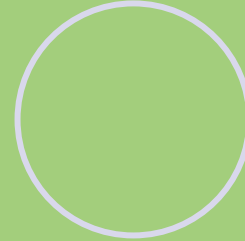
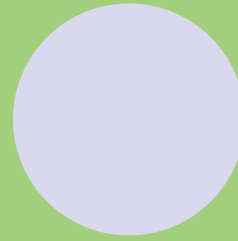


# **Gestión de residuos de almazara en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia**

Francisco José Murcia Navarro  
Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental



**1.- La industria oleícola en la Región de Murcia.**

**2.- Gestión de residuos: Almazaras.**

**3.1.- Procesos.**

**3.2.- Tipología.**

**3.3.- Flujos de residuos.**

**3.- Almazaras en la Región de Murcia.**

**4.- Valorización ambiental de residuos de almazara.**

**5.- Los residuos de almazara dentro de la Planificación Regional.**

# 1.- LA INDUSTRIA OLEÍCOLA - ALMAZARAS.

La actividad tiene por finalidad la fabricación y envasado de aceite de oliva:

1. mediante la forma de prensado tradicional (método discontinuo).
2. la que actualmente se está imponiendo mediante un sistema en continuo (que puede realizarse en dos y tres fases).

Podemos considerar el siguiente proceso desglosado en diferentes etapas:

1. Transformación de la aceituna adquirida en aceite virgen de oliva.
2. Envasado opcional del aceite.
3. Almacenamiento para posterior distribución



## **2.- GESTIÓN DE RESIDUOS: ALMAZARAS.**

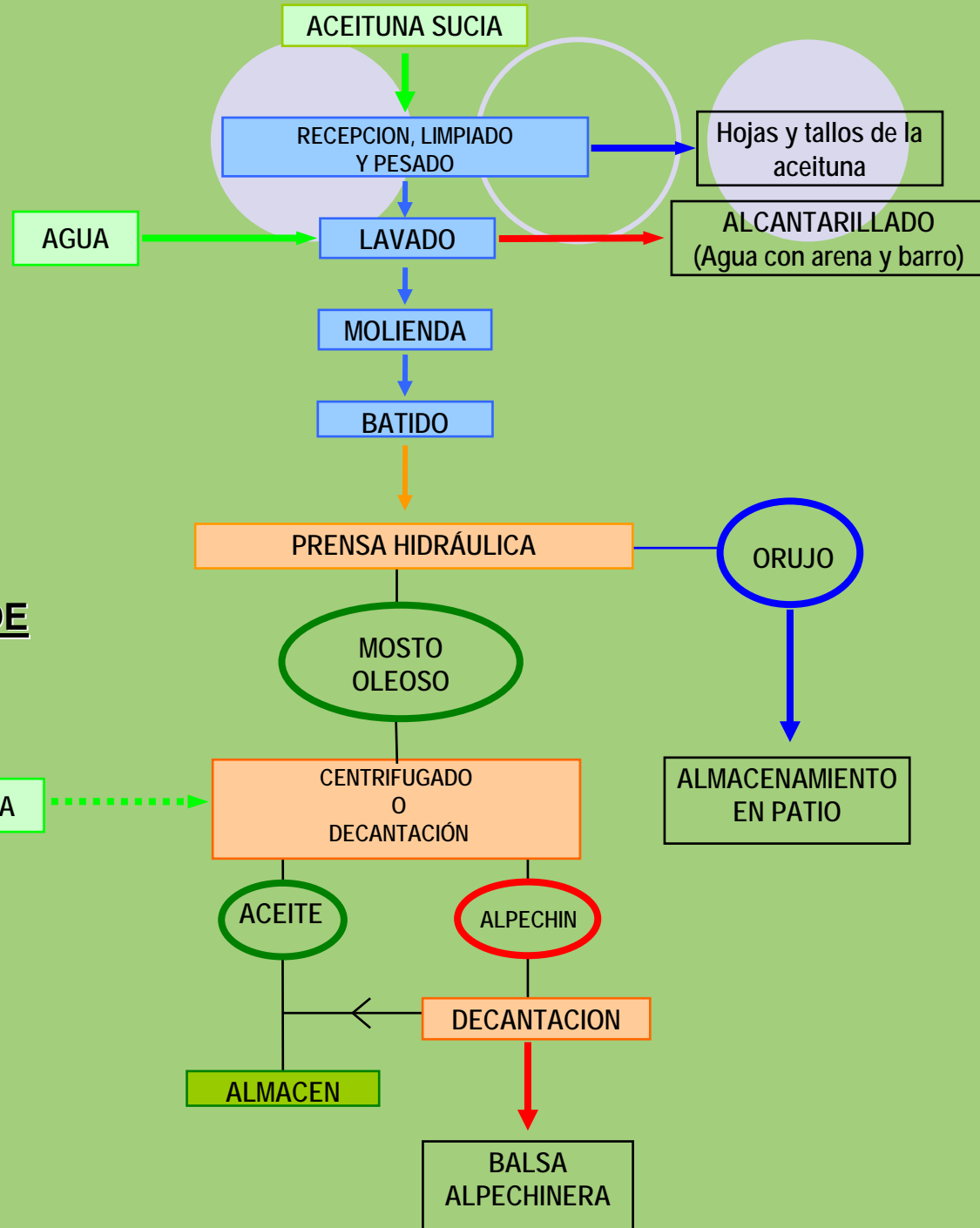
### **2.1.- PROCESOS.**

### **2.2.- RESIDUOS / SUBPRODUCTOS.**

### **2.3.- FLUJOS DE RESIDUOS.**

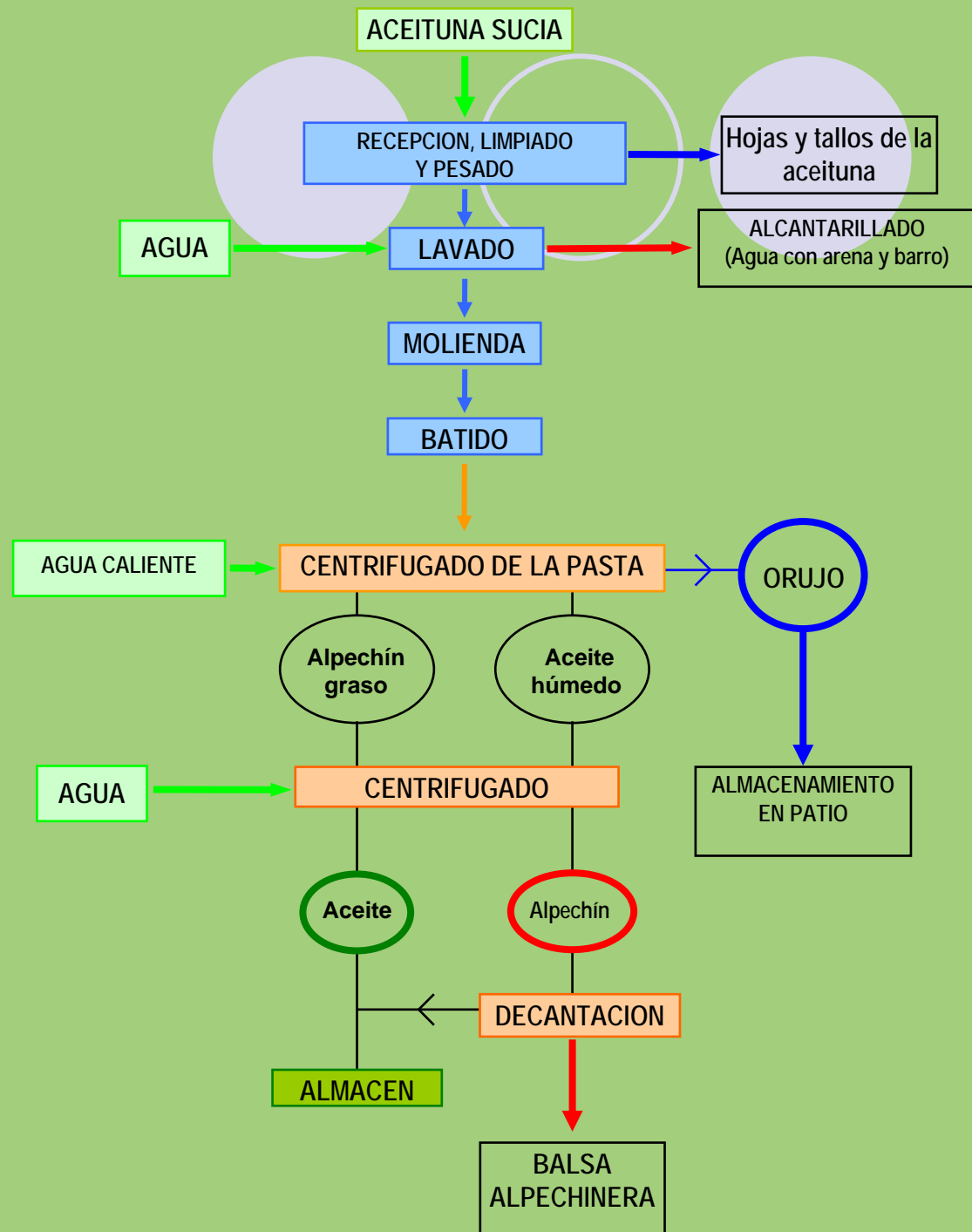
## 2.1- PROCESOS.

### ELABORACION DISCONTINUA DE ACEITE



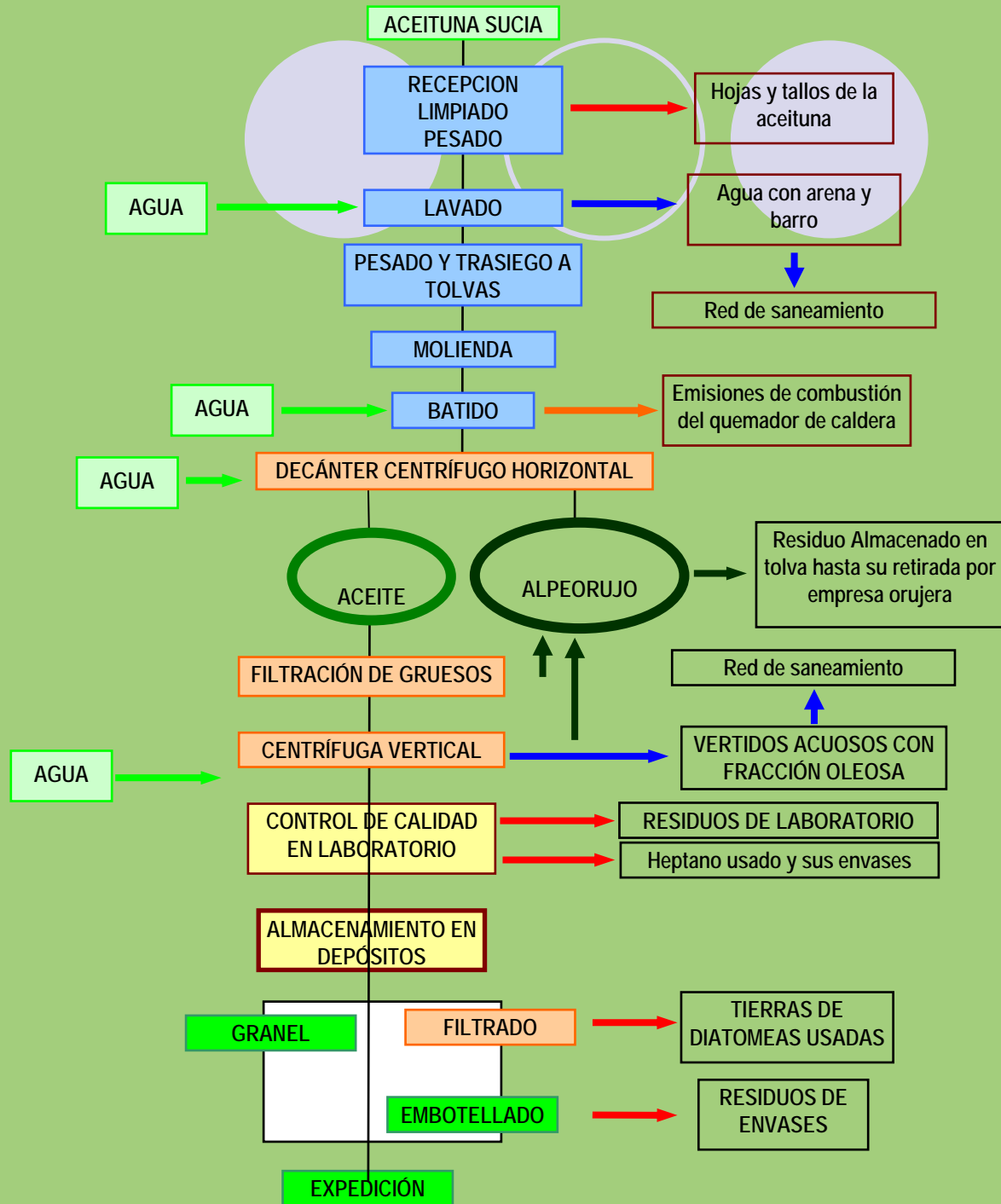
## 2.1- PROCESOS.

### ELABORACION CONTINUA DE ACEITE (TRES FASES)



## 2.1- PROCESOS.

### ELABORACION CONTINUA DE ACEITE (DOS FASES)



## 2.2- RESIDUOS / SUBPRODUCTOS.

### CONCEPTOS A DESTACAR

**RESIDUO:** *“cualquier sustancia u objeto, perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de la misma, del cual su poseedor se desprenda o tenga la obligación de desprenderse, y en todo caso, los que figuran en la Lista Europea de Residuos (LER), aprobada por la Comunidad Europea e incorporada a la legislación española mediante la Orden 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente, y sus modificaciones”.*

*Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.*

**RESIDUOS AGROPECUARIOS:** *son los que proceden de la agricultura, la ganadería, la jardinería, las explotaciones forestales o la industria alimenticia. Aunque la mayoría de ellos son residuos orgánicos no peligrosos, también contienen restos de productos que sí lo son, como: sustancias fitosanitarias, abonos, plaguicidas y fungicidas, y sus envases.*

**SUBPRODUCTO:** Una sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto, puede ser considerada como subproducto y no como residuo con arreglo al artículo 3, punto 1, únicamente si se cumplen las siguientes condiciones:

- a) es seguro que la sustancia u objeto va a ser utilizado ulteriormente;
- b) la sustancia u objeto puede utilizarse directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial normal;
- c) la sustancia u objeto se produce como parte integrante de un proceso de producción; y
- d) el uso ulterior es legal, es decir la sustancia u objeto cumple todos los requisitos pertinentes para la aplicación específica relativos a los productos y a la protección del medio ambiente y de la salud, y no producirá impactos generales adversos para el medio ambiente o la salud humana.

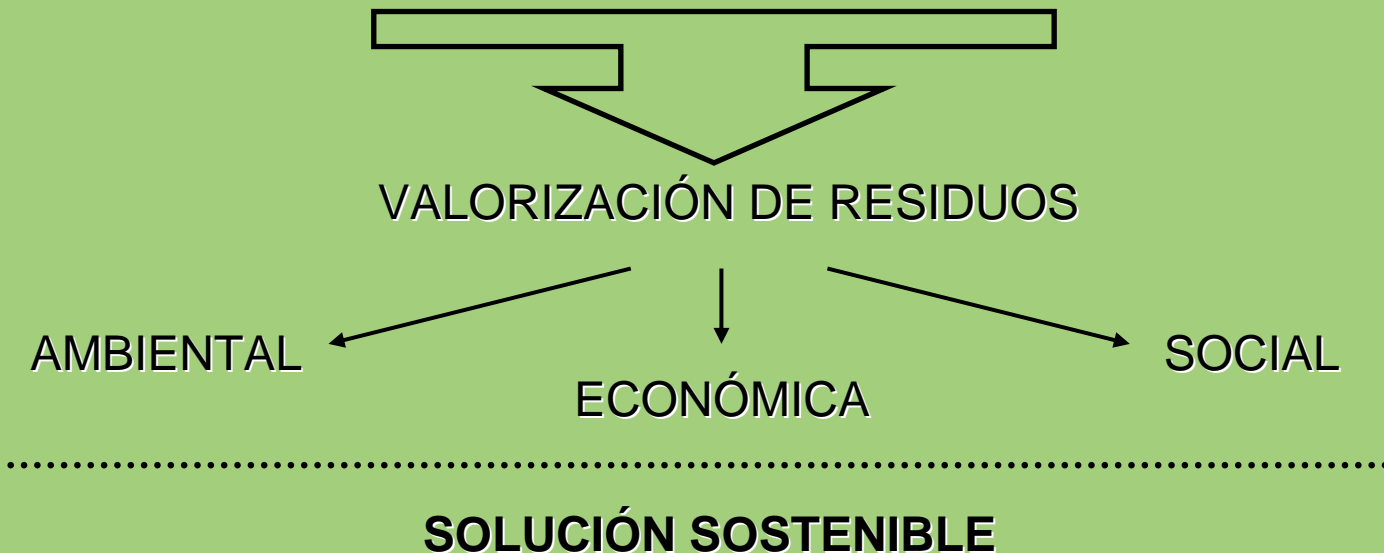
*DIRECTIVA 2008/98/CE, de los residuos.*



## 2.2- RESIDUOS / SUBPRODUCTOS.

Según establece la Ley 10/1998, de Residuos, las operaciones de gestión de residuos deben llevarse a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos que puedan perjudicar al medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Por ello, está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional.



## 2.3- FLUJOS DE RESIDUOS / SUBPRODUCTOS.

✓ **Envases y embalajes**

✓ **Hojas**

✓ **Alpechín**

✓ **Orujo**

✓ **Alpeorujo**

✓ **Domésticos**

✓ **Peligrosos**

✓ **Etc.**



Residuos



Subproductos

Principio de minimización

Ahorro económico

---

Obligación de la empresa la gestión adecuada de los residuos

### 3.- ALMAZARAS EN LA REGIÓN DE MURCIA.

*“La Región produce anualmente más de 26.000 toneladas de aceituna para aceite, de las que se obtienen unas 5.000 toneladas de aceite”*

**Inauguración Salón Enolia 2009**

Datos C.A.R.M.

Año 1999 → **19.411 Has.** dedicadas al cultivo

Campaña 2002/2003

**6.661,84 Tm** de aceite virgen

**0,67%** producción nacional

**Séptimo lugar** de producción nacional

Año 2007

Almazaras → **53**

Capacidad → **13.055 Tm/año**

Año 2008

Almazaras → **53**

Capacidad → **13.644 Tm/año**

## 4.- VALORIZACIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS DE ALMAZARA.

***“La principal fuente de contaminación derivada de la extracción del aceite de oliva es la generación de alpechines”.***

El alpechín, residuo líquido final del proceso, es sometido a un proceso de depuración o, en la gran mayoría de los casos, concentrado en balsas de evaporación. Éstas suponen el gran problema ambiental de la industria debido a los problemas de olores y a la contaminación de suelos.

Sistema **discontinuo de prensas**: separa las tres fases siguientes: Orujo, Aceite y Alpechín.

Sistema continuo de **tres fases**: separa las tres fases (Orujo, Aceite y Alpechín) generándose grandes cantidades de alpechín.

Sistema de **dos fases** separa únicamente el aceite del llamado alperujo: mezcla de orujo y alpechín.

Orujo y alperujo se envían en ambos casos a las orujeras o extractoras de aceite de orujo que, mediante secado térmico y extracción con disolvente orgánico (hexano), obtienen aceite de orujo y orujillo como residuo. El primero se dedica a consumo humano tras un proceso de refinado y el segundo es utilizado como combustible.

**OTROS:** Compostaje de la hoja procedente de limpieza: La hoja procedente de las limpiadoras de aceituna se destinó en una pequeña fracción a alimentación animal, y en su mayor parte a compostaje para añadirlo al olivar como enmienda orgánica.

# 5.- LOS RESIDUOS DE ALMAZARA DENTRO DE LA PLANIFICACIÓN REGIONAL.

DECRETO NÚMERO 48/ 2003, DE 23 DE MAYO DE 2003, POR EL QUE SE APRUEBA EL PLAN DE RESIDUOS URBANOS Y DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE LA REGIÓN DE MURCIA.

## 8.- MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

*Las operaciones que integran el sistema de gestión de los residuos no peligrosos en la Región de Murcia se basará en la aplicación jerárquica de las siguientes operaciones:*

- 1.- Reducción,
- 2.- Diferenciación,
- 3.- Recogida selectiva,
- 4.- Transferencia,
- 5.- Valorización, incluida la valorización energética
- 6.- Eliminación.

*Las principales operaciones y elementos que caracterizan en cada caso el sistema de gestión aplicable a los residuos no peligrosos considerados son los siguientes, entre otros:*

TABLA 8.1.- RESIDUOS NO PELIGROSOS OPERACIONES ADMITIDAS Y PREVISION DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL PERIODO 2009-2014				
LER	Descripción	Operación / actividad de gestión (1)	Medios / instalaciones más relevantes	Localización / Disposición
02 00 00	Residuos de la producción primaria agrícola, horticultura, caza, pesca y acuicultura, de la preparación y elaboración de alimentos			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restos de tejidos vegetales industria agroalimentaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciación "in situ"</li> <li>• Aprovechamiento como alimento de ganado "in situ" o en instalación centralizada.</li> <li>• Aprovechamiento de materiales en instalaciones centralizadas.</li> <li>• Recuperación energética mediante biometanización junto a otra biomasa residual en instalación centralizada.</li> <li>• Elaboración de enmiendas húmicas junto a otra biomasa residual "in situ" o en instalación centralizada.</li> <li>• Cría de lombriz de tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones de adecuación y almacenamiento en explotaciones ganaderas.</li> <li>• Plantas industriales de aprovechamiento de materiales tales como furfural, pectinas, etc.</li> <li>• PB/C: Plantas de biometanización / compostaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PB/C: Instalaciones de utilización conjunta. Ver RESUMEN.</li> </ul>

The image features a light green background with six light purple circles arranged in two rows of three. The top row consists of a white outline circle on the left, followed by two solid purple circles. The bottom row consists of two solid purple circles on the left, followed by a white outline circle on the right. The text "GRACIAS POR SU ATENCIÓN" is centered horizontally across the middle of the image, overlapping the circles.

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**