlcul pels dies laborables i també pels festius.

Resultat: Dies laborables $\frac{3}{1}=3$ Dies festius $\frac{0}{1}=0$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament, empresa responsable del transport públic al municipi.

III.- Economia i Societat

16.- Taxa d'atur

Objectiu: Càlcul de la taxa d'atur del municipi

Càlcul:

$$\text{Taxa d'atur} = \frac{\text{Núm. d'aturats}}{\text{Núm.habitants en edat de treballar}} \times 100$$

Resultat:

$$\text{Taxa d'atur} = \frac{14}{164} \times 100 = 8,54\%$$

Les dades són de l'any 2008

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Padró continu, Institut d'Estadística de Catalunya

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

Objectiu: Comptabilitzar el percentatge d'empreses del municipi que disposen d'un sistema de gestió mediambiental reconegut o una ISO 14000.

Càlcul: Cal fer un recompte del nombre total d'empreses presents al municipi i relacionar-les amb les empreses que disposen d'un distintiu de qualitat EMAS o ISO 14000.

$$\% \text{ empreses amb SGMA} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ d'empreses amb EMAS o ISO 14000}}{\text{N}^{\circ} \text{ total d'empreses}} \times 100$$

Resultat:

$$\% \text{ empreses amb SGMA} = \frac{0 \text{ empreses amb SGMA}}{33 \text{ empreses total}} \times 100 = \mathbf{0\% \text{ empreses}}$$

*dada estreta de l'IAE, 2007

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

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

18.- Grau d'autocontenció econòmica

Objectiu: Calcular el grau de dependència exterior del municipi per raons de treball.

Càlcul:

$$\text{Grau d'autocontenció econòmica} = \frac{\text{Població ocupada que treballa al municipi}}{\text{Població resident ocupada total}} \times 100$$

Si un municipi té un elevat nombre d'habitants que treballen fora vol dir per una banda, que té una mobilitat considerable i per altra banda suggereix diverses hipòtesis: no hi ha suficient oferta de treball per a la població, el perfil professional dels habitants no casa amb el perfil que busquen les empreses, és una ciutat dormitori... sigui com sigui, per tendir a la sostenibilitat local cal que el municipi sustenti als seus habitants i per tant, el grau de contenció econòmica hauria de tenir a l'alça.

Resultat:

$$\text{Grau d'autocontenció econòmica} = \frac{29}{108} \times 100 = 26,85 \%$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

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

19.- Grau d'ocupació de l'habitatge

Objectiu: Saber el percentatge d'habitatges ocupats que hi ha en un municipi.

Càlcul:

$$\text{Grau d'ocupació de l'habitatge} = \frac{\text{Núm.habitatges ocupats}}{\text{Núm.total d'habitatges}} \times 100$$

Permet caracteritzar la vitalitat i el sentit de pertinença dels ciutadans al municipi, i per l'altre dóna informació directe del grau d'ocupació.

Resultat:

$$\text{Grau d'ocupació de l'habitatge} = \frac{99}{180} \times 100 = \mathbf{55\% \text{ habitatges}}$$

Les dades són de l'any 2001

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Cens de població i habitatge, 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: % > 16 anys amb estudis obligatoris acabats = $\frac{\text{Núm.habitants > 16 anys amb estudis obligatoris acabats}}{\text{Núm.habitants del municipi}} \times 100$

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

Resultat:

$$\% > 16 \text{ anys amb estudis obligatoris acabats} = \frac{201}{212} \times 100 = \mathbf{94,81\%}$$

Les dades són de l'any 2001

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Bianual

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

21.- Grau d'associacionisme

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

Càlcul:

$$\text{Grau d'associacionisme} = \frac{\text{Núm.d'associacions al municipi}}{\text{Núm.d'habitants del municipi}} \times 100 =$$

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:

$$\text{Grau d'associacionisme} = \frac{2}{244} \times 100 = \mathbf{0,82\% \text{ associacions/ habitant}}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment o manteniment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Ajuntament

22.- Sistema de protecció social

Objectiu: Establir una relació entre els diners municipals 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: Ajuntament

23.- Equipaments assistencials

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

Càlcul:

$$\text{Proporció d'equipaments assistencials} = \frac{\text{Núm.d'equipaments assistencials}}{\text{Núm.habitants del municipi}} \times 100$$

Per al càlcul d'aquest indicador es considerarà equipament assistencial municipal: centres d'atenció, ciutadana, centres cívics, casals, sales polivalents, C.A.P (Centre d'Atenció Primària), escoles bressol, centres d'atenció a la dona, als immigrants...

Resultat:

$$\text{Proporció d'equipaments assistencials} = \frac{9}{244} \times 100 = \mathbf{3,68\% \text{ equipaments/ habitant}}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augment o manteniment

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Ajuntament

IV.- Petjada ecològica

Aigua

24.- Consum per habitant i dia

Objectiu: Calcular el consum d'aigua per habitant i dia al municipi

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 al 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:

$$\text{Consum per habitant i dia} = \frac{\text{Aigua consumida al municipi (l)}^*}{\text{N}^{\circ} \text{ d'habitants equivalents} \times 365 \text{ dies}}$$

(*) es calcularà pel total d'aigua posada en xarxa i en el cas dels municipis que es pugui discriminar es calcularà pel consum domèstic.

El valor del consum al municipi s'obindrà 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:

$$\text{Consum per habitant i dia} = \frac{13.505.000 \text{ litres}^*}{244 \text{ hab}^{**} \cdot x 365 \text{ dies}} = \mathbf{151,64 \text{ litres / hab-dia}}$$

*Dades de consum domèstic

Tendència desitjada de l'indicador: Disminució

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament i/o empreses de subministrament d'aigua al municipi, 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 del municipi.

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 formula següent:

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

Resultats:

$$\text{Relació aigües depurades per habitants} = \frac{0 \text{ m}^3}{244 \text{ habitants}^*} = \mathbf{0 \text{ m}^3/\text{hab}}$$

*Padró continu de població, 2008

$$\% \text{ habitants connectats} = \frac{0 \text{ habitants connectats}^{**}}{244 \text{ d'habitants total}} \times 100 = \mathbf{0,0\%}$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament i/o empresa de tractament de les aigües residuals

Energia

26.- Ús d'energies renovables

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

Càlcul:

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

Resultats:

Manca de dades per a realitzar el càlcul

Tendència : Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament i/o empresa subministradors d'energia al municipi

27.- Contaminació lumínica

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

Càlcul:

$$\% \text{ il·luminació adaptada 6/2001} = \frac{\text{Núm. de llums adaptades a la normativa}}{\text{Núm. total de llums al municipi}}$$

Resultats:

Manca de dades per a realitzar el càlcul

Tendència : Augmentar

Periodicitat: Bianual

Font d'informació: Ajuntament

Residus

28.- Residus generats per habitant i dia

Objectiu: Donar un valor dels quilograms de residus que es generen per habitant i dia en un municipi.

Càlcul:

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

Resultats (2008):

$$\frac{133.476 \text{ kg}}{244 \text{ hab.} \times 365 \text{ dies}} = 1,49 \text{ Kg de residus/hab-dia}$$

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/>)

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):

$$\frac{23,97 \text{ Tn residus selectiva}}{133,47 \text{ Tn residus totals}} \times 100 = 17,96\%$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar la recollida selectiva tot assolint els valors del PROGEMIC (Programa de Gestió dels Residus Municipals de Catalunya).

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Consell Comarcal de l'Alt Empordà (<http://abocador.residus-altemporda.org/> i <http://www.selectiva-altemporda.org/>)

30.- Sostenibilitat en la gestió dels residus ramaders

Objectiu: Saber quant sostenible és un municipi pel que fa als seus residus ramaders, controlar si els residus que es generen al municipi poden ser usats en els camps de conreu del mateix.

Càlcul:

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

- Nombre de caps de bestiar censats al municipi i tipus.
- Superfície agrària útil i percentatge de conreu de secà i de regadiu.

A més cal tenir en compte si el municipi està catalogat o no com a zona vulnerable per la contaminació per nitrats (Decret 283/1998), i quins són els límits que estableix la llei (DECRET 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries) sobre la quantitat de nitrogen que es pot abocar per hectàrea en funció de l'àrea on es situï el municipi i el tipus de conreu que hi hagi.

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

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

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):

$$\frac{38.988,60 \text{ kg de N}}{122 \text{ ha de SAU}} = \mathbf{319,58 \text{ Kg de N/ha de SAU}}$$

(totes les 122 ha de SAU de Biure són superfície de secà)

Tendència desitjada de l'indicador: Disminuir. A partir del decret 205/2000 (en el supòsit que el municipi de Biure fos una zona vulnerable per la contaminació per nitrats) es constata que el valor calculat en aquest indicador és superior a la quantitat anual màxima permesa de nitrogen per hectàrea aplicada en qualsevol dels diferents tipus de cultius de secà existents a Biure.

Periodicitat: Anual

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

V.- Governabilitat sostenible

31.- Participació ciutadana

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

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

$$\text{Grau de participació ciutadana} = \frac{\text{Núm. d'assistents a les reunions}}{\text{Núm. de convocatòries de participació ciutadana}}$$

Resultat:

$$\text{Grau de participació ciutadana} = \frac{59}{3} = 19,7$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament

32.- Grau de desenvolupament de les accions del PALS

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

Càlcul:

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

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

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

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

Resultat:

$$\text{Accions realitzades: } \frac{0}{39} \times 100 = 0\%$$

$$\text{Accions ambientals realitzades: } \frac{0}{21} \times 100 = 0\%$$

$$\text{Accions socials realitzades: } \frac{0}{5} \times 100 = 0\%$$

$$\text{Accions econòmiques realitzades: } \frac{0}{3} \times 100 = 0\%$$

Tendència desitjada de l'indicador: Augmentar

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Ajuntament

VI.- Indicadors addicionals

33.- Nombre d'hàbitats d'interès comunitari al municipi

Objectiu: Comptabilitzar el nombre d'hàbitats d'interès comunitari que hi ha en un mateix municipi.

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 el municipi, tot diferenciant entre hàbitats prioritaris (amenaçats de desaparició) i no prioritaris (no amenaçats).

Resultats (2005): 5 hàbitats d'interès comunitari (dos d'ells prioritaris i els altres tres no prioritaris)

Tendència desitjada de l'indicador: Manteniment, i a poder ser augment

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)

34.- Vulnerabilitat econòmica del municipi

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	6,48%	14,81%	20,37%	58,33%

Tendència desitjada de l'indicador: Equilibri entre sectors

Periodicitat: Cada 10 anys

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

35.- Creixement natural

Objectiu: Saber la tendència general de la població sense tenir en conte l'efecte de la immigració a la població.

Càlcul:

Creixement natural = nombre de naixements – nombre de defuncions

Aquest indicador indica la diferència entre naixements i defuncions.

Resultat:

Creixement natural = 5 – 1 = **4 persones**

Les dades són de l'any 2007

Tendència desitjada de l'indicador: Augment

Periodicitat: Anual

Font d'informació: Moviment natural de la població, Institut d'Estadística de Catalunya