

# A XESTIÓN DO LIXO EN GALIZA

Manuel Soto Castiñeira\*

A Xunta vén de presentar o borrador do Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020 (PXRUG), no que se presentan os resultados da actual xestión e propoñen obxectivos para un horizonte de dez anos. Entre estes, destacarían unha redución do 10% do lixo e unha reciclaxe do 35%, e algunha nova planta de compostaxe. Mais os obxectivos de prevención, recollida selectiva e mellora da xestión en xeral non contan cos medios e financiamento necesarios: destínase a prevención o 2,2% do investimento e a plantas de tratamento o 81,9% do investimento, a maior parte para unha nova incineradora. Coa nova planta do sur, a capacidade de "valorización enerxética" pasaría das actuais 366.000 t de combustíbel derivado de residuos a unhas 656.000 t/ano, o que atinxiría o 85% dos residuos combustíbeis totais.

## A XESTIÓN ACTUAL: DIFERENTES MODELOS, DISTINTOS RESULTADOS

A recollida selectiva (RS) considérase un elemento imprescindible para unha xestión avanzada e ecolóxica do lixo. É imprescindible para acadar elevadas porcentaxes de reciclaxe, e a súa práctica vai acompañada dunha maior concienciación cidadá, tamén necesaria para acadar obxectivos de prevención.

A situación actual da xestión podemos vela globalmente en canto a recollidas selectivas na Figura 1. A recollida selectiva neta foi de 160.418 t en 2009, equivalente a un 12,9% dos residuos xerados. Nesta figura podemos ver que a recollida selectiva estancouse en 2006, como consecuencia da consolidación do modelo implantado nos anos anteriores.

Hoxe existen en Galiza tres modelos diferenciados (SOGAMA, Nostián e Barbanza), xunto cun pequeno ámbito que no plan denominan de "vertedoiro", mais que é xa completamente minoritario. Este último refírese a uns poucos concellos que dirixen a chamada "bolsa negra" aos pequenos vertedoiros municipais que aínda seguen en funcionamento, sen un

MODELO	Xeración (t)	VMT (%)	Vertido final (% entradas)	
SOGAMA	1.010.424	8,1	51,3	Residuos sen tratar (Areosa), e escouras (65.769 t) e cinzas tóxicas (35.589 t) en SOGAMA en 2009
VERTEDOIRO	2.668	7,9	92,1	Residuos non perigosos, non estabilizados
NOSTIÁN	193.869	14,9 (34,1)*	65,9	Residuos non perigosos, parcialmente estabilizados
BARBANZA	34.187	50,7 (66,2)*	33,8	Residuos non perigosos, non recuperábeis e estabilizados

\*A VMT para Nostián e Barbanza debería terse calculado como 100-%vertido (cifra entre paréntese), xa que nestes dous ámbitos non se dá a incineración (proceso que non se engloba na valorización material) senón a compostaxe, e as perdas por estabilización e secado no proceso de compostaxe si se deben considerar como valorización material, cando esta se refire aos materiais entrantes. Isto sería de aplicación no caso de que o compost producido sexa realmente aproveitado

procesamento previo para a recuperación de materiais.

Na Táboa 1 compáranse as cantidades de residuos xeradas en cada un dos ámbitos e os resultados globais obtidos en canto a valorización material total (VMT) e vertido final. O documento da Xunta recoñece o éxito do proxecto do Barbanza, coa súa planta de reciclaxe e compostaxe en Lousame, que acada unha valorización material total do 51%, fronte ao 15% de Nostián e ao 8% de SOGAMA ou do ámbito "vertedoiro".

Ademais do anterior, o modelo do Barbanza rexistra hoxe o maior éxito na redución da cantidade de residuos que acaban no vertedoiro, con só un 33,8% en 2009, a pesar de estar a planta traballando un 20% por cima das súas capacidades (ocupación dun 120%). Comparativamente, a ocupación en Nostián foi do 93% e a de SOGAMA do 105-109% en 2009. Isto indica tamén un éxito de aceptación do modelo Barbanza, ao que se foron incorporando concellos da zona, quizais debido a unha maior economía do tratamento global.

Por outra banda, ha de terse en conta que o 78,5% do recuperado no ámbito SOGAMA débese fundamentalmente á colaboración cidadá nas recollidas monomaterial de vidro e papel, nas que SOGAMA non participa, ao menos directamente. Esta participación cidadá tamén é importante nos outros dous ámbitos. No caso do Barbanza, a recuperación tras a selección en planta toma especial relevo. Así, a recuperación de papel e cartón na planta do Barbanza, con un 36% sobre o total xerado, supera o 26,6% que se acada na recollida monomaterial nos iglús de papel e cartón. É de lamentar que a planta de Nostián, a pesar da boa participación cidadá, non estea a dar resulta-

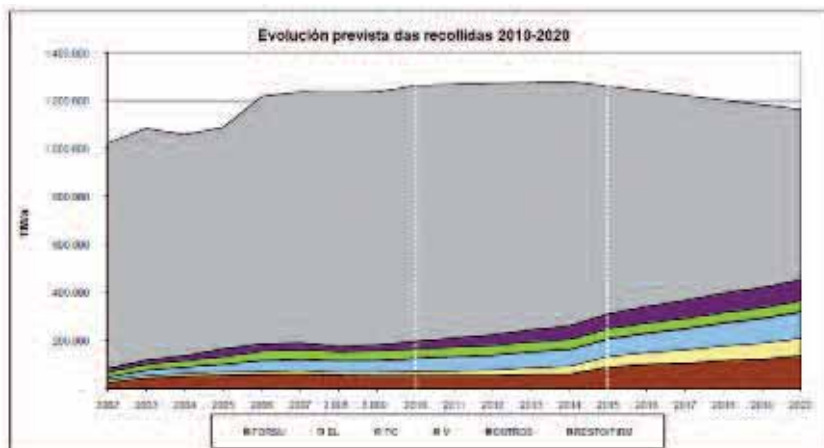


Figura 1. Evolución recente e prevista das recollidas de residuos (Fonte: PXRUG 2010-2020).

Táboa 2. Resultados da recuperación de vidro e papel (% sobre xeración)

MODELO	Recollida selectiva monomaterial		Recuperación en planta		Reciclaxe total	
	Vidro	Papel/cartón	Vidro	Papel/cartón	Vidro	Papel/cartón
SOGAMA	48,8	21,7	-	-	48,8	21,7
NOSTIÁN	58,4	21,6	-	5	58,4	26,6
BARBANZA	68,6	26,6	5	36	73,6	62



Pilas de diferentes tipos de residuos na planta de Nostián.

dos semellantes. Desta forma, o ámbito do Barbanza mostra os mellores resultados finais de recuperación de vidro e papel (Táboa 2).

Mais, que ocorre coa recuperación de envases lixeiros (EL)? As cifras totais de materiais recuperados en 2009 en cada un dos ámbitos, excluído papel/cartón, vidro e compost, son as seguintes:

- 8.720 t en SOGAMA (5,7% residuos de EL xerados).
- 5.675 t en Nostián (19,3% idem.).
- 3.655 t en Barbanza (71,3% idem.).

A que se deben os bos resultados do modelo Barbanza? Ten algo que ver o modelo de facturación previsto no contrato coa empresa? Ou quizais co tamaño

da instalación e o ámbito comarcal de actuación? A competencia e interese dos responsábeis da planta son tamén elementos imprescindibles para valorar este éxito, xunto coa dimensión "manexábel" da mesma, o que pon de manifesto o interese das pequenas plantas comarcais

e dunha xestión próxima ás necesidades cidadáns e da administración local. O modelo de facturación pola xestión en Lousame favorece a recuperación de materiais fronte a simple eliminación de residuos. Porén, quen non semella contento cos resultados é *Ecoembes*, que ten que pagar unhas cantidades maiores polos bos resultados da recuperación de materiais reciclábeis. Córrase o risco de que esta entidade rompa as regras establecidas e penalice aquelas instalacións e ámbitos de xestión que mellor funcionan.

## OS MODELOS DE RECOLLIDA SELECTIVA

O modelo de recollida selectiva en dúas fraccións húmida e seca, xunto coas recollidas en iglús (monomaterial) de papel e de vidro, é o máis simple e efectivo de que se dispón, e os resultados do Barbanza así o demostran.

Neste sentido, o contedor de fracción seca deberíase considerar como unha recollida selectiva, moi efectiva, e que chega a ser real a medida que se mellora a súa calidade. Un balance de masas, a partir dos datos do plan, permítenos obter as calidades e tamén os índices de captu-

Táboa 3. Calidade das recollidas selectivas (índice de impropios) e eficiencia (índice de captura) en cada un dos modelos (2009)

MODELO	SOGAMA (EL-Resto)		NOSTIÁN (Húmido-Seco)		BARBANZA (Húmido-Seco)	
	MO	EL	MO	FIRM	MO	FIRM
Impropios (%)	Non aplica	32,6	28,2	32,3	34,9	38,9
Captura (%) = RSN	-	7,7	43,2	87,4	44,9	78,2
RSN total		1,2		72,0		64,4

Os datos para EL e MO proceden directamente do PXRUG 2010-2020, mentres que os datos para FIRM foron calculados mediante un balance de masas, a partir dos mesmos datos ofrecidos no referido documento.

ra da fracción seca (Táboa 3). Os resultados de índice de impropios mostran que a calidade é similar no contedor de FIRM (fracción inerte de residuos municipais, ou fracción seca) de Nostián á do contedor de envases lixeiros (EL) de SOGAMA, mais coa diferenza de que o primeiro deles captura o 87% dos residuos aos que vai destinado e o segundo só o 8%. No caso do Barbanza, a calidade do contedor de fracción seca (FIRM) é só lixeiramente inferior á dos correspondentes contedores dos outros ámbitos, mentres que o índice de captura segue sendo elevado.

Os datos para EL e MO proceden directamente do PXRUG 2010-2020, mentres que os datos para FIRM foron calculados mediante un balance de masas, a partir dos mesmos datos ofrecidos no referido documento.



Visita ás instalacións de SOGAMA.

Estes datos mostran, en primeiro lugar, que a recollida selectiva neta (Táboa 3) é do 64-72% para o modelo Húmido-Seco, fronte a 1,2% para o modelo Envases lixeiros-Resto. En segundo lugar, os peores resultados acadados no ámbito de Nostián en relación co Barbanza son debidos á tipoloxía e operación da planta e non á calidade e eficiencia da separación en orixe.

Aliás, o éxito na separación en planta e comercialización de materiais reciclábeis acadado pola planta de Lousame é unha proba de que a calidade que se obtén co contedor FIRM é suficiente. Pola contra, a prioridade na mellora da calidade debe centrarse na fracción orgánica que se destina á compostaxe e no seu índice de captura. Neste sentido, o compost obtido a partir da fracción orgánica de recollida selectiva no Barbanza ten acadado a calidade tipo B da actual normativa, polo que é de uso agrícola xeral. Nostián tería doado acadar unha parte de compost de boa calidade se optase por compostar separadamente a fracción orgánica de recollida selectiva da que se obtén do contedor FIRM en planta, algo que lle temos recomendado e solicitado desde un principio.



Pila de compost na planta de compostaxe do Barbanza.

### OBXECTIVOS DO NOVO PLAN

Os obxectivos de reciclaxe do novo plan son os indicados na Táboa 4. O obxectivo de VMT do 35% combínase cunha nova grande incineradora para o sur de Galiza e un obxectivo de redución do vertido até un 24% en masa dos residuos xerados. Unha boa parte destes, porén, serían residuos perigosos (53.325 t/ano de cinzas tóxicas) que se forman nos tratamentos por incineración. Podemos ver como a valorización material

total melloraría os resultados acadados hoxe en Nostián mais ficaría lonxe dos de Barbanza. Nalgún caso, non se cumprían os obxectivos mínimos fixados na actual normativa comunitaria para o pasado ano 2008. Cando menos, cabe preguntarse se Galiza non pode ser máis ambiciosa en materia de xestión ambiental e debemos conformarnos con acadar eses obxectivos cun retardo de máis de doce anos?

Os modelos de recollida selectiva indicados no novo plan merecen unha reflexión en detalle que se escapa á extensión deste artigo. Mais chamaremos a atención sobre os obxectivos de prevención e o plan de investimentos. O plan estima unha xeración potencial de 1.318.180 t/ano de residuos en 2020, que ficarían en 1.167.911 t como consecuencia dunha prevención ou redución en orixe do 11,4% (150.269 t/ano en 2020). Porén, o plan de prevención de residuos recibiría só o 2,23% do financiamento. Resulta así unha taxa de investimento total de 387 euros/t xerada, mentres a taxa de investimento para a prevención sería de 76 euros/t evitada. É unha planificación axeitada, ou cabe prever un fracaso rotundo en materia de prevención de residuos?

A nova planta incineradora proposta para o sur requiriría 218 millóns de euros, o 43% dos investimentos totais para tratar 290.000 t de resto e rexeitamento doutras plantas, o 22% dos residuos xerados, e sen que axude a acadar obxectivos prioritarios de xestión (prevención, reciclaxe). Desta forma, o plan potencia e favorece os tratamentos finalistas de incineración, fronte ás opcións definidas como prioritarias na actual normativa.

\* Manuel Soto Castiñeira é profesor de enxeñaría química na Universidade da Coruña.



Dixestores da planta de Nostián.

Táboa 4. Obxectivos de valorización material e comparación cos obxectivos da Directiva de residuos de envases

	VMP	VMS	VMT	Directiva UE
Materia orgánica	25	0	25	-
Papel e cartón	47	3	50	60
Vidro	60	0	60	60
Envases lixeiros	28	22	50	50
Outros	20	0	20	-
Total	31	4	35	

VMP: valorización material primaria (de recollida selectiva), VMS: valorización material secundaria (de recuperación en planta). VMT: valorización material total.