

# PROYECTO DE RECOGIDA SEPARADA DE BIORRESIDUOS EN BINÉFAR (HUESCA)

---



Junio de 2018



# Binéfar: contexto territorial

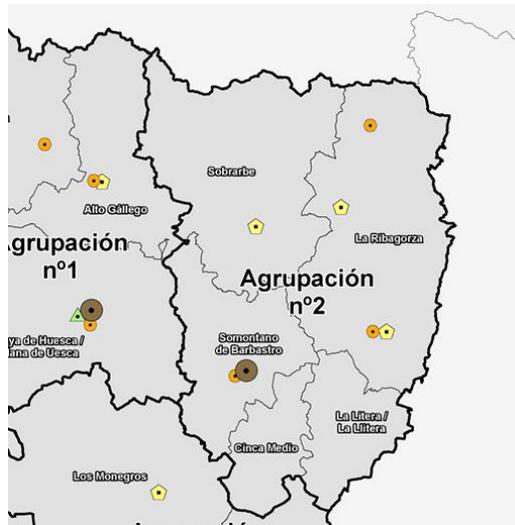


- Término municipal de 25,1 Km<sup>2</sup>
- 9.391 habitantes
- 374,14 hab/Km<sup>2</sup>
- (Aragón: 28, Huesca: 14, La Litera: 26).

# Binéfar: gestión de residuos municipales



- Servicio de gestión delegado en la Comarca de la Litera.



- Vertedero de la Agrupación nº 2: a 30 km, 6 días / semana...
- **Recogida selectiva: 15 %** en peso de los residuos generados en Binéfar....

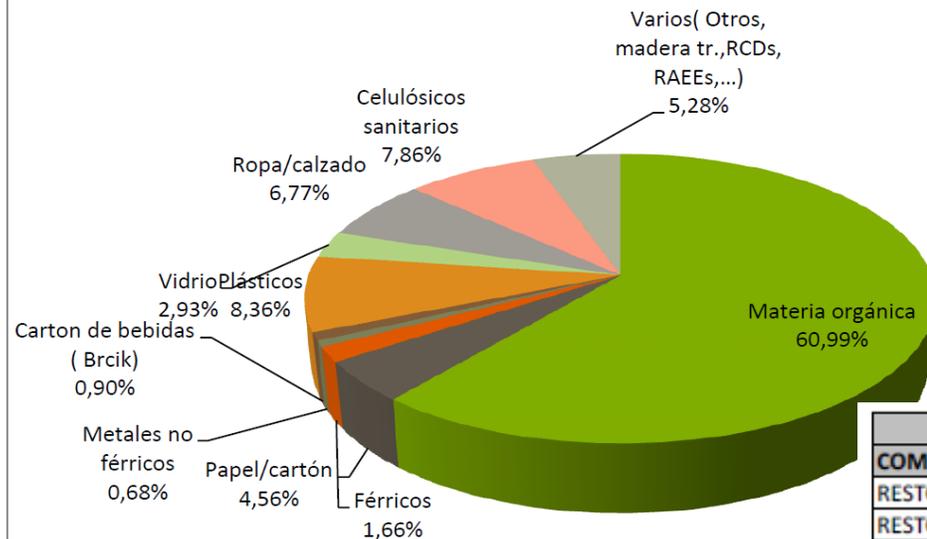
| Cantidades<br>(datos de 2016) | Binéfar<br>Kg/habitante/año | Aragón<br>(Kg/habitante/año) |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 155.697 Kg envases            | 16,5                        | 13,7                         |
| 145.870 Kg vidrio             | 15,5                        | 13,6                         |
| 189.471 Kg papel-<br>cartón   | 20,1                        | 17,4                         |
| 2.758.565 Kg resto            | 293,7                       | 293,6                        |

# Primeros planteamientos sobre los residuos orgánicos:

- **2016**: Se realiza la **caracterización en vertedero de la fracción resto**:



Julio 2016  
(% en peso)



| MATERIA ORGÁNICA BIODEGRADABLE    |               |               |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| COMPONENTE                        | Peso(kg)      | % total       |
| RESTO DE ALIMENTOS                | 120,07        | 49,15%        |
| RESTO DE JARDINERIA               | 15,28         | 6,25%         |
| CELULÓSICOS                       | 13,64         | 5,58%         |
| OTROS                             |               | 0,00%         |
| <b>SUBTOTAL FRACCIÓN ORGÁNICA</b> | <b>148,99</b> | <b>60,99%</b> |

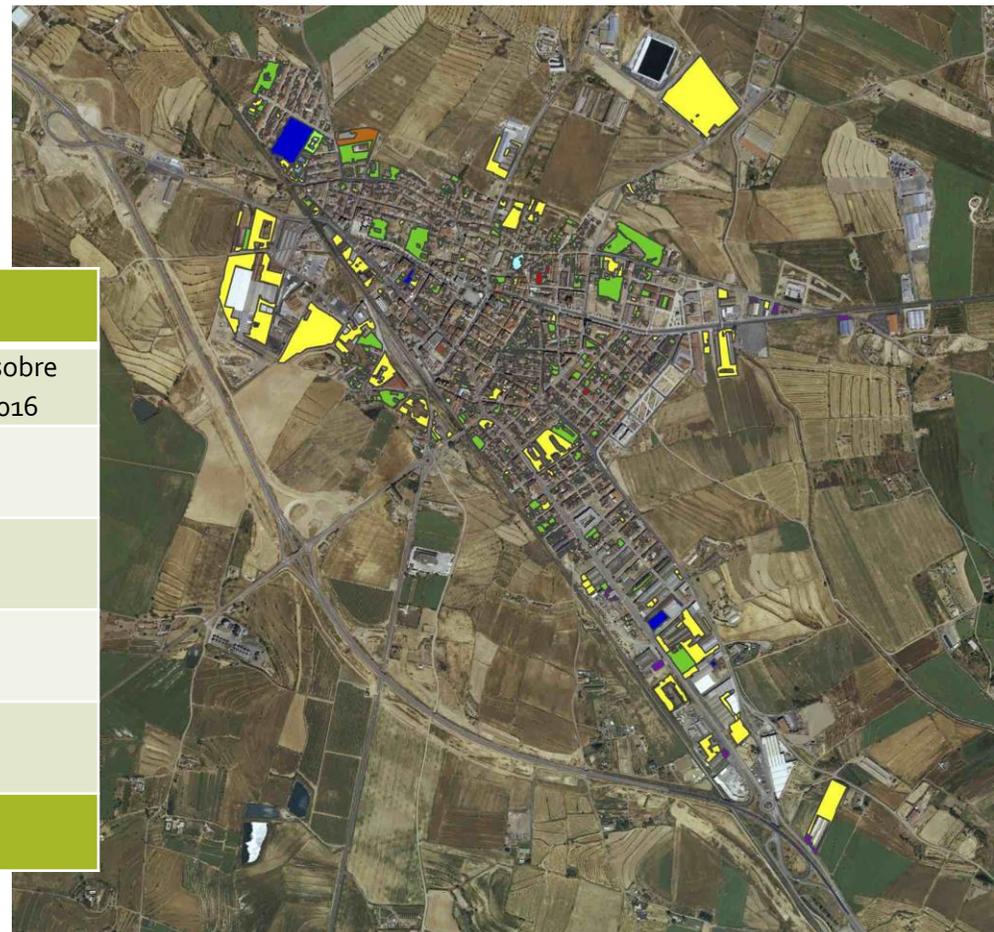
# Primeros planteamientos sobre los residuos orgánicos:

- **2016**: Estudio sobre las potencialidades de Binéfar en cuanto a reciclado de biorresiduos :

Tabla 4.2. Prevención potencial por tipos

| Prevención potencial compostaje                              | Tn            | Porcentaje sobre residuos 2016 |
|--|---------------|--------------------------------|
| Compostaje doméstico potencial - 811 posibles espacios       | 156,92        | 4,96%                          |
| Compostaje comunitario (vecinal) - 125 posibles espacios     | 48,37         | 1,53%                          |
| Compostaje comunitario (municipal) – 1 espacio - 15 familias | 2,90          | 0,09%                          |
| <b>Total prevención potencial bioresiduos</b>                | <b>208,19</b> | <b>6,58%</b>                   |

Fuente: elaboración propia.



Mapa 3.2. Posibles espacios de compostaje – Mapa general

# Plan de acción :

- **1 Experiencias piloto: durante 2016-2017:**

- 1.1 Programa de compostaje doméstico.

- 1.2 Área de compostaje comunitario en Barrio Tejerías.

- **2 Extensión de las experiencias piloto:**

- obtenida ayuda PIMA convocatoria 2017. A desarrollar durante 2018.

- **3 En horizonte:**

- implantación recogida en acera y construcción planta compostaje: solicitadas ayudas PIMA convocatoria 2018.

# 1 Experiencias piloto: durante 2016-2017

## 1.1 Compostaje comunitario

- Barrio Estación: ¿Por qué allí?
  - **Tipología edificatoria:** vivienda unifamiliar con jardín.
  - **Barrio aislado del centro urbano (FFCC).**
  - **Remodelación parque:** reconvertido en jardín comestible: **“cerramos el ciclo”**

- Jornada de información:
  - Carta
  - Entrega cubos
  - Manuales



**bnf** Binéfar Composta

### Inauguración del Área de Compostaje Comunitario del Barrio Estación

Sábado 18 de febrero a las 12 h, en el Parque de la unión entre C/Peralta-C/Estación

Breve charla explicativa + entrega de cubos + aperitivo

Dirigido a todos los vecinos interesados en reciclar sus residuos orgánicos.

Ayuntamiento de Binéfar – Concejalía de Desarrollo Sostenible – Área de Medio Ambiente



# 1 Experiencias piloto: durante 2016-2017

## 1.1 Compostaje comunitario

- Planteamiento del área:
  - Materiales.
  - Mantenimiento: semanal, (empresa de inserción sociolaboral).



- Resultados:

| En general, experiencia positiva:         | Con necesidades de mejora:             |
|---|--|
| 1600 l compost                            | Necesidad de sombreado                 |
| Muy pocos impropios                       | Modelo compostera ha resultado endeble |
| No ha causado problemas (olores, fauna..) | Necesidad de mejorar triturado         |

# 1 Experiencias piloto: durante 2016-2017

## 1.2 Compostaje doméstico

- 15 Participantes
- Convocatoria: taller explicativo
- Entrega: compromiso y fianza
- 3 visitas de seguimiento
  
- Resultados:



| Como aspectos +:                                    | Como puntos a mejorar:                                    |
|---|---|
| 100 % de los participantes continúan                | Desconocemos la cantidad reciclada                        |
| Elevada motivación                                  | Las visitas se han espaciado en exceso                    |
| Relación técnicos-participantes: aprendizaje mutuo. | Formación técnicos aspectos concretos proceso compostaje. |

FECHA VISITA 29.5.17 MATRÍCULA 8 MODELO ..... PARTICIPANTE: M. Angeles Siqués DIRECCIÓN C/6 la Casa RESIDENTES .....

**Ubicación**

SITUACIÓN:  Jardín  Huerto  Patio / interior  No montado

INSOLACIÓN  Sol todo el año  Sol verano  Sol invierno  Sombra todo el año  
Es preferible situar el compostador a la sombra durante el verano y al sol durante el invierno.

SUPERFICIE M<sup>2</sup>  Jardín húmedo: .....  Jardín seco: .....  Huerto: ..... ↑↑

**CONTENIDO**

APORTACIONES  Veg. seca  Veg. húmeda  Cocina  Estructurante

Proporción de restos  Correcta  Incorrecta  Aportar .....  
Se considera correcta la proporción (1/1 o 1/2) entre los restos secos y húmedos.

NO COMPOSTABLE  Abundancia  Presencia  Ausencia  ausencia

HUMEDAD - PRUEBA DE LA CROQUETA  Seca  Correcta  Húmeda

**MANTENIMIENTO**

MEZCLA  Pila homogénea  Se observan capas/ irregular  No voltea

TAMAÑO DE LOS RESTOS  <10 cm  entre 10 y 15 cm  > 15 cm  No troceado  
Bueno: Trozos de 10 cm. Regular: Entre 11 y 15 cm. Inadecuado: +15cm / no trocea.

TROCEADO LLEÑOSO  Biotrituradora  Manual  A. externa\*  No trocea  
Aportación externa\*: Virutas, serraduras, paja, etc. Herramientas: Tijeras, hacha, etc.

ALMACENA MATERIA SECA?  Sí  No RIEGA?  Sí  No

**INDICADORES DE ACTIVIDAD** más escarabajos / chinches / lombrizas

FAUNA PRESENTE  A- Bicho bola  B- Mosca soldado  C- Mosca de la fruta  
A- Indica funcionamiento correcto. B i C- Indica exceso de humedad y posibles malos olores.

TEMPERATURA AMBIENTE ° TEMPERATURA NUCLEO ° DIFERENCIA TEMPERATURA °  
Cuando la temperatura del núcleo del compostador supera a la ambiental indica actividad descomponedora. La similitud de temperaturas no comporta inactividad.

**UTILIZACIÓN DEL COMPOSTADOR**

VOLUMEN UTILIZADO  0-19%  20-40%  41-60%  61-80%  81-100%  
INFRAUTILIZACIÓN  Sí  No  INFRADIMENSIONADO  Sí  No

APROVECHA TODOS LOS RESTOS DEL JARDÍN?  Sí  No  Excepto ramas

APROVECHA TODOS LOS RESTOS DE LA COCINA?  Sí  No  Excepto.....

FRECUENCIA DE APORTACIÓN DE RESTOS  Regular  Irregular: (1-2 semanas)

**PRESENCIA DE COMPOST**

DENSIDAD g/l COMPOST OBTENIDO litros COMPOST PRESENTE litros

**ADQUISICIÓN DE HÁBITOS DE MANTENIMIENTO**

|          |   | Siempre                             | Muy habitual             | Habitual                            | Poco habitual            | casí nunca               |
|----------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| TRITURAR | T | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| AIREAR   | A | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| TAPAR    | T | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| VOLTEAR  |   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ESTADO DEL COMPOSTADOR**

PROCESO DE COMPOSTAJE  Muy bien  Bien  Regular  Inadecuado  
Muy bien: correcta aportación, humedad y mantenimiento. Bien: un factor es incorrecto. Regular: 2 o + factores incorrectos.

**RECOMENDACIONES**

| UBICACIÓN                                       | MANTENIMIENTO  | APORTACIONES         |
|---|--|----------------------|
| <input type="checkbox"/> Más sol                | <input checked="" type="checkbox"/> Humedecer        | + - Restos de cocina |
| <input type="checkbox"/> Más sombra             | <input type="checkbox"/> Triturar / trocear          | + - Veg. seca        |
| <input type="checkbox"/> Más cerca de la cocina | <input type="checkbox"/> Airear / mezclar            | + - Veg. húmeda      |
| <input type="checkbox"/> Más cerca del huerto   | <input checked="" type="checkbox"/> Tapar los restos | + Restos             |

Otros:  Recoger el compost por falta de espacio  No cambiar el procedimiento realizado

Comentarios del técnico: 2 observan algunos hongos, bastante seco en la base, siempre a pique de compostar de lo.

**VALORACIÓN DEL PARTICIPANTE**

| GRAU DE SATISFACCIÓN | Campaña en general | Taller | El hecho de compostar (satisfacción personal) |
|----------------------|--------------------|--------|---|
|                      |                    |        |   |

QUINA PUNTUACIÓ DE L'1 AL 10 LI POSARIA A.....?

INCONVENIENTES  Tiempo  Olores  Aprensión  Laborioso  
 Lento  Otros:  Ninguno

Algún inconveniente que quiera destacar?

VENTAJAS  Abono gratuito  Abono propio  Gestión cocina  Gestión jardín  
 Ecológicas  Otras: .....  Ninguno

Comentarios del participante: .....

Por el Ayuntamiento

EL usuario

SITUACIÓN DEL COMPOSTADOR

DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES

VALORACIÓN

## 2 Extensión experiencias piloto:

**AYUDA PIMA CONVOCATORIA 2017:**  
**Línea de financiación: Pima Compost**



**“PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA RECOGIDA SEPARADA DE BIORRESIDUOS EN EL MUNICIPIO DE BINÉFAR (HUESCA) MEDIANTE EL COMPOSTAJE DOMÉSTICO Y COMUNITARIO”**

**Cuantía:** Concedida una ayuda de 7.770 € sobre un coste total de 11.090 €: 70% de la actuación.

**Plazo de ejecución:** octubre 2019.

**¿En qué consiste?**

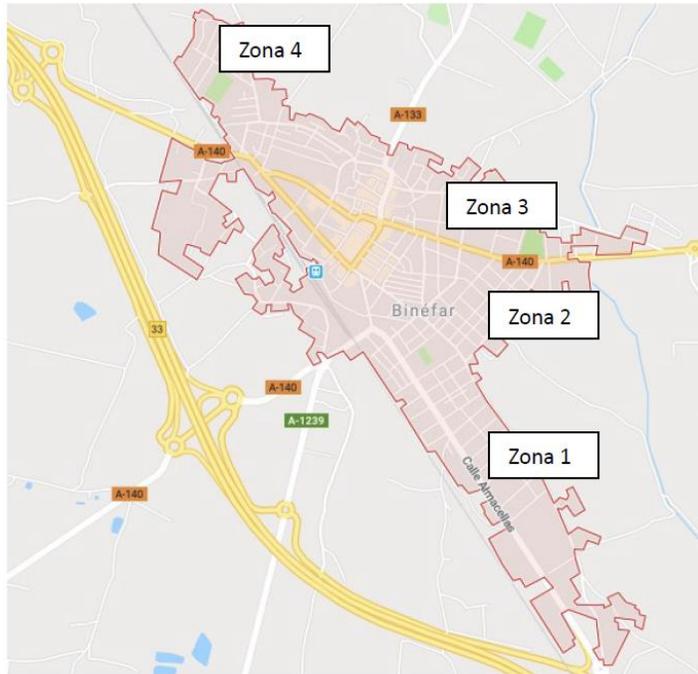
- Creación de 4 nuevas áreas de compostaje comunitario.
- Ampliación del compostaje doméstico a 30 viviendas más.

**Población de influencia estimada:** 1140 personas, sobre un 12 % de los habitantes de Binéfar.

# 2 Extensión experiencias piloto: Comunitario

## Compostaje comunitario en:

- ZONA 1: C/ Barbastro- C/ Almacellas
- ZONA 2: C/ Benito Coll
- ZONA 3: Parque Portet
- ZONA 4: Barrio de El Segalar



## Puesta en marcha:

- 1. Adquisición e instalación materiales** (composteras, biotrituradora, cartelería, fuentes, etc).
- 2. Difusión:**
  - Convocatoria mediante carta: jornadas de inauguración.
  - Medios de comunicación: notas de prensa, web municipal, redes sociales municipales, revista "Voz de Binéfar"
- 3. Seguimiento:**
  - Mantenimiento (limpieza áreas y volteo periódico)
  - Contacto permanente participantes con técnicos municipales.
  - **Seguimiento pesajes obtenidos en contenedores de la fracción resto de cada zona de influencia, para controlar incidencia.**
  - Apartado específico sobre compostaje en página web municipal para difundir resultados.

# 2 Extensión experiencias piloto: Doméstico

Compostaje doméstico en 30 viviendas más (+15 anteriores: 45 total).



Puesta en marcha:

- 1. Adquisición materiales** (composteras, cubos, aireadores, manuales de compostaje).
- 2. Difusión:**
  - Medios de comunicación: notas de prensa, radio, web municipal, redes sociales municipales, revista "Voz de Binéfar".
  - **Colaboración participantes programa piloto.**
- 3. Inscripción y entrega de materiales, "contrato" y fianza.**
- 3. Seguimiento:**
  - 3 visitas anuales de seguimiento.
  - Contacto permanente participantes con técnicos municipales.
  - Apartado específico sobre compostaje en página web municipal para difundir resultados.

# Reflexiones...

- ¿Por qué empezamos? → Clara voluntad política
- ¿Por dónde empezamos?: por lo más sencillo (y barato)
- Importancia de una buena comunicación (imagen, campañas, contacto directo con lxs participates, etc)
- Importancia del seguimiento, requiere dedicación por parte de los técnicos municipales
- Doméstico y comunitario gran potencial educativo: usos del compost en huertos ecológicos municipales, huerto escolar, reforestaciones...

# ¿POR QUÉ iniciar la gestión separada de la materia orgánica?

- Marco normativo:
  - Nueva directiva UE 2018/851, obligatoriedad de recogida separada de biorresiduos para su reciclado, 31/12/2023.
  - En preparación: anteproyecto de ley que modifica la ley 22/2011 de residuos:  
**Municipios > 5.000 habitantes recogida selectiva antes de 31/12/2020.**
- **Razones económicas:** gran coste para las administraciones locales (ciudadanía).
- **Razones ambientales:**
  - disminución emisiones GEI
  - valorización del recurso para mejorar la calidad y regeneración de nuestros suelos.
- **Razones logísticas:**
  - Baja densidad poblacional
  - Red de carreteras

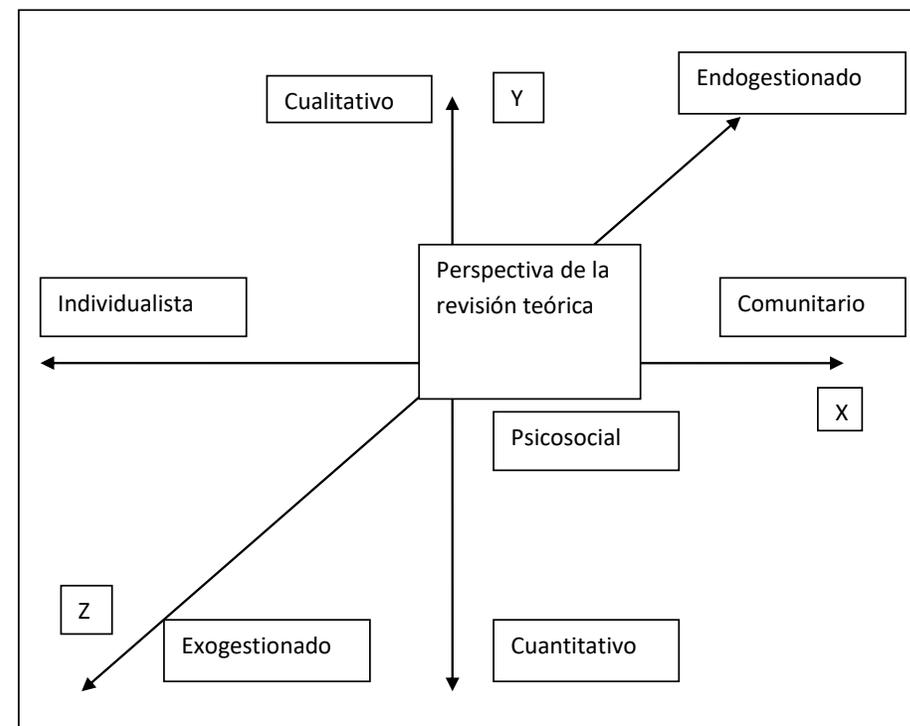
# ¿COMO lo hacemos? La campaña de concienciación

- ✓ Todas las perspectivas teóricas  Reciclaje y compostaje = **HÁBITO**
- ✓ La participación de la ciudadanía en el diseño de la campaña es proporcional al éxito de la misma
- ✓ La consulta a la ciudadanía permitirá mejorar la relación entre la ciudadanía y la administración local



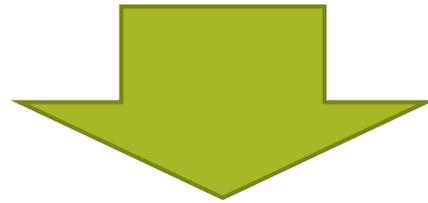
MAYOR CONTROL INTERNO = MEJORES RESULTADOS

ADEMÁS DE LA FUNCIONALIDAD, LA INFLUENCIA SOCIAL, LA RACIONALIDAD DEL MENSAJE Y LA EMOTIVIDAD QUE PROVOQUE EL PROYECTO



## ¿COMO lo hacemos?

- Imprescindible el apoyo institucional:
  - Inexistencia marco normativo aragonés (GIRA)
  - Inexistencia investigación en la Universidad de Zaragoza



✓ Proyecto formativo DPH para técnicxs y políticxs.

# ¿COMO lo hacemos?

 Acomodar las soluciones a las circunstancias 

- Campañas de promoción:
  - Extensivas
  - Intensivas
- Sistemas de recogida:
  - Gestión *in situ* (no recogida)
  - Puerta a puerta
  - 5º contenedor
- Sistemas de gestión
  - Autocompostaje
  - Compostaje comunitario
  - Compostaje municipal

**Muchas gracias por su atención**

