

**FITXES DELS INDICADORS DE  
SEGUIMENT DE LES AGENDES 21  
LOCALS DE LES COMARQUES  
GIRONINES**



**Diputació de Girona** Medi Ambient i Territori

**B l a n e s , d e s e m b r e 2 0 0 7**

**FITXES DELS INDICADORS DE  
SEGUIMENT DE LES AGENDES 21  
LOCALS DE LES COMARQUES  
GIRONINES**

Autores:

Olga Freixa i Bódalo i Xènia Illas Linares

Col·laboradors:

Sergi Nuss i Josep Antequera del Centre per la Sostenibilitat Territorial (CST), Marc Marí i Jaume Hidalgo de l'Àrea de Medi Ambient i Territori de la Diputació de Girona, i Joana Tarrés.

## **Índex**

<b>1.- Introducció.....</b>	<b>4</b>
<b>2.- Fitxes.....</b>	<b>5</b>
<b>3.- Llistat d'informació i quadre de temporalitat.....</b>	<b>39</b>

## **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.

Aquestes fitxes es complementen amb dos quadres, un de temporalitat i un amb la informació necessària per al càlcul dels indicadors, així com on trobar-la. Aquests quadres es presenten al final d'aquest document.

Com a aclariment previ, cal dir que en la valoració de la dificultat i la precisió de les dades s'ha optat per definir 4 categories: Molt alta, alta, mitja i baixa.

A continuació es presenten les fitxes dels 32 indicadors proposats, agrupats en els 5 blocs següents, basats ens els principis d'Aalborg:

I. Matriu ecològica i territorial

II. Les infraestructures i mobilitat

III. Economia i Societat

IV. Petjada ecològica

V. Governabilitat sostenible

## 2.- Fitxes

### I. Matriu ecològica i territorial

#### 1.- Usos del sòl

<b>Objectiu</b>	Calcular quin percentatge del territori correspon a cada ús.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ ús del sòl} = \frac{\text{Sup. total d'un ús}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$ <p>Degut al elevat nombre d'usos que es detallen en els mapes que s'usaran (61 categories al nivell 3, 24 categories al nivell 2 i 4 categories al nivell 1), es proposa calcular els valors de les àrees segons les 4 categories que s'estipulen al nivell 1: terrenys forestals, aigües continentals, conreus i improductiu artificial (inclou les zones urbanitzades, vies de comunicació i sòls nus urbans entre d'altres).</p>
<b>Dificultat</b>	Alta
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Frenar l'augment en zones urbanes
<b>Periodicitat</b>	En funció de la disponibilitat dels mapes de cobertes del sòl (aproximadament cada 10 anys)
<b>Font d'informació</b>	Mapa de cobertes del sòl del CREAM. Serà necessari l'ús d'un Sistema d'Informació Geogràfica (SIG).

## 2.- Nombre d'hàbitats al municipi

<b>Objectiu</b>	Comptabilitzar el nombre d'hàbitats diferents que hi ha en un mateix municipi.
<b>Càlcul</b>	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.
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augment en el cas que n'hi hagi pocs, i mantenir-se en el cas que n'hi hagi molts.
<b>Periodicitat</b>	Quinquennal
<b>Font d'informació</b>	Mapa d'hàbitats del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAiH), Direcció de Patrimoni Natural.

### 3.- Sòl construït per habitant

<b>Objectiu</b>	Conèixer quin és el valor de superfície construïda en el municipi per habitant que hi resideix.
<b>Càlcul</b>	$\text{Superfície construïda per hab} = \frac{\text{Sup. construïda}}{\text{Núm. habitants}}$ <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augment contingut.
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 4.- Grau de compacitat urbana

<b>Objectiu</b>	Determinar la compacitat del territori, quina és la densitat d'habitatge per hectàrea de sòl urbà.
<b>Càlcul</b>	$\text{Grau de compacitat urbana} = \frac{\text{Núm. habitatges}}{\text{Hectàrea de sòl urbà}}$ <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Baixa
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament



## 5.- Sòl protegit

<b>Objectiu</b>	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.
<b>Càlcul</b>	$\text{Sòl protegit} = \frac{\text{Sup. definida}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$ <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Quinquennal
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 6.- Protecció efectiva del territori

<b>Objectiu</b>	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.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ espais protegits i amb pla} = \frac{\Sigma \text{Sup. d'espais amb alguna figura de protecció i pla de gestió}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Alta
<b>Tendència</b>	Augment.
<b>Periodicitat</b>	Quinquennal
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament i/o Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAiH), Direcció de Patrimoni Natural.

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

<b>Objectiu</b>	<p>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 del municipi que es calcula a l'indicador següent.</p> <p>(*) xarxa viària bàsica (nacionals, provincials i comarcals) i vies de tren.</p>
<b>Càlcul</b>	<p>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).</p>
<b>Dificultat</b>	Molt alta
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Mantenir-se
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 8.- Percentatge de sòl no urbanitzat

<b>Objectiu</b>	Mostra el sòl que queda lliure de construcció en el municipi.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ Sòl no urbanitzat} = \frac{\text{Sup. Sòl no urbanitzat}}{\text{Sup. total del municipi}} \times 100$ <p>Per al seu càlcul, es considera no urbanitzat tot el sòl que no està construït, per tan inclourà, el sòl urbà no consolidat, el sòl urbanitzable i el sòl no urbanitzable.</p> <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Mantenir-se
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 9.- Mida dels polígons

<b>Objectiu</b>	Determinar la mida dels diferents polígons d'un municipi, per a poder determinar si el que abunden són àrees grans o petites.
<b>Càlcul</b>	<p>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.</p> <p>Si abunden les àrees grans, la viabilitat de preservació dels usos del territori està assegurada, essent perjudicial el fet que abundin àrees petites.</p>
<b>Dificultat</b>	Molt alta
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Mantenir-se
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## II. Infraestructures i mobilitat

### 10.- Kilòmetres d'infraestructures

<b>Objectiu</b>	Informar de la relació que hi ha entre els kilòmetres d'infraestructures de mobilitat d'un territori i la seva àrea total.
<b>Càlcul</b>	<p><math display="block">\frac{\text{Proporció d'infraestructures de mobilitat}}{\text{de mobilitat}} = \frac{\text{Km totals d'infraestructures de mobilitat}}{\text{Sup. del terme municipal (Km}^2\text{)}}</math></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Alta
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Mantenir-se
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 11.- Permeabilitat de les infraestructures de mobilitat

<b>Objectiu</b>	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 especialment per a la fauna.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ Permeabilitat de mobilitat} = \frac{\text{Km de túnels} + \text{Km de viaductes} + \text{Km de passos de fauna}}{\text{Km totals d'infraestructures de mobilitat}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Alta
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augmentar
<b>Periodicitat</b>	Quinquennal
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament, Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

## 12.- Dependència de l'automòbil

<b>Objectiu</b>	Comptabilitzar l'ús que es fa de l'automòbil pel que fa a mobilitat obligada.
<b>Càlcul</b>	$\text{Dependència de l'automòbil} = \frac{\text{Núm. desplaçaments en automòbil}}{\text{Núm. desplaçaments totals}} \times 100$ <p>Els desplaçaments totals inclouen desplaçaments a peu, en bicicleta, en transport públic i en vehicle privat.</p>
<b>Dificultat</b>	Molt alta
<b>Precisió dades</b>	Baixa
<b>Tendència</b>	Disminució
<b>Periodicitat</b>	Quinquennal
<b>Font d'informació</b>	Enquestes municipals o a través de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)



### 13.- Índex de motorització

<b>Objectiu</b>	Mostra la disposició de vehicles privats motoritzats, i per tant la disponibilitat de la població a fer-los servir.
<b>Càlcul</b>	$\text{Índex de motorització} = \frac{\text{Núm. de turismes}}{\text{Núm. habitants}} \times 1000$ <p>És de càlcul fàcil amb dades que es poden obtenir de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). Fins i tot el propi indicador es troba calculat a la seva web.</p>
<b>Dificultat</b>	Molt baixa
<b>Precisió dades</b>	Baixa
<b>Tendència</b>	Disminució
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	IDESCAT o Ajuntament a través dels vehicles que paguen l'impost de circulació i el padró municipal.

## 14.- Dotació de xarxa per a bicicletes

<b>Objectiu</b>	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.
<b>Càlcul</b>	$\text{Dotació xarxa per bicicletes} = \frac{\text{Km de carril bici}}{1.000 \text{ habitants}}$ <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Alta
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 15.- Transport públic interurbà

<b>Objectiu</b>	Avaluar el transport públic interurbà del municipi.
<b>Càlcul</b>	$\text{Oferta de transport públic} = \frac{\text{Núm. autobusos que passen en un dia pel municipi}}{\text{Núm. de línies}}$ <p>Per al 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).</p> <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Molt alta
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament, empresa responsable del transport públic al municipi.

### III. Economia i Societat

#### 16.- Taxa d'atur

<b>Objectiu</b>	Càlcul de la taxa d'atur del municipi
<b>Càlcul</b>	$\text{Taxa d'atur} = \frac{\text{Núm. d'aturats}}{\text{Núm. habitants en edat de treballar}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Disminució
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Oficina de treball de la Generalitat (OTG).

## 17.- Empreses amb Sistemes de Gestió Mediambientals (EMAS) i ISO 14000.

<b>Objectiu</b>	Comptabilitzar el percentatge d'empreses que tenen un sistema de gestió mediambiental reconegut o una ISO 14000.
<b>Càlcul</b>	<p>Es fa un recompte del nombre d'empreses del municipi, així com de les que tenen un EMAS, una ISO 14000 o estan en procés i s'aplica la fórmula següent:</p> $\% \text{ d'empreses amb preocupació ambiental} = \frac{\text{Núm. d'empreses amb EMAS o ISO 14000}}{\text{Núm. total d'empreses}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Direcció General de Qualitat Ambiental, Ajuntament

## 18.- Grau d'autocontenci3 econ3mica.

<b>Objectiu</b>	Calcular el grau de depend3ncia exterior del municipi per raons de treball.
<b>C3lcul</b>	$\text{Grau d'autocontenci3 econ3mica} = \frac{\text{Poblaci3 ocupada que treballa al municipi}}{\text{Poblaci3 resident ocupada total}} \times 100$ <p>Si un municipi t3 un elevat nombre d'habitants que treballen fora vol dir per una banda, que t3 una mobilitat obligada considerable i per altra banda 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, 3s 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 contenci3 econ3mica hauria de tenir a l'al3a.</p>
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisi3 dades</b>	Baixa
<b>Tend3ncia</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informaci3</b>	Ajuntament, IDESCAT

## 19.- Grau d'ocupació de l'habitatge

<b>Objectiu</b>	Saber el percentatge d'habitatges ocupats que hi ha en un municipi.
<b>Càlcul</b>	$\text{Grau d'ocupació de l'habitatge} = \frac{\text{Núm. habitatges ocupats}}{\text{Núm. total d'habitatges}} \times 100$ <p>Permet caracteritzar la vitalitat i el sentit de pertinença dels ciutadans al municipi, i per l'altre dóna informació directe del grau d'ocupació.</p>
<b>Dificultat</b>	Alta
<b>Precisió dades</b>	Baixa
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 20.- Nivell d'educació de la població

<b>Objectiu</b>	Càlcul del percentatge de població major de 16 anys que té els estudis obligatoris acabats.
<b>Càlcul</b>	$\% >16 \text{ anys amb estudis obligatoris acabats} = \frac{\text{Núm. habitants} > 16 \text{ anys amb estudis obligatoris acabats}}{\text{Núm. habitants del municipi}} \times 100$ <p>D'aquest mateix indicador es pot calcular un subindicador que inclogui el % d'habitants amb estudis universitaris.</p>
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Baixa
<b>Tendència</b>	Augment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Padró municipal, IDESCAT



## 21.- Grau d'associacionisme

<b>Objectiu</b>	Establir una relació entre els habitants que té un municipi i el seu nombre d'associacions.
<b>Càlcul</b>	$\text{Grau d'associacionisme} = \frac{\text{Núm. d'associacions al municipi}}{\text{Núm. d'habitants del municipi}} \times 100$ <p>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.</p>
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Alta
<b>Tendència</b>	Augment o manteniment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 22.- Sistema de protecció social

<b>Objectiu</b>	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.
<b>Càlcul</b>	$\text{Protecció social} = \frac{\text{€ destinats a protecció social}}{\text{Núm. d'expedients oberts en 1 any}}$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Alta
<b>Tendència</b>	Augment o manteniment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 23.- Equipaments assistencials

<b>Objectiu</b>	Establir una relació entre els equipaments que té el municipi i el seu nombre d'habitants.
<b>Càlcul</b>	<p><i>Proporció d'equipaments assistencials</i> = <math>\frac{\text{Núm. d'equipaments assistencials}}{\text{Núm. habitants del municipi}} \times 100</math></p> <p>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...</p>
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Alta
<b>Tendència</b>	Augment o manteniment
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## IV. Petjada ecològica

### Aigua

#### 24.- Consum per habitant i dia

##### **Objectiu**

Calcular el consum d'aigua en litres per habitant i dia del municipi.

##### **Càlcul**

El valor mitjà de consum domèstic per habitant i dia a les comarques gironines és de 225 l/hab·dia (segons dades de l'ACA 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:

$$C = \frac{\text{Aigua consumida al municipi (l)}^*}{\text{Núm. d'habitants equivalents} \times 365 \text{ dies}}$$

(\*) 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'obtindrà de les empreses d'abastament d'aigua i es contrastaran amb les dades de l'ACA. Consums propers als 225l i amb tendència a disminuir seran els ideals, i mostraran una reducció creixent en el consum d'aigua.

<b><i>Dificultat</i></b>	Mitja
<b><i>Precisió dades</i></b>	Mitja
<b><i>Tendència</i></b>	Disminució
<b><i>Periodicitat</i></b>	Anual
<b><i>Font d'informació</i></b>	Ajuntament i/o empreses de subministrament d'aigua al municipi

## 25.- Aigües depurades per habitant

<b>Objectiu</b>	Obtenir la relació entre el volum d'aigües depurades (inclourà les aigües domèstiques i les industrials connectades a xarxa) i el nombre d'habitants equivalents del municipi.
<b>Càlcul</b>	$\text{Relació aigües depurades i habitants} = \frac{\text{V aigua depurada anualment (m}^3\text{)}}{\text{Núm. d'habitants}}$ <p>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 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:</p> $\% \text{ d'habitants connectats} = \frac{\text{Núm. d'habitants connectats}}{\text{Núm. d'habitants total}}$
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augmentar
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament i/o empresa de tractament de les aigües residuals

## Energia

### 26.- Ús d'energies renovables

<b>Objectiu</b>	Avaluar el consum energètic de la població que prové de fonts renovables.
<b>Càlcul</b>	$Y = \frac{\text{Energia provinent de fonts renovables}}{\text{Núm. habitants equivalents}}$
<b>Dificultat</b>	Molt alta
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augmentar
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament i/o empresa subministradora d'energia al municipi.

## 27.- Contaminació lumínica

<b>Objectiu</b>	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.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ Il·luminació adaptada 6/2001} = \frac{\text{Núm. de llums adaptades a la normativa}}{\text{Núm. total de llums al municipi}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Alta
<b>Tendència</b>	Augmentar
<b>Periodicitat</b>	Bianual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament



## Residus

### 28.- Residus generats per habitant i dia

<b>Objectiu</b>	Donar un valor dels kilograms de residus que es generen per habitant i dia en un municipi.
<b>Càlcul</b>	$\text{Residus generats per habitant i dia} = \frac{\text{kg anuals de residus municipals produïts}}{\text{Núm. habitants} \times 365 \text{ dies}}$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Disminuir.
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament i/o empresa gestora dels residus

## 29.- Percentatge de recollida selectiva

<b>Objectiu</b>	L'objectiu principal d'aquest indicador és conèixer quin és el percentatge de residus municipals generats que es recullen selectivament.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ Recollida selectiva} = \frac{T \text{ anuals de residus municipals de recollida selectiva}}{T \text{ anuals de residus municipals produïts}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Mitja
<b>Tendència</b>	Augmentar la recollida tot assolint els valors del PROGEMIC (Programa de Gestió dels Residus Municipals de Catalunya).
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament i/o empresa gestora dels residus

### 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:

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

A més 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 kilograms de nitrogen, cal aplicar la fórmula següent:

$$\text{Kg de N per hectàrea} = \frac{\text{T anuals de residus ramaders generats (kg N)}}{\text{Sup. agrària útil (ha)}}$$

	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.
<b><i>Dificultat</i></b>	Mitja
<b><i>Precisió dades</i></b>	Baixa
<b><i>Tendència</i></b>	Que terres del municipi puguin absorbir els residus respectant la normativa.
<b><i>Periodicitat</i></b>	Anual
<b><i>Font d'informació</i></b>	Ajuntament i Departament d'Agricultura i Ramaderia (DAR) de la Generalitat de Catalunya.

## V. Governabilitat sostenible

### 31.- Participació ciutadana

<b>Objectiu</b>	Mesurar el grau de participació de la ciutadania en les qüestions municipals, ja siguin de caire ambiental, econòmic o social.
<b>Càlcul</b>	<p>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:</p> $\text{Grau de participació ciutadana} = \frac{\text{Núm. d'assistents a les reunions}}{\text{Núm. de convocatòries de participació ciutadana}}$
<b>Dificultat</b>	Mitja
<b>Precisió dades</b>	Baixa
<b>Tendència</b>	Augmentar
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

## 32.- Grau de desenvolupament de les accions del PALS

<b>Objectiu</b>	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.
<b>Càlcul</b>	$\% \text{ accions realitzades} = \frac{\text{Accions realitzades}}{\text{Accions totals proposades}} \times 100$ $\% \text{ accions ambientals realitzades} = \frac{\text{Accions ambientals realitzades}}{\text{Accions ambientals totals proposades}} \times 100$ $\% \text{ accions socials realitzades} = \frac{\text{Accions socials realitzades}}{\text{Accions socials totals proposades}} \times 100$ $\% \text{ accions econòmiques realitzades} = \frac{\text{Accions econòmiques realitzades}}{\text{Accions econòmiques totals proposades}} \times 100$
<b>Dificultat</b>	Baixa
<b>Precisió dades</b>	Molt alta
<b>Tendència</b>	Augmentar
<b>Periodicitat</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Ajuntament

### 3.- Llistat d'informació i quadre de temporalitat

Conté la informació necessària per al càlcul de tots els indicadors així com també la font on poder-la trobar.

<b>Informació</b>	<b>Font</b>
Núm. d'habitants	Ajuntament
Núm. d'habitants equivalents	Ajuntament
Sup. total del municipi	Ajuntament
Sup. total dels diferents usos del sòl segons les cobertes del CREAM	Mapa de cobertes del sòl del CREAM
Sup. construïda al municipi	Ajuntament
Sup. de sòl urbà (ha)	Ajuntament
Sup. de sòl no urbanitzable protegit	Ajuntament
Sup. d'espais amb alguna figura de protecció i pla de gestió	Ajuntament
Sup. sòl no urbanitzat (sòl urbà no consolidat, sòl urbanitzable, i sòl no urbanitzable)	Ajuntament
Núm. d'hàbitats presents al municipi	Mapa d'Hàbitats del DMAiH
Km totals d'infraestructures de mobilitat	Ajuntament
Km de túnels, viaductes i passos de fauna	Ajuntament, DPTOP
Km de carril bici	Ajuntament
Núm. de desplaçaments en automòbil	Enquestes municipals, IDESCAT
Núm. de desplaçaments totals	Enquestes municipals, IDESCAT
Núm. de turismes del municipi	IDESCAT, Ajuntament
Núm. de línies d'autobusos del municipi	Ajuntament, empresa transport públic

<b>Informació</b>	<b>Font</b>
Núm. autobusos que passen en 1 dia pel municipi	Ajuntament, empresa transport públic
Núm. d'aturats	OTG
Núm. d'habitants en edat de treballar	OTG
Núm. d'empreses amb EMAS o ISO 14000	Direcció General de Qualitat Ambiental
Núm. d'empreses existents al municipi	Ajuntament
Població ocupada que treballa al municipi	Ajuntament, IDESCAT
Població resident ocupada total	Ajuntament, IDESCAT
Núm. habitatges ocupats	Ajuntament
Núm. d'habitatges construïts	Ajuntament
Núm. d'habitants > de 16 anys amb estudis obligatoris acabats	Ajuntament, IDESCAT
Núm. associacions del municipi	Ajuntament
€ destinats a protecció social	Ajuntament
Núm. d'expedients oberts en 1 any	Ajuntament
Núm. d'equipaments assistencials	Ajuntament
Aigua consumida al municipi (l)	Ajuntament, empresa de subministrament d'aigua
Aigua depurada (m <sup>3</sup> )	Ajuntament, empresa de tractament d'aigua
Núm. d'habitants connectats	Ajuntament, empresa de tractament d'aigua
Energia provinent de fonts renovables	Ajuntament, empresa subministradora d'energia



<b>Informació</b>	<b>Font</b>
Núm. de llums adaptades a la llei 6/2001	Ajuntament
Núm. total de llums al municipi	Ajuntament
Kg anuals de residus generats	Ajuntament, empresa gestora dels residus
T anuals de recollida selectiva	Ajuntament, empresa gestora dels residus
Núm. caps de bestiar censats i tipus	DAR
Sup. agrària útil (ha)	DAR, Ajuntament
Percentatge de conreu de regadiu i de secà	DAR, Ajuntament
Tones anuals de residus ramaders generats (kg N)	DAR
Núm. assistents a reunions de participació ciutadana	Ajuntament
Núm. de convocatòries de participació ciutadana	Ajuntament
Accions total proposades al PALS	Ajuntament
Accions ambientals realitzades vs totals	Ajuntament
Accions econòmiques realitzades vs totals	Ajuntament
Accions socials realitzades vs totals	Ajuntament

A continuació es presenta el quadre amb la temporalitat en el càlculs dels indicadors proposats.

<b>Nom indicador</b>	<b>Any 0</b>	<b>Any 1</b>	<b>Any 2</b>	<b>Any 3</b>	<b>Any 4</b>	<b>Any 5</b>	<b>Any 6</b>	<b>Any 7</b>	<b>Any 8</b>	<b>Any 9</b>	<b>Any 10</b>
1) Usos del sòl (en funció d'actualització MCSC)											
2) Nombre d'hàbitats al municipi											
3) Sòl construït per habitant											
4) Grau de compacitat urbana											
5) Sòl protegit											
6) Protecció efectiva del territori											
7) Nombre de polígons en el sòl no urbanitzat											
8) Percentatge de sòl no urbanitzat											
9) Mida dels polígons											
10) Kilòmetres d'infraestructures											
11) Permeabilitat de les infraestructures											
12) Dependència de l'automòbil											

<b>Nom indicador</b>	<b>Any 0</b>	<b>Any 1</b>	<b>Any 2</b>	<b>Any 3</b>	<b>Any 4</b>	<b>Any 5</b>	<b>Any 6</b>	<b>Any 7</b>	<b>Any 8</b>	<b>Any 9</b>	<b>Any 10</b>
13) Índex de motorització											
14) Dotació de xarxa per bicicletes											
15) Transport públic interurbà											
16) Taxa d'atur											
17) Empreses amb SGAM o ISO 14000											
18) Autocontenció econòmica											
19) Grau d'ocupació de l'habitatge											
20) Nivell d'educació de la població											
21) Grau d'associacionisme											
22) Protecció social											
23) Equipaments assistencials											
24) Consum d'aigua per habitant i dia											

<b>Nom indicador</b>	<b>Any 0</b>	<b>Any 1</b>	<b>Any 2</b>	<b>Any 3</b>	<b>Any 4</b>	<b>Any 5</b>	<b>Any 6</b>	<b>Any 7</b>	<b>Any 8</b>	<b>Any 9</b>	<b>Any 10</b>
25) Aigües depurades per habitant											
26) Ús d'energies renovables											
27) Contaminació lumínica											
28) Residus generats per habitant i dia											
29) Percentatge de recollida selectiva											
30) Sostenibilitat en la gestió de residus ramaders											
31) Participació ciutadana											
32) Grau de desenvolupament del PALS											
<b>Núm. indicadors a calcular cada any</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>32</b>