

POLÍTICA DE GESTIÓ DE RESIDUS: SITUACIÓ I PERSPECTIVES

per

FERRAN RELEA I GINÉS

Director de la Junta de Residus. Conselleria de Medi Ambient
Generalitat de Catalunya

1. LA PROBLEMÀTICA DELS RESIDUS

L'activitat humana, l'existència mateixa de l'home, porta lligada una conseqüència inevitable com és la generació d'uns productes de rebuig que anomenem residus.

Dit doncs d'una forma molt general, residu és tot allò que es genera com a conseqüència no desitjada d'una activitat humana. Cal remarcar que la consideració és donada per la "intencionalitat" del seu generador en el moment de produir-lo, independentment del destí final que després hom li doni, sigui aquest la destrucció, el reciclatge o, fins i tot, algun altre tipus de reaprofitament econòmic.

Tampoc no té cap influència en el concepte de residus la composició o les característiques pròpies del producte. Així, un residu no ha de tenir necessàriament un aspecte brut o fastigós, com intuïtivament podríem estar temptats de pensar.

En funció de les diferents natures sota les quals pot presentar-se un residu i atenent també a la seva procedència, podem parlar de:

– Residus sòlids urbans (RSU), aquells d'origen domèstic corresponents a les tradicionals deixalles domiciliàries.

– Les aigües residuals, les que corren per les xarxes de clavegueram de pobles, ciutats, polígons industrials, etc., i les que es llencen directament a rius i torrents o al mar.

– Els fums que es generen en les calderes per a calefacció, en els motors d'explosió dels vehicles de transport, en els forns industrials, etc.

– Les restes de l'activitat agrícola i ramadera (fems, purines, brises del raïm, pinyolades de l'oliva, etc.) i dels escorxadors.

- Les restes hospitalàries (mostres d'anàlisis, reactius biològics i medicaments, benes i apòsits, extirpacions quirúrgiques, etc.).
- Els residus radioactius, produïts de forma creixent a la nostra societat com a conseqüència de les aplicacions industrials, mèdiques i com a font important de generació d'electricitat que és actualment la radioactivitat.
- Els residus de tota mena d'origen industrial, diferents de les aigües residuals i dels fums que s'emeten per les xemeneies, que han de ser o bé evacuats de fàbrica per algun mitjà de transport o bé tractats específicament *in situ*.

La classificació anterior no és cap classificació homogènia ni té pretensions d'exhaustivitat. De fet, cap dels grups escollits no pot considerar-se d'una forma clarament independent dels altres; al contrari, existeix una interrelació molt clara entre ells que fa que, ni conceptualment ni als efectes de llur gestió, es puguin separar totalment.

Per aquesta raó pot afirmar-se que el problema dels residus, i en general el de la contaminació ambiental, és un de sol, encara que pugui prendre aspectes molt diferents, i com a tal problema únic cal que rebí una solució única i global.

Poden posar-se molts exemples d'aquesta interrelació que s'esmenta en el paràgraf anterior. A títol il·lustratiu, a continuació se n'exposen uns quants:

- La neteja, tractament o depuració de les aigües residuals dóna lloc a la generació d'uns llots o fangs. Pot afirmar-se que la "brutícia" ha estat extreta de l'aigua per adoptar una forma sòlida o pastosa; d'una aigua residual s'ha passat a un residu sòlid que, per la natura de l'activitat de la depuradora, pot considerar-se industrial.

- Les emissions de fums per les xemeneies han de respectar unes condicions marcades per la normativa vigent. A fi de complir amb els límits màxims de contaminació permesa, les indústries han d'instal·lar sovint equips de neteja i depuració dels fums.

En aquest cas, igual que succeeix amb les aigües residuals, apareix un residu sòlid, en forma de pols fina (partícules presents en els fums) o de fangs (depuració de gasos no desitjats en els fums). La contaminació atmosfèrica s'ha convertit en aquest cas en un problema de residus sòlids de natura industrial.

- Una indústria pot generar, com a conseqüència del seu procés productiu, un residu de consistència sòlida o líquida susceptible de cremar. Una possible forma d'eliminar-lo és com a combustible en un forn de la fàbrica o d'altres.

Novament veiem que d'un residu sòlid, que quan crema es converteix en bona part en fums i gasos, passem a una problemàtica de risc potencial de contaminació atmosfèrica.

- En el mateix cas del residu sòlid o líquid anterior, pot plantejar-se un

altre tipus de solució, especialment si el seu poder combustible no és gaire elevat.

Es tracta del seu llançament, a través dels mateixos desguassos de la fàbrica, al clavegueram o, pitjor encara, directament a rius, torrents o al mar.

Aquesta solució, vàlida tècnicament només quan la càrrega contaminant compleix uns requisits exigibles en cada cas a fi de no afectar el medi receptor, és un bon exemple de com un problema de residus industrials es converteix en un altre d'aigües residuals.

– Finalment, per acabar de comprendre aquesta concepció global que es tracta d'il·lustrar, pensem en les nostres deixalles domiciliàries, els RSU, i en l'evolució de la seva composició al llarg dels últims decennis.

És clar que productes que fa uns quants anys, per raó de la ràpida evolució de la química, hauríem considerat perillosos i d'ús estrictament industrial, apareixen ara cada vegada amb més freqüència en aplicacions i utensilis domèstics ben usuals.

Així, objectes i substàncies de natura tan típicament industrial com els detergents i sabons sintètics, els aerosols emprats en tota mena d'utilitats, restes de pintures i vernissos, piles elèctriques esgotades, medicaments caducats, etc., sense comptar els residus dels petits tallers existents dins l'entramat urbà i fins i tot dins molts habitatges són presents d'una manera creixent en les deixalles domèstiques.

De residus n'hi ha hagut sempre. Però només és recentment que llur eliminació s'ha convertit en un veritable problema. Tres són els factors que han influït perquè això sigui així:

– El creixement i densificació de la població, que s'ha desruralitzat i concentrat en nuclis urbans.

– L'aprofitament de les economies d'escala ha provocat que la producció de béns i serveis es concentrés en grans factories i instal·lacions.

– La tecnologia ha experimentat una gran complexació, tot diferenciant-se progressivament dels processos específics de la natura.

L'efecte combinat d'aquests tres factors ha donat lloc a la necessitat d'haver de recollir una quantitat molt important de productes de rebuig en zones geogràficament reduïdes, de procedir a un transport d'aquests residus cap a punts concrets on poguessin ésser assimilats, tractats o destruïts i, finalment, de desenvolupar tècniques específiques capaces de donar una resposta adequada a les peculiaritats de cada tipus de material.

L'eslògan "dominar els residus abans que ells ens dominin" reflecteix una mica el repte que té plantejat la moderna societat industrial pel que fa a l'eliminació de les deixalles que genera.

D'alguna manera pot establir-se un cert paral·lelisme amb totes les revolucions tecnològiques que s'han anat succeint al llarg de l'història de la humanitat.

La generació d'una major quantitat de residus de característiques més

complexes, amb els seus efectes d'un risc més gran de contaminació ambiental, és, sens dubte, una de les conseqüències negatives de la industrialització.

Tanmateix, de la mateixa manera que l'agricultura i la ramadria van anar perfeccionant-se i racionalitzant-se amb els segles (p. ex. mitjançant la utilització de plantes farratgeres per al bestiar, la rotació de conreus per als camps, les proteccions contra l'erosió, etc.), la indústria indefectiblement també ho ha d'anar fent.

Els camins que té la indústria per a racionalitzar la seva activitat són bàsicament, els següents:

- Utilitzar la tecnologia més neta possible assumible en cada cas, a fi de reduir al màxim tant la quantitat com la complexitat de les deixalles que inevitablement es produeixin.

- Fomentar totes les possibilitats de reaprofitament i reciclatge dels residus generats, ja sigui, preferiblement, en processos de la mateixa fàbrica, ja sigui en centres externs especialitzats.

- Depurar, destoxificar, destruir o eliminar els residus, apartant-los del medi natural de manera que aquest no pugui ésser ni afectat ni alterat, mitjançant la utilització de tecnologies i instal·lacions específiques.

2. LA SITUACIÓ LEGAL A CATALUNYA

L'abril de 1983 es va publicar al D.O.G.C. la Llei 6/83 del Parlament de Catalunya sobre residus industrials.

La Llei estableix (igual que ho fa la Ley Básica sobre residuos tóxicos y peligrosos, promulgada a nivel estatal el maig de 1986, i semblantment a com ho estableixen la majoria de països industrialitzats en llurs lleis) un tractament per als residus industrials diferent al que hom atorga a les deixalles que tenen un altre tipus d'origen.

Els trets més importants de la llei són:

a) Regula tot el cicle de gestió de residus, és a dir, generació, transport i tractament/eliminació. Utilitza com a suport important d'aquesta regulació les declaracions obligatòries (amb posterior verificació) dels subjectes implicats en el cicle.

b) Defineix les activitats de transport i les de tractament/eliminació com a subjectes d'autorització administrativa prèvia, per raó de la gestió.

c) Incorpora el principi de declaració d'utilitats pública i interès social a l'aprovació de projectes d'instal·lacions de tractament i eliminació, si així es decideix per part de l'autoritat.

d) Crea un organisme autònom de caràcter administratiu, la Junta de Residus, encarregat de l'administració i execució de la llei. Amb això explícita la doble voluntat d'unitat de gestió i d'agilitat en les actuacions requerides.

e) Alhora que controla el cicle de gestió, s'instrumenten mecanismes per a la promoció d'infraestructures físiques i de gestió, així com d'assessorament i informació sobre utilització de tecnologia adequada per a la disminució dels residus, foment del reciclatge i tractament/eliminació correctes.

f) Estableix el principi de classificació de residus que, atenent a llurs condicions i efectes potencials sobre el medi, permeti d'identificar-los i caracteritzar-ne el comportament amb la finalitat d'assignar-los el sistema de tractament més adequat.

g) Orienta explícitament totes les actuacions a la coherència davant uns criteris de planificació de la gestió de residus.

h) Tipifica i regula les sancions per infraccions dels termes que la llei estableix.

La llei ha sofert un desenvolupament reglamentari força intens d'ençà de la seva publicació, que permet en l'actualitat la plena operativitat de la Junta de Residus com a organisme executor.

3. LA SITUACIÓ INDUSTRIAL A CATALUNYA

Si bé des de la perspectiva legal hom pot considerar Catalunya perfectament homologable als països comunitaris més avançats, la disponibilitat d'infraestructures i la qualitat del tipus de gestió de residus emprats fins al moment present al nostre país són altament deficientes.

Unes breus pinzellades estadístiques, fruit de l'exploració dels inventaris disponibles, permetran d'il·lustrar aquesta afirmació.

– D'acord amb les declaracions de residus efectuades per les empreses l'any 1987, i projectant els valors declarats a la totalitat de l'activitat industrial de Catalunya, resulta una generació anual de 3,8 milions de tones, repartides de la manera següent:

Residus inerts	800.000 tones (21%)
Residus assimilables a RSU	1.200.000 tones (31%)
Residus d'atenció especial	1.800.000 tones (48%)

– D'acord amb les mateixes fonts, la distribució, segons origen d'activitat, és la següent:

Sector químic	45% del total
Sector siderúrgic	25% del total
Altres	30% del total

– La destinació final dels residus, segons les mateixes declaracions, és la següent:

Reciclatge	15,5%
Incineració i combustió	6,7%
Abocador incontrolat	15,5%
Abocador controlat (autoritzat per RSU)	13,2%
Tractament físic-químic	6,1%
Eliminació via aigües residuals	15,0%
Intermediaris provisionals	3,8%
Cessió a empresa de serveis	14,3%
Altres	9,9%

– Capacitat nominal de tractament de les instal·lacions autoritzades per la Junta de Residus per al tractament de residus especials:

Tractament físic-químic	10.000 t/a
Abocadors controlats monoproducció	250.000 t/a
Abocadors controlats multiproducció	350.000 t/a
Incineració	7.000 t/a

Instal·lacions fora de Catalunya reconegudes per la Junta. (Incineració i Tractament F-Q): Capacitat 50.000 t/a.

Operacions puntuals in situ autoritzades	21.500 t (1987)
	5.000 t (1988)

(No esmenten aquí les operacions de tractament intern de les empreses ni de les instal·lacions no homologades).

– Residus especials que han sofert un tractament autoritzat per la Junta de Residus i plenament documentat.

Any 1987	184.000 tones
Any 1988	331.000 tones

Del conjunt de les dades anteriors, bé que molt generals, hom pot concloure que la situació és clarament deficitària, tant pel que fa al tractament correcte i verificat dels residus, com per la disponibilitat de les mateixes infraestructures de tractament. Tanmateix aquesta situació és explicable si hom té en compte l'estadi incipient en què es troba encara l'activitat en el nostre país.

Malgrat que hom detecta els darrers tres anys una preocupació creixent per part dels industrials per la qualitat i tractabilitat dels residus produïts en llurs processos de fabricació, en pocs casos s'han materialitzat inversions efectives per a millorar la situació. Cal tanmateix citar honrosíssimes excepcions que han situat la tecnologia de tractament de llurs residus en estadis capdavanters a nivell mundial, i això en aquest darrer període.

4. LES INFRASTRUCTURES MULTIRESIDU

Ha estat comentada ja la importància que tenen les instal·lacions de tractament de residus "final de cadena", inevitables en tot cicle de gestió.

Sigui la que sigui la natura inicial del residu, al final de cada alternativa de gestió sempre queda un producte, sovint un residu del residu, per al qual no hi ha cap altra alternativa de tractament sinó la destrucció o eliminació definitives.

Llevat dels casos en què, atesa la càrrega contaminant nul·la o limitada, és factible la dilució en el medi, només hi ha dos sistemes fonamentals d'eliminar definitivament un residu: la destrucció per incineració o altres processos tèrmics (considerant aquí que també es produeixen fums i cendres), i la deposició o abocament controlat sobre el terreny.

D'acord amb els seus objectius fundacionals, la Junta de Residus ha preparat, en el marc del document *Pla per a la Gestió dels Residus Industrials* (PDGRIC), un conjunt d'avantprojectes d'infraestructura de tractament i eliminació que permetin de cobrir, en la seva primera fase de desplegament, una fracció significativa de les necessitats que han estat apuntades en el paràgraf anterior.

Els avantprojectes preparats responen a les capacitats globals:

- Incineració a alta temperatura
Capacitat 30.000 t/a (ampliable).
- Instal·lacions de tractament físico-químic
Capacitat global 60.000 t/a.
- Abocament controlat de residus compatibles
Capacitat indicativa global 700-800.000 t/a.

D'acord amb la modificació de la Llei 6/83, aprovada pel Parlament el 1987 (Llei 15/87 de 3 d'abril), la Junta de Residus ha adquirit la facultat explícita de gestió patrimonial que li permet de promoure aquest tipus d'instal·lacions amb més agilitat.

La perspectiva immediata de la Junta de Residus és d'iniciar el procés de llicenciamnt de les instal·lacions que configuren la primera fase.

5. LES ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES

Si bé és clara la necessitat de disposar d'instal·lacions final de carrera, ho és un cop han estat efectuats els esforços necessaris per a minimitzar les quantitats de residus que requereixen aquests tractaments.

a) L'estratègia que és acceptada actualment en els països industrialitzats correspon a l'ordre de prioritats següent:

Reducció de producció de residus > Segregació i concentració de residus > Recuperació de materials o energies procedents dels residus > Incineració/Tractament dels residus > Deposició controlada sobre el terreny.

Per tant, la implementació de programes orientats a reforçar l'activitat en els primers esglaons de la cadena ha d'existir complementàriament a la promoció de les instal·lacions de tractament.

b) Les accions per a reduir la producció de residus es desenvolupen fins al moment present per iniciativa dels mateixos generadors.

En algun cas s'han canalitzat recursos públics per a subvencionar alguna experiència de minimització de residus (això va ésser especialment cert el 1985 i el 1986, tot utilitzant els fons transferits pel MOPU).

Actualment les subvencions directes han estat eliminades, si bé en els nous Plans del MOPU i en el mateix PDGRIC de la Generalitat hom contempla d'una manera limitada aquesta possibilitat.

c) Les operacions de reciclatge de residus, malgrat llur interès, no garanteixen moltes vegades la continuïtat en l'actuació.

Un exemple recent és la dificultat present de reciclatge d'olis usats per la via de la fabricació d'olis de segon refinatge.

L'eliminació del monopoli de CAMPSA i la disminució del preu del petroli fan difícil la viabilitat de les refineries d'olis lubricants.

Aquest sector requereix una reconversió emfasitzant, en el vessant del tractament d'oli com a residu, més que com a matèria primera per a un mercat en profunda transformació com és el d'olis lubricants.

d) En el mercat de productes de segona mà, llur inestabilitat i extraordinària casuística obliga els poders públics a preocupar-se de llur tractament com a residu, o bé a intervenir en el mercat per estabilitzar-ne el comportament (òbviament per donar-los una destinació respectuosa per al medi ambient).

e) Les operacions de tractament de residus específics comporten la disponibilitat de tècniques específiques de processos que permetin de complir els objectius de qualitat ambiental vigents.

La promoció d'operacions de demostració, o la contribució a la posada a punt d'aquelles tècniques específiques, pot contribuir a resoldre la qüestió. En aquest punt, tanmateix, s'està en una fase molt incipient.

f) Les funcions d'assessorament tecnològic a generadors i tractadors són fonamentals per a avançar en els objectius esmentats en el paràgraf a.

6. PERSPECTIVES

Si l'esquema dels apartats anteriors configura la direcció que han de prendre les decisions dels poders públics, i en definitiva dels agents involucrats en els sistemes de gestió, és evident que en una societat tecnològica-

ment més avançada i socialment més organitzada, l'aplicació pràctica dels principis anteriors es farà incorporant enfocaments altament tecnificats.

En aquest sentit cal analitzar les tendències actuals dels països més industrialitzats i els tipus de problemes als quals s'hauran d'enfrontar d'una manera creixent, per destriar-ne l'aplicabilitat al nostre país.

Cal, doncs, referir-se a un conjunt de fets que prefiguren el futur de la qüestió:

1) Tendència a la unificació de l'administració de la qualitat dels vectors ambientals (incorporació dels criteris de contaminació encreuada o *cross-pollution*). Les experiències més avançades en aquest sentit se situen a Suècia i Holanda, i en algun govern regional d'Europa Occidental. (1)

2) Èmfasi en el comportament de les espècies químiques utilitzades per a l'activitat industrial en els diferents vectors del medi, així com llur distribució es cadascun d'ells (Utilització creixent dels balanços de matèria per al diagnòstic de situacions).

Això implica un augment de la regulació directa de l'ús de determinades substàncies, tot intentant una concertació internacional que en generalitzi l'aplicació.

3) Tendència a la unificació de criteris de classificació dels residus industrials i d'avaluació de llur comportament.

Atès que hi ha una dificultat intrínseca en l'anàlisi i especiació de substàncies presents en matrius complexes com són els residus, hi ha un esforç important en l'establiment de procediments per a la determinació de llur estabilitat a llarg termini, de llur comportament i de les transformacions que poden experimentar situats en el medi físic en diferents estats d'agregació, així com la facilitat d'alliberar determinades espècies químiques degradatòries del medi.

4) Incorporació de les activitats de tractament i eliminació de residus com un element més de les obligacions de l'industrial proveïdor de substàncies i productes. Això implica garantia de tancament del cicle de gestió d'un producte fins a la seva eliminació final.

Cal esmentar en aquest sentit els treballs preparatoris, per part de la CEE, sobre una Directiva que establiria el dret al retorn al productor, per part de l'usuari, de materials i productes d'ús no consumptiu, un cop finalitzat el cicle d'utilització.

Tanmateix aquest fet ja s'utilitza com a argument comercial per part d'algunes empreses subministradores.

5) Incorporació dels efectes a termini mitjà i a llarg termini pel que fa a les opcions de tractament i eliminació de residus, això és, introducció de les variables risc i temps en avaluar les alternatives de gestió.

Consegüentment, introducció del principi de responsabilitat per efectes potencials en qualsevol opció de gestió. La legislació actual ja incorpora, en diferents països, (5) (6) aspectes de responsabilitat a termini mitjà per ac-

tivitats de gestió de residus, tot i que és previsible un augment de l'èmfasi en aquesta qüestió.

6) La creixent sensibilització social sobre qüestions ambientals en els països industrialitzats intensificarà d'una manera molt ràpida la necessitat d'incorporar els principis anteriors.

Tant els quatre primers punts com la implementació d'esforços extraordinaris de comunicació i divulgació de les conseqüències de cada decisió, seran requeriments bàsics de qualsevol política ambiental moderna. (2)
(7)

De fet, hi ha ja diferents experiències legals en les quals o bé s'estableix el dret a la informació per part dels ciutadans pel que fa a les espècies químiques manipulades en els processos productius, (3) o bé s'atribueix als ciutadans el dret a la denúncia d'activitats atemptatòries al medi i a la salut de les persones, i consegüentment a la percepció d'una part de les sancions econòmiques que resultin de les diligències administrativo-judicials. (4)

7) Introducció dels criteris exteriors com a condicionants de les decisions industrials d'elecció de determinat procés productiu, manipulació de determinades substàncies o bé obtenció de determinats productes.

En definitiva, es tracta d'un nou marc de comportament que, tot i incidint en qualsevol àmbit d'intervenció ambiental, modificarà sensiblement les pautes de comportament de les activitats econòmiques, i entre d'altres les noves polítiques de residus.

La recent decisió del Govern Federal Alemany, en el sentit de mesurar el PIB i diferents paràmetres de la comptabilitat nacional, incorporant als balanços econòmics la variació dels nivells de degradació ambientals existents al país, introdueix ja, bé que incipientment, una nova manera d'entendre el creixement econòmic i la qualitat de vida.

En aquesta comptabilitat, els residus i llurs efectes sobre l'entorn, ben segur que no hi seran aliens.

BIBLIOGRAFIA

1. Seminar on Integrated Pollution Control. Conservation Foundation – Institute for European Environmental Policy. Boschette Centre. Brusel·les. Novembre (1988).
2. Environmental Policies for the 80's. OCDE Report. OCDE. París (1978).
3. Title III of Superfund Amendments and Reauthorisation Act. SARA (1986) (p. ex. The emergency Planning and Community Right-to-Know Act: A Status of State Actions. National Governors Association. Washington. April 1988).
4. Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act 1986. State of California.

5. The Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act. CERCLA. USA (1980).
6. Llei 6/83 de Catalunya de Residus Industrials.
7. EPA The Emergency Planning and Community Right to Know Act. Section 313 Release Reporting Requirements. (Feb. 1988).