

II JORNADA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS

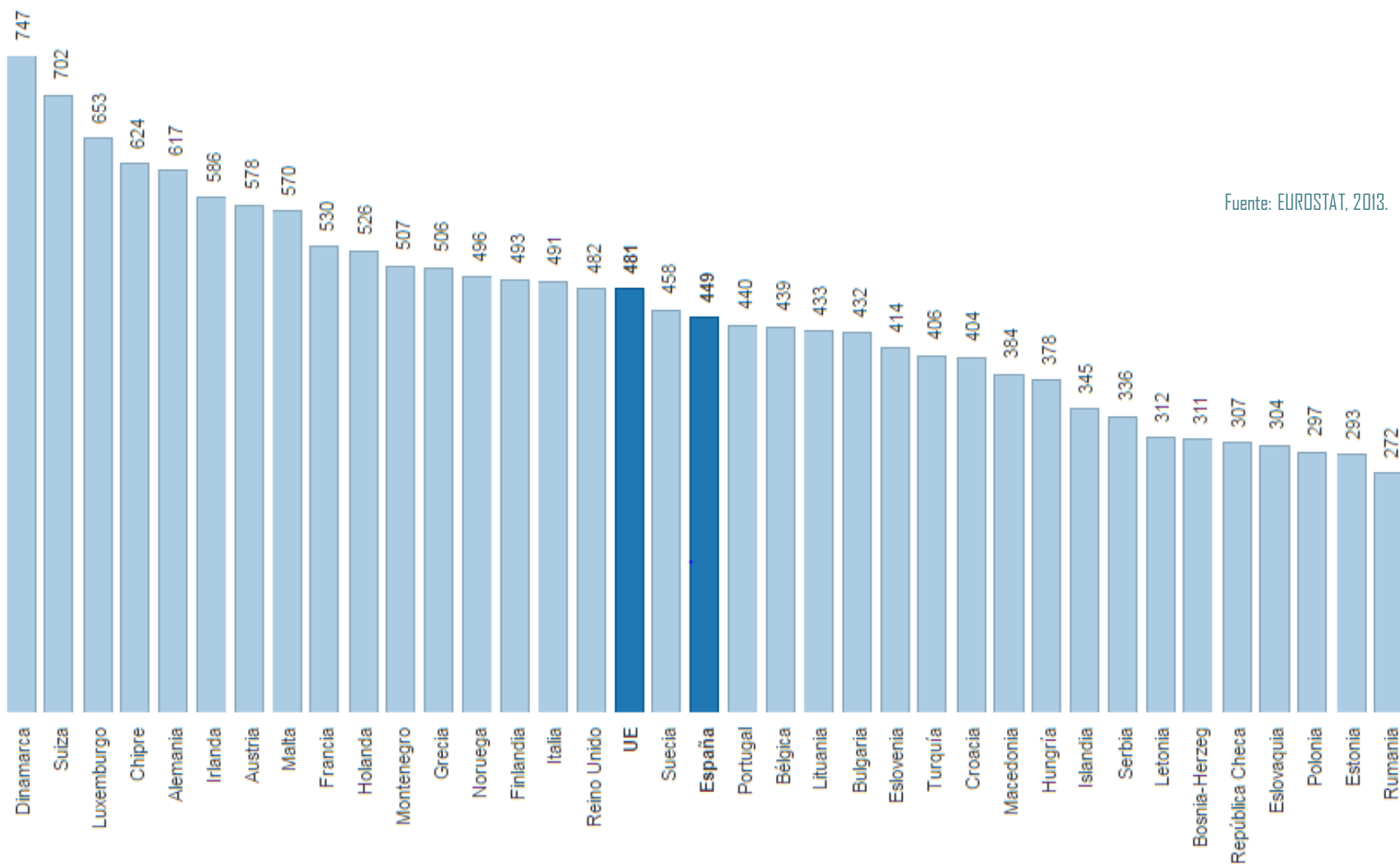
Problemas, perspectivas y soluciones en el ciclo de gestión

Prevención, Recogida, Transporte y Transferencia de residuos urbanos

J. M. Fernández-González



INGENIERÍA
SOSTENIBLE



Fuente: EUROSTAT, 2013.

Prevención I



Fuente: Elaboración propia a partir de Directiva Marco de Residuos

Prevención: Conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir:

- § La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
- § Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
- § El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

Fuente: Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

¿Quién tiene la competencia en materia de prevención?

El Ministerio competente en materia de medio ambiente, deberá:

- Elaborar el Plan Nacional marco de gestión de residuos.
- Establecer los objetivos mínimos de reducción en la generación de residuos, así como de preparación para la reutilización, reciclado y otras formas de valorización obligatoria de determinados tipos de residuos.

A las CCAA les corresponde:

- La elaboración de los programas autonómicos de prevención de residuos y de los planes autonómicos de gestión de residuos.

Las EELL podrán:

- Elaborar programas de prevención y de gestión de los residuos de su competencia.

Art. 15.1. Programas de prevención de residuos se aprobarán antes del 12 de diciembre de 2013,

Fuente: Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Prevención II

Instrumentos clave para la aplicación de la política de prevención y gestión de residuos en España:



El fortalecimiento de las políticas de prevención que permitan cumplir el **objetivo** cuantitativo de prevención establecido (**en 2020 reducción de un 10 % respecto a 2010**).

Sólo tendrá éxito una política de prevención que influya en las decisiones prácticas adoptadas en diferentes fases del ciclo de vida del producto: diseño, fabricación, distribución y venta y utilización, pero también en la fase de residuo en las etapas de separación en origen, preparación para la reutilización y tratamiento (reciclado).

Recogida y Transporte I

Definición:

- ñ) «**Recogida**»: operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento.
- o) «**Recogida separada**»: la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.

Fuente: Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Competencias:

5. Corresponde a las Entidades Locales, o a las Diputaciones Forales cuando proceda:

- a) Como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas...

Fuente: Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Artículo 26

1. Los Municipios deberán prestar, en todo caso, los servicios siguientes:

- a) En todos los Municipios: alumbrado público, cementerio, **recogida de residuos**, limpieza viaria, abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, acceso a los núcleos de población y pavimentación de las vías públicas.

2. En los municipios con población inferior a 20.000 habitantes será la Diputación provincial o entidad equivalente la que coordinará la prestación de los siguientes servicios:

- a) **Recogida** y tratamiento de residuos.

Fuente: Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.

Recogida y Transporte II

Modelos de Recogida

CONTENEDORES EN SUPERFICIE

- Carga Lateral
- Carga Trasera
- Carga Superior



INTERCAMBIO DE CONTENEDORES



CONTENEDORES SOTERRADOS

- Carga Lateral
- Carga Trasera



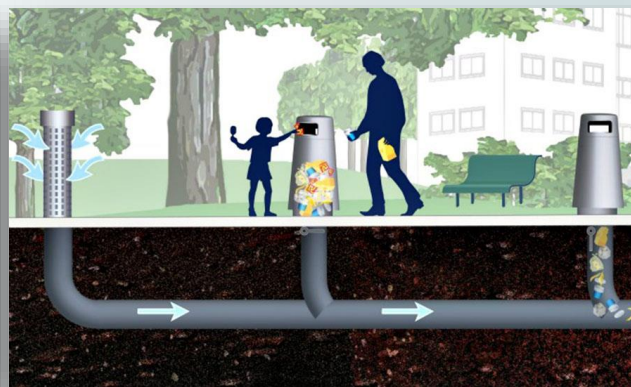
Recogida y Transporte III

Modelos de Recogida

PUERTA A PUERTA



NEUMÁTICA



MÉTODO DE UN SOLO USO



PUNTO LIMPIO O ECOPARQUE

- Fijo
- Móvil



Recogida y Transporte VII

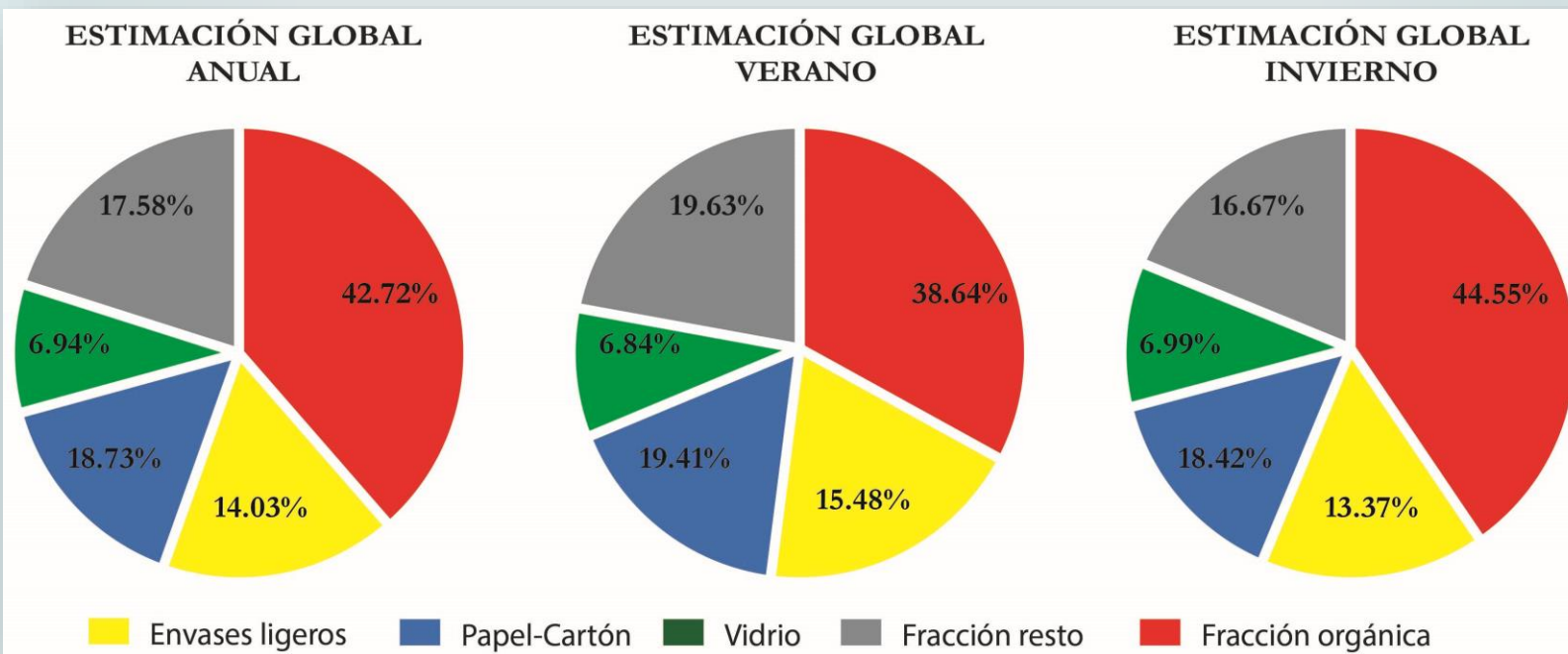
Métodos de recogida

5 fracciones	Húmedo-Seco	Multiproducto	4 Fracciones + poda	4 Fracciones	3 Fracciones
<ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Papel-Cardón▪ Envases Ligeros▪ Resto▪ FORS	<ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Papel-Cardón▪ Resto + Envases Ligeros▪ FORS	<ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Papel-Cardón + Envases Ligeros▪ Resto▪ FORS	<ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Papel-Cardón▪ Envases Ligeros▪ Resto (incluye MO)▪ Residuos de jardinería	<ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Papel-Cardón▪ Envases Ligeros▪ Resto (incluye MO)	<ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Papel-Cardón▪ Resto (incluye MO + Envases Ligeros)

(Fuente: Elaboración propia a partir de "Los servicios de aseo urbano y recogida de residuos en España. Ategrus. 2014").

Recogida y Transporte IV

Tipología de residuos



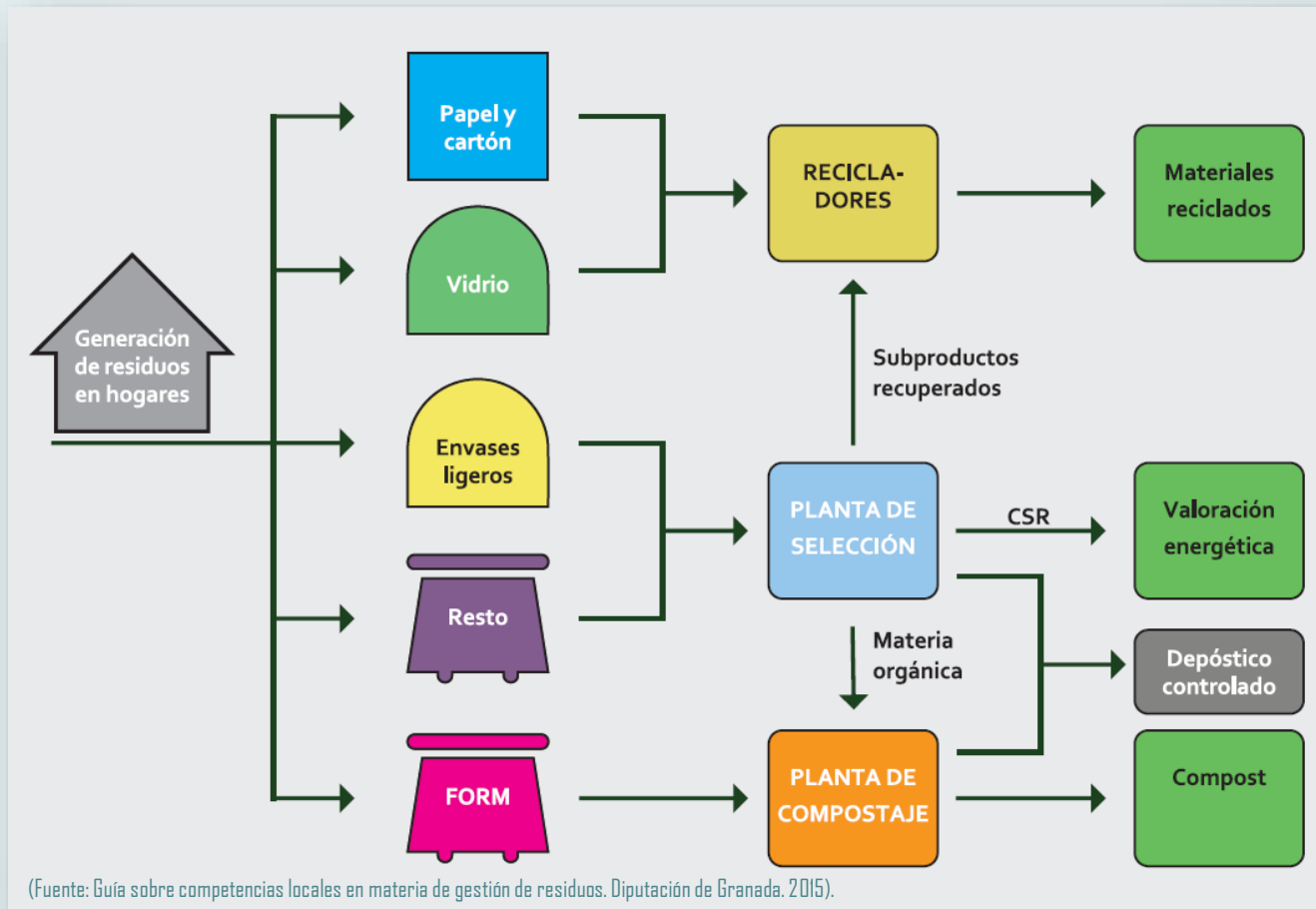
Fuente: MAGRAMA, 2012..

«Biorresiduo»: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesamiento de alimentos

(Fuente: Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados).

Recogida y Transporte VI

Flujo de residuos



Recogida y Transporte VIII

Transporte

En España, el transporte de residuos por carretera supone un **6,83%** del peso total de las mercancías transportadas, correspondiendo a los RU y asimilables un **2%** (Eurostat, 2016).

El transporte de RU supone **más de un 50% de los costes** de gestión de los RU → actuar es fundamental para hacer más eficiente la gestión y conseguir una reducción del coste que soportan los ciudadanos, a la vez que se consiguen mejoras ambientales (Casas et al., 2005; Transrsu, 2016).



Recogida y Transporte IX

Transporte

En España se generan diariamente **54.000 TnRU/día**



5.500 camiones diarios para dar servicio de recogida y transporte en todo el país (Fuente: Estimación Propia).

Las emisiones del transporte de RU en España son del orden de **15-20 KgCO₂eq/Tn** y (dependen de la orografía y tipología del entorno,)

(Fuente: Estimación Propia).



Se emiten diariamente **1.000 TnCO₂eq/día** por los servicios de recogida y transporte de RU (Fuente: Estimación Propia).

365.000 TnCO₂eq/año



El coste de la recogida y transporte de RU en España varía entre los **40-120 €/Tn**.

Transferencia I

Estaciones de Transferencia

Instalación en la cual se **descargan y almacenan** los residuos con carácter **previo** a su traslado a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.

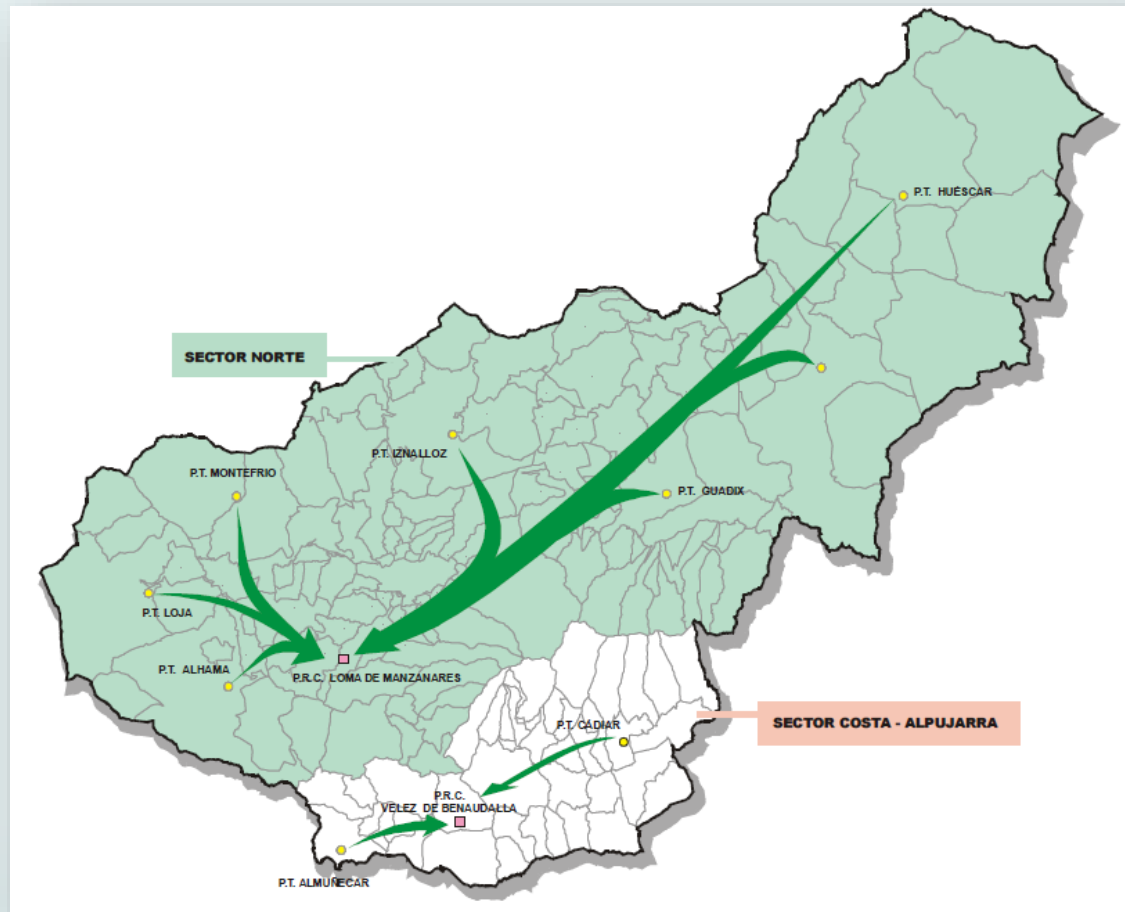
(Fuente: Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana).

Infraestructuras de gestión intermedia donde se compactan los RU para reducir su volumen y facilitar su traslado de forma inmediata a los vertederos controlados o, a los centros de tratamiento y reciclaje. Permiten, por tanto, racionalizar el transporte entre los lugares de generación y las instalaciones de tratamiento (Fuente: Reste).



Transferencia II

Flujo de residuos en la provincia de Granada



(Fuente: Programa de gestión de residuos municipales de la provincia de Granada 2014-2024. Diputación de Granada. 2013).

Prevención, Recogida, Transporte y Transferencia de residuos urbanos

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

josemaria@ideusingenieros.com



INGENIERÍA
SOSTENIBLE