

UTILITZACIÓ DE BOSSES PERSONALITZADES

Fraccions a les quals incideix l'actuació

L'actuació té incidència en les fraccions *matèria orgànica, paper-cartró, envasos lleugers, vidre i resta*.

Categoria a la qual incideix l'actuació

L'actuació té incidència sobre la *recollida selectiva*.



Tipus d'actuació

L'actuació és d'*innovació tecnològica i de control, vigilància i sanció*.



Justificació

Un dels problemes associats a la recollida de residus amb contenidors és l'anonimat que disposen els ciutadans, fet que provoca que la no participació en la recollida selectiva no tingui conseqüències. Mitjançant l'adopció de sistemes de control, vigilància i sanció, l'usuari del servei es sent controlat per l'ens competent de la gestió dels residus, aspecte que ajuda a reconduir els mals hàbits i, conseqüentment, a millorar els nivells de recollida selectiva assolits.

Una de les possibilitats existents per trencar aquesta situació d'anonimat és la utilització de bosses personalitzades, existint diferents tecnologies per a la identificació de l'usuari propietari de la mateixa. En aquest context, la identificació de l'usuari permet desenvolupar actuacions d'inspecció i sanció.



Descripció

Actualment, existeixen diferents tipus de bosses personalitzades al mercat, les quals es basen en diferents tecnologies per identificar l'usuari:

- **Bosses amb un codi alfanumèric:** les bosses porten un codi alfanumèric, és a dir, un codi que incorpora lletres i números mitjançant un codi de barres. En aquest sentit, cada codi alfanumèric es pot associar a un únic usuari, el qual ha de coincidir amb el propietari de la bossa. No és possible utilitzar cap sistema de lectura automàtica.

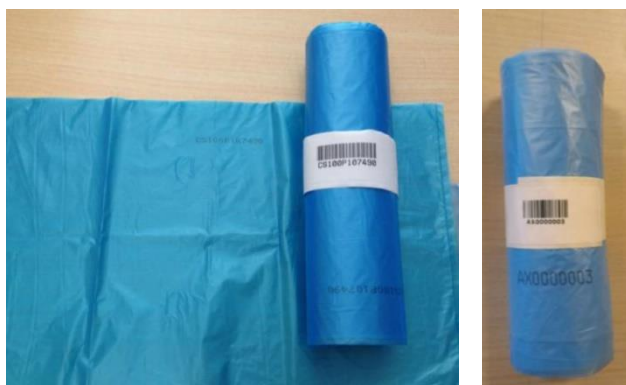


Figura 1. Bosses amb un codi alfanumèric. Font: Alqui.Envas, 2017.

- **Bosses amb un codi QR:** les bosses porten un codi QR (sigles provinents de l'anglès *Quick Response*), un sistema que permet emmagatzemar informació en una matriu quadrada de punts dissenyada per ser llegida amb la càmera d'un dispositiu intel·ligent. En aquest sentit, la informació que es pot incorporar a la matriu quadrada és la de l'usuari propietari de la bossa.



Figura 2. Bosses amb un codi QR. Font: Alqui.Envas, 2017.



- **Bosses amb un TAG RFID:** els TAGs RFID són emissors passius amb codi únic, enganxats a la bossa a través d'una etiqueta, als quals es pot assignar informació sobre l'usuari propietari de la bossa. La lectura del TAG RFID s'ha de realitzar a través d'un sistema de lectura individual d'alta freqüència UHF, permetent així, assegurar la total traçabilitat de les bosses.

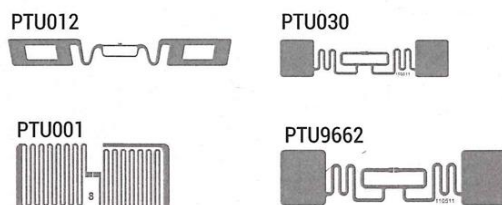


Figura 3. Exemples de TAGs en format etiqueta. Font: Partitalia, 2017.

En aquest context, els ens locals i supramunicipals poden distribuir gratuïtament o vendre bosses personalitzades, escollint una de les tecnologies anteriors, d'ús obligatori per tots els ciutadans i activitats econòmiques del municipi. L'ús d'aquestes bosses es pot realitzar en municipis amb un sistema de recollida de residus mitjançant contenidors a la via pública, existint la possibilitat que aquests contenidors estiguin tancats o no, així com també en municipis amb un sistema de recollida porta a porta amb presència de comunitats de veïns (blocs de pisos), amb l'objectiu de trencar l'anonimat dins de les comunitats. El seu ús ha de permetre, mitjançant un servei d'inspecció, identificar aquells usuaris que no participen als sistemes de recollida selectiva i aquells que ho fan incorrectament, imposant sancions amb l'objectiu de reconduir aquests hàbits dels ciutadans.

D'acord amb el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus a Catalunya i el Decret 278/93, de 9 de novembre, sobre procediment sancionador d'aplicació als àmbits de competència de la Generalitat, els ens locals i supramunicipals tenen el dret d'aplicar sancions econòmiques quan s'infringeix una Ordenança o Reglament. Per tant, per al desenvolupament d'aquests sistemes és recomanable disposar de normativa reguladora en l'àmbit dels residus (una Ordenança o un Reglament), on s'estableixi l'obligatorietat de realitzar la recollida selectiva i, en cas de no realitzar-se, es prevegin sancions. El servei d'inspecció, emparant-se en aquesta normativa, s'ha d'encarregar d'inspeccionar les bosses, obrint-les i, en cas de contenir residus mal seleccionats, obrint expedients sancionadors.



El servei d'inspecció hauria de disposar d'un sistema de lectura, el qual dependrà de la tecnologia utilitzada a l'hora de personalitzar les bosses:

- **Bosses amb un codi alfanumèric:** el servei d'inspecció haurà d'introduir el codi alfanumèric a una base de dades creada prèviament la qual permetrà identificar l'usuari propietari de la mateixa.
- **Bosses amb un codi QR:** el servei d'inspecció haurà de disposar d'un dispositiu intel·ligent amb càmera que permeti llegir la informació de l'usuari propietari de la mateixa continguda a la matriu quadrada.
- **Bosses amb un TAG RFID:** el servei d'inspecció haurà de disposar d'un lector manual d'alta freqüència UHF, el qual permetrà identificar l'usuari propietari de la mateixa.

Zona d'implementació recomanada

L'actuació es pot desenvolupar en qualsevol tipus de municipi amb un sistema de recollida de residus mitjançant contenidors o amb un sistema de recollida porta a porta amb presència de comunitats de veïns (blocs de pisos).

Mitjans necessaris

Els mitjans necessaris per a la implementació d'aquesta actuació són variables en funció de la tecnologia utilitzada en les bosses personalitzades:

- **Bosses amb un codi alfanumèric:** requerirà l'ús de bosses amb codi alfanumèric i una base de dades on s'associa cada codi alfanumèric a un usuari del servei de recollida de residus.
- **Bosses amb un codi QR:** requerirà l'ús de bosses amb un codi QR i un dispositiu intel·ligent amb càmera per llegir la informació de l'usuari propietari de la bossa.
- **Bosses amb un TAG RFID:** requerirà l'ús de bosses amb un TAG RFID i un lector manual d'alta freqüència UHF per identificar l'usuari propietari de la bossa.

Adicionalment, independentment de la tecnologia utilitzada, l'ens local s'haurà de dotar amb inspectors o bé subcontractar les tasques d'inspecció a una empresa externa. En aquest sentit, cal destacar que les sancions les ha de posar una persona que sigui funcionària.



Beneficis i resultats potencials

Aquesta actuació hauria de conduir a un augment dels nivells de recollida selectiva.

Amenaces

La principal amenaça associada a aquesta actuació és que els usuaris utilitzin bosses normals enlloc de les personalitzades, motiu pel qual s'haurà de dur un control sobre aquesta casuística. En el cas que la distribució de les bosses personalitzades es realitzi a través de la venda, aquest control és més fàcil ja que es pot comprovar quins usuaris han comprat les mateixes i si el nombre adquirit s'ajusta a les necessitats d'una família tipus.

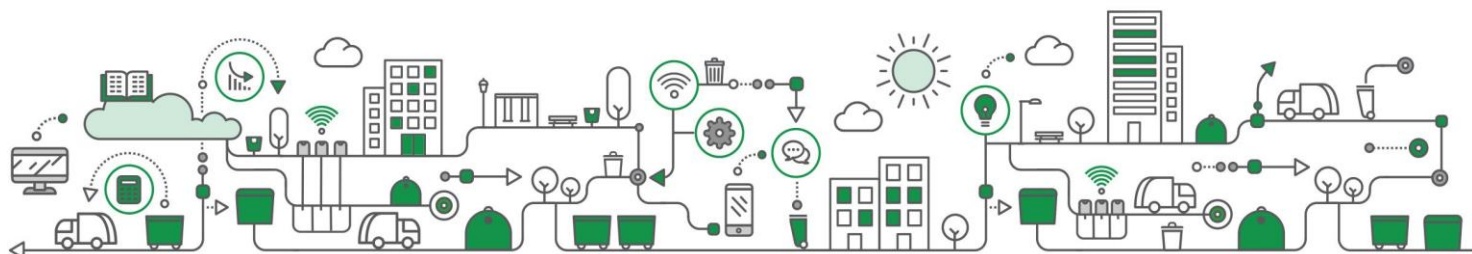
Per altra banda, normalment, actuacions d'aquesta tipologia no estan ben vistes a nivell polític ja que generen un desgast i pèrdua de reputació a l'equip de govern municipal. En aquest sentit, es recomana disposar d'un consens polític ampli que recolzi la implementació de sancions, ja que en cas contrari, aquest es pot utilitzar com a argument per a la confrontació política.

Costos

Els costos associats a la implementació d'aquesta actuació són variables en funció de la tecnologia utilitzada en les bosses personalitzades:

- **Bosses amb un codi alfanumèric:** el cost d'una bossa de 30L amb un codi alfanumèric és de 5,5 c€/unitat mentre que el cost d'una de 60L és de 7,7 c€/unitat. També s'ha de considerar el cost associat a la base de dades.
- **Bosses amb un codi QR:** el cost d'una bossa de 30L amb un codi QR és de 5,8 c€/unitat mentre que el cost d'una de 60L és de 8,2 c€/unitat. Per altra banda, el cost d'un dispositiu intel·ligent amb càmera és de 100 - 150 €/unitat.
- **Bosses amb un TAG RFID:** el cost d'una bossa de 30L amb un TAG RFID és de 21,5 c€/unitat mentre que el cost d'una de 60L és de 24,8 c€/unitat. Per altra banda, el cost d'un lector manual d'alta freqüència UHF és de 1.650 €/unitat.

Per altra banda, també s'han de considerar els costos associats al sou dels inspectors.



Fonts de finançament

La implementació de bosses personalitzades s'hauria de finançar a través de fonts propis de l'Ajuntament. No obstant això, cal destacar que en el cas d'assolir millors resultats de recollida selectiva i, conseqüentment reduir la quantitat de fracció resta, es podria millorar el finançament en l'àmbit dels residus gràcies al retorn del cànon de l'Agència de Residus de Catalunya i dels Sistemes Integrats de Gestió (Ecoembes i Ecovidrio).

Indicador de seguiment

- Evolució de les recollides selectives de les diferents fraccions (unitats: %).
- Evolució del nombre d'incidències (unitats: nombre d'incidències).
- Nombre anual d'expedients sancionadors oberts (unitats: nombre de sancions).

Municipis on s'ha implementat l'actuació

En els propers mesos, està previst que es desenvolupin tres proves pilot a tres municipis de la Garrotxa en els quals s'utilitzaran bosses personalitzades amb un codi alfanumèric o un codi QR: Argelaguer, barri de la Roureda a Sant Joan les Fonts i a diferents nuclis de Santa Pau. Aquestes bosses també s'utilitzaran a Barcelona, concretament al sistema de recollida porta a porta del barri de Sarrià Vell.

Per altra banda, a Lleida s'utilitzen bosses personalitzades amb TAG UHF per a la recollida comercial de la Resta i els Envasos Lleugers a tots els establiments de l'eix comercial de la ciutat.

A nivell europeu s'estan utilitzant bosses personalitzades a diferents ciutats d'Itàlia, com per exemple a Sanremo i a Parma.

