



Govern d'Andorra

LA GESTIÓ DE RESIDUS

Any 2012



LA GESTIÓ DE RESIDUS. Any 2012

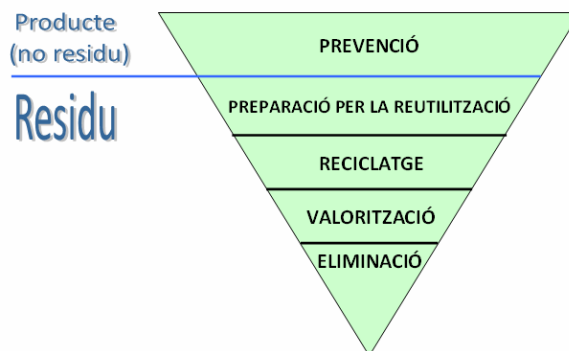
1. INTRODUCCIÓ

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 del 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 tal de desenvolupar la Llei de residus.



L'any 2011 es va redactar i aprovar la tercera revisió del Pla nacional de residus (en endavant, PNR) per al període 2012-2016. Es va publicar al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra* del 18 de gener del 2012.

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. Aquest Reglament és aplicable a totes les activitats que distribueixin als consumidors bosses per transportar productes o mercaderies. Queden excloses de l'àmbit d'aquest Reglament les bosses de plàstic sense nanses i els embalatges que embolcallen directament els aliments frescos.

3. DADES I INDICADORS DE GESTIÓ

Els residus generats a Andorra tenen diverses destinacions finals segons el material de què estan compostos i el tipus de tractament que han de rebre. En grans línies:

- 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.

Els productes resultants de la valorització al CTR són:

- Les cendres, que són el producte resultant del procés de neteja dels sistemes de depuració del fum i són exportades a abocadors controlats d'Espanya i França.
- Les escòries, que són el residu resultant del procés d'incineració i s'exporten a una instal·lació d'Espanya on són valoritzades.
- La ferralla, que es recupera després del procés d'incineració per separació magnètica de les escòries, i s'exporta per ser reciclada.

El balanç global de la gestió dels residus per a l'any 2012, i d'acord amb el quadre dels objectius fixats en el PNR per a l'any 2015, és el següent:

Tractament	Quantitats residus 2012 (tones)	Percentatges 2012 (%)	Objectius PNR 2015 (%)
Preparació per a la reutilització i el reciclatge total ¹	30.526	41,8	≥45%
Valorització ²	40.731	55,8	50%
Eliminació ³	1.778	2,4	≤5%
Producció total de residus ³	73.036	100	100%

Taula 1. Balanç global de la gestió dels residus l'any 2012

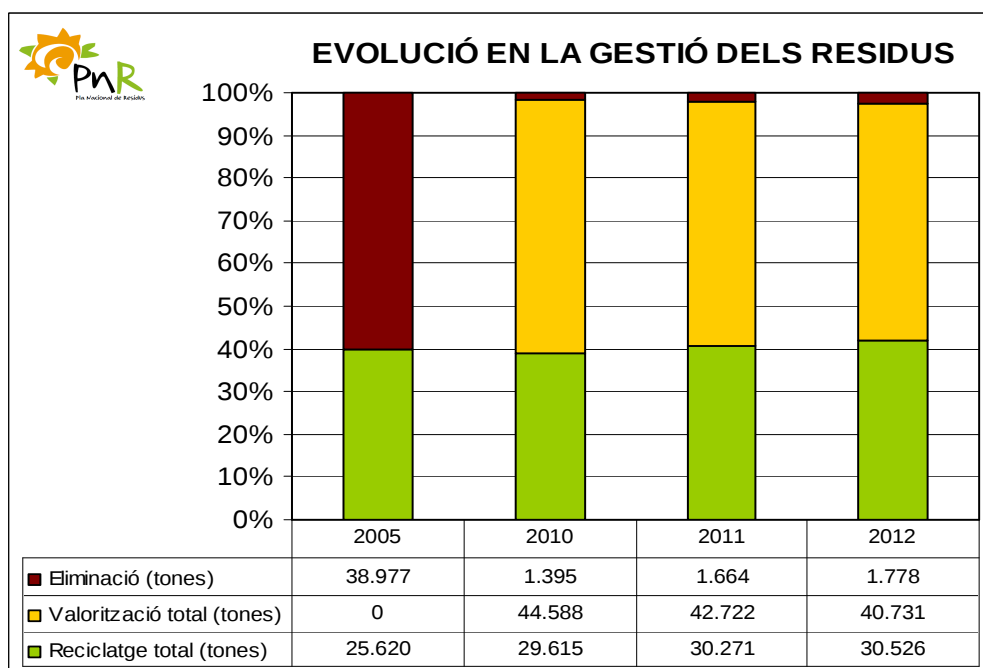
¹ Aquesta xifra comprèn els residus reciclats, que inclouen la recollida selectiva en contenidors, les aportacions a les deixalleries i l'exportació de ferralla, bateries i fusta feta directament per empreses privades a plantes de reciclatge o de reutilització. Els residus destinats a la preparació per a la reutilització no estan quantificats per manca de dades.

² Aquesta xifra inclou els residus incinerats per a la valorització amb producció d'energia elèctrica al CTR, els olis vegetals, les escòries i diversos residus portats a les deixalleries perquè siguin eliminats i que es valoritzen en la seva destinació final.

³ Aquesta xifra inclou les cendres procedents del CTR, residus exportats i residus aportats a les deixalleries que han estat eliminats.

El valor del 41,8% per al 2012 correspon únicament als residus reciclats, perquè no es disposa de dades que permetin quantificar o estimar els residus destinats a la preparació per a la reutilització. Per tant, el percentatge real de residus destinats a la preparació per a la reutilització i el reciclatge total és superior a l'indicat i s'acosta més a l'objectiu de $\geq 45\%$ definit per al 2015.

A continuació es mostra un gràfic que reflecteix l'evolució en la gestió dels residus en els darrers anys (2005-2012). La producció total de residus ha descendit un 2,2% respecte de l'any anterior. Pel que fa al tipus de gestió, es constata un increment del 0,8% en reciclatge, un descens del 4,7% en valorització i un augment del 6,9% en l'eliminació dels residus. Aquestes variacions són principalment degudes a una millor classificació dels residus perquè es disposa de més informació sobre el seu tractament.



Gràfic 1. Evolució en la gestió dels residus

En el mateix sentit, tal com ja s'havia mencionat al PNR 2012-2016 i al balanç de l'any anterior, la fracció d'eliminació ha augmentat lleugerament perquè cada cop es comptabilitzen més tipus i més fraccions de residus.

3.1. PREVENCIÓ

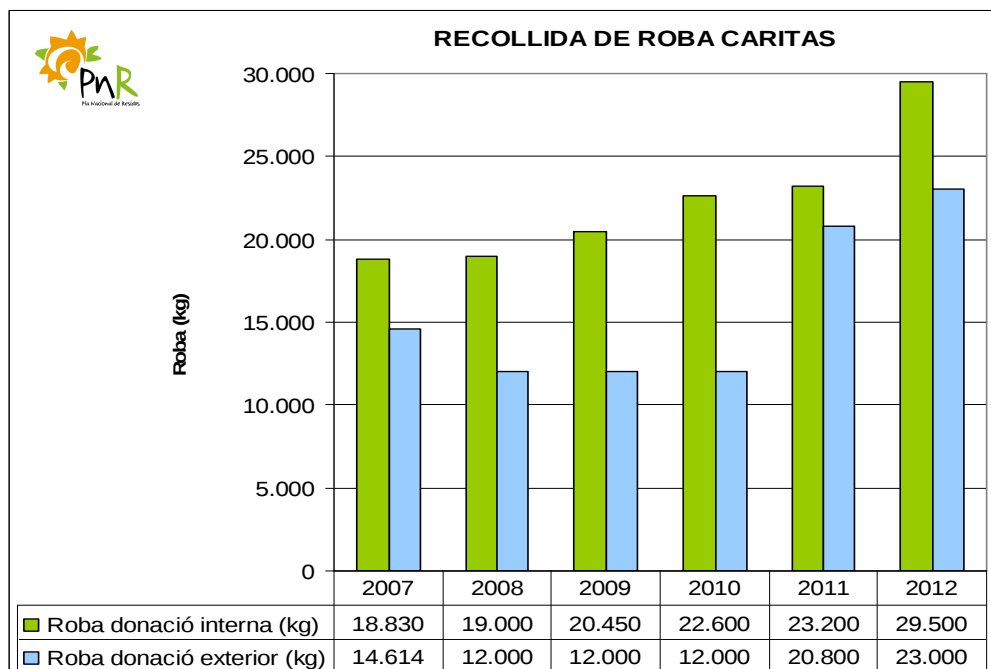
La Llei 25/2004, del 14 de desembre, estableix la jerarquia de les opcions en la gestió dels residus i la primera opció de gestió considerada és la prevenció. S'entén per "prevenció" el conjunt de mesures destinades a evitar la generació de residus o a aconseguir la minimització o la reducció de la quantitat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

El PNR 2012-2016 no defineix objectius específics de prevenció perquè no es disposava de dades fiables i no existia un objectiu europeu respecte a això. S'indicava que la Directiva 2008/98/CE sobre residus estipula que a finals del 2014 s'establiran uns objectius de prevenció. No obstant això, en els objectius específics del PNR figura

el fet 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 les bosses de plàstic d'un sol ús.

Durant el 2012 s'han començat a quantificar alguns d'aquests fluxos sorgits d'iniciatives públiques i privades, es tracta d'associacions com Càritas o Carisma i de particulars que fan prevenció recuperant materials directament de punts de recollida com les deixalleries. Moltes d'aquestes dades són en unitats o volums, fet que no permet integrar-les en el balanç. Cal dur a terme els propers anys un esforç important per quantificar-ho en unitat de pes.

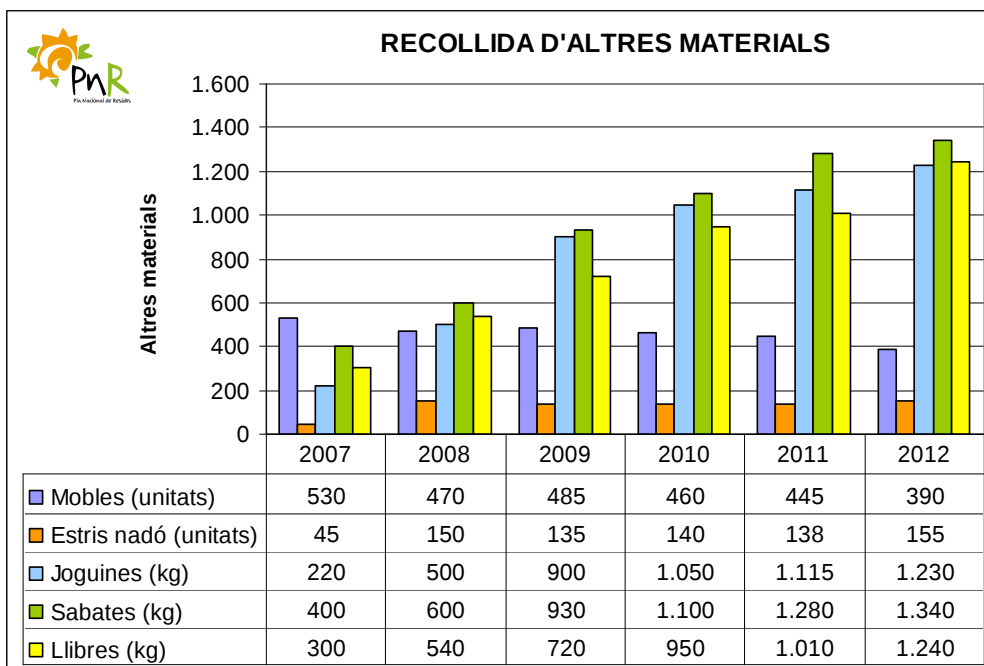
- **El rober de Càritas:** és un projecte destinat a recollir materials diversos per a les persones necessitades. És recull principalment roba per ser reutilitzada i com a roba de segona mà. L'any 2012 s'han recollit **52,5 tones** de roba. En el cas que no s'utilitzi a Andorra, la roba s'exporta a Càritas Lleida per reutilitzar-la.



Gràfic 3. Recollida de roba del rober de Càritas.

Des de l'any 2007 s'han recollit 228 tones de roba, un 59% de les quals ha estat reutilitzat dins el país i el 41% restant s'ha reutilitzat fora del país. D'altra banda cal destacar que la donació de roba s'ha incrementat un 57% des de l'any 2007.

Càritas també recull altres materials com mobles, joguines, sabates, llibres i estris diversos per a nadons.

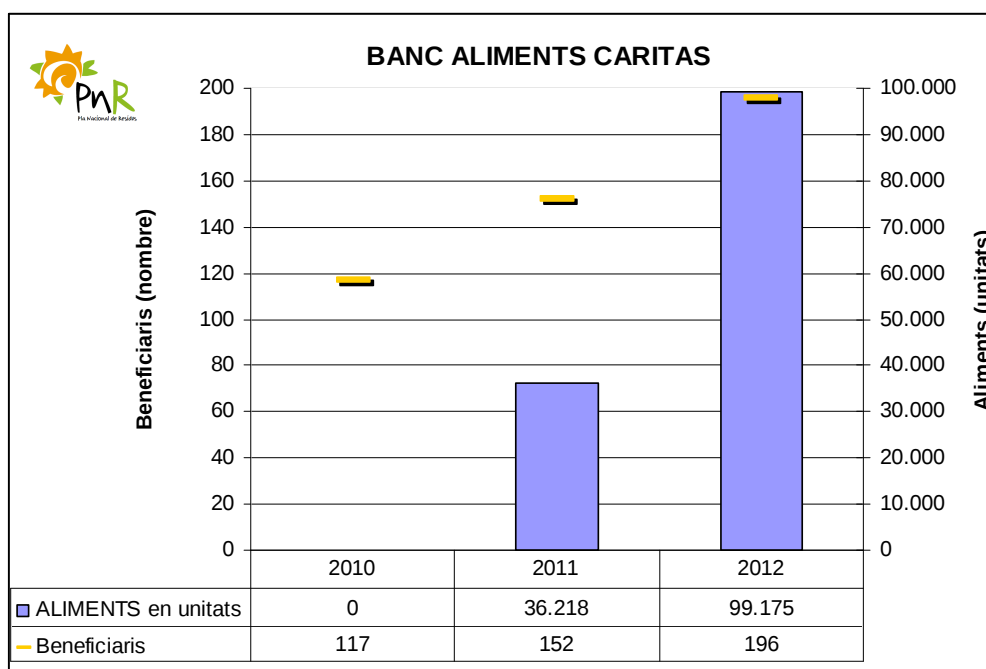


Gràfic 4. Recollida d'altres materials del rober de Càritas

Les dades generals de donacions tant de roba com d'altres materials en aquests darrers 6 anys ascendeixen a 243 tones de roba, joguines, sabates i llibres; i 3.543 unitats de mobles i estris diversos per a nadons. Del total de les donacions rebudes (roba i altres materials) se'n reutilitza un 81% i la resta es rebutja perquè no és apta per reutilitzar-la.

- **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. L'any 2012 s'han recollit **99.175 unitats** d'aliments i s'han distribuït a 196 beneficiaris del servei.

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. Els aliments aportats aquest any s'han incrementat un 174% respecte de l'any anterior i el nombre de beneficiaris del servei ha crescut un 67,5%.



Gràfic 2. Aliments i usuaris del banc d'aliments 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 llibres, plats, quadres, utensilis, joguines, etc., que venen com a productes de segona mà, i eviten així que acabin a les deixalleries com a residu i donen una segona vida útil al producte. Els recursos obtinguts de la venda d'aquests productes es destinen a finalitats benèfiques i l'any 2012 van representar més de 12.000 €.

3.2. PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

S'entén per *preparació per a la reutilització* l'operació consistent a comprovar, netejar o reparar el producte mitjançant la qual els productes o els seus components que s'hagin convertit en residus es preparen per tal que 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 més del 45% dels residus generats al Principat s'han de destinar a la preparació per a la reutilització i el reciclatge, i un mínim del 5% d'aquests 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.

En els darrers anys han anat apareixent tota una sèrie d'accions i actuacions enfocades a fomentar la preparació per a la reutilització i la reutilització de materials. Molt sovint les actuacions de preparació per a la reutilització són difícils de quantificar perquè no es disposa d'un registre d'aquesta informació, fet que s'haurà d'establir per als propers anys.

Hi ha projectes engegats amb l'objectiu de fomentar la preparació per a la reutilització de residus:

- **Creu Roja:** l'any 2007 es va iniciar la campanya de recollida de mòbils amb la Creu Roja andorrana. Els mòbils recollits se separen segons el potencial de reutilització, de manera que els que es poden reparar es destinen a la venda de segona mà i els que no es poden aprofitar es reciclen. Els beneficis obtinguts es destinen a projectes i campanyes d'hàbits saludables impulsades per la Creu Roja.
Les dades relatives a la recollida i el reciclatge d'aquesta fracció es detallen més endavant.
- **Recollida d'ampolles de cava:** durant les festes de Nadal del 2008 es va fer per primera vegada a Andorra una recollida diferenciada de les ampolles de cava i xampany amb la col·laboració de les deixalleries comunals. Des d'aleshores el Comú d'Encamp ha continuat amb la campanya, però malauradament no s'han pogut destinar les ampolles de cava a la reutilització per manca d'acord amb el gestor de destí. Aquest any s'ha reprès el projecte i s'han recollit 1.420 kg d'ampolles de cava que es destinaran finalment a la reutilització durant el 2013.
- **Carisma:** l'any 2011 va néixer aquesta associació amb l'objectiu principal de recuperar materials de les deixalleries comunals, amb la neteja o el condicionament previ d'aquests materials amb la finalitat de vendre'ls. Els ingressos obtinguts es destinen a projectes benèfics.
- **Pneumàtics usats:** els pneumàtics usats que es reben a la deixalleria industrial del CTR són exportats a una planta de reciclatge espanyola. Aquí es fa una segregació prèvia i se separen els pneumàtics aptes per ser reutilitzats dels que seran reciclats. Durant l'any 2012 s'han reutilitzat aproximadament 92,6 tones de pneumàtics, xifra que representa un 8% dels pneumàtics usats exportats (s'ha comptabilitzat com a reciclatge).

3.3. RECICLATGE DE RESIDUS

Als objectius fixats al PNR per al període 2012-2016 es determina que l'any 2015 més del 45% dels residus generats al Principat s'han de destinar a la preparació per a la reutilització i el reciclatge, i un mínim del 40% d'aquests residus s'han de destinar al reciclatge. 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.

3.3.1. RECOLLIDA SELECTIVA EN CONTENIDORS

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

La Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell estableix que els estats membres han de disposar d'una recollida selectiva per al menys el paper, els envasos i el vidre. Pel que fa als objectius xifrats, al 2020 els residus preparats per a la reutilització i el reciclatge han d'assolir el 50% del seu pes.

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 i l'oli vegetal, cosa que garanteix el compliment de la directiva europea pel que fa a les fraccions de residus recollides.

Durant el mes de maig 2012 s'ha elaborat un estudi segons la metodologia anomenada Modecom, relativa a la caracterització dels residus sòlids urbans (RSU) del país. Aquesta anàlisi de la composició de la bossa d'escombraries es fa anualment amb la finalitat de disposar de l'evolució de les dades de composició de la bossa d'escombraries tipus.

Els resultats obtinguts el 2012 mostren que encara es troba a la bossa d'escombraries:

- un 3,5% de vidre
- un 15,2 dels envasos plàstics i metàl·lics
- un 17,5% de paper i cartró

Aquest estudi de caracterització permet obtenir els percentatges de recollida selectiva dels residus de vidre, envasos i paper i cartró que els consumidors aporten directament als contenidors del carrer, i comparar-los amb l'any anterior:

RESIDU	Recollida selectiva 2011	Recollida selectiva 2012	Objectius PNR 2015
VIDRE	70%	70%	75%
ENVASOS	13%	14,5%	25%
PAPER I CARTRÓ	65%	66%	80%

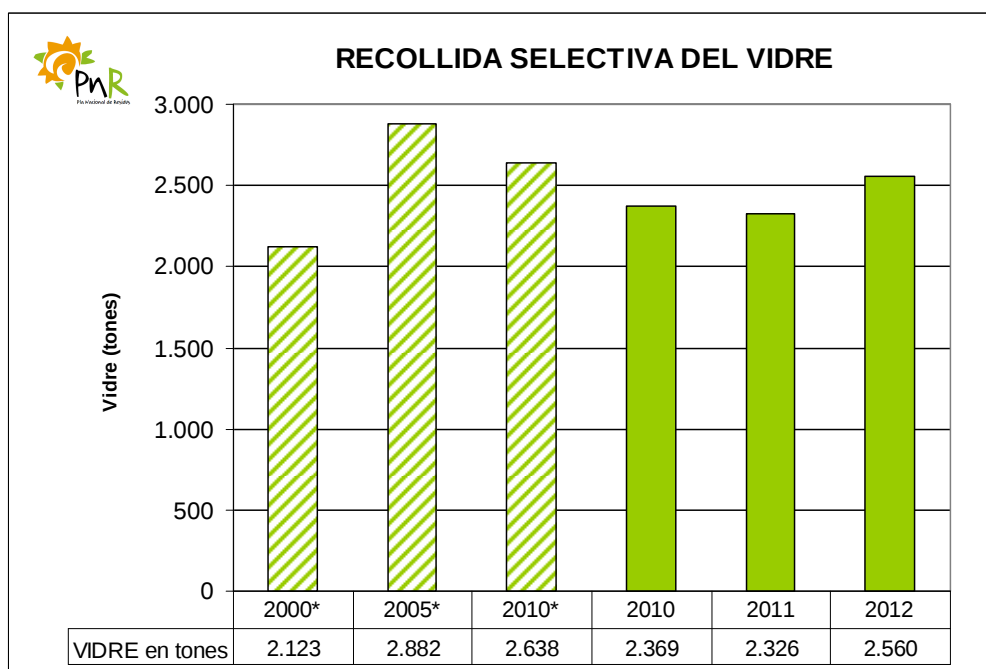
Taula 2. Dades de les recollides selectives 2011-2012 i objectius fixats al PNR per a l'any 2015

En el quadre anterior s'observa com la recollida del vidre es manté estable respecte a l'any anterior. En el cas dels envasos es constata un increment d'un 1,5% i en el cas del paper i el cartró l'augment és d'un 1%.

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 2012 se n'han recollit **2.560 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 elaborat aquest any, es pot determinar que el vidre recollit té una puresa del 97,6% i d'aquí se'n deriven les dades reals de recollida.



Gràfic 5. 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 s'ha incrementat del 10% respecte a la recollida de l'any anterior.

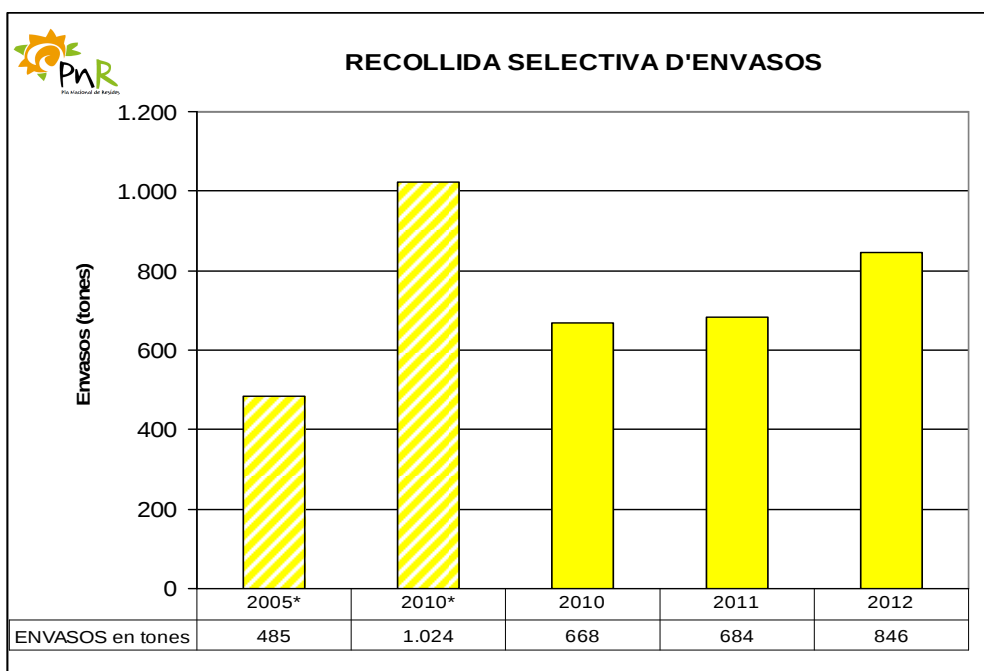
Es calcula que el 2012 es va recollir un 70% dels envasos de vidre generats a Andorra, i la Directiva 2004/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, de l'11 de febrer del 2004, estableix un objectiu de reciclatge del vidre del 60%. Per tant, actualment es compleixen els objectius europeus, tot i que encara cal fer un esforç per assolir l'objectiu del 75% establert en el PNR per a l'any 2015.

L'estudi Modecom d'aquest any ha permès detectar que encara es llença un 3,5% del vidre a les escombraries.

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 grocs del carrer i prop dels grans productors com els bars, els hotels i els restaurants, que disposen de contenidors propis. L'any 2012 se n'han recollit **846 tones**.

Les dades de recollida d'envasos de l'any 2005 a l'any 2009 inclouen els impropis (material que s'ha dipositat al contenidor groc i que no són envasos) que es troben dins dels contenidors. Amb els resultats del darrer Modecom, s'ha determinat que la puresa de la recollida selectiva és del 74,6% i s'han obtingut així les dades reals de recollida d'envasos.



Gràfic 6. 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 augmentat aproximadament un 24% respecte a l'any anterior. El 2012 s'ha recollit el 14,5% dels envasos generats i l'objectiu europeu de recollida selectiva d'aquesta fracció és del 22,5%.

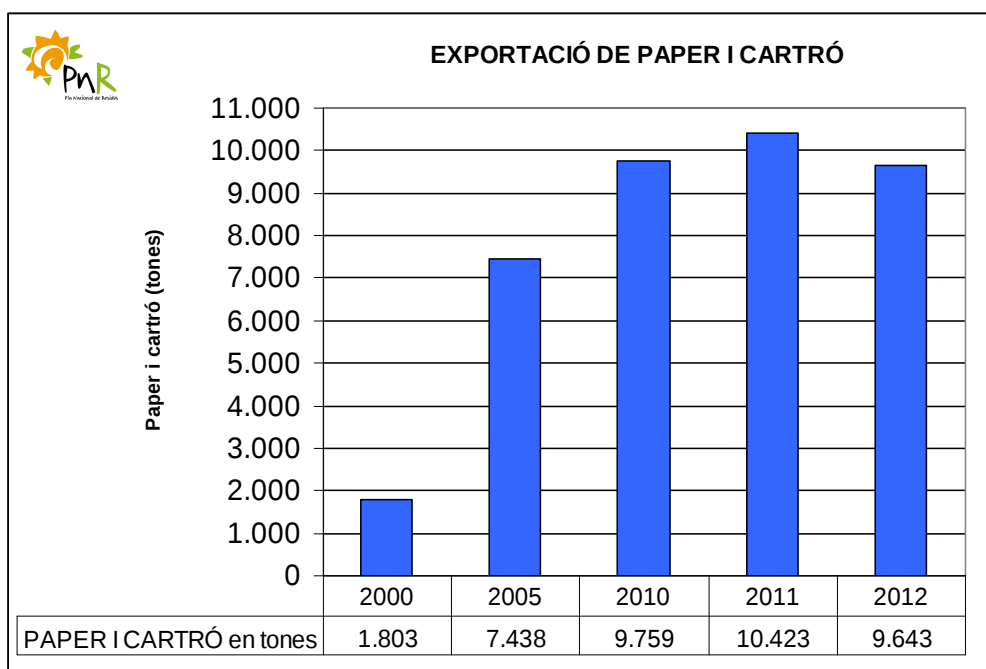
D'acord amb l'estudi Modecom, s'ha detectat que es llença a les escombraries un 15,2% dels envasos plàstics i metàl·lics que es podrien reciclar; per tant, cal dur a terme accions per millorar la recollida selectiva d'aquesta fracció fins a assolir l'objectiu del 25% establert en el nou PNR 2012-2016. En aquest sentit, el Departament de Medi Ambient ha dut a terme una inspecció a tots els establiments del sector de l'hoteleria i ha detectat que molts encara no disposen del contenidor apropiat.

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 2012 se n'han recollit i exportat **9.643 tones**.

Aquest any la quantitat de paper i cartró recollida i exportada ha disminuït i ha trencat la tendència d'augment dels darrers anys. Aquesta disminució en la recollida de paper i cartró representa un descens del 7,5% respecte de les dades de l'any anterior. Tot i així, es calcula que aquest any s'ha recollit un 66% del paper i cartró generat al país, valor que ha augmentat lleugerament en relació amb el 2011 (65%).

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 7. Evolució de la recollida selectiva de paper i cartró. Les dades amb * indiquen que aquestes recollides inclouen els impropis

L'estudi Modecom permet constatar que encara es llença un 17,5% del paper i el cartró generat al rebuig, valor inferior en relació amb el 2011; per tant, 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 86%).

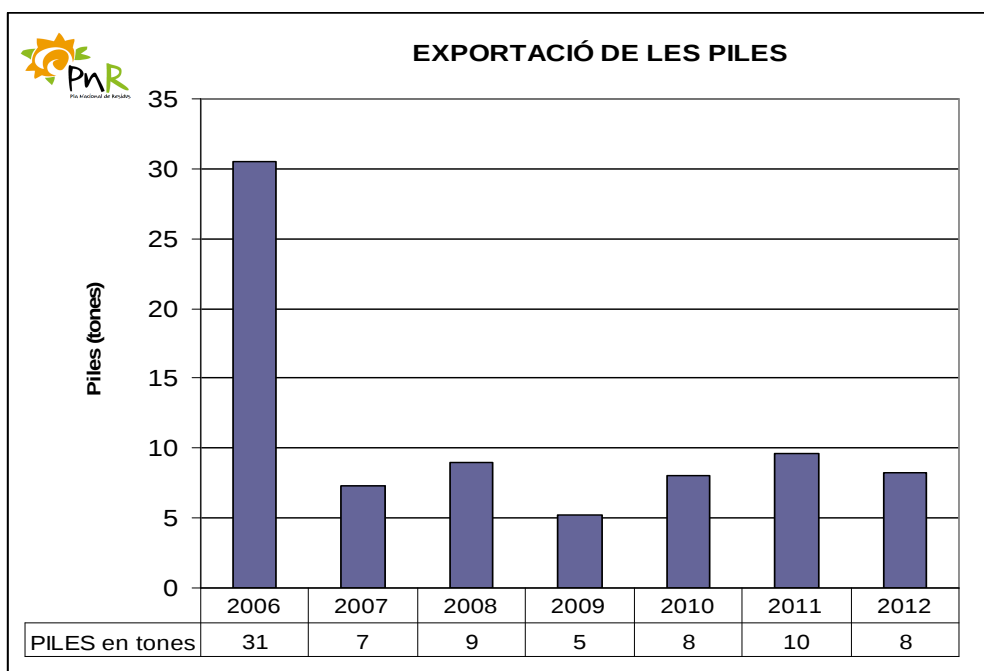
La Directiva 2004/12/CE del Parlament europeu i del Consell, de l'11 de febrer del 2004, estableix un objectiu de reciclatge de paper i cartró del 60%. Actualment se'n recicla un 66%; així doncs, aquest objectiu s'ha superat.

El nou PNR 2012-2016 fixa que per a l'any 2015 l'objectiu de recollida haurà de ser del 80%.

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 de patronat EENS Meritxell). L'any 2012 se n'han recollit **8 tones**.

Fins a l'any 2006 les piles s'exportaven quan les quantitats eren suficientment 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 d'entre 5 i 10 tones.



Gràfic 8. Evolució de la recollida selectiva de piles

La recollida de piles per al 2012 ha descendit un 14,6% respecte al 2011.

E. TELÈFONS MÒBILS

Els mòbils es recullen 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 de patronat EENS Meritxell) i la Creu Roja.

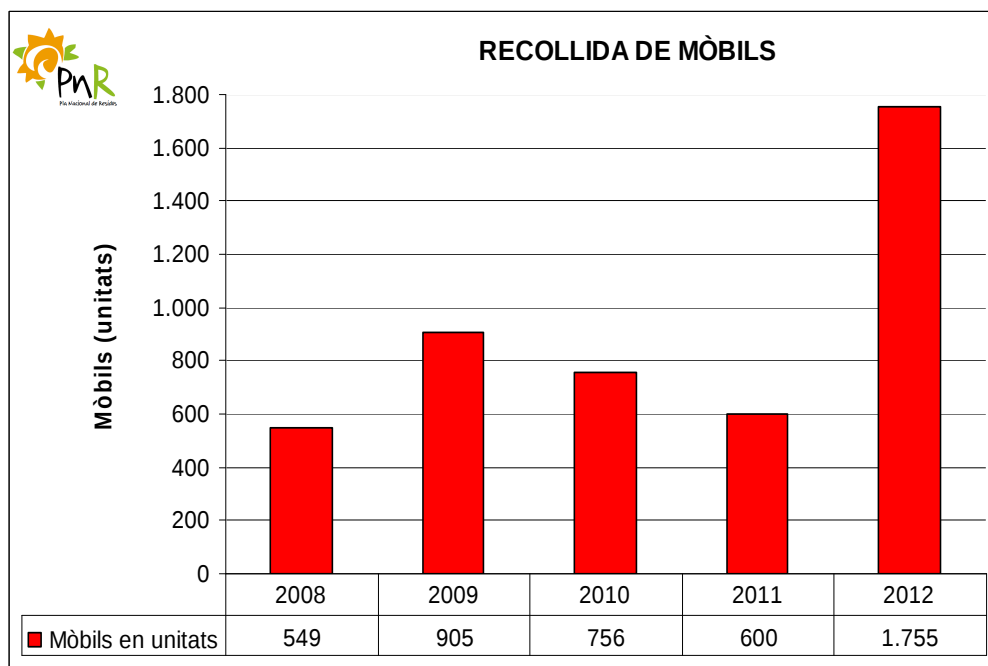
De l'any 2008 al 2010 els aparells recollits eren triats i seleccionats segons les seves característiques per ser reutilitzats com a mòbils de segona mà, o bé per reciclar-ne els materials i els components. Segons les dades obtingudes de recuperació d'aquets anys, la quantitat de mòbils reutilitzats ha estat del 25% del total recollits.

Els beneficis obtinguts es destinen a campanyes i a projectes relacionats amb hàbits saludables efectuats per la Creu Roja.

Durant l'any 2011 es va trencar el conveni que tenia la Creu Roja amb l'empresa que feia la reutilització dels mòbils, i per aquest motiu els mòbils recollits durant els anys 2011 i 2012 han estat destinats íntegrament al reciclatge mentre se cerca un nou destinatari que en faci la reutilització.

Durant l'any 2012 s'han recollit **1.755 mòbils**, fet que representa un increment del 192,5%.

L'èxit de la recollida de mòbils d'aquest any ha estat deguda a una campanya de recollida que es va fer a la Fira d'Andorra la Vella per potenciar la recollida d'aquesta fracció. Es preveu continuar amb aquesta campanya durant els propers anys.



Gràfic 9. Evolució de la recollida selectiva de mòbils

3.3.2. RECOLLIDA D'ALTRES RESIDUS A LES DEIXALLERIES

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

Els residus que s'exporten per ser reciclats, a banda dels exposats anteriorment, són:

Dades de sortida de la deixalleria industrial - Any 2012	Total en tones
Vidre pla	411,1
Bateries d'automòbils	4,8
Oli mineral	31,2
Filtres d'oli	14,2
Pneumàtics	1.157,8
Tònners	6,0
Material electrònic	183,9
Frigorífics	111,2
Metalls	89,9
Fluorescents	8,8
Bombetes	2,4
Plàstic dur	299,6
Total residus reciclats	2.320,9

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

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.

D'altra banda, cal considerar que hi ha alguns residus que no arriben a la deixalleria industrial que són recollits i exportats directament per gestors privats de residus. És el cas de la ferralla, la fusta i les bateries. En total s'han exportat **7.172 tones de ferralla, 268 tones de bateries** d'automòbils i **7.045 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 els que s'ha rebut a la deixalleria industrial. L'any 2012 s'han exportat **297 tones d'oli mineral**.

També cal destacar que durant la valorització de residus al CTR, una de les fraccions que es recuperen al final del procés és la ferralla entrada a la línia d'incineració i separada amb posterioritat. Aquest any s'han recuperat **539 tones** d'aquest residu, que ha estat emmagatzemat i exportat a una planta de reciclatge de ferralla.

3.4. VALORITZACIÓ DE RESIDUS

Als objectius fixats al PNR per al període 2012-2016 es determina que per a l'any 2015 un 50% dels residus generats al Principat hauran de ser destinats a la valorització.

Els residus destinats a valorització fan referència als residus incinerats al CTR amb la producció d'energia elèctrica i altres fraccions, com les escòries procedents del CTR, els residus citotòxics exportats per ser valoritzats energèticament i l'oli vegetal recollit a diferents punts del territori per a la producció de biodièsel.

3.4.1. 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.

L'any 2012 s'han produït **15.231 MWh**, el 76,7% dels quals s'ha introduït a la xarxa elèctrica de FEDA i el 23,3% s'ha consumit al mateix CTR.

Durant l'any 2012, els residus que ha rebut el CTR i que s'han incinerat amb producció d'electricitat són els següents:

TIPUS DE RESIDUS	Tones
Residus sòlids urbans (RSU)	28.569
Fangs procedents de les estacions depuradores	2.563
Residus de garbellament	77
Residus assimilables a urbans (RAU)*	2.613
Residus carnis	479

Residus hospitalaris	45
Residus de neteja viària	25
Rebuig del centre de triatge d'envasos	342
TOTAL	34.714

Taula 4. Dades dels residus tractats al CTR que fan referència als residus rebuts menys els exportats.
Els RAU* (residus assimilables a urbans) inclouen els residus de fusta, el paper per destruir, el tabac i els residus voluminosos

El possible decalatge entre les dades publicades pel CTR amb les dades de la taula anterior es deu a la quantitat de residus rebuts durant l'any 2012 però que encara no han estat incinerats perquè estan emmagatzemats a les instal·lacions del CTR. En aquest cas, es considera que tot el que s'ha rebut i que no s'ha exportat ha estat incinerat.

Durant l'any 2012, tots els residus valoritzats al CTRASA han estat residus procedents d'Andorra, tenint en compte que no s'ha fet cap importació.

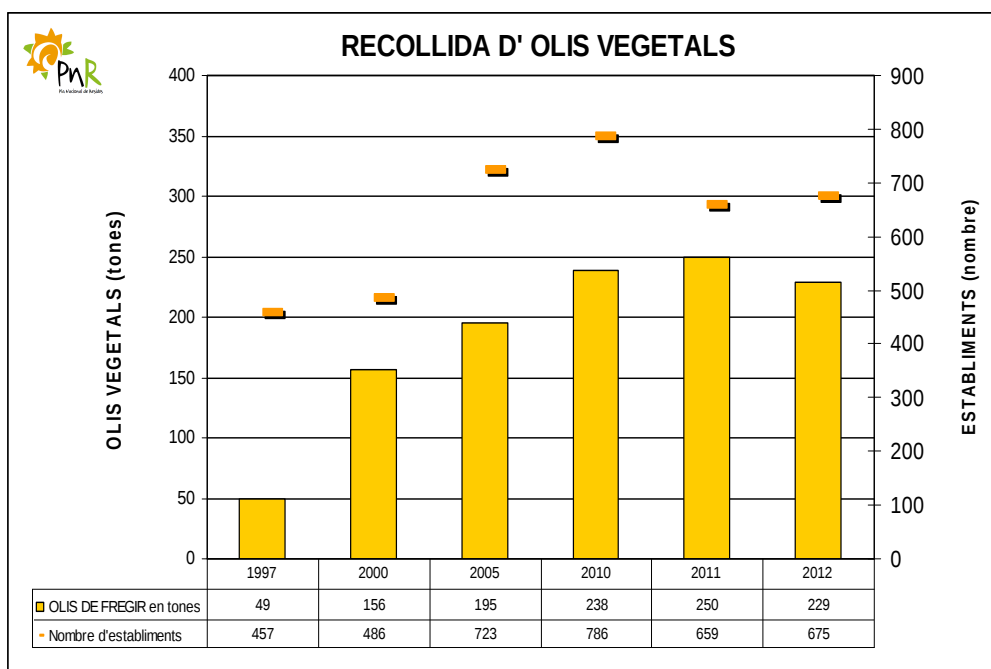
3.4.2. ALTRES VALORITZACIONS

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 s'han afegit nous contenidors al carrer per a la recollida de l'oli de la ciutadania.

Enguany, s'ha recollit **229 tones** d'oli vegetal en 675 punts (punts de recollida dels productors singulars, les deixalleries comunals i els contenidors situats al carrer).

En el gràfic s'observa que la recollida de l'oli vegetal ha descendit un 8,2%, mentre que els punts de recollida s'han incrementat un 2,5% respecte a l'any anterior. La variació dels punts de recollida també està relacionada amb l'obertura i el tancament d'establiments del sector de l'hoteleria.

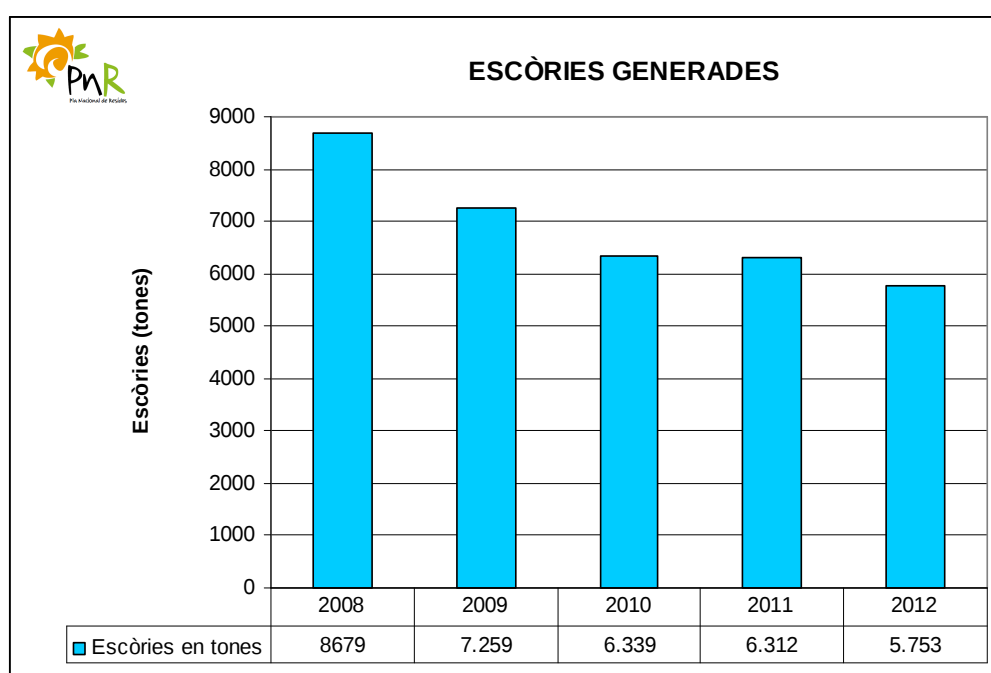


Gràfic 10. Evolució de la recollida d'oli vegetal

L'oli vegetal s'exporta per ser valoritzat en 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 són valoritzades mitjançant trituració i garbellament per obtenir-ne àrids. Aquest any s'han obtingut un total de **5.753 tones** d'escòries (17,3% del total dels residus incinerats pel CTR).



Gràfic 11. Evolució de la generació d'escòries

S'observa que la generació d'escòries ha disminuït progressivament any rere any, causa a la disminució de residus rebuts al CTR. Respecte de l'any anterior la generació d'escòries ha descendit un 8,9%.

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 gran toxicitat que representen. Aquests residus són exportats fins a una planta de valorització energètica espanyola.

Aquest any s'han recollit **4,7 tones** d'aquests medicaments.

3.5. ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Als objectius fixats al PNR per al període 2012-2016 es determina que per a l'any 2015 com a màxim un percentatge igual o inferior al 5% dels residus generats al Principat hauran de ser destinats a l'eliminació.

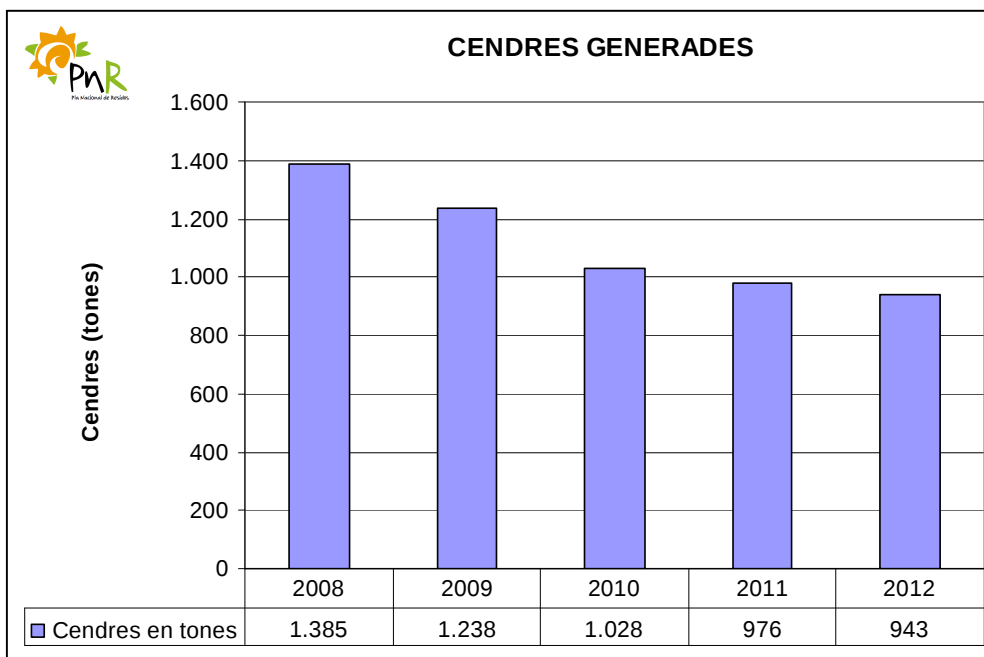
Els residus destinats a l'eliminació són els residus perillosos recollits de manera segregada a la deixalleria industrial, les cendres del CTR, les fraccions de residus exportades a valorització però que tenen un percentatge no aprofitable que s'acaba eliminant i els residus exportats que es destinen directament a l'eliminació.

3.5.1. CENDRES D'INCINERACIÓ DE RESIDUS

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 Espanya per tal que siguin eliminades d'una forma segura.

Aquest any s'han generat **943 tones** de cendres (2,8% del total dels residus incinerats al CTR).

La generació de cendres, igual que en el cas de les escòries, ha disminuït progressivament any rere any, a causa de la disminució de residus rebuts al CTR. Respecte de l'any anterior la generació de cendres ha descendit un 3,5%.



Gràfic 12. Evolució de la generació de cendres

3.5.2. ALTRES RESIDUS APORTATS A LES DEIXALLERIES PER A ELIMINACIÓ

Els residus exportats per ser eliminats es recullen i s'emmagatzemen a la deixalleria industrial del Centre de Tractament de Residus. Aquest residus procedeixen directament de les aportacions realitzades 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.

Dades de sortida de la deixalleria industrial - Any 2012	Total en tones
CD	0,8
Perfumeria i cosmètica	9,6
Pintures, vernissos, tintes i coles	110,8
Medicaments caducats	14,8
Anticongelants	14,9
Dissolvents no halogenats	41,6
Residus fotogràfics	13,1
Dissolvents halogenats	0,3
Aerosols	10,8
Reactius	5,6
Pols extintors	5,8
Contenidors bruts	28,9
Detergents	4,0
Materials absorbents	22,5
Total residus eliminats	283,5

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

D'acord amb les dades lliurades pel gestor que rep aquests residus, del total de residus lliurats per a eliminació se n'han valoritzat un 10,8% i la resta s'ha destinat a l'eliminació.

3.5.3. ALTRES RESIDUS ELIMINATS

Existeixen altres residus que també es destinen a l'eliminació i 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 garbellament de les estacions depuradores d'aigües residuals, els residus hospitalaris i els residus de la neteja viària, a causa de la impossibilitat de ser valoritzats al CTR.

4. PROGRAMES DEL PLA NACIONAL DE RESIDUS

Després de valorar el grau d'acompliment dels programes d'acció del PNR 2007-2011, el PNR 2012-2016 estableix quatre nous eixos d'actuació. A més 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 s'ha mantingut igual que al PNR precedent perquè 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. També indica en l'article 29 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 realitzades són les següents:

4.1.A. Promoció de la prevenció amb motiu de la celebració de la Setmana europea de prevenció de residus

Per quart any consecutiu, Andorra ha celebrat la Setmana europea de la prevenció de residus, del 17 al 25 de novembre del 2012, per tal de 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 públics.

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'ecodisseny 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 menjar.

Les accions que s'han fet a Andorra són:

Dissabte 17: inici de la Setmana amb dos propostes visuals de sensibilització de l'excés en la generació de residus:

- instal·lació de 27 bales d'1 m³ cadascuna que representen la quantitat d'envasos generats en un sol dia a Andorra, aproximadament 12.000 kg, al carrer de la Valira;
- exposició *Cadira* amb obres de totes les escoles d'art del país que han treballat reinventant una cadira amb l'ús de materials de rebuig, transformant el conjunt en peces de valor creatiu, al Centre Illa Carlemany;
- mobilització espontània, també a l'Illa Carlemany, com a acció de conscienciació sobre la importància d'utilitzar bosses reutilitzables en comptes de les bosses de plàstic d'un sol ús;

- projecció del documental premiat *Taste the waste* a Escaldes-Engordany sobre el malbaratament alimentari.

Diumenge 18: es van organitzar dos mercats de segona mà, un a Canillo amb més de 36 paradetes, i un altre a la Massana amb actes paral·lels com ara desfilades de moda o actuacions de música en directe.

Dilluns 19: taller de reutilització de materials per a l'elaboració de bosses, a Encamp.

Dimarts 20: al matí es van fer unes xerrades amb 120 alumnes de l'Escola Andorrana de segona ensenyança d'Ordino, a càrrec de la directora de l'associació Carisma, sobre la recuperació i la reutilització d'objectes de segona mà, i a càrrec de Michel Bailocq, per explicar la seva feina en la cooperativa Opció Cuina, per evitar el malbaratament alimentari i per potenciar l'alimentació sana a les escoles.

A la tarda, celebració a Escaldes-Engordany de l'entrega dels premis del setè Concurs d'iniciatives ambientals amb un premi especial a la millor iniciativa en prevenció de residus per a l'Escola Andorrana de maternal i primera ensenyança de Sant Julià de Lòria.

Dimecres 21: xerrada sobre prevenció de residus al Punt Jove 400 de la Massana i taller de cuina de reaprofitament a Escaldes-Engordany.

Dijous 22: taller "La compra en Joc" dedicat al consum responsable i a la reflexió al voltant del cicle de vida dels productes, al Punt Jove d'Escaldes-Engordany, i projecció del documental *Taste the waste* a la Massana.

Divendres 23: taller de patchwork a Andorra la Vella

Dissabte 24: acció de neteja col·lectiva i solidària organitzada per l'associació Fem Net a Andorra la Vella amb la retirada de més de 500 kg de deixalles.

Diumenge 25: mercat de segona mà de productes nadalencs a la Massana i taller d'elaboració artesanal de sabons a Sant Julià de Lòria.



4.1.B. Campanya de prevenció "Prou residus"

Al mes d'octubre es va adjudicar a l'empresa Tangram una campanya de prevenció en la generació de residus. Aquesta campanya se centra en quatre eixos principals:

- foment de les bosses reutilitzables a l'hora d'anar a comprar
- foment dels regals immaterials
- promoció de l'aigua de l'aixeta
- disminució del malbaratament alimentari

La major part de les accions tindran lloc el 2013 però durant els darrers mesos del 2012 es va organitzar una *flashmob* a l'Illa Carlemany per conscienciar sobre la importància

d'utilitzar bosses reutilitzables en comptes de les bosses de plàstic d'un sol ús. Durant la campanya de Nadal es van promocionar els regals immaterials amb targetes de regal.

També s'han fet falques a la ràdio i opis sobre aquestes temàtiques.

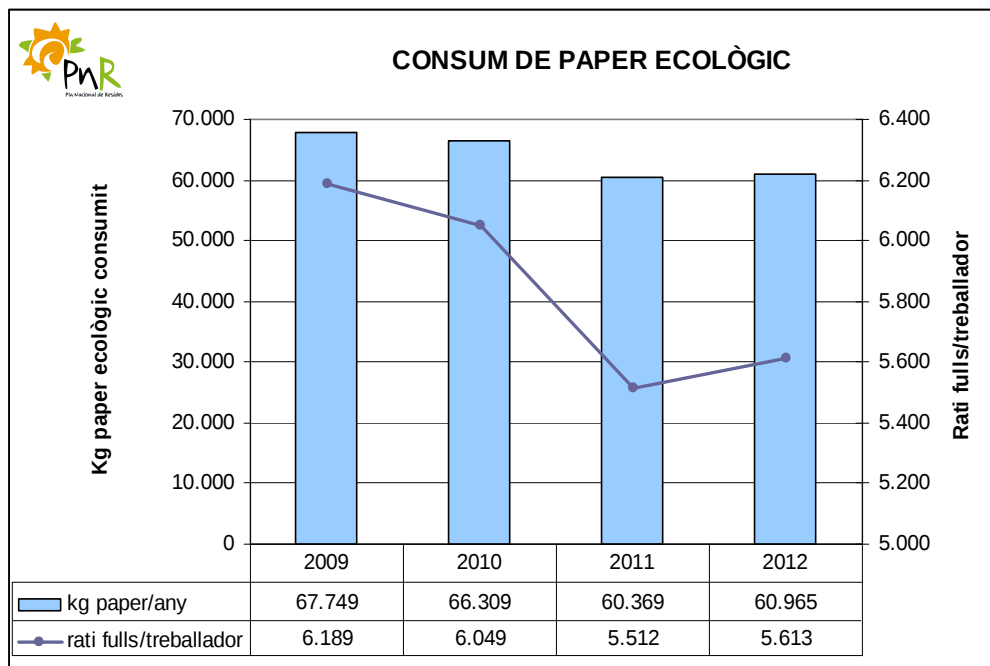


4.1.C. Pla de residus a l'Administració

Durant el 2012, per continuar treballant en el paper exemplar de l'Administració pel que fa a la gestió correcta dels residus s'ha ambientalitzat el conjunt dels materials de neteja i s'han redefinit els criteris per la compra del paper a l'Administració de la manera següent:

- Gramatge: 80gr/m².
- Percentatge mínim de fibres reciclades: 90%.
- Matèria primera: origen de fusta certificada que prové de boscos amb una gestió sostenible (acreditació FSC o PEFC).
- Procés de blanquejat totalment lliure de clor (TCF).
- Certificació ecològica reconeguda oficialment: Àngel Blau, Etiqueta ecològica europea o similar.

El tret diferencial és que el percentatge de fibra reciclada del paper adquirit ha passat d'un 30% a un 90%.



Gràfic 13. Evolució del consum de paper ecològic a l'Administració i ràtio dels fulls consumits per treballador

En el gràfic anterior es mostra l'evolució del consum de paper ecològic a l'Administració i la tendència general observada és favorable. En aquests anys (2009- 2012) s'ha constatat un descens del 10% en el consum de paper anual de l'Administració i una disminució del 9,3% de la ràtio de consum de fulls per treballador.

4.1.D. Campanya per al foment de les bosses reutilitzables

Durant el 2012 l'empresa Com no! ha fet quatre vídeos amb el lema *Massa bossa* per penjar-los a Youtube.

El primer es va penjar el 6 de gener, el segon el 6 de març, el tercer el 29 de maig, i el darrer el 26 de setembre. A finals del 2012 el conjunt de vídeos havien rebut prop de 4.000 visites.

4.1.E. Campanya de recollida de l'oli de fregir

El mes d'octubre es va posar en funcionament un nou servei de recollida, emmagatzematge i exportació per al reciclatge de l'oli vegetal usat. A més, aquest servei es va oferir a totes les escoles i el 3 de desembre es va començar amb una prova pilot a l'Escola Espanyola d'Escaldes-Engordany, un dels centres educatius que participen en el programa Escola Verda, amb la instal·lació d'un contenidor per a la recollida de l'oli vegetal usat en una de les entrades de l'escola, on els alumnes podran dipositar l'oli vegetal usat en uns bidonets distribuïts per la mateixa escola a les famílies interessades a participar en el projecte.

4.1.F. Campanya de recollida dels mòbils usats

1.013 telèfons mòbils en desús i més de 800 carregadors i accessoris es van recollir amb la campanya "Maximitza la teva vida i la del teu mòbil vell, recicla'!", que es va fer durant la Fira d'Andorra la Vella mitjançant uns contenidors especials situats als estands de la Creu Roja Andorrana, Andorra Telecom i Ecotècnic.

Els beneficis obtinguts de la recollida dels terminals i els seus accessoris es destinaran 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 humana. Per aquesta raó, s'han d'orientar els esforços per 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 permetrà controlar els futurs residus des de l'origen encara no ha finalitzat.

El Registre de Productors de Residus Peril·losos compta l'any 2012 amb 274 inscrits respecte als 253 inscrits l'any 2011.

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, també 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 la seva 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 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.

Tal com s'ha dit a l'inici, també s'ha renovat l'acord sobre el trasllat i la gestió de residus amb Espanya per un nou període.

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 2012 han tingut un cost aproximat de 44.000 euros, i són les següents:

- Projecte de reducció de les bosses de plàstic d'un sol ús: s'ha treballat amb l'empresa de comunicació Com No! per realitzar petits vídeos que circulen per la xarxa sobre l'excés de bosses de plàstic d'un sol ús.
- Campanya de recollida de mòbils a la Fira d'Andorra la Vella.

- Activitats i exposicions desenvolupades durant la Setmana europea de prevenció de residus.
- Campanya publicitària general sobre prevenció de residus.
- Sensibilització dels escolars mitjançant les activitats del Centre Andorra Sostenible: en total, prop de 1.000 escolars han participat en aquestes activitats: 87 escolars han visitat les deixalleries d'Andorra; 294 han pres part en el taller "Quan la bossa va fer un pet"; i 278 han escoltat el Minimus, un personatge que visita les classes per tractar els aspectes més importats de la prevenció de residus. A més, 315 nens i nenes han participat en altres activitats relacionades amb la millora en la gestió dels residus, com el joc de l'oca dels residus, el joc "Menys és més" i el joc de les deixalles.
- Visites al punt educatiu del Centre de Tractament de Residus: 321 escolars han visitat el punt educatiu del CTR durant el 2012.
- Campanya de recollida de medicaments caducats: aquesta campanya es va iniciar a finals de l'any 2008 amb la instal·lació de contenidors a les farmàcies voluntàries. L'any 2012 s'han recollit **3.867 kg** de medicaments caducats en contenidors situats en 55 farmàcies col·laboradores. (Aquesta recollida era gratuïta gràcies al suport de MoraBanc i Ecotècnic, però el mes de setembre, en finalitzar el patrocini, es van suprimir els punts de recollida a les farmàcies.)

