

# PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN ANDALUCÍA

Zaragoza ,23 octubre de 2003

*Los planes, instrumentos para la sostenibilidad en la gestión de residuos*

El plan establece un marco de actuación y opciones:

- para lograr el cumplimiento de la estrategia y la política de residuos de la Unión Europea, involucrando a los diferentes agentes en juego,
- para garantizar la gestión adecuada de cada tipo de residuo,
- para prever la evolución de los flujos y las cantidades de residuos a gestionar en el futuro y las infraestructuras necesarias,
- para adaptar los tratamientos a la mejor tecnología disponible e n cada caso,
- dimensionar económicamente las inversiones necesarias.

Adaptándose a la situación de partida y priorizando

## La planificación de la gestión de residuos en el marco de competencias andaluz

- Residuos urbanos:
  - Junta de Andalucía: planificación, coordinación y potestad sancionadora
  - Entes Locales: gestión
- Residuos peligrosos:
  - Junta de Andalucía: planificación, control en régimen de autorización administrativa y potestad sancionadora

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

- **Antecedentes**
  - 1987: Elaboración de planes provinciales de RSU entre Diputaciones y AMA. 80% de vertido incontrolado y carencia de infraestructuras.
  - 1987-1993: Rechazo social a ubicación de instalaciones (vertederos controlados y sobre todo incineración), ausencia de consenso político.
  - 1993: Resolución del Parlamento de Andalucía tras un grupo de trabajo específico con participación de todos los partidos.
  - 1994: Ley 7/94 de Protección Ambiental de Andalucía.
  - 1995: Reglamento de residuos de Andalucía y Plan de Medio Ambiente de Andalucía (1995-2000).
  - 1995-1999: 100.000 millones de pesetas en inversión para material de recogida y transporte, contenedores, sellado y clausura de vertederos incontrolados, construcción de nuevos, estaciones de transferencia y plantas de recuperación y compostaje (Junta de Andalucía, Aytos. y Diputaciones, Fondos europeos y Ministerio).

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – Participación pública en el diagnóstico y fijación de objetivos síndrome Gibraltor, Miramundo, Nerva :

- Acuerdo General sobre RSU: Junta, Federación de Municipios y Provincias, Ecologistas, Consumidores, Sindicatos y Confederación de Vecinos.
- Principios de consenso y objetivos:
  - prevención (reducción, reutilización y reciclado)
  - gestión ambiental correcta: construcción de centros de recuperación y reciclaje, fomentar la recogida selectiva en origen e impulsar el compostaje de residuos orgánicos.
  - redacción del Plan Regional para: construir una red de infraestructuras básicas, sellado y clausura de vertederos incontrolados, separación de residuos domésticos especiales, recogida selectiva de envases ligeros, papel-cartón y vidrio y compostaje de la fracción orgánica.

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – Articulación normativa y competencial del Plan:

- El Plan regional integra los planes provinciales.
- El Plan se enmarca en los objetivos del Plan de Medio Ambiente de Andalucía (1995-2000) y cumple las prescripciones de la ley autonómica de ordenación del territorio.
- Las determinaciones del Plan son de obligado cumplimiento para las personas y entidades públicas y privadas.
- Cualquier actuación no contemplada en el Plan requerirá autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente.
- Las actuaciones de desarrollo de los planes provinciales no podrán contravenir el plan regional.

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – Residuos domiciliarios :

- Basura domiciliaria, los generados en actividades comerciales o de servicios y los procedentes de limpieza viaria, parques y jardines.

### – Residuos específicos :

- Vehículos y maquinaria industrial.
- Enseres domésticos
- Escombros y restos de obra
- Residuos biológicos, sanitarios y animales muertos.
- Residuos industriales, lodos y fangos
- Residuos agrícolas
- Neumáticos

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – Objetivo global del Plan:

- Potenciar la prevención, reducción, valorización (entendiéndose como tal el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan perjudicar el medio ambiente), recuperación y reciclaje de los materiales contenidos en los residuos urbanos, y en especial, los envases y residuos de envases, favoreciendo la reutilización y el ahorro de materias primas.

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – Metas fijadas por el Plan I:

- Reducir la cantidad de los residuos urbanos. Desacoplamiento
- Apoyar la reutilización como línea prioritaria.
- Racionalizar la gestión de RSU, mediante una planificación territorial que se adecue mejor a las necesidades. Granada, Cádiz
- Diseñar e implantar instalaciones que permitan gestionar los residuos de forma que con adecuadas economías de escala se valore y recupere el máximo.
- Eliminar de manera segura los residuos no recuperables, suprimiendo el vertido incontrolado. 2001 Andalucía 4,7% frente al 7,3% España
- Optimizar las inversiones para adecuar el número de centros de tratamiento a las necesidades presentes y futuras.

Adecuar plantas a sectores. Málaga/Mijas, Velez Málaga

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – Metas fijadas por el Plan II:

- Acción conjunta de información y sensibilización ciudadana, mediante programas de educación ambiental. El papel de la Junta, los SIGs, los Ayuntamientos (puntos limpios)
- Desarrollar un marco financiero estable, integrando a Entes Locales de pequeño tamaño que tengan costes excepcionales. Amortización de las inversiones, fondos de cohesión, tasas que reflejen los costes reales del servicio, fiscalidad ambiental, ejemplo de los inertes en Granada.
- Adaptar el Plan a las variaciones sociales y circunstanciales.
- Desarrollar líneas de investigación para facilitar la inserción de materiales recuperados y establecer un seguimiento efectivo de los resultados para facilitar la mejora continua. Web

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – **Objetivos concretos fijados para residuos domiciliarios I:**

- Estabilizar la generación de residuos mediante planes de minimización: crecimiento cero.
- Reducción antes del 30 de junio de 2001 del 10% en peso de los residuos de envases generados.
- Conseguir una recuperación no inferior al 25% en peso de los residuos de envases generados a final de 2002, incrementándose al 35% en 2005 y al 45% en 2008.
- Lograr como mínimo un 15% en peso de reciclado de cada uno de los materiales de envasado que formen parte de los residuos de envases generados.

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – **Objetivos concretos fijados para residuos domiciliarios II:**

- Valorizar el resto de las fracciones que componen los residuos, en especial la orgánica para obtener compost. Esta valorización se llevará a cabo sobre al menos un 70% de la fracción orgánica para obtener un 40% de la misma en forma de compost, alcanzando ese nivel en 2005.
- Los materiales no recuperables, rechazos (sobre todo inertes) no superen en 2008 el 35% de los residuos urbanos.



## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – EVALUACIÓN DE OBJETIVOS :

- MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN:
  - 7.234.000 HAB.: Censo 1996; 7.403.000 HAB.Censo 2001
  - Crecimiento poblacional del 2,28%. Mantenimiento del coeficiente medio de 1,19% kg/hab/día. Falta información suficientemente fiable de todos los Entes Locales.
  - No ha sido la prioridad del Plan.
  - Avances en el futuro: actuaciones en el mercado, PIP y campañas de consumo responsable
  - Reducción del 10% en envases conseguida gracias a Planes Empresariales de Prevención (Cuadro).



### CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS DE LOS PLANES EMPRESARIALES DE PREVENCIÓN PERIODO 1999-2001

EMPRESA	PLAN(1)	1999	2001
PETRESA	I	10 % de reducción en la generación de residuos de envases	11.1 % de reducción en la generación de residuos de envases
ATLANTIC COPPER	I	*20% en peso de reducción de los componentes del envase *7.36 % de reutilización de las paletas de madera.	26.7% de incremento el uso de envases reutilizables *30.9% en peso de reducción de los componentes del envase *14.8 % de reutilización de las paletas de madera.
BURNS PHILP	I	10.7 % de reducción en la generación de envases y residuos de envases	16.93% de reducción en la generación de residuos de envases por incremento de venta a granel
ERTISA	I		21.53 % de reducción en peso en la generación de residuos de envases
TIOXIDE			10 % de reducción en la generación de residuos de envases
ANFEVI	S	5.45 % de reducción en la generación de residuos de envases	6.65 % de reducción en la generación de residuos de envases
CICLOPLAST	S	*44.26% de reducción en la generación de residuos de envases *Incremento del número de retornos de envases de madera de 1.36 a 84.09	15.6% de reducción adicional en la generación de residuos de envases
ECOEMBE	S	14 % de reducción en la generación de residuos de envases	*6.21 % adicional de reducción en la generación de residuos de envases *55% reutilización de envases
ECOEMBE (2) /SECTOR TINTAS DE IMPRESIÓN	S	8 % de reducción en la generación de residuos de envases	31.3% de aumento en el uso de envases reutilizables
ECOVIDRIO (CERVEZAS)	S	6.5% de reducción en la generación de residuos de envases	10% de reducción en la generación de residuos de envases
ECOVIDRIO (VINO Y ESPIRIT.)	S	4 % de reducción en la generación de residuos de envases	4.3% de reducción en la generación de residuos de envases

(1): Individual; S: Sectorial

(2) Presentado por separado ya que sólo ponen en el mercado envases industriales y comerciales

## Plan de gestión de residuos urbanos de Andalucía 1999-2006

### – EVALUACIÓN DE OBJETIVOS :

- GESTION AMBIENTAL CORRECTA DE LOS RESIDUOS:
  - Construcción de infraestructuras de tratamiento: plantas de recuperación y compostaje (cuadros)
  - Fomento de la recogida selectiva y el reciclaje de vidrio, papel-cartón y envases ligeros.
  - Sellado y clausura de vertederos (cuadros)

### Evolución en la gestión de residuos urbanos en ejecución del Plan

AÑO	PROD. RESIDUOS	DESTINO COMPOSTAJE	DESTINO ELIMINACION
1999	3.147.394 t	772.841 t	2.374.553 t
2002	3.228.429 t	2.644.833 t	583.596 t
2006	3.228.429 t	2.974.715 t	253.714 t

Actualmente se cumple el objetivo para 2005 de realizar una valorización sobre el 70% de la fracción orgánica. No obstante, el compost obtenido supone en 2002 un rendimiento en torno al 16%, muy inferior aún al previsto (40%)

## Instalaciones para la gestión de residuos urbanos en servicio (1999)

PROVINCIA	Planta	t/año de residuos (1)
Granada	Velez Benaudalla	64.399
Huelva	Villarrasa	187.667
Sevilla	Montemarta-Cónica	520.775
<b>Total</b>		<b>772.841</b>

(1) Entrada anual de Residuos en la Planta de Recuperación y Compostaje



## Instalaciones para la gestión de residuos urbanos en servicio (Julio 2003)

PROVINCIA	Planta	t/año de residuos (1)	t/año Compost (2)	Población (3)	Municipios (4)
Almería	Albox	46.918	6.905	115.975	45
Almería	Almería	131.788	19.768	248.175	47
Almería	Gador	77.163	12.346	169.018	10
Cádiz	Jerez de la Frontera	266.181	39.927	493.132	26
Cádiz	Miramundo	190.071	42.600	342.394	10
Córdoba	Córdoba	116.579	28.000	314.034	1
Córdoba	Montalbán	130.460	21.000	364.779	46
Granada	Alhendín	188.237	47.972	683.392	126
Granada	Velez Benaudalla	69.881	12.880	129.245	42
Huelva	Villarrasa	194.093	26.866	374.191	29
Málaga	Casares	205.242	31.040	296.660	10
Málaga	Málaga	297.869	47.720	650.411	7
Málaga	Mijas	25.261	9.000	44.741	1
Sevilla	Alcalá del Río	137.322	20.520	310.898	36
Sevilla	Estepa	23.001	3.450	63.044	16
Sevilla	Marchena	38.052	5.707	103.003	7
Sevilla	Montemarta-Cónica	468.024	93.740	1.067.327	31
Sevilla	Utrera	38.691	6.770	95.059	6
<b>Total</b>		<b>2.644.833</b>	<b>476.211</b>	<b>5.865.478</b>	<b>496</b>

(1) Entrada anual de residuos en la Planta de recuperación y compostaje (2) Producción aproximada de compost (3) Población a la que se presta servicio (4) Número de municipios a los que se presta servicio



## Instalaciones para la gestión de residuos urbanos en ejecución o proyecto (Julio 2003)

PROVINCIA	Planta	t/año de residuos (1)	t/año de Compost (2)	Población (3)	Municipios (4)
Cádiz	Los Barrios	113.173	16.976	234.005	7
Huelva	Tharsis	27.589	4.138	87.539	50
Jaén	Jaén	94.236	14.135	248.310	23
Jaén	Linares	94.884	14.233	260.001	43
<b>Total</b>		<b>329.882</b>	<b>49.482</b>	<b>829.855</b>	<b>123</b>

(1) Entrada anual de residuos en la Planta de recuperación y compostaje (2) Producción aproximada de compost (3) Población a la que se presta servicio (4) Número de municipios a los que se presta servicio



## INSTALACIONES PARA LA GESTIÓN DE ENVASES

PROVINCIA	INSTALACIÓN	UBICACIÓN	ESTADO 1999	ESTADO 2002
ALMERÍA	PRC	ALBOX	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	EL EJIDO	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	ALMERÍA	EN PROYECTO	RECEPCIONADA
CÁDIZ	PC	LOS BARRIOS	EN PROYECTO	EN PROYECTO
	PRC	JEREZ FTRA	EN PROYECTO	EN SERVICIO
CÓRDOBA	PRC	MONTALBÁN	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PC	FUENTE PALMERA	EN SERVICIO	EN SERVICIO
GRANADA	PC	ALHENDÍN	EN PROYECTO	EN SERVICIO
HUELVA	PRC	THARSIS	EN PROYECTO	EN EJECUCIÓN
	PC	TRIGUEROS	EN PROYECTO	EN EJECUCIÓN
JAÉN	PC	IBROS	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	JAÉN/SIERRA SUR	EN PROYECTO	EN EJECUCIÓN
	PRC	LINARES	EN PROYECTO	EN EJECUCIÓN
MÁLAGA	PC	MÁLAGA	EN PROYECTO	EN EJECUCIÓN
	PRC	CASARES	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	MIJAS	EN PROYECTO	EN SERVICIO
SEVILLA	PRC	ALCALÁ DEL RÍO	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	UTRERA	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	LEBRIJA	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	ESTEPA	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PRC	MARCHENA	EN PROYECTO	EN SERVICIO
	PC	CONSTANTINA	EN PROYECTO	EN EJECUCIÓN

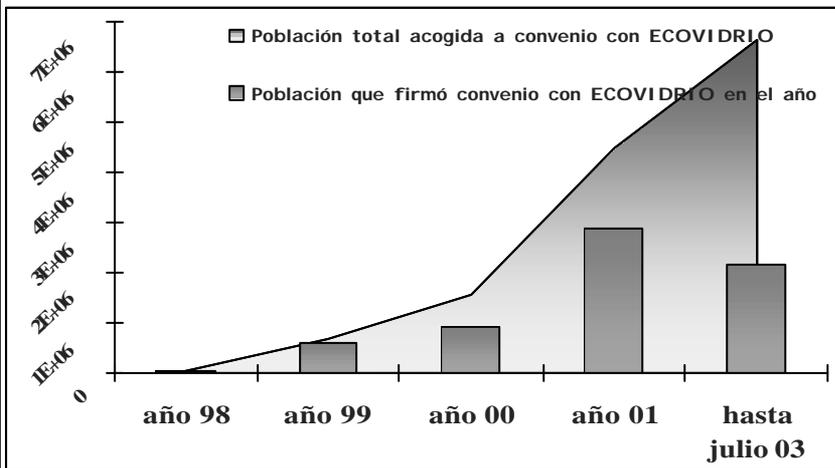
PRC: Planta de recuperación y compostaje con línea de clasificación de envases

PC: Planta de clasificación de envases

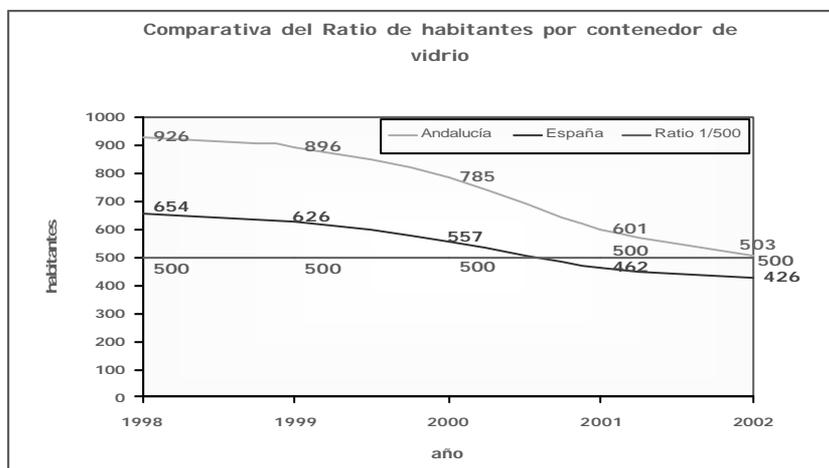


## RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO

### EVOLUCIÓN DE LA ADHESIÓN AL SIG ECOVIDRIO

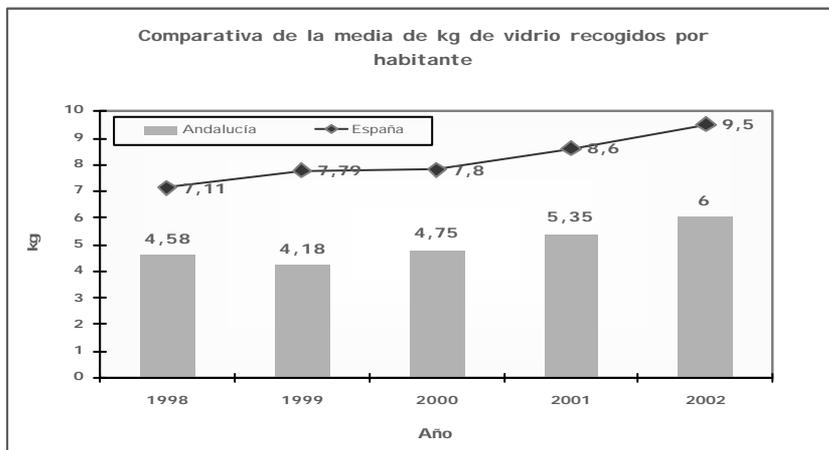


## RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO (I)



**Objetivo para 2006** del PDTGRU de Andalucía: alcanzar un ratio de **500 habitantes por contenedor** para recogida selectiva de vidrio. **En 2002: 1 contenedor/503 habitantes**

## RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO (II)

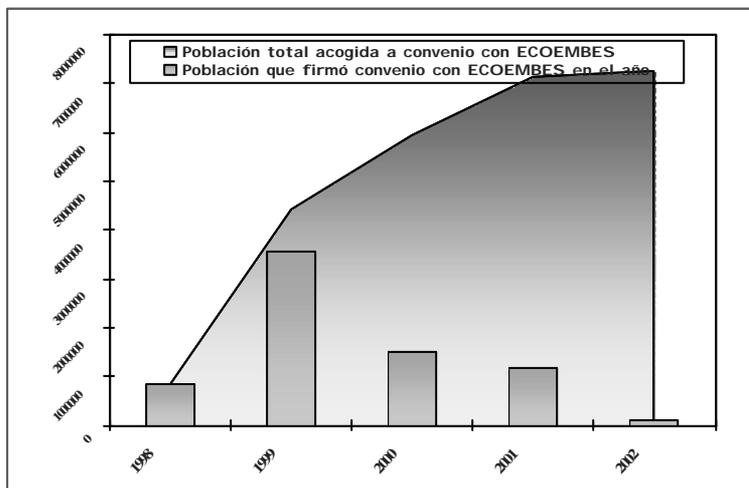


## RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO (III)

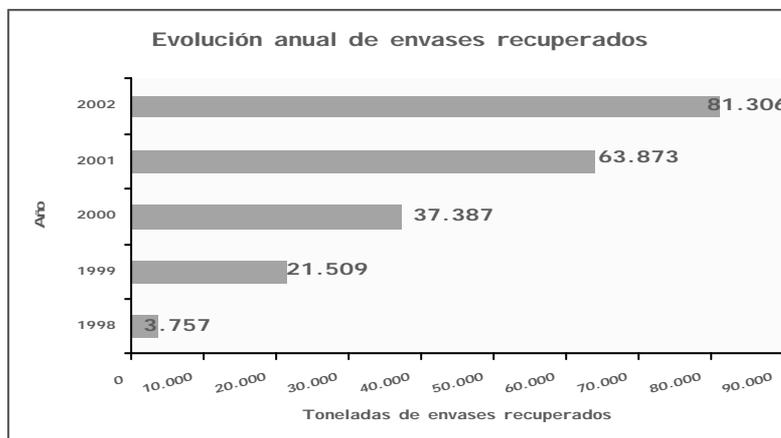
Año	1999	2002
Toneladas de vidrio recogido	28,799.95	45,217.18
kg recogidos por habitante	4,18	6.00
Contenedores	7,679	14,879
Ratio habitantes/contenedor	896	503

## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (VI)

### EVOLUCIÓN DE LA ADHESIÓN AL SIG ECOEMBES



## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (I)



## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (II)

RECOGIDA Y RECUPERACIÓN DE ENVASES LIGEROS			
AÑO		1,999	2,003
Toneladas recogidas en planta		4,578.28	19,958.74
Toneladas recuperadas en planta	Plástico	1,155.43	8,151.00
	Brick	1,209.74	1,887.02
	Metal	809.07	2,812.04
Subtotal recuperado en planta		3,174.24	12,850.06
Toneladas recog. complementarias	Plástico	1,259.00	9,073.00
	Brick	2,160.00	10,435.00
	Metal	3,816.00	12,459.00
Subtotal recuperado complement.		7,235.00	31,967.00
<b>Toneladas Total recuperadas</b>		<b>10,409.24</b>	<b>44,817.06</b>



## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (III)

### Contenedores de Envases Ligeros

Provincia	Población incorporada julio 2003	Contenedores 2003	Ratio hab/cont
Almería	105.552	1.076	98
Cádiz	547.774	4.160	132
Córdoba	601.260	7.969	75
Granada	292.450	500	585
Huelva	378.285	3.452	110
Jaén	645.039	3.149	205
Málaga	1.189.776	3.625	328
Sevilla	1.482.853	10.620	140
<b>Total</b>	<b>5.242.989</b>	<b>34.551</b>	<b>209</b>



## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (IV)

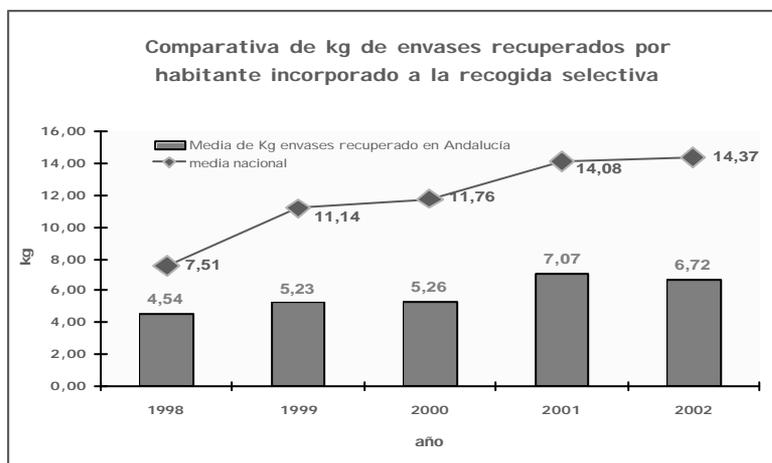
### Contenedores de Papel-Cartón

Provincia	Contenedores 1999	Población incorporada julio 2003	Contenedores 2003	Ratio hab/cont	Ratio litros/hab
Almería	697	351.878	826	426	5,9
Cádiz	1.013	639.795	1.322	484	5,9
Córdoba	1.094	771.131	3.744	206	9,9
Granada	746	818.959	1.153	710	4,2
Huelva	219	464.934	1.413	329	7,8
Jaén	770	645.039	2.303	280	9,8
Málaga	1.212	1.330.010	2.911	457	6,3
Sevilla	1.318	1.766.490	3.522	502	6,0
<b>total</b>	<b>7.069</b>	<b>6.788.236</b>	<b>17.194</b>	<b>424</b>	<b>10,0</b>

AÑO	1999	2003
<b>Papel cartón recuperado (t)</b>	<b>10.853.98</b>	<b>48.151.00</b>

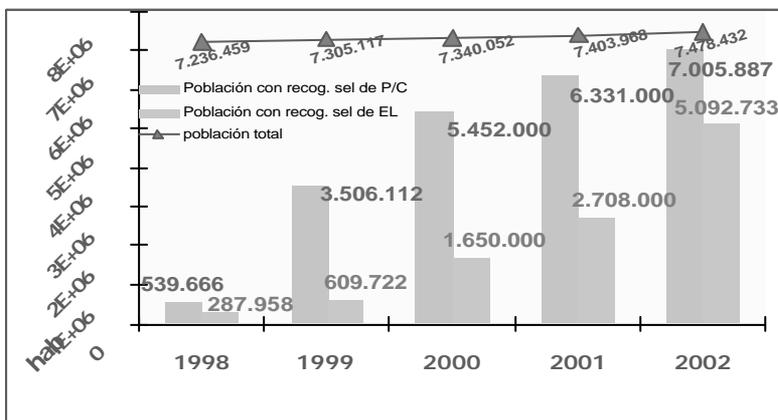


## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (V)



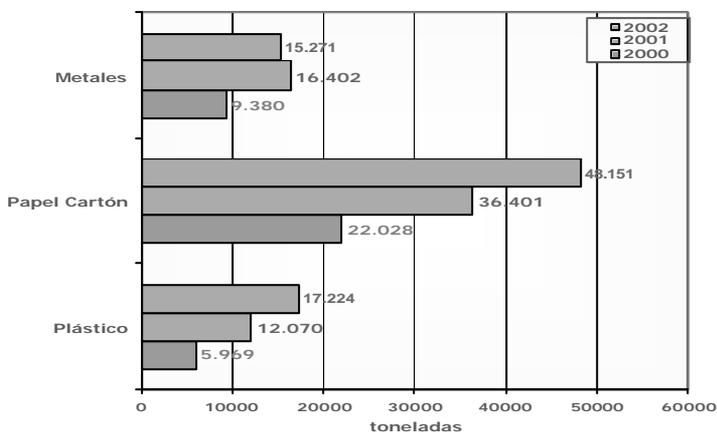
## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (VI)

Comparativa de la población incorporada a recogidas selectivas de papel-cartón y envases ligeros frente a la población total de Andalucía



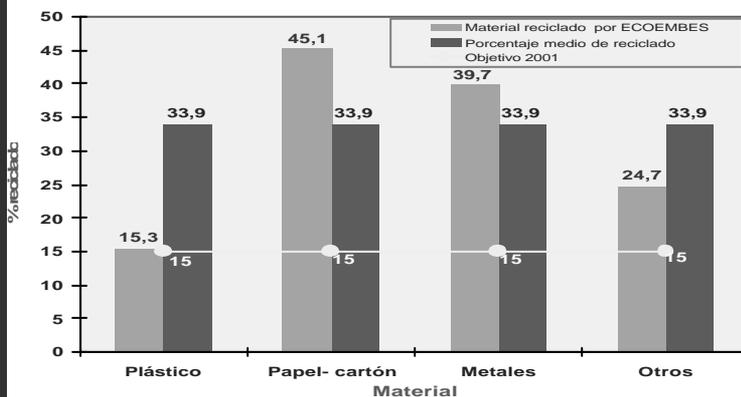
## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (VII)

Comparativa de material reciclado 2000/2002



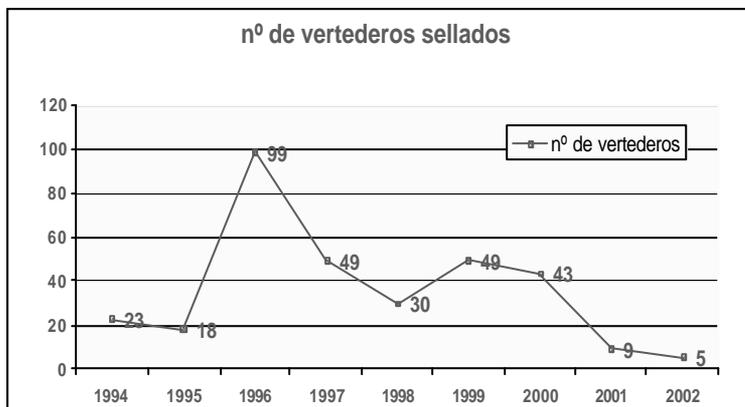
## RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS Y PAPEL CARTÓN (VIII)

### CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS



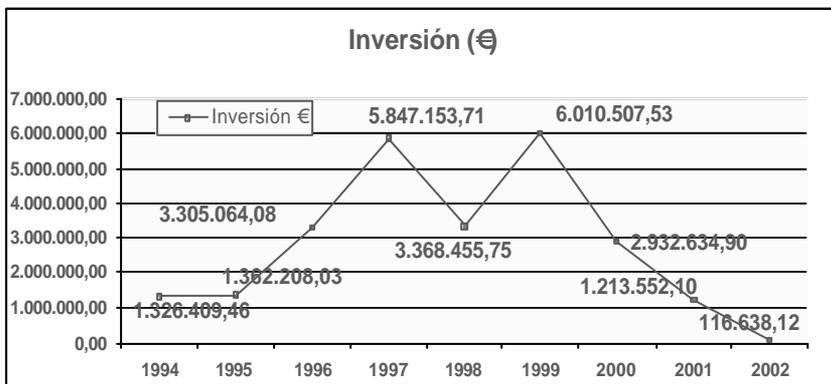
Para el **vidrio** se ha alcanzado una **tasa de reciclado del 32,8%** sobre los envases adheridos (que se encuentra dentro del intervalo del 25% al 45% que establece la ley y supera el objetivo del 15% de reciclado por material)

## Clausura y Sellado de Vertederos (I)



Se han sellado un total de 325 vertederos en el periodo 1994/2002

## Clausura y Sellado de Vertederos (II)



Se ha invertido un total de **254.826.623,68** euros en el sellado de vertederos durante el periodo 1994/2002.