



Govern d'Andorra

# LA GESTIÓ DE RESIDUS

## Any 2015



# LA GESTIÓ DE RESIDUS. Any 2015

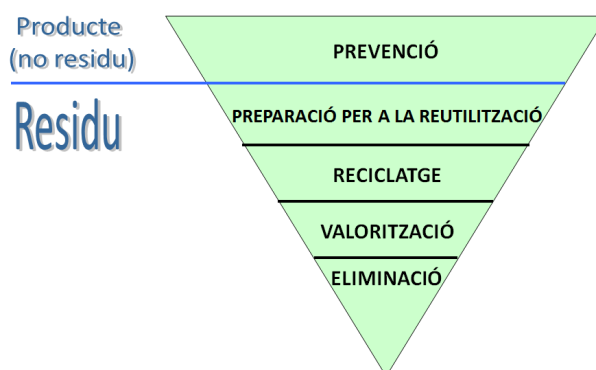
## 1. INTRODUCCIÓ

La Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus reconeix el dret a l'accés a la informació ambiental i, entre altres aspectes, estableix a l'article 6 que les administracions han de publicar i difondre informació general relativa a la gestió de residus. Per aquest motiu, el Govern va aprovar el 30 d'abril del 2008 el Reglament sobre l'accés a la informació ambiental en l'àmbit dels residus, que fixa l'obligació de les administracions públiques de subministrar informació i, en particular, un informe anual sobre la gestió dels residus.

## 2. MARC LEGAL

Les actuacions en l'àmbit de la gestió de residus s'emmarquen en la normativa andorrana en vigor, en l'acord bilateral amb Espanya i en els convenis internacionals.

El marc legal general per a la gestió de residus és la Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus, que té com a objectiu bàsic permetre al "Govern dur a terme una gestió ambientalment racional dels residus de manera que garanteixi la preservació de la salut de les persones i la protecció del medi ambient, i proveir el marc jurídic necessari per a la realització dels objectius del Pla nacional de residus". Aquesta Llei integra els criteris jeràrquics comuns europeus que també estan inclosos dins del Pla nacional de residus: prevenció, reutilització, reciclatge, valorització energètica i eliminació segura. Durant els darrers anys, s'han aprovat diversos reglaments per desenvolupar la Llei de residus.



L'any 2001 es va aprovar el Pla nacional de residus (en endavant, "PNR"), que s'ha de revisar com a mínim cada 5 anys. L'any 2011 es va redactar i aprovar la segona revisió del PNR per al període 2012-2016. Amb aquesta nova versió es va actualitzar el marc normatiu, es va avaluar la gestió efectuada en el període anterior (2007-2011), es van definir els objectius per al nou període i es van establir programes d'acció acompanyats d'un pla de comunicació que hi donés suport.

## 3. GESTIÓ DELS RESIDUS A ANDORRA

### 3.1. LÍNIES DE GESTIÓ DELS RESIDUS

Els residus generats a Andorra tenen diverses línies de recollida segons la seva composició i el seu origen. A grans trets, les línies de recollida són:

**1. Recollida amb contenidors al carrer:** es disposa de contenidors al carrer per recollir les fraccions segregades dels residus sòlids urbans (RSU), el vidre, els envasos lleugers, el paper i cartró, les piles, els mòbils i els olis vegetals.

**2. Recollida porta a porta sense contenidor:** per a determinats residus, com els residus voluminosos i el paper i cartró, es fa la recollida porta a porta.

**3. Deixalleries comunals i minideixalleries:** aquestes deixalleries i minideixalleries estan destinades als particulars. Actualment hi ha quatre deixalleries en funcionament per als ciutadans, que són:

- Deixalleria comunal de les Valls del Nord (les parròquies d'Ordino i la Massana comparteixen les instal·lacions).
- Deixalleria comunal de Sant Julià de Lòria.
- Deixalleria comunal d'Encamp i de Canillo (les dos parròquies comparteixen les instal·lacions).
- Deixalleria comunal d'Escaldes-Engordany.
- Deixalleria comunal d'Andorra la Vella (comparteix espai amb la deixalleria industrial).

D'altra banda, cal destacar que molt sovint les deixalleries comunals estan emplaçades en zones allunyades del centre de la població i per aquest motiu hi ha comuns que han incorporat minideixalleries ubicades als nuclis urbans amb la finalitat de facilitar les recollides als usuaris. Actualment hi ha en funcionament dos minideixalleries, una a la parròquia d'Escaldes-Engordany i l'altra a la parròquia de Sant Julià de Lòria.

Altres parròquies, com en el cas d'Encamp, han instal·lat al carrer sis contenidors que fan la funció de minideixalleries urbanes, on es poden recollir diversos residus.

**4. Deixalleria industrial del Centre de Tractament Tèrmic de Residus:** en aquesta deixalleria s'hi recullen els residus procedents de les petites indústries, els comerços, les empreses del país i l'Administració. També reben la major part dels residus procedents de les deixalleries i minideixalleries comunals.

**5. Gestors privats de residus:** alguns dels residus generats, com en el cas dels residus de la construcció i demolició (RCD), són gestionats directament per gestors privats de residus autoritzats. Els residus que accepten solen ser els que no es poden recollir als emplaçaments o a les instal·lacions mencionades anteriorment i que requereixen una via de gestió específica.

**6. Centre de Tractament Tèrmic de Residus (CTR):** aquesta instal·lació de tractament de residus rep directament els residus sòlids urbans (RSU), els residus

assimilables a urbans (RAU), els llots procedents de les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR), els residus de garbellament de les EDAR, els residus carnis i els residus hospitalaris.

## 3.2. DADES DE RESIDUS

### 3.2.1. DADES DE LA GESTIÓ DE TOTS ELS RESIDUS GENERATS

Tots els residus generats a Andorra són gestionats segons la jerarquia de gestió de residus, i tenen diverses destinacions finals:

- Els residus recollits als contenidors dels carrers (vidre, envasos, paper i cartró, piles, mòbils i oli vegetal) s'exporten fins a plantes de reciclatge o valorització, on se n'aprofiten les matèries.
- Els residus dels particulars lliurats a les deixalleries comunals i els residus d'industrials arribats a la deixalleria industrial es destinen en gran part al reciclatge de les matèries primeres, excepte en els casos d'alguns productes perillosos, que es recullen de manera separada perquè requereixen un tractament particular. És el cas de residus perillosos recollits de manera segregada, com pintures, dissolvents, fluorescents, reactius i aerosols, entre d'altres.
- Finalment, els residus sòlids urbans (RSU), que es recullen en massa, els residus que són assimilables als urbans, com els voluminosos, o altres tipus de residus, com els llots procedents de les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR), estan sotmesos a valorització amb producció d'energia elèctrica al Centre de Tractament de Residus (CTR) de la Comella.

En aquest apartat es presenta un resum històric de les dades de les exportacions efectuades del 2011 al 2015. Dels residus generats a Andorra l'any 2015, un **33%** s'ha tractat al país i un **67%** s'ha exportat per a la seva gestió final fora del país.

GESTIÓ FINAL DELS RESIDUS	2011		2012		2013		2014		2015	
	Tones	%	Tones	%	Tones	%	Tones	%	Tones	%
TRACTATS AL PAÍS <sup>1</sup>	43.416,0	37	35.030,8	37	34.877,3	36	35.370	33	37.830	33
EXPORTATS <sup>2</sup>	73.117,2	63	59.781,4	63	62.726,8	64	72.944	67	76.174	67
<b>TOTAL</b>	<b>116.533,2</b>	<b>100</b>	<b>94.812,2</b>	<b>100</b>	<b>97.604,1</b>	<b>100</b>	<b>108.315</b>	<b>100</b>	<b>114.004</b>	<b>100</b>

Taula 1. Balanç dels residus tractats a Andorra i exportats.

<sup>1</sup> Inclou les dades de preparació per a la reutilització, menys per a l'any 2011 que estan computades dintre de reciclatge.

<sup>2</sup> Aquesta xifra inclou els productes resultants de la valorització al CTR, però no inclou els residus de terres i pedres procedents de la construcció.

L'any 2015 es van gestionar més de 114.000 tones de residus a Andorra, incloent-hi els residus domèstics (residus municipals i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions, incloses les fraccions recollides de manera selectiva) i tots els residus exportats directament per gestors privats de residus a plantes de reciclatge o reutilització, però sense tenir en compte els residus de terres i pedres procedents de la construcció, dels quals es van autoritzar un total de 154.968 m<sup>3</sup> destinats a reciclatge, que equivaldria aproximadament a prop de les 300.000 tones més de residus gestionats.

### 3.2.2. DADES DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DOMÈSTICS I ASSIMILABLES

Tot i que Andorra disposa de normativa pròpia en matèria de residus, el Pla nacional de residus i la Llei de residus tenen la voluntat d'acomplir les normatives europees. La Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell estableix que els estats membres han de disposar d'una recollida selectiva per a, almenys, el paper, els envasos i el vidre. Pel que fa als objectius xifrats en l'article 11, el 2020 els residus preparats per a la reutilització i el reciclatge han d'assolir el 50% del seu pes.

En aquest sentit, la revisió del PNR 2012-2016 va fixar per primera vegada un objectiu de reciclatge, d'acord amb els criteris de la Directiva 2008/98/CE, per als residus domèstics i assimilables de 45% l'any 2015, i de 50% l'any 2020. Aquest objectiu revisa i complementa els objectius fixats en el PNR l'any 2001 per als residus generats a Andorra.

Cal remarcar que la metodologia de càlcul de l'objectiu de reciclatge no està del tot definida a Europa. Concretament, la Decisió de la Comissió del 18 de novembre del 2011 estableix 4 mètodes de càlcul diferents per a la verificació del compliment dels objectius previstos en l'article 11, apartat 2, de la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell.

D'aquests 4 mètodes de càlcul, es disposa de dades per calcular el balanç de la gestió dels residus segons els mètodes 2 i 4<sup>3</sup>.

Cal esperar una nova decisió de la Comissió els propers anys que definirà quin dels 4 mètodes de càlcul s'haurà d'emprar.

- Per al mètode de càlcul 2 s'utilitzen les dades del paper i cartró, envasos (plàstic i metalls), i vidre reciclats sobre la generació total d'aquests residus, és a dir, les dades d'aquests residus urbans (llars i recollides a productors singulars), on la fórmula és la següent:

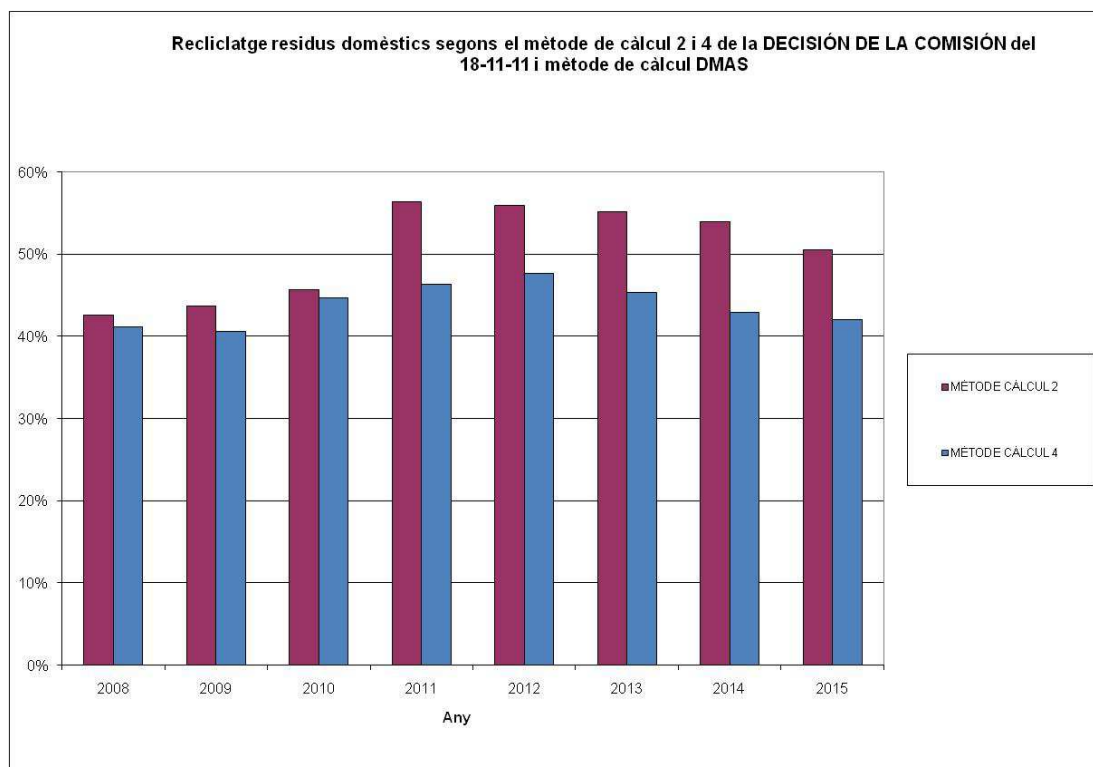
$$\frac{\text{Quantitat reciclada de residus domèstics de paper i cartró, metalls, plàstics i vidre}}{\text{Quantitat total generada de residus domèstics de paper i cartró, metalls, plàstics i vidre}} = \%$$

<sup>3</sup> l'informe de la gestió de residus de l'any 2014 compara la metodologia de càlcul que s'adoptava històricament a Andorra amb la metodologia establerta en la Decisió.

- Per al mètode de càlcul 4 s'utilitzen les dades dels residus urbans reciclats sobre la generació total d'aquests residus, és a dir, les dades dels residus urbans (llars, comerços i petita indústria), en què la fórmula és la següent:

$$\frac{\text{Residus urbans reciclats}}{\text{Residus urbans generats}} = \%$$

Per tant, amb totes aquestes dades, el balanç és el següent:



Gràfic 1. Reciclatge segons els mètodes de càlcul 2 i 4 de la Decisió de la Comissió del 18-11-2011.

Segons el gràfic 1, en funció del mètode de càlcul utilitzat, el pes dels residus preparats per a la reutilització i el reciclatge per a l'any 2015 està comprès entre el 42% i el 50,5%.

Segons el mètode de càlcul 2, s'assoleix un valor superior de 50,5%, valor superior a l'objectiu xifrat de 50% en la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell per als residus de les recollides selectives (vidre, paper-cartró i envasos). Segons el mètode de càlcul 2, el percentatge de reciclatge assolit és del 42% dels residus urbans (llars, comerços i petita indústria).

Cal destacar l'increment important del percentatge de reciclatge dels residus de les recollides selectives (vidre, paper-cartró i envasos) a causa del desplegament de les accions del PNR del 2001 i de les successives revisions, que ha passat del 4% l'any 1998, al 30% l'any 2003 fins al 50% el 2015.

### 3.3. PREVENCIÓ

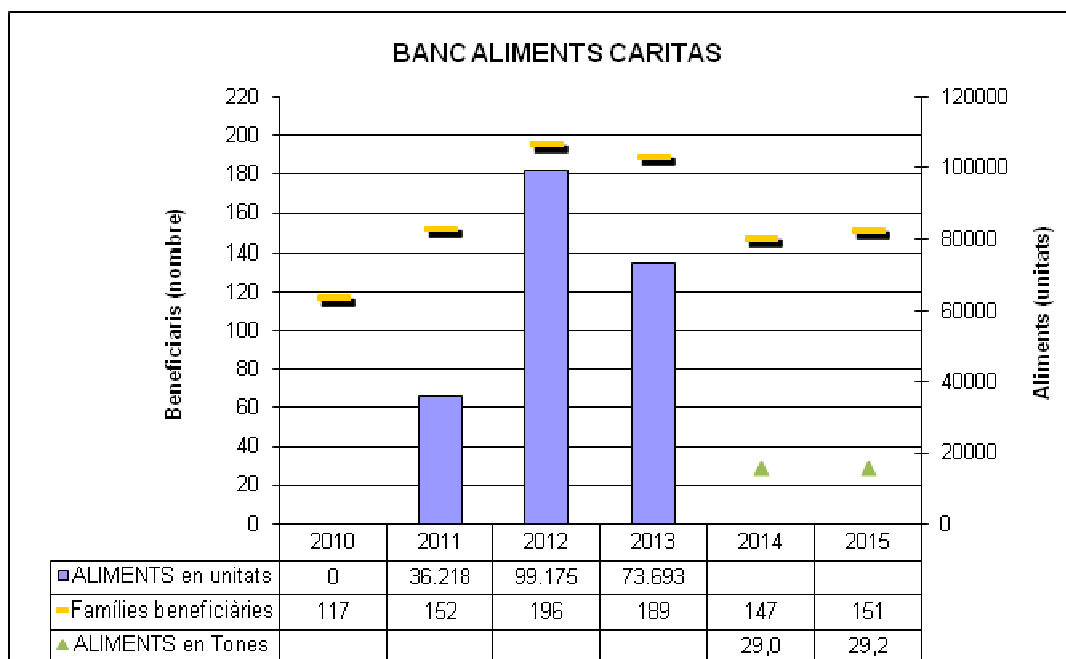
La Llei 25/2004, del 14 de desembre, estableix la jerarquia de les opcions en la gestió dels residus, i la primera opció de gestió considerada és la prevenció. Per prevenció s'entén el conjunt de mesures destinades a evitar la generació de residus o a aconseguir la minimització o la reducció de la quantitat o del caràcter nociu per a la salut o el medi ambient de qualsevol tipus de residu.

El PNR 2012-2016 defineix un programa d'acció destinat a la prevenció, la reutilització i el reciclatge, en què figuren els reptes de fomentar la prevenció dels residus com a acció prioritària i començar a quantificar-la, conscienciar sobre la necessitat de reduir la generació de residus, consolidar la Setmana europea de prevenció de residus i reduir l'ús de les bosses de plàstic no reutilitzables.

Durant el 2015 s'han quantificat alguns dels fluxos de prevenció d'iniciatives. Moltes d'aquestes dades són en unitats, fet que no permet integrar-les en el balanç. Cal dur a terme un esforç important els propers anys per quantificar-les en unitats de pes.

- **El banc d'aliments de Càritas:** aquest projecte es va iniciar l'any 2010 amb la signatura d'un conveni entre el Ministeri de Medi Ambient, Càritas i alguns grans centres comercials. L'objectiu és ajudar les famílies més necessitades i alhora minimitzar la quantitat d'aliments que es llencen a les escombraries. Aquest projecte ha anat evolucionant i cada cop hi ha més centres comercials adherits i més donacions de particulars i col·laboradors.

Per a l'any 2010 no es disposa de dades de recollida d'aliments, perquè va ser l'any que es va iniciar el projecte, i no es quantificava de la mateixa manera, fet que impedeix la comparació amb dades posteriors. A partir de l'any 2014 es va canviar el criteri de quantificació dels aliments recollits, i es va passar d'unitats recollides per als anys 2011, 2012 i 2013 a quilograms recollits. Per aquest motiu no es pot dur a terme una anàlisi comparativa entre els anys 2014 i 2015, i els altres anys dels quals s'ha disposat de dades.



Gràfic 2. Aliments i usuaris del banc d'aliments de Càritas.

Per a aquest any s'han recollit **29,2 tones** d'aliments i s'han distribuït entre 151 famílies beneficiàries.

- **Foment de les bosses reutilitzables:** el 27 de juny del 2012 es va aprovar el Reglament per al foment de l'ús de les bosses reutilitzables amb l'objectiu de prevenir i regular la distribució de bosses d'un sol ús i fomentar l'ús de les bosses reutilitzables. A l'article 3 es fixen els terminis per a l'entrada en vigor de les mesures previstes pel Reglament, de manera que s'estableix que abans de l'1 de gener del 2013 qualsevol activitat ha de cobrar totes les bosses de plàstic d'un sol ús que distribueixi, i a partir del 19 de novembre del 2013 no es permet distribuir cap bossa de plàstic d'un sol ús.

### 3.4. PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

S'entén per *preparació per a la reutilització* l'operació consistent a comprovar, netejar o reparar el producte i mitjançant la qual els productes o els seus components que s'hagin convertit en residus es preparen perquè puguin reutilitzar-se sense cap altra transformació prèvia.

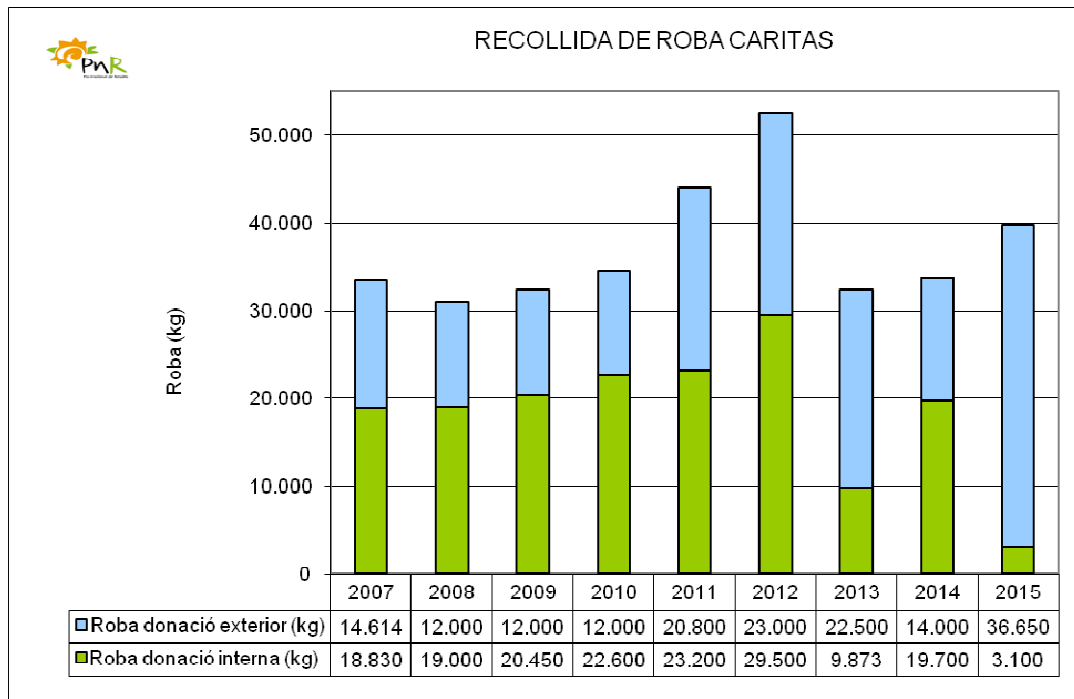
D'acord amb els objectius fixats al PNR durant el període 2012-2016, s'estableix que per a l'any 2015 un 5% dels residus s'han de destinar a la preparació per a la reutilització. De la mateixa manera, el PNR proposa establir diferents eixos d'actuació amb la finalitat d'assolir els objectius definits.

Hi ha projectes engegats amb l'objectiu de fomentar la preparació per a la reutilització de residus. Moltes d'aquestes dades són en unitats o volums, fet que no permet integrar-les en el balanç. S'està treballant per quantificar-les en unitats de pes i disposar de dades més precises els propers anys.



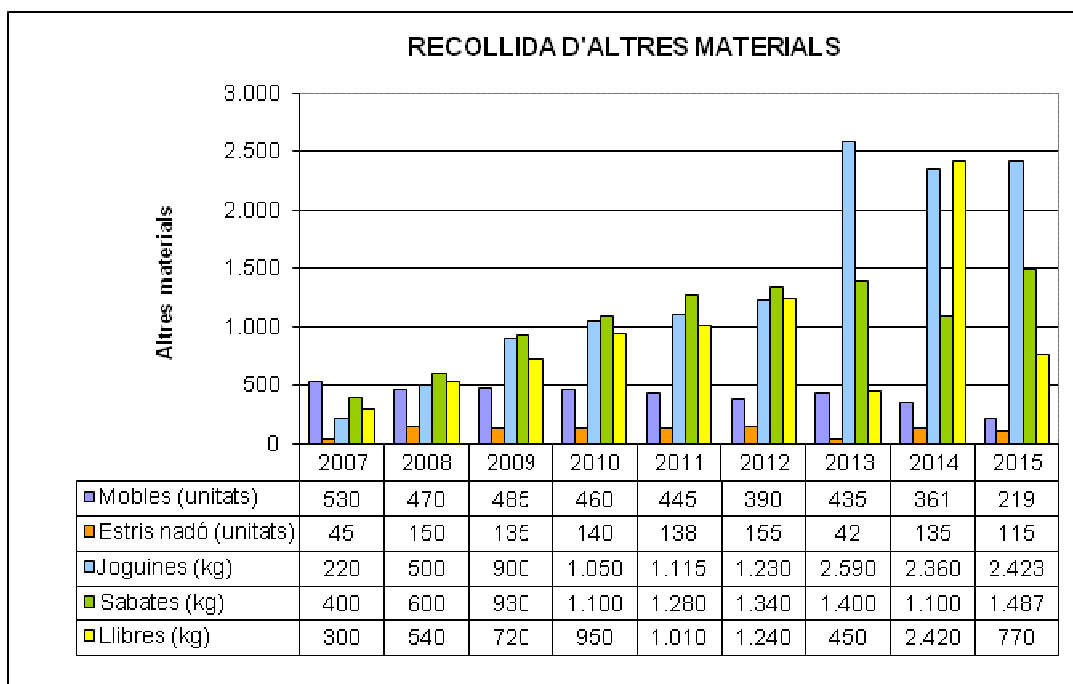
- **El rober de Càritas:** és un projecte destinat a recollir principalment roba de segona mà per ser reutilitzada. Les dades d'anàlisi globals mostren que des de l'any 2007 s'han recollit 333,8 tones de roba, el 49,8% de la qual s'ha reutilitzat dins el país; i el 50,2% restant, fora del país.

L'any 2015 s'han recollit **39,8 tones** de roba. La roba que no s'utilitza a Andorra s'exporta a Càritas Lleida per reutilitzar-la. Aquest any se n'aprofita internament només el 7,8%, mentre que la resta (92,2%) es destina a l'exterior. D'altra banda, cal destacar que s'ha recollit un 8,4% més de roba que l'any anterior.



Gràfic 3. Recollida de roba del rober de Càritas.

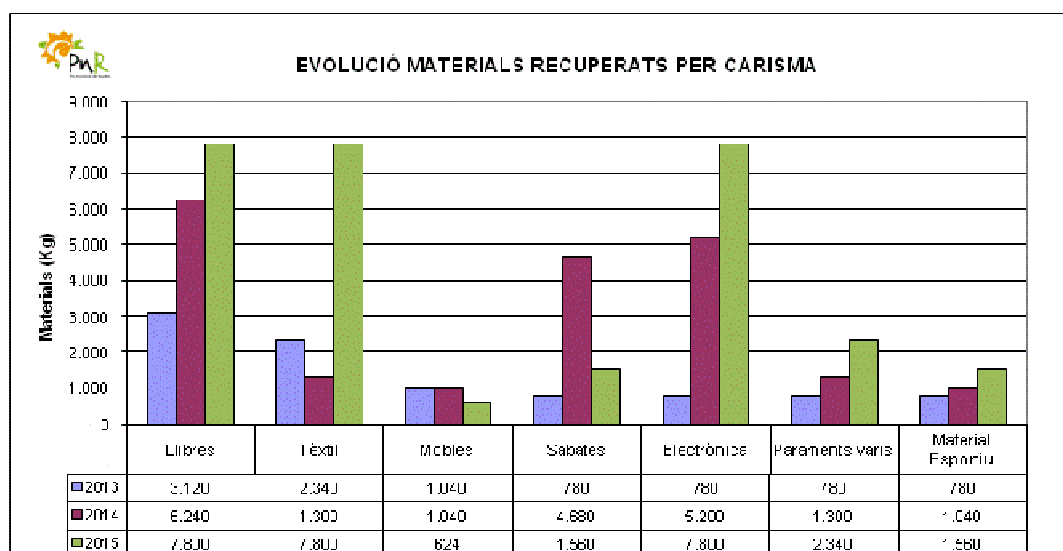
- **Acord marc entre el Govern, l'EENSM i Carisma:** l'11 de juny del 2014 se signa l'Acord marc entre el Govern, l'EENSM i Carisma per a la preparació per a la reutilització de residus i el foment de la inserció laboral de persones amb discapacitat. És un acord destinat a recollir materials diversos per a les persones necessitades. Es recull materials com mobles, joguines, sabates, llibres i estris diversos per a nadons.



Gràfic 4. Recollida d'altres materials del rober de Càritas.

- Carisma:** és una associació sense ànim de lucre fundada l'any 2011 per un grup de voluntaris amb la col·laboració del Comú de la Massana. Aquesta associació rep tot tipus de materials procedents de particulars, com ara llibres, plats, quadres, mobles, joguines, i d'altres, que ven com a productes de segona mà. Amb aquesta actuació evita que aquests productes acabin a les deixalleries com a residus i en fomenta una segona vida útil.

Durant aquest any s'han recuperat **29,5 tones** de residus i s'han obtingut 34.000 euros de la venda d'aquests productes. Els diners obtinguts es destinen a finalitats benèfiques d'altres associacions del país.



Gràfic 5. Evolució dels materials recuperats per Carisma els anys 2013, 2014 i 2015.

- Creu Roja:** l'any 2007 es va iniciar la campanya de recollida de mòbils amb la Creu Roja Andorrana. Els mòbils recollits se separaven segons el potencial de reutilització, de manera que els que es podien reutilitzar es destinaven a la

venda de segona mà i els que no es destinaven a reciclatge. Els beneficis obtinguts es dedicaven a projectes i campanyes impulsats per la Creu Roja.

D'altra banda, el Departament de Medi Ambient va promoure l'any 2012 una iniciativa molt reeixida que consistia en la recollida de mòbils i carregadors en desús durant els dies de durada de la Fira d'Andorra la Vella. Vist l'èxit d'aquest projecte, l'any 2013 es va voler consolidar amb la signatura d'un acord de col·laboració entre el Ministeri de Turisme i Medi Ambient, Andorra Telecom i la Creu Roja.

Al 2015 s'han recollit **1.180 mòbils i 12 tauletes**. D'aquest total, 46 mòbils i 2 tauletes poden ser reutilitzats. Els detalls d'aquesta recollida s'exposen més endavant.

- **Recollida d'ampolles de cava:** durant les festes de Nadal del 2008 es va fer per primera vegada a Andorra una recollida de les ampolles de cava i xampany per ser reutilitzades, amb la col·laboració de les deixalleries comunals. Des d'aleshores, el Comú d'Encamp va continuar amb la campanya, tot i que malauradament les ampolles de cava no es van poder destinar a la reutilització per manca d'acord amb el gestor de destí. L'any 2012 es va reprendre el projecte i es va buscar un nou gestor disposat a destinar les ampolles de cava a la reutilització. Al llarg d'aquest any 2015 s'ha continuat amb el projecte durant tot l'any i s'han recollit un total de **2.397 kg** d'ampolles de cava per ser reutilitzades, però cal destacar la gran dificultat per trobar empreses que reutilitzin aquestes ampolles de cava.
- **Pneumàtics usats:** els pneumàtics usats que rep la deixalleria industrial del CTR són exportats a una planta de reciclatge espanyola. Aquí se'n fa una segregació prèvia i se separen els pneumàtics aptes per ser reutilitzats dels que seran reciclats. L'any 2015 s'han reutilitzat **92,9 tones** de pneumàtics, xifra que representa un 8,5% dels pneumàtics exportats.

Actualment no es disposa de totes les dades sobre els residus destinats a la preparació per a la reutilització. Per exemple, les deixalleries gestionen una part dels residus que s'ha de quantificar durant els anys vinents.

### 3.5. RECICLATGE DE RESIDUS

Als objectius fixats al PNR per al període 2012-2016 es determina que l'any 2015 més del 45% dels residus s'han de preparar per reutilitzar i per reciclar. Al PNR es defineixen programes d'acció específics encaminats a incrementar els percentatges de recollida i reciclatge de diverses fraccions reciclables.

Els residus destinats al reciclatge es recullen mitjançant dos vies diferenciades. D'una banda, amb contenidors al carrer, on es recullen residus com el vidre, els envasos, el paper i el cartró, les piles i els mòbils; i d'altra banda, a les deixalleries comunals o a la deixalleria industrial.

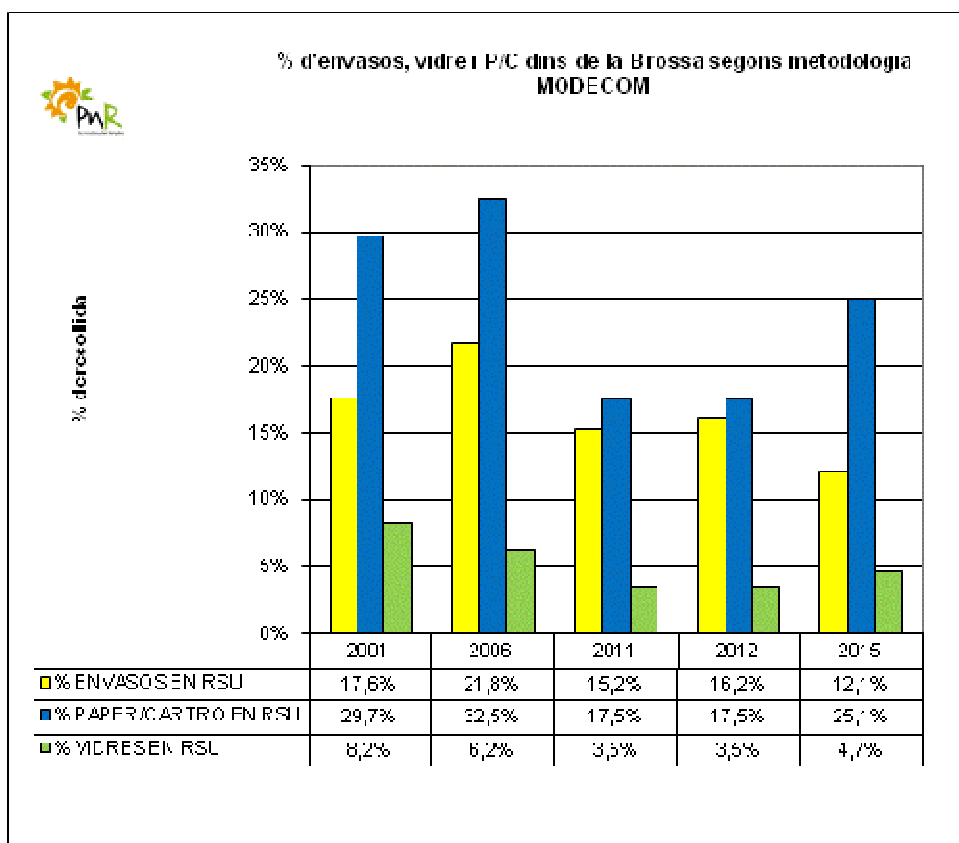
### 3.5.1. RECOLLIDA SELECTIVA DELS RESIDUS URBANS

Els residus principals que els consumidors destinen directament al reciclatge són els que dipositen als contenidors situats al carrer.

A Andorra s'està duent a terme la recollida selectiva del vidre, els envasos lleugers, el paper i el cartró, les piles, els telèfons mòbils, el tèxtil i l'oli vegetal, cosa que garanteix el compliment de la Directiva europea pel que fa a les fraccions de residus recollides.

Periòdicament, es fan campanyes de caracterització de residus sòlids urbans (RSU) i dels residus de vidre, paper-cartró i envasos procedents de les recollides selectives, segons la metodologia anomenada Modecom, a fi de determinar l'evolució de les dades de composició de la bossa d'escombraries tipus.

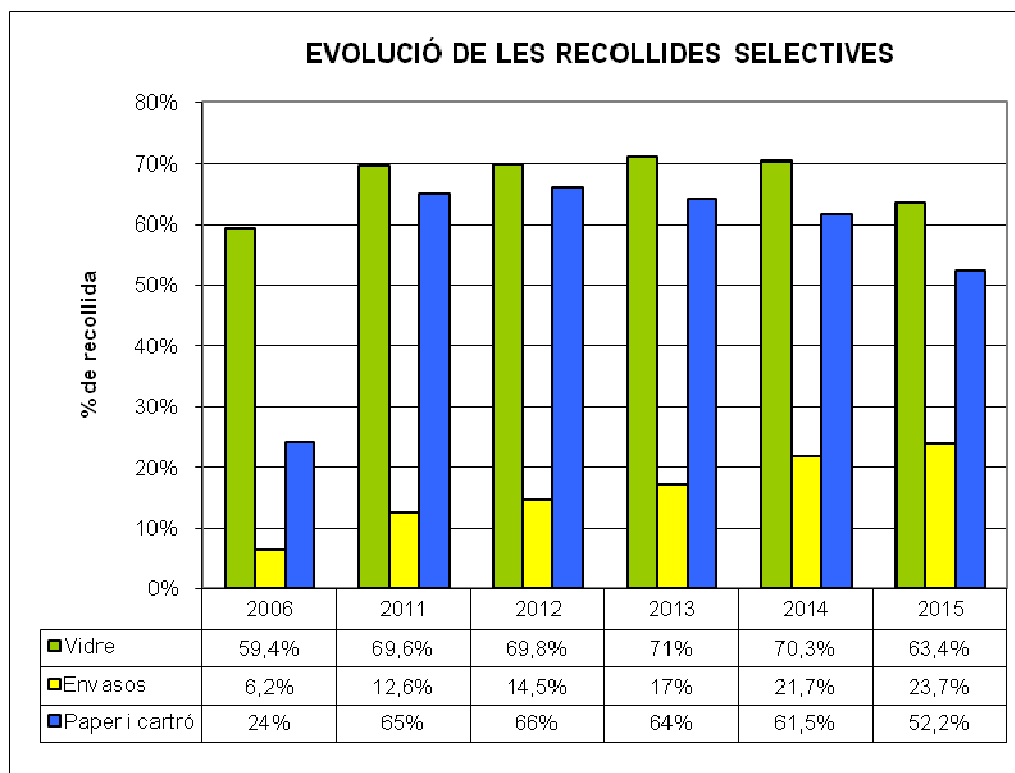
A partir de la caracterització dels residus, s'obté la quantitat d'envasos, vidre i paper i cartró dins la fracció bossa RSU. Els resultats obtinguts el 2015 mostren que a la bossa d'escombraries s'hi troba un 4,7% de vidre, un 12,1% dels envasos plàstics i metàl·lics, i un 25,1% de paper i cartró que es podrien reciclar.



Gràfic 6. Evolució de les recollides selectives 2006-2015.

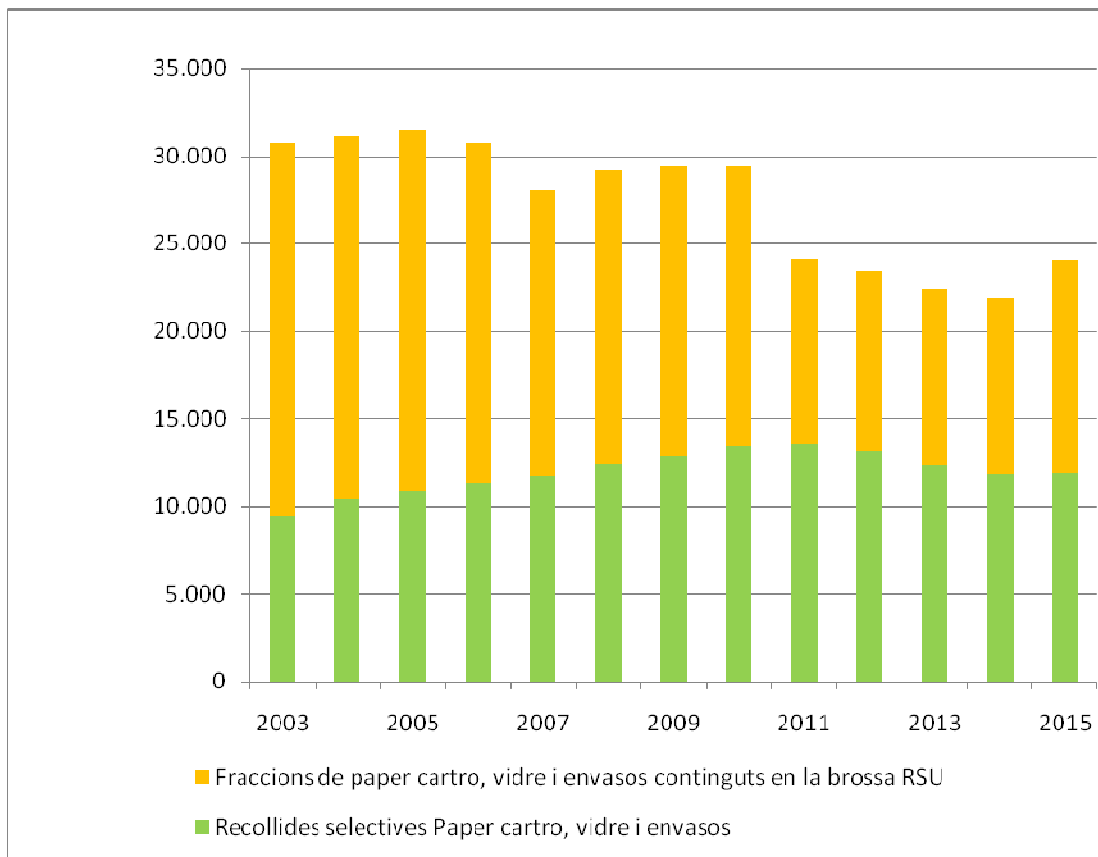
D'acord amb aquest mostreig puntual, es determinen els percentatges de recollida selectiva dels residus de vidre, envasos, i paper i cartró recollits selectivament.

Les recollides selectives del vidre i paper-cartró han disminuït en aquest últim any i les d'envasos han tingut un creixement. Aquests valors són inferiors als objectius ambiciosos marcats en la revisió del PNR del 2012 (75% per al vidre, 25% per als envasos i 80% per al paper-cartró).



Gràfic 7. Evolució de les recollides selectives 2006-2015.

L'anàlisi de l'evolució del paper i cartró, el vidre i els envasos dins la brossa i de les mateixes fraccions recollides selectivament des de l'any 2003 permet veure un increment de les recollides selectives i una disminució de les fraccions a la brossa.

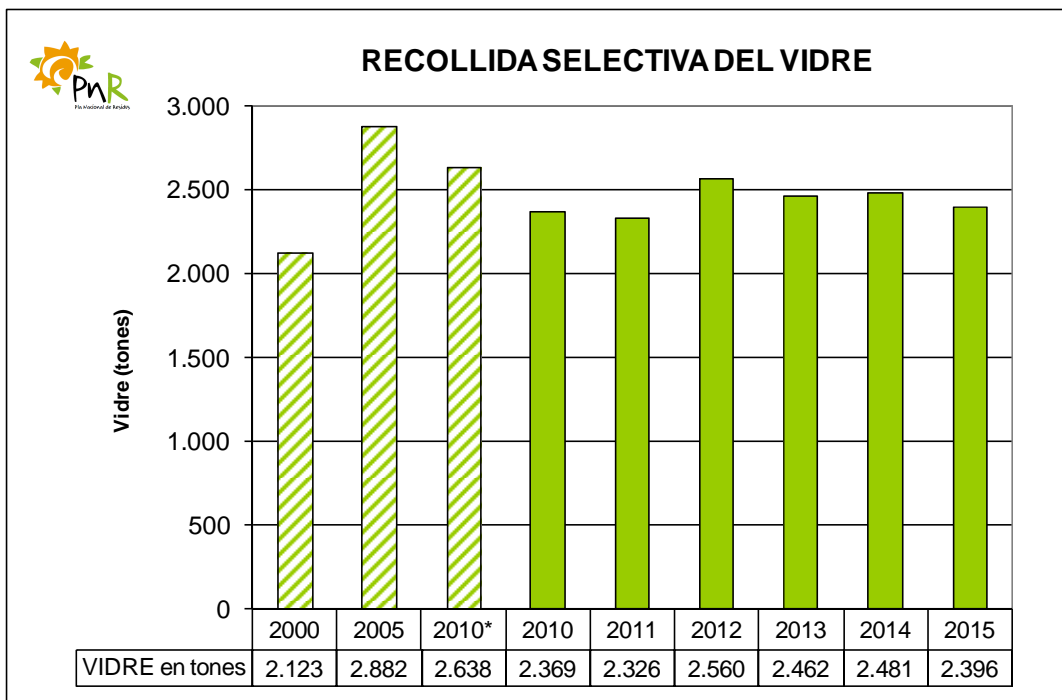


Gràfic 8. Quadre evolució recollides selectives respecte al total generat de paper i cartró, vidre i envasos.

## A. VIDRE

La recollida selectiva de vidre va començar l'any 1998. El vidre es recull de manera selectiva mitjançant els contenidors verds del carrer i prop dels grans generadors com els bars, els hotels i els restaurants, que disposen de contenidors propis. L'any 2015 se n'han recollit **2.548 tones**.

Les dades de recollida de vidre des de l'any 2000 fins a l'any 2009 inclouen tots els impropis (material que no és vidre i que s'ha dipositat al contenidor verd) que es recullen conjuntament amb els envasos de vidre. Segons l'estudi Modecom, es pot determinar que el vidre recollit té una puresa del 93,9%, i d'aquí se'n deriven les dades reals de recollida.



Gràfic 9. Evolució de la recollida selectiva del vidre. Les dades amb \* indiquen que aquestes recollides inclouen els impropis.

S'observa que la recollida selectiva del vidre tendeix cap a una estabilització durant els darrers últims anys.

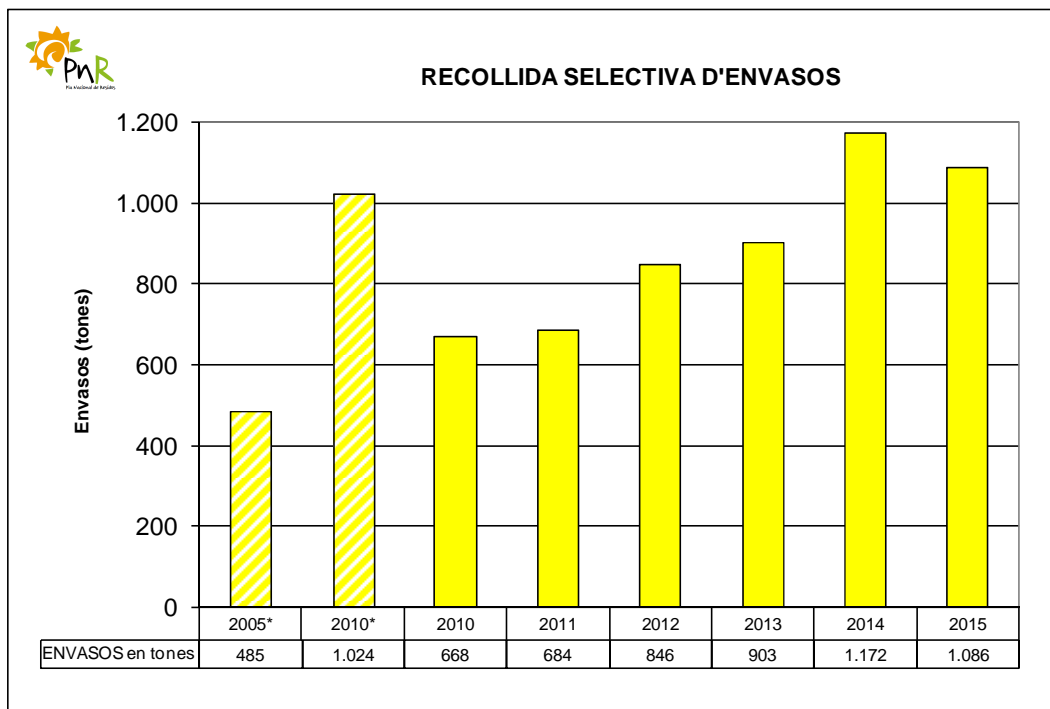
Es calcula que el 2015 es va recollir un 63,4% dels envasos de vidre generats a Andorra, i la Directiva 2004/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, de l'11 de febrer del 2004, estableix un objectiu de reciclatge del vidre del 60%. Per tant, actualment es compleixen els objectius europeus, tot i que encara cal fer un esforç per assolir l'objectiu del 75% establert en el PNR per a l'any 2015.

L'estudi Modecom ha permès detectar que un 4,7% dels residus sòlids urbans generats és vidre.

## B. ENVASOS LLEUGERS

La recollida selectiva dels envasos lleugers es va iniciar l'any 2003. Els envasos lleugers es recullen de manera selectiva mitjançant els contenidors gracs del carrer i prop dels grans productors com els bars, els hotels i els restaurants, que disposen de contenidors propis. L'any 2015 se n'han recollit **1.273 tones**.

Les dades de recollida d'envasos de l'any 2005 a l'any 2009 inclouen els impropis (materials que s'ha dipositat al contenidor gros i que no són envasos), que es troben dins dels contenidors. Amb els resultats del Modecom, s'ha determinat que la puresa de la recollida selectiva és del 69,1% i s'han obtingut així les dades reals de recollida d'envasos.



Gràfic 10. Evolució de la recollida selectiva d'envasos. Les dades amb \* indiquen que aquestes recollides inclouen els impropis.

Observem que la quantitat d'envasos recollits ha disminuït un 7,4% respecte a l'any anterior. Però tot i així, l'any 2015 s'ha recollit el 23,7% dels envasos generats, i l'objectiu europeu de recollida selectiva d'aquesta fracció és del 22,5%.

D'acord amb l'estudi Modecom, s'ha detectat que un 12,1% de les escombraries són envasos plàstics i metàl·lics que es podrien reciclar.

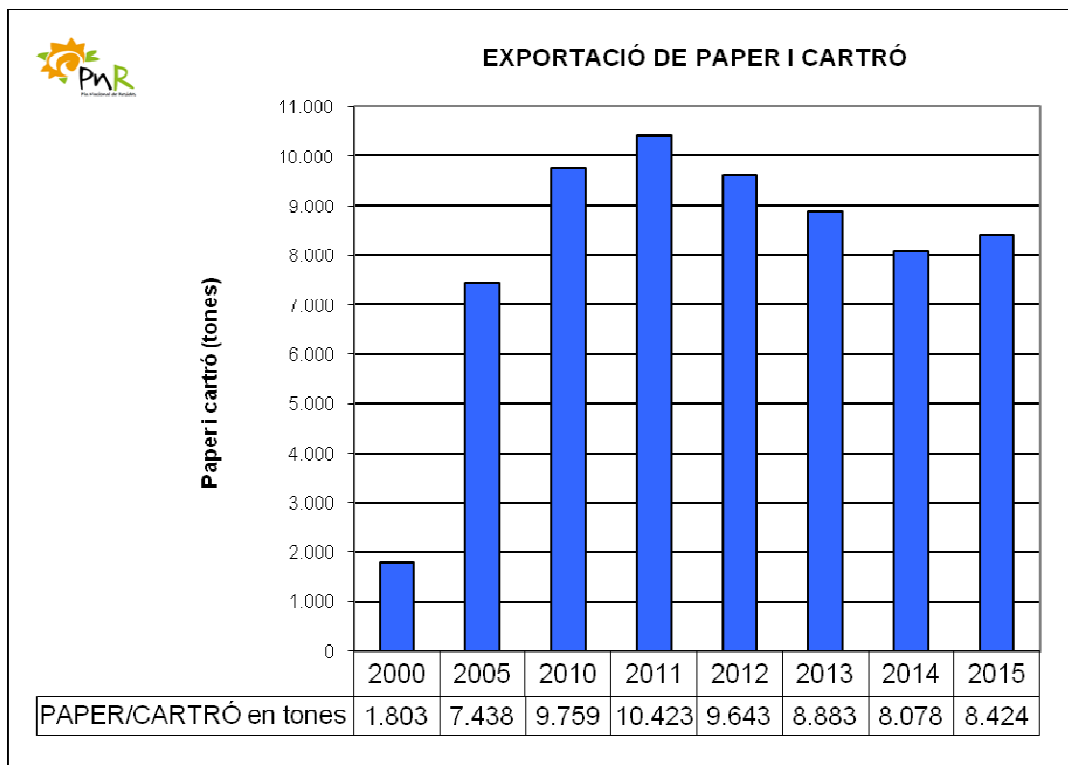
### C. PAPER I CARTRÓ

El paper i el cartró es recullen de manera selectiva mitjançant els contenidors blaus instal·lats al carrer i prop dels grans productors. L'any 2015 se n'han recollit i exportat **8.424 tones**.

Aquest any la quantitat de paper i cartró recollida i exportada ha augmentat, de manera que s'ha trecat la tendència de l'any 2014. Aquest augment en la recollida de paper i cartró representa un ascens del 4,2% respecte de l'any anterior. Tot i així, es calcula que aquest any s'ha recollit selectivament un 52,2% del paper i el cartró generat al país, valor que ha disminuït en relació amb el 2014 (61,5%).

La recollida de paper i cartró es va instaurar els anys 90 però no va ser fins a l'any 2003 que els comuns van organitzar-ne la recollida en origen (contenidors blaus al carrer o recollida porta a porta a certes parròquies).





Gràfic 11. Evolució de la recollida selectiva de paper i cartró.

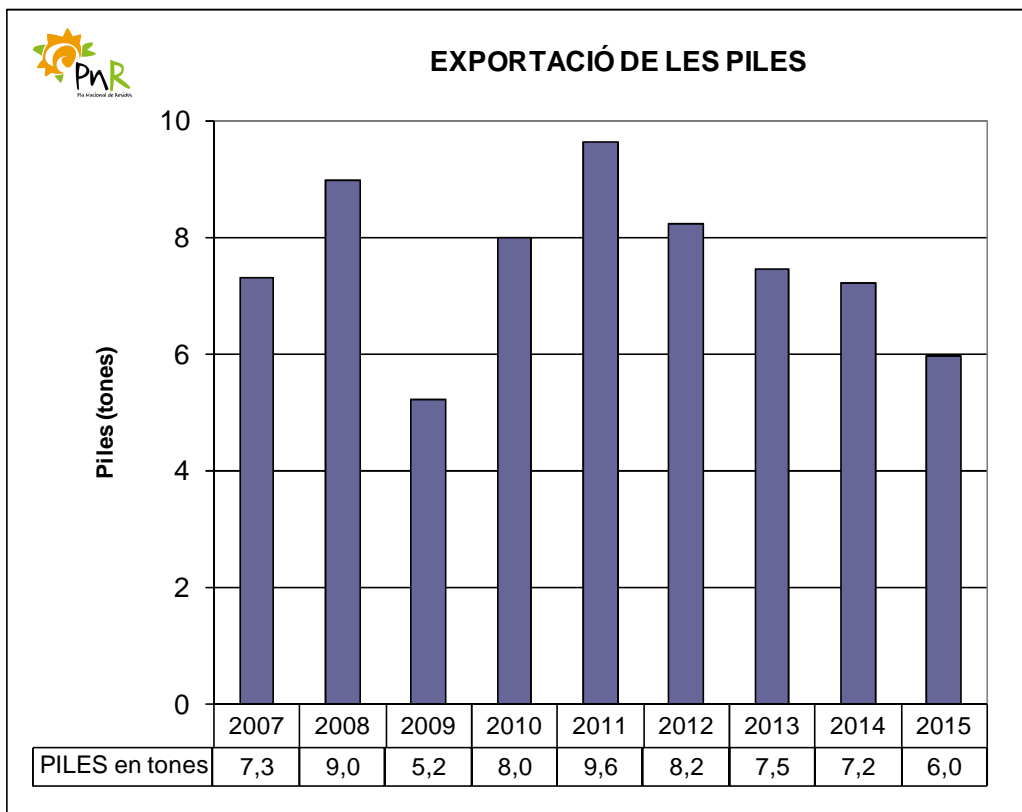
L'estudi Modecom permet constatar que encara hi ha un 25,1% del paper i cartró del total de rebuig, per això caldrà continuar incrementant els esforços per minimitzar la presència d'aquests residus a les escombraries. El grau de puresa detectat al contenidor de paper i cartró és del 89,3%.

La Directiva 2004/12/CE del Parlament europeu i del Consell, de l'11 de febrer del 2004, estableix un objectiu de reciclatge de paper i cartró del 60%. Actualment se'n recicla un 52,2%; per tant, cal millorar per assolir aquest objectiu.

#### D. PILES

Les piles es recullen mitjançant 654 punts de recollida repartits per tot el territori. La recollida es fa en col·laboració amb Agentas (agència de treball amb suport del patronat EENS Meritxell). L'any 2015 se n'han recollit **6 tones**.

Fins a l'any 2006 les piles s'exportaven quan les quantitats eren prou elevades, però des del 2007 s'exporten de manera periòdica al llarg de l'any amb destinació a les plantes de valorització corresponents. S'observa que la recollida de piles s'ha mantingut des del 2007 en valors entre 5 i 10 tones.



Gràfic 12. Evolució de la recollida selectiva de piles.

En el gràfic es pot observar com la recollida de piles d'aquest any ha disminuït respecte als anys anteriors.

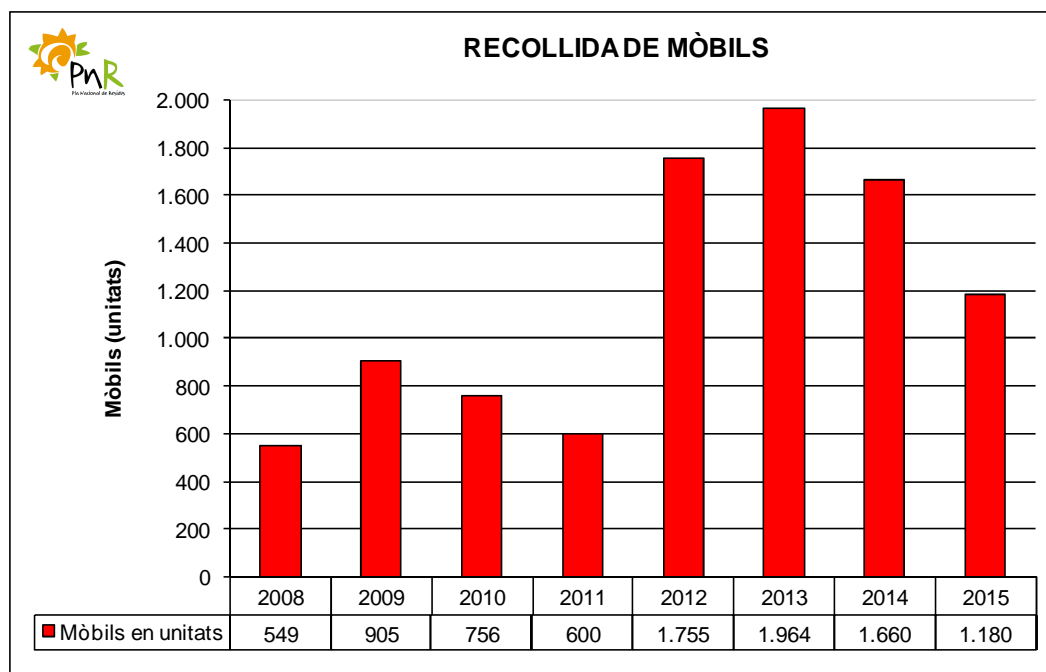
### E. TELÈFONS MÒBILS

Els mòbils es dipositen en 192 punts de recollida de diversos establiments col·laboradors del país, 151 dels quals són contenidors. La recollida es fa en col·laboració amb Agentas (agència de treball amb suport del patronat EENS Meritxell) i la Creu Roja.

L'any 2007 es va iniciar la campanya de recollida de mòbils amb la Creu Roja andorrana. Els mòbils recollits se separaven segons el potencial de reutilització, de manera que els que es podien reutilitzar es destinaven a la venda de segona mà i els que no, es destinaven al reciclatge. Els beneficis obtinguts es destinaven a projectes i campanyes impulsats per la Creu Roja.

D'altra banda, l'any 2012 el Departament de Medi Ambient va impulsar una iniciativa que consistia en la recollida de mòbils i carregadors en desús durant la Fira d'Andorra. Vist l'èxit d'aquest projecte, l'any 2013 es va voler consolidar amb la signatura d'un acord de col·laboració entre el Ministeri de Turisme i Medi Ambient, Andorra Telecom i la Creu Roja. Com es pot observar en el gràfic de la recollida de mòbils, a partir de l'any 2012 la recollida va augmentar quasi un 200% respecte a l'any anterior, gràcies a la recollida de mòbils a la Fira d'Andorra, i es redueix des d'aleshores.

L'any 2015 s'han recollit **1.180 mòbils i 2 tauletes** (461 mòbils i 2 tauletes a la Fira), **46** dels quals els han reutilitzat diverses associacions del país.



Gràfic 13. Evolució de la recollida selectiva de mòbils.

### 3.5.2. RECOLLIDA D'ALTRES RESIDUS A LES DEIXALLERIES

Una gran quantitat dels residus exportats per reciclar o valoritzar es recullen i s'emmagatzemen a la deixalleria industrial del Centre de Tractament de Residus. Aquests residus procedeixen directament de les aportacions fetes pels industrials i de les aportacions de les deixalleries comunals que recullen els residus dels particulars.

La destinació final d'aquests residus varia en funció del tipus de materials que contenen, però tots s'exporten fins a instal·lacions autoritzades d'Espanya perquè en reciclin els materials.

Dades de sortida de la deixalleria industrial <sup>4</sup>	2011	2012	2013	2014	2015
Vidre pla	492	411,1	444,6	566,1	561,8
Bateries d'automòbils	5	4,8	1,6	2,8	2,5
Coure	-	-	2,2	1,4	1,5
Olis minerals	51	31,2	27,3	30,5	30,3
Olis vegetals	250	207	-	-	-
Filtres d'oli	15	14,2	10,8	10,5	14,7
Pneumàtics	1.135	1.157,8	1.145,5	1.123,5	1.091,5
Tònors	7	6	8,4	8,9	6,9
Material electrònic	210	183,9	171,9	173,5	185,8
Frigorífics	111	111,2	114,9	105,2	125,5

<sup>4</sup> Aquesta xifra comprèn els residus industrials i les aportacions de les deixalleries comunals.

Metalls	124	89,9	53,8	48,9	79,7
Fluorescents	8	8,8	7,6	6,7	7,6
Bombetes	3	2,4	1,9	2,9	2,5
Plàstic dur	-	299,6	-	-	-
<b>Total residus reciclats (Tn)</b>	<b>2.411</b>	<b>2.527,9</b>	<b>1.988,9</b>	<b>2.080,9</b>	<b>2.110,3</b>

Taula 3. Dades de sortida de la deixalleria industrial de residus reciclables.

L'any 2015 s'han exportat per reciclar 2.110,3 tones de residus de la deixalleria industrial. L'any 2012 es va adjudicar la recollida d'olis vegetals mitjançant una concessió administrativa a un gestor del país, fet que explica que no es comptabilitzi aquesta dada en els anys 2013, 2014 i 2015.

### 3.5.3. RECOLLIDA DE RESIDUS PELS GESTORS PRIVATS DE RESIDUS

D'altra banda, cal considerar que hi ha alguns residus que no només arriben a la deixalleria industrial, sinó que també són recollits i exportats directament per gestors privats de residus. És el cas, per exemple, de la ferralla, la fusta, les bateries, etc. En total s'han exportat **7.273,3 tones de ferralla**, **212,2 tones de bateries d'automòbils** i **4.672 tones de fusta**.

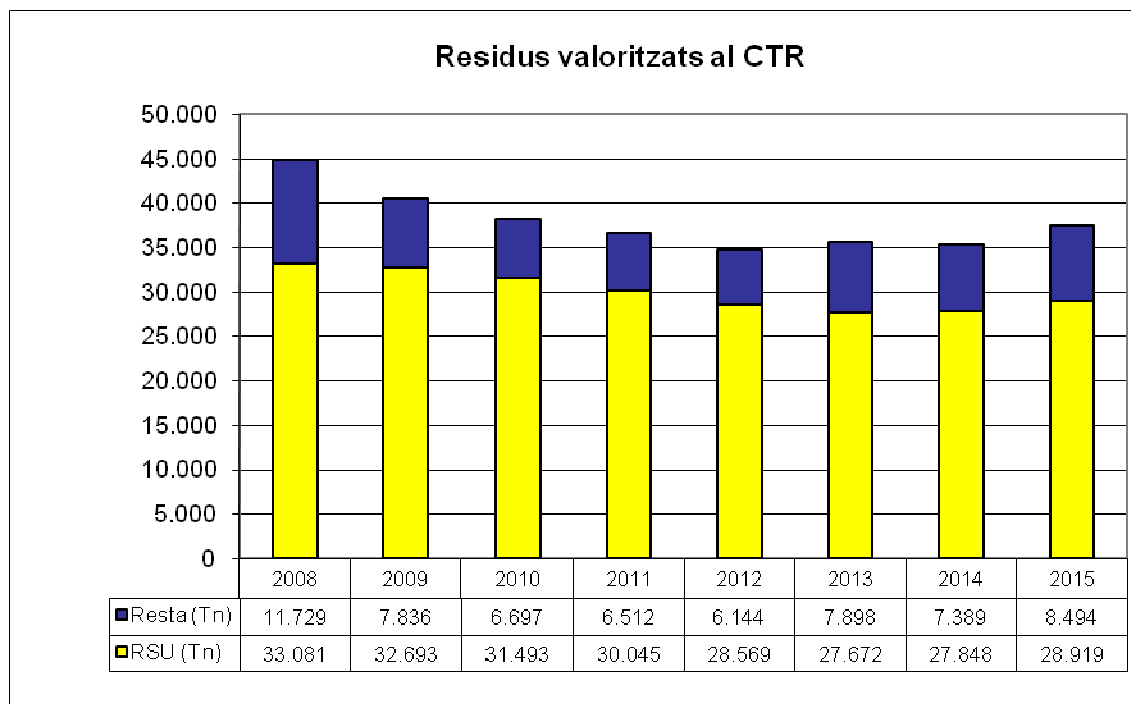
Pel que fa a l'oli mineral, també es recull directament als grans productors d'aquest residu i s'exporta conjuntament amb el que rep la deixalleria industrial. L'any 2015 s'han exportat **204,9 tones d'oli mineral**.

## 3.6. VALORITZACIÓ DE RESIDUS

Els residus destinats a la valorització fan referència a les escòries procedents del CTR, l'oli vegetal recollit a diversos punts del territori per produir biodièsel, els residus citotòxics, que són exportats perquè es valoritzin energèticament, i els residus valoritzats energèticament al CTR, que produeixen energia elèctrica.

### 3.6.1. VALORITZACIÓ DE RESIDUS AMB PRODUCCIÓ D'ENERGIA AL CTR

Els residus aportats directament a la fossa del CTR s'incineren, de manera que, mitjançant el procés de combustió, es recupera una part de l'energia en forma d'electricitat. Durant l'any 2015, tots els residus valoritzats al CTR han estat residus procedents d'Andorra, tenint en compte que no s'ha fet cap importació.



*Gràfic 15. Residus incinerats al CTR.*

L'any 2015 s'ha introduït a la xarxa elèctrica de FEDA **13.792,73 MWh**. Podem veure que hi ha un lleuger augment en la quantitat de residus valoritzats energèticament al CTR.

Durant l'any 2015 els residus que s'han valoritzat energèticament al CTR són els següents:

Tipus de residu	Tones
Residus sòlids urbans (RSU)	28.919
Fangs procedents de les EDAR	2.193
Residus de garbellament	217
Residus assimilables a urbans (RAU)*	5.578
Residus carnis	462
Residus hospitalaris	44
<b>Total</b>	<b>37.413</b>

*Taula 4. Dades dels residus tractats al CTR que fan referència als residus rebuts menys els exportats.*

*\*Els RAU inclouen els residus de fusta, el paper per destruir, el tabac, el rebuig del CTE i els residus voluminosos, etc.*

El possible decalatge entre les dades publicades pel CTR i les dades de la taula anterior es deu a la quantitat de residus que ha rebut el Centre durant l'any 2015, que s'han emmagatzemat i que, en finalitzar l'any, no s'han valoritzat energèticament.

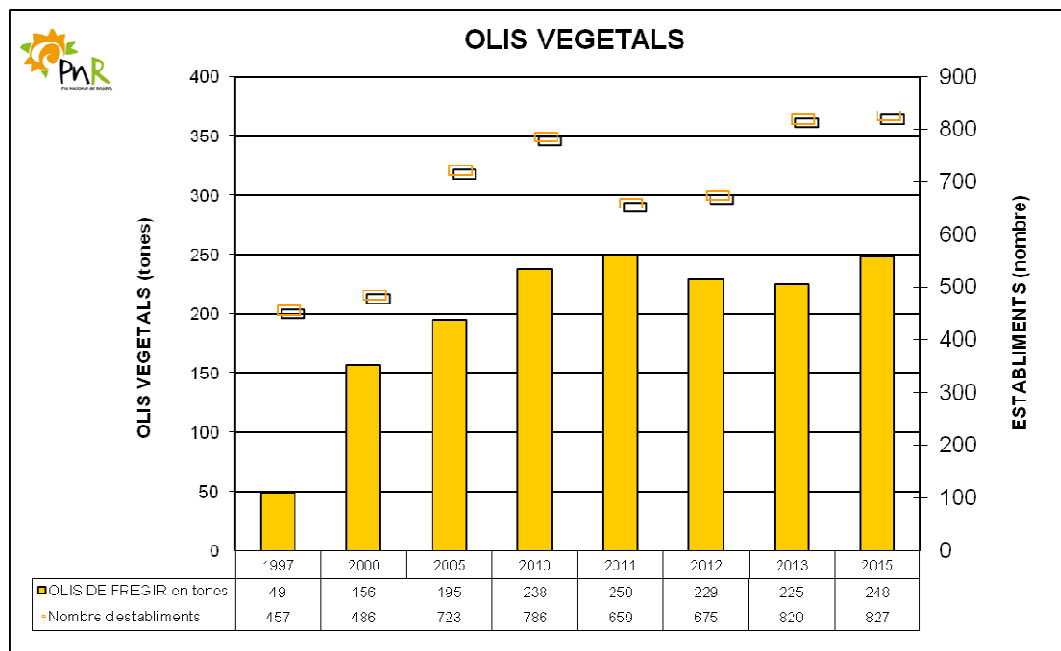
### **3.6.2. ALTRES VALORITZACIONS**

#### **A. OLI VEGETAL**

La recollida de l'oli vegetal és un servei públic que es porta a terme des de l'any 1997. Fins a l'any 2011 només es recollia l'oli vegetal del sector de l'hoteleria, però durant l'any 2012 es van afegir nous contenidors al carrer per a la recollida de l'oli de la ciutadania.

Enguany, s'han recollit **248 tones** d'oli vegetal a 827 punts (punts de recollida dels productors singulars, les deixalleries comunals, els contenidors situats al carrer i les escoles verdes adherides al projecte).

En el gràfic s'observa que la recollida de l'oli vegetal ha augmentat un 2% en relació amb l'any anterior. També ha augmentat un 3,6% el nombre de punts de recollida.

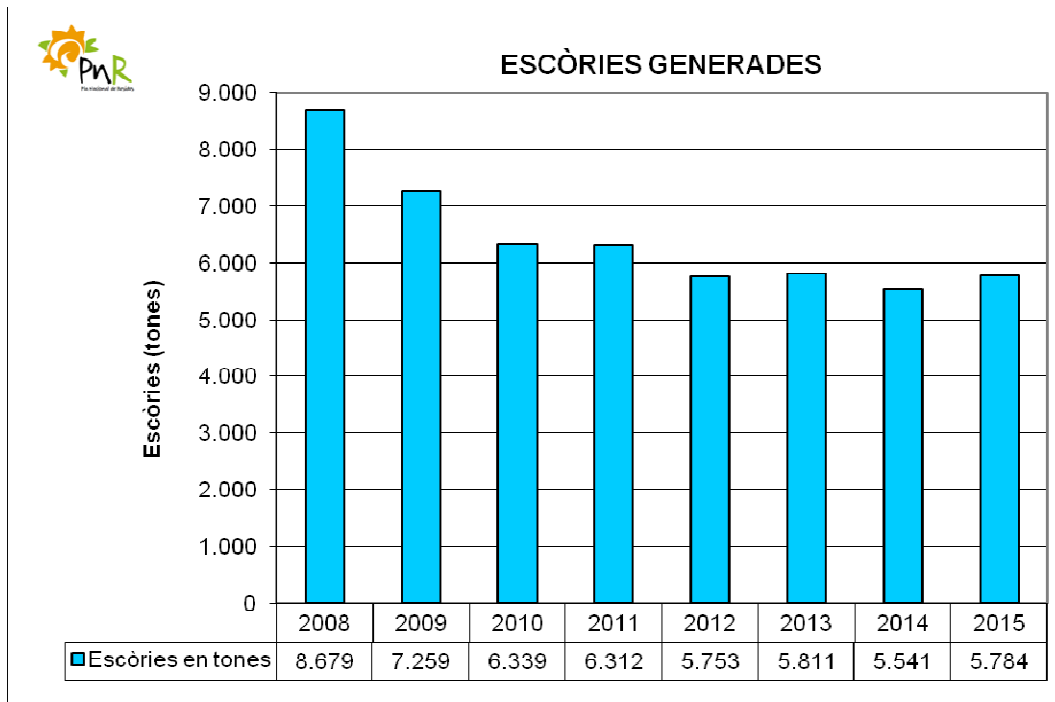


Gràfic 16. Evolució de la recollida d'oli vegetal.

L'oli vegetal s'exporta perquè es valoritzi com a biodièsel.

## B. ESCÒRIES D'INCINERACIÓ DE RESIDUS

Les escòries d'incineració són els residus resultants de la incineració dels residus al CTR i són exportades a Espanya, on es valoritzen mitjançant processos de trituració i garbellament per obtenir-ne àrids. Aquest any s'han obtingut un total de **5.784 tones** d'escòries, fet que suposa un lleuger augment del 4,3% respecte de l'any anterior.

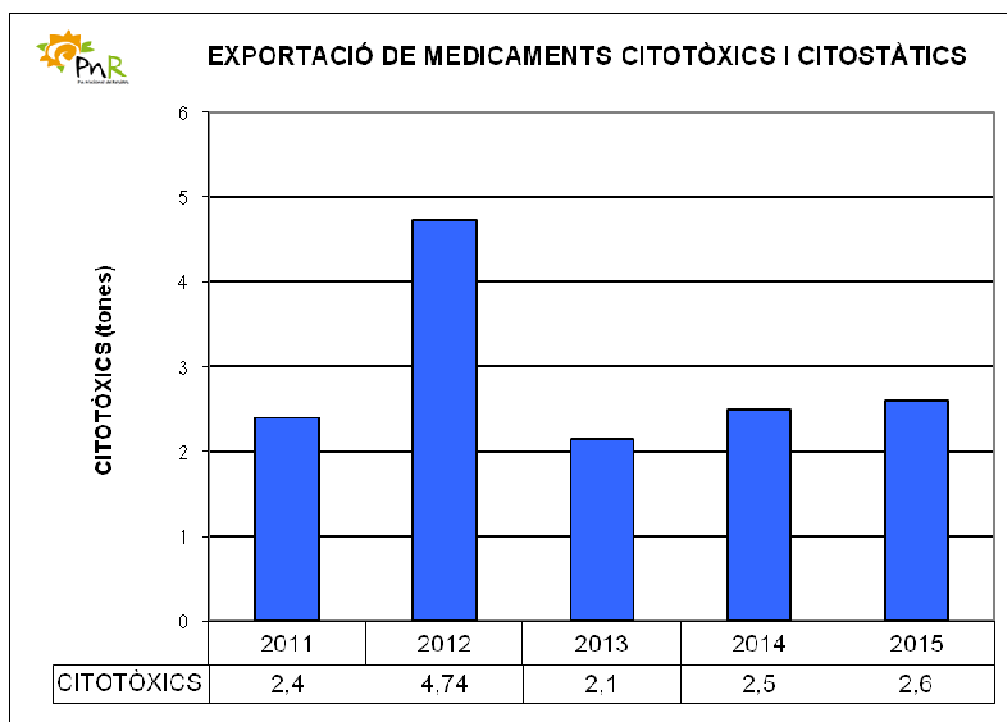


Gràfic 17. Evolució de la generació d'escòries.

### C. MEDICAMENTS CITOTÒXICS I CITOSTÀTICS

Els medicaments citotòxics i citostàtics són recollits directament per gestors autoritzats als centres productors d'aquests residus (hospital i centres de salut) a causa de la seva alta toxicitat. Després són exportats fins a una planta de valorització energètica espanyola.

Aquest any s'han recollit **2,6 tones** d'aquests medicaments.

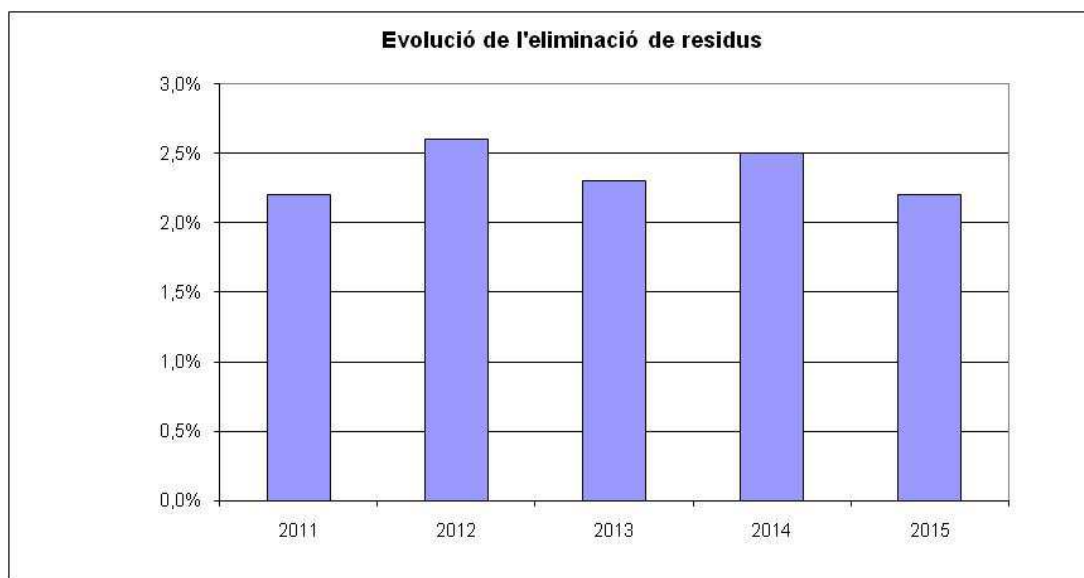


Gràfic 18. Evolució de la generació d'escòries.

### 3.7. ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Als objectius fixats al PNR per al període 2012-2016 es determina que, per a l'any 2015, un percentatge igual o inferior al 5% dels residus generats al Principat s'haurà de destinar a l'eliminació.

Els residus destinats a l'eliminació són les fraccions de residus exportades perquè es valoritzin però que tenen un percentatge no aprofitable que s'acaba eliminant a la seva destinació final, i els residus exportats que es destinen directament a l'eliminació com, per exemple, part dels residus perillosos recollits de manera segregada a la deixalleria industrial.



Gràfic 19. Evolució de l'eliminació de residus.

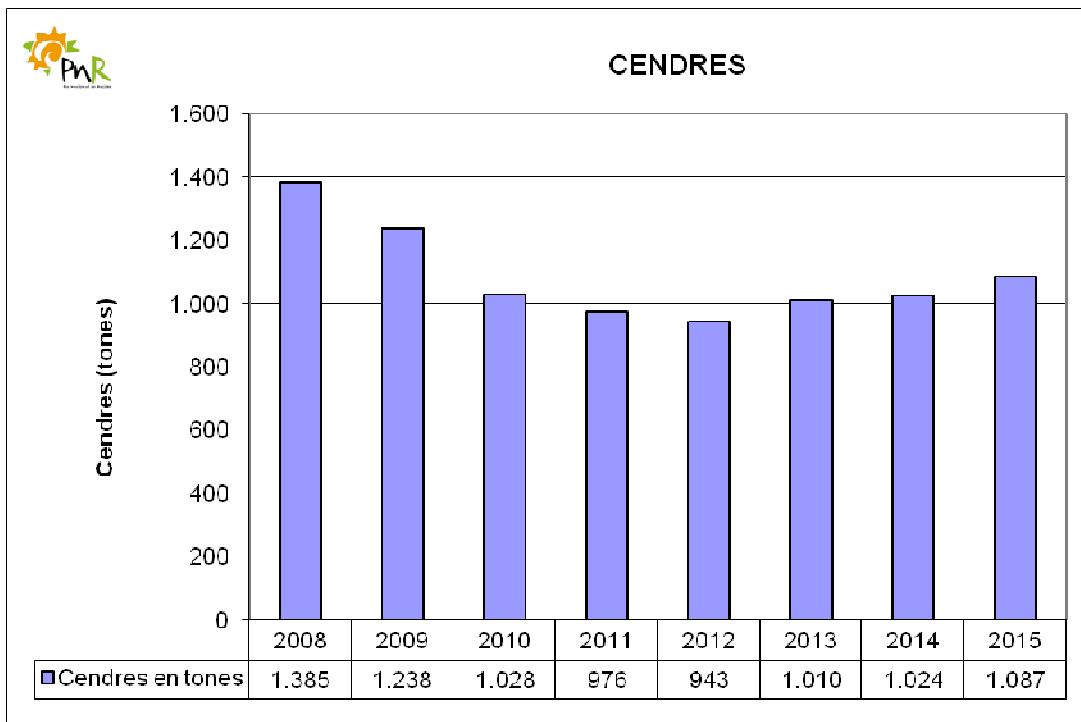
L'any 2015 s'han destinat a l'eliminació el 2,2% dels residus generats, que estan clarament per sota dels objectius fixats al PNR del 5%.

#### 3.7.1. CENDRES DE LA INCINERACIÓ DELS RESIDUS SÒLIDS URBANS

Les cendres són els residus recuperats del procés de neteja dels sistemes de depuració dels fums del CTR. Aquestes cendres s'exporten fins a un abocador controlat de França o d'Espanya perquè s'eliminin d'una forma segura.

Aquest any s'han generat **1.087 tones** de cendres, que representen un increment del 6,1% respecte de l'any anterior.





Gràfic 20. Evolució de la generació de cendres.

### 3.7.2. ALTRES RESIDUS APORTATS A LES DEIXALLERIES PER SER ELIMINATS

Els residus exportats per ser eliminats es recullen i s'emmagatzemen a la deixalleria industrial del Centre de Tractament de Residus. Aquests residus procedeixen directament de les aportacions fetes pels industrials i de les deixalleries comunals que recullen els residus de particulars.

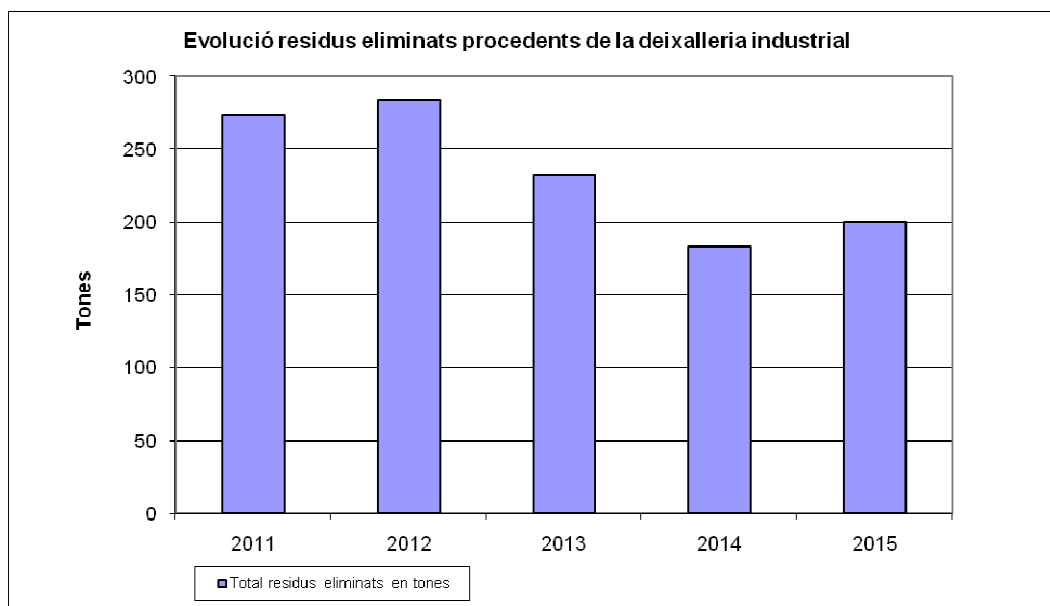
Els residus que s'exporten per ser eliminats es detallen a continuació i representen només unes 200 tones:

Dades de sortida de la deixalleria industrial	2011	2012	2013	2014	2015
Perfumeria i cosmètica	12	9,6	13,3	14,4	11,7
Pintures <sup>5</sup>	110	110,8	60,3	47,2	54,3
Medicaments caducats	11	14,8	5	6	5,2
Anticongelants	11	14,9	17,1	22,1	11,6
Dissolvents no halogenats	25	41,6	45,2	13,3	14,7
Dissolvents halogenats	2	0,3	0,5	0,8	1,3
Residus fotogràfics	14	13,1	5,9	6,9	4,5
Fotolits	1	-	0,9	3,5	1,3
CD	2,5	0,8	-	-	-
Coles i silicones	-	-	1,3	1,3	1,4
Aerosols	12	10,8	9,3	9,9	10,4
Reactius laboratori	5	5,6	10	6	3,4

<sup>5</sup> En la dada de pintures dels anys 2011 i 2012 s'inclou també la dada de coles i silicones.

Pols extintor	9	5,8	8,8	11	6,5
Envasos contaminats	38	28,9	33,1	34,8	44,4
Tintes impremta	0	0	0,1	3,9	3,5
Detergents	3	4	3,7	0,5	5,4
Solucions aquoses	-	-	4	0	1
Absorbents contaminats	13	22,5	14	1,6	19,4
Àcids inorgànics	5	-	-	-	-
<b>Total residus eliminats en tones</b>	<b>273,5</b>	<b>283,5</b>	<b>232,5</b>	<b>183,2</b>	<b>200,0</b>

Taula 5. Dades de sortida de la deixalleria industrial de residus eliminats.



Gràfic 21. Evolució dels residus eliminats procedents de la deixalleria industrial.

S'observa que la quantitat de residus destinats a l'eliminació provinents del CTR ha disminuït progressivament des del 2012 fins a arribar a assolir el nivell més baix l'any 2014, però l'any 2015 ha tornat a augmentar un 9,1%.

D'acord amb les dades lliurades pel gestor que rep aquests residus, del total de residus lliurats per ser eliminats, és a dir, 200 tones de residus, un 10% s'ha valoritzat i la resta s'ha eliminat.

### 3.7.3. ALTRES RESIDUS ELIMINATS

Hi ha altres residus que també es destinen a l'eliminació. Es mostren a continuació:

- La fracció d'impropis continguda dins la fracció de reciclatge del vidre.
- Els residus exportats destinats directament a l'eliminació, com els residus de neteja viària, a causa de la impossibilitat de ser valoritzats al CTR.

## **4. PROGRAMES DEL PLA NACIONAL DE RESIDUS**

El PNR 2012-2016 estableix quatre eixos d'actuació i s'acompanya del Pla de comunicació, que ajuda a difondre l'existència del PNR i a assolir els objectius estipulats.

Els principis bàsics que han de regir la gestió dels residus a Andorra són l'autosuficiència, la proximitat, el principi de "qui contamina, paga", i la responsabilitat compartida.

**En la gestió dels residus es té en compte l'ordre de prioritats següent:**

1. prevenció
2. reutilització
3. reciclatge
4. valorització, inclosa la valorització energètica
5. eliminació segura

Els programes d'actuació establerts per al període 2012-2016 són els següents:

### **4.1. PROGRAMA DE PREVENCIÓ, REUTILITZACIÓ I RECICLATGE**

Aquest programa és l'eix central que ha de permetre assolir els objectius marcats i tenir en compte l'ordre de prioritats establert en la gestió de residus.

L'article 9 de la Directiva 2008/98/CE sobre residus estipula que al final del 2014 s'establiran uns objectius de prevenció. L'article 29 també indica que al final del 2013 els estats han d'haver elaborat programes de prevenció de residus amb els seus propis objectius.

Pel que fa a la reutilització i el reciclatge, l'article 11 de la Directiva especifica que el 2015 cal disposar d'una recollida selectiva per a, almenys, el paper, els envasos i el vidre.

Pel que fa als objectius xifrats, el 2020 els residus preparats per a la reutilització i el reciclatge han d'assolir el 50% del pes total.

Els objectius específics d'aquest programa en el nou PNR són:

- Seguir fomentant la prevenció de residus com a acció prioritària i començar a quantificar-la.
- Potenciar la preparació a la reutilització dels materials i millorar-ne la quantificació.
- Continuar potenciant la recollida selectiva, principalment pel que fa als envasos i als RAEE.
- Posar en marxa un pla de foment del compostatge domèstic i/o comunitari.
- Mantenir el rol exemplar de l'Administració en la prevenció, la reutilització i el reciclatge dels residus.

Les principals accions dutes a terme són les següents:

#### **4.1.1. Promoció de la prevenció amb motiu de la celebració de la Setmana europea de la prevenció de residus**

Per setè any consecutiu, Andorra ha celebrat la Setmana europea de la prevenció de residus, del 21 al 29 de novembre del 2015, per difondre el concepte de la prevenció de residus mitjançant accions de conscienciació coordinades, organitzades per diversos actors interessats i dirigides a tots els tipus de públic.

El tema d'aquesta setmana 2015 ha estat la desmaterialització i els objectius principals de la Setmana europea de la prevenció de residus són:

- sensibilitzar la població sobre l'excés de residus;
- produir millor i afavorir l'eco-disseny dels productes;
- consumir millor i fer una compra responsable;
- allargar la vida dels productes, reparar-los o donar els objectes que no utilitzem;
- llençar menys residus, millorar els hàbits quotidians i no llençar tant de menjar.

Andorra hi ha contribuït amb un conjunt d'accions repartides arreu del país. El programa de la Setmana ha estat el següent:



## Del 21 al 29 de novembre de 2015 Setmana Europea de la Prevenció de Residus

de Divendres a Diumenge

**20|22**

CC Illa Carlemany (Escaldes-Engordany)

Exposició «Desmaterialitza't!»



Diumenge

**22**

10.30 - 15.30 h.

Vestíbul del Comú de la Massana

**Mercat d'intercanvi i segona mà**

Dilluns

**23**

16 - 19 h.

La Valireta (Encamp)

**Taller de patchwork**

16 - 20 h.

Vestíbul del Centre cultural i de congressos lauredià (Sant Julià de Lòria)

**Taller de drapet ('trapillo')**

Dimarts

**24**

20 h.

Espai d'Art - Taller tèxtil i de vidre (Escaldes-Engordany)

**Amb música als peus**

Divendres

**27**

18 h.

Punt 400 (la Massana)

**Reutilitzar és reciclar: de tetrabric a portamonedes**

Dimecres

**25**

9 h.

Escola de Maternal i Primera Ensenyança d'Andorra la Vella (Andorra la Vella)



**Escola Verda**

**Jornada Escola Verda: xerrades, tallers de muntatge d'àlbums ('scrapbooking'), concursos de dibuix i passallibres!**

20 h.

Casa Pairal (Ordino)

**Més nutrients i menys residus!**

**Taller dietètic de cuina d'aprofitament**

Diumenge

**29**

10 - 15 h.

Palau de Gel (Canillo)

**Mercat d'intercanvi i segona mà**

Organitza:



Per a més informació, inscripcions i contacte:

Centre Andorra Sostenible  
[www.sostenibilitat.ad](http://www.sostenibilitat.ad)  
c/ Prat de la Creu, 62-64, 1a planta  
(Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat)  
AD500 Andorra la Vella  
[andorrasostenible@andorra.ad](mailto:andorrasostenible@andorra.ad) | T. +376 875 771



EUROPEAN WEEK OF WASTE PREVENTION

Els actes de la Setmana es van tancar amb el tradicional Mercat de segona mà de Canillo.



#### **4.1.2. Campanya de recollida dels mòbils usats**

Per quart any consecutiu, s'ha fet la recollida de mòbils en desús durant la Fira d'Andorra la Vella mitjançant uns contenidors especials situats als estands de la Creu Roja Andorrana i Andorra Telecom. S'han recollit 1.180 telèfons mòbils, una part dels quals es destinarà a associacions perquè els reutilitzin. Es disposa de 46 mòbils per ser reutilitzats a les associacions.

Els beneficis obtinguts d'aquesta recollida es destinen a programes de promoció d'hàbits saludables de la Creu Roja Andorrana.

#### **4.2. PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS ASSOCIATS A UN PROBLEMA ESPECÍFIC**

Els residus perillosos tenen un impacte negatiu en el medi ambient i la salut. Per aquesta raó, s'han d'orientar els esforços a detectar i tractar aquest tipus de residus i insistir per evitar generar-ne. En aquest programa es tracta d'incloure residus que no s'han tingut en compte anteriorment o que, per la seva perillositat, necessiten una gestió específica. Els objectius del programa són:

- Controlar els productors de residus perillosos i els gestors de residus.
- Garantir una gestió adequada dels PCB (bifenil policlorat) i dels vehicles fora d'ús.
- Determinar la gestió adequada dels residus molt perillosos, com ara els residus radioactius o l'amiant.

La campanya per elaborar un inventari de policlorurs bifenils (PCB) que farà possible controlar els futurs residus des de l'origen encara no ha finalitzat.

El Registre de Productors de Residus Perillosos compta l'any 2015 amb 1.568 inscrits (290 inscrits el 2014).

#### **4.3. PROGRAMA DE SEGUIMENT DE DADES, INCLOSES LES RELACIONADES AMB COSTOS**

El seguiment de dades és necessari per conèixer exactament quines quantitats de residus es generen i quin és el seu destí final. Igualment, pel que fa als costos, cal conèixer, d'una banda, el conjunt de despeses que comporta la gestió dels residus per a les administracions públiques, i de l'altra, quins són els ingressos procedents de la venda d'aquests materials a fi d'optimitzar-ne el cost.

Els objectius del programa són:

- Determinar com es pot quantificar la prevenció de residus.
- Conèixer la producció quantitativa i qualitativa de residus.
- Fer una anàlisi dels costos econòmics associats a la recollida, el transport i el tractament dels residus.

- Elaborar un sistema de racionalització dels costos.
- Estudiar les mesures econòmiques, financeres i fiscals per promoure la prevenció, la reutilització, el reciclatge i la valorització de residus i l'eliminació respectuosa amb el medi ambient.

#### 4.4. PROGRAMA DE SEGUIMENT DE CONVENIS I ACORDS RELACIONATS AMB LA GESTIÓ DE RESIDUS

Des de l'entrada en vigor del Conveni de Basilea a Andorra, l'1 de novembre de 1999, el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat és el punt de contacte amb el secretariat del Conveni i s'encarrega de manera periòdica de trametre dades, d'assistir a les reunions més importants i proporcionar tota la informació sol·licitada per la secretaria.

### 5. PLA DE COMUNICACIÓ

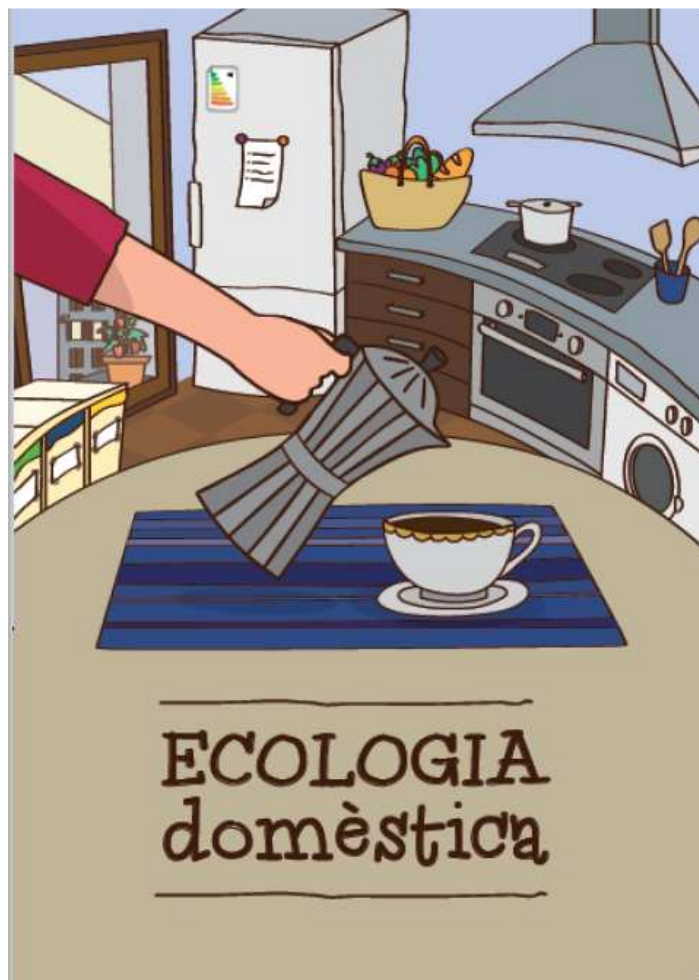
El PNR 2012-2016 s'acompanya del Pla de comunicació amb l'objectiu de difondre els objectius que cal assolir. El Pla de comunicació detalla un conjunt d'accions que s'han d'efectuar anualment.

**Les accions desenvolupades durant el 2015 han tingut un cost aproximat de 46.000 euros, i són les següents:**

- Campanya de recollida de mòbils a la Fira d'Andorra la Vella.

- Estand a la Fira d'Andorra la Vella sobre ecologia domèstica: durant els 3 dies de la Fira d'Andorra la Vella el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat ha instal·lat un estand per sensibilitzar la població sobre temes d'ecologia domèstica i concretament amb informació sobre la gestió correcta dels residus. Es van distribuir 1.000 caixes de cartró per aportar petits residus a les deixalleries i 1.000 guies d'ecologia domèstica.











**Medi Ambient**

govern d'andorra

[www.mediambient.ad](http://www.mediambient.ad)