

# Secado + compostaje

## Fase 1 ( octubre 2020) FANGO ARAZURI

P20: fango sin secado previo al compostaje

P40-50: fango secado hasta el 40-50% ms



Duplicamos el % de m.org

## Fase 2 ( marzo 2021) FANGO ARAZURI

P20: fango sin secado previo al compostaje

P40-50: fango secado al 40-50% ms



# ETAPAS

## Secado

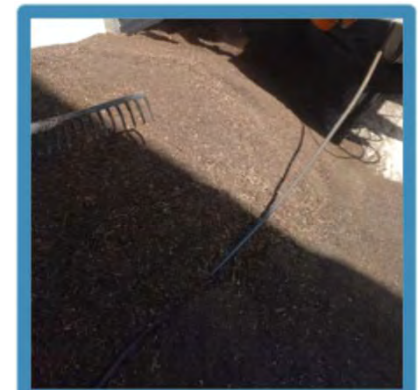


# ETAPAS

## Compostaje



Estructurante: fango  
6:1



# ETAPAS



## Aplicación agrícola



# PARÁMETROS



- **PARÁMETROS DE CONTROL DEL PROCESO**

- Temperatura en continuo (°C) (monitorizado) e *in situ*
- Humedad (%)
- N<sub>T</sub> y N amoniacal en la secadora solar (1-2 semanales)

## P8\_TA-PROV(2019)0306

(propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen disposiciones relativas a la comercialización de los productos fertilizantes con el marcado CE)

- **OTROS PARÁMETROS**

- 1-3 veces/semana: Densidad (kg/l), Fracción volátil (%), pH, DOQ<sub>f</sub> (mg/l), N-NH<sub>4</sub> (mg/l), conductividad (μS/cm)
- Inicial y final: Materia orgánica (%), parámetros agronómicos, **metales\***, compuestos orgánicos (plaguicidas, medicamentos, etc.)
- Final: grado de madurez (Rotte)



- **PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS** (UFC/g) o (UFC/100ml)

- Inicial y final: Coliformes totales, *Escherichia coli\**, *Enterococcus* sp.,
- Para evolución de la contaminación microbiológica: Coliformes totales, *Escherichia coli*
- Muestras puntuales y compuestas



\*RD 506/2013

# RESULTADOS: Fango

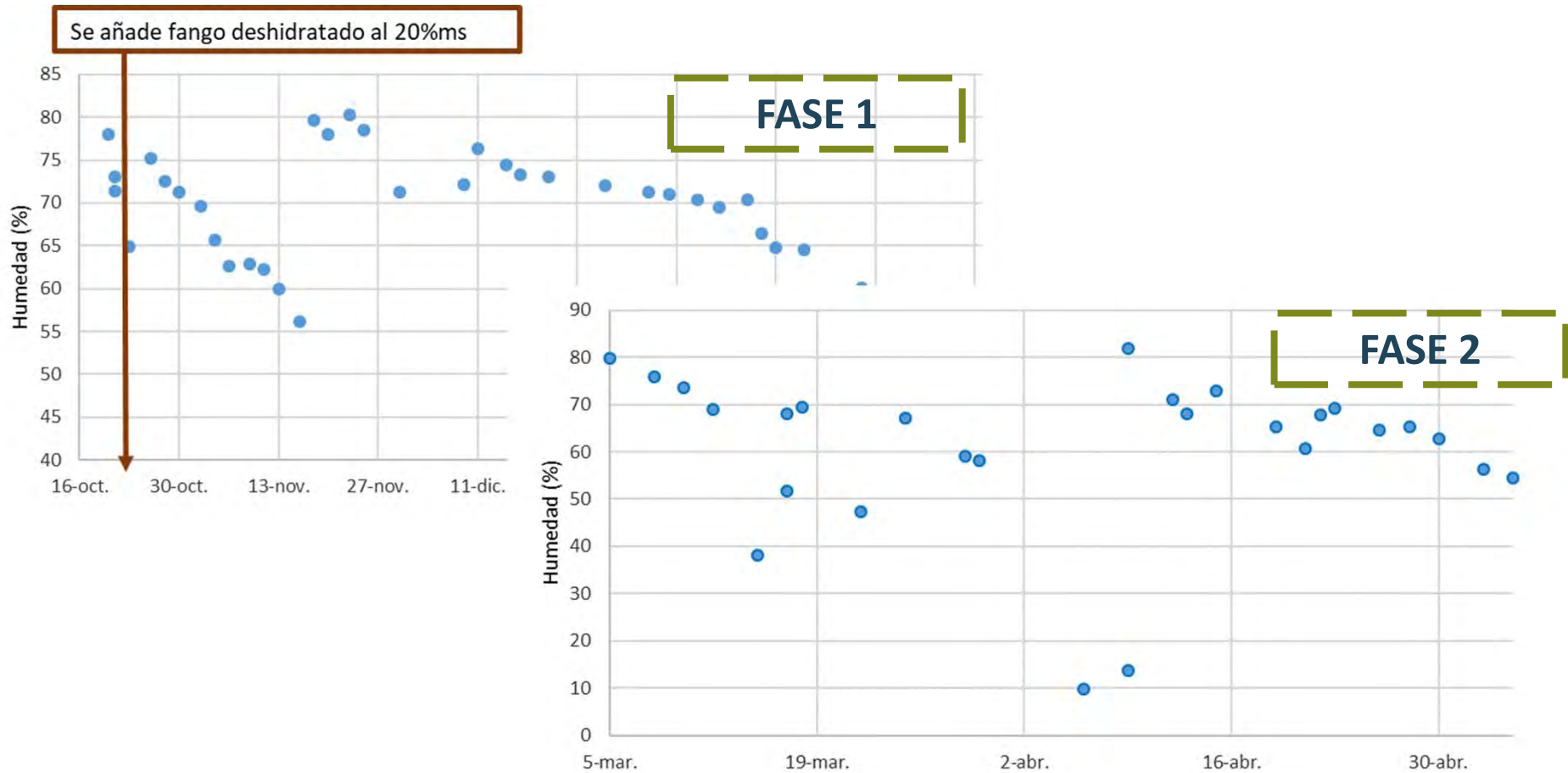
## Caracterización inicial fango

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| pH                            | 8,24  |
| Conductividad                 | 1.715 |
| MS (%)                        | 18,03 |
| MV (%)                        | 68,10 |
| C/N                           | 5,22  |
| NT                            | 6,50  |
| N-NH <sub>3</sub>             | 0,71  |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 6,27  |
| K <sub>2</sub> O              | 0,49  |
| CaO                           | 7,46  |
| MgO                           | 1,05  |
| <b>Metales</b>                |       |
| Cd                            | 1,03  |
| Cu                            | 182   |
| Ni                            | 34,76 |
| Pb                            | 32,70 |
| Zn                            | 909   |
| Cr                            | 58,79 |
| Hg                            | 0,46  |

|    | RD (1310/90) |
|----|--------------|
| Cd | 25           |
| Cu | 1.750        |
| Ni | 400          |
| Pb | 1.200        |
| Zn | 4.000        |
| Cr | 1.500        |
| Hg | 40           |

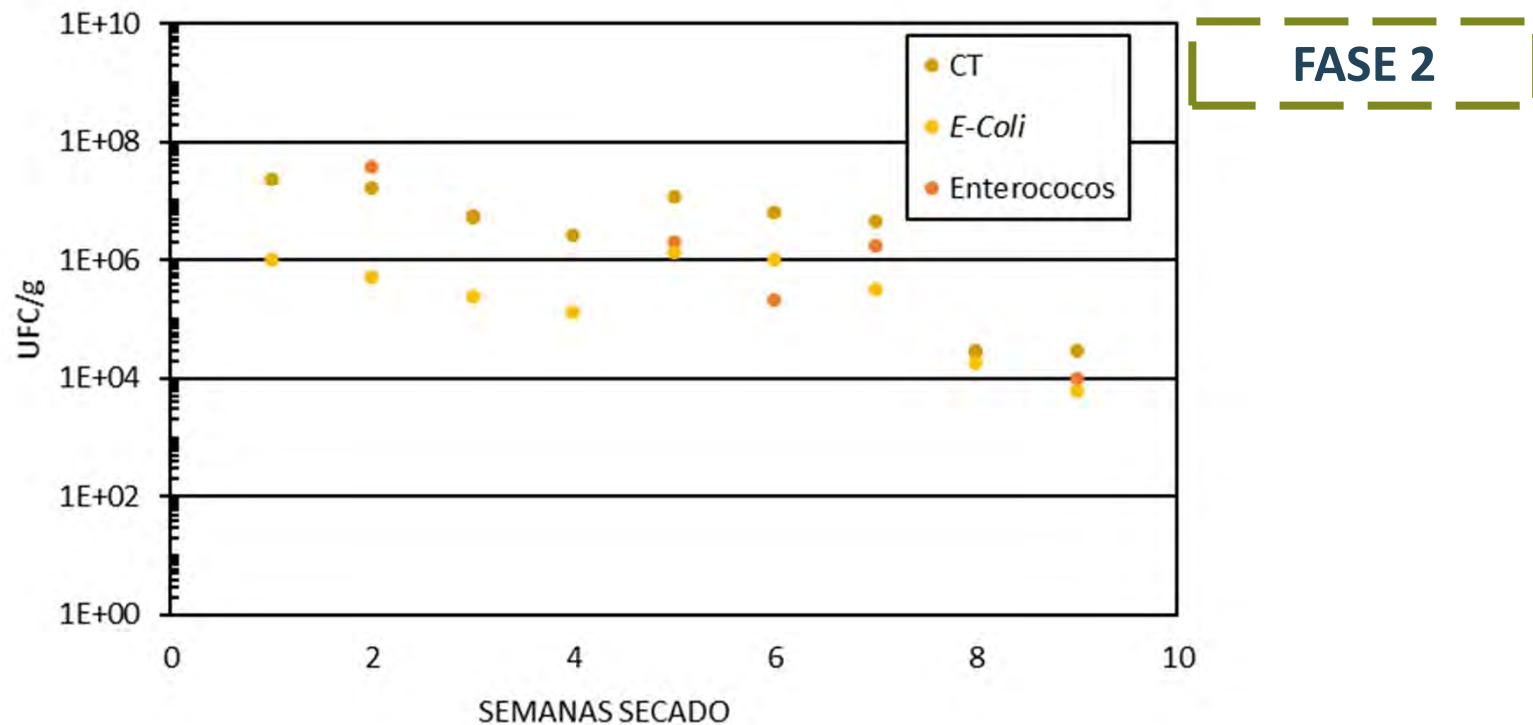
# RESULTADOS: SECADO SOLAR

## Evolución HUMEDAD en Secado Solar



# RESULTADOS: SECADO SOLAR

## Evolución CONCENTRACIÓN MICROBIOLÓGICA en Secado Solar

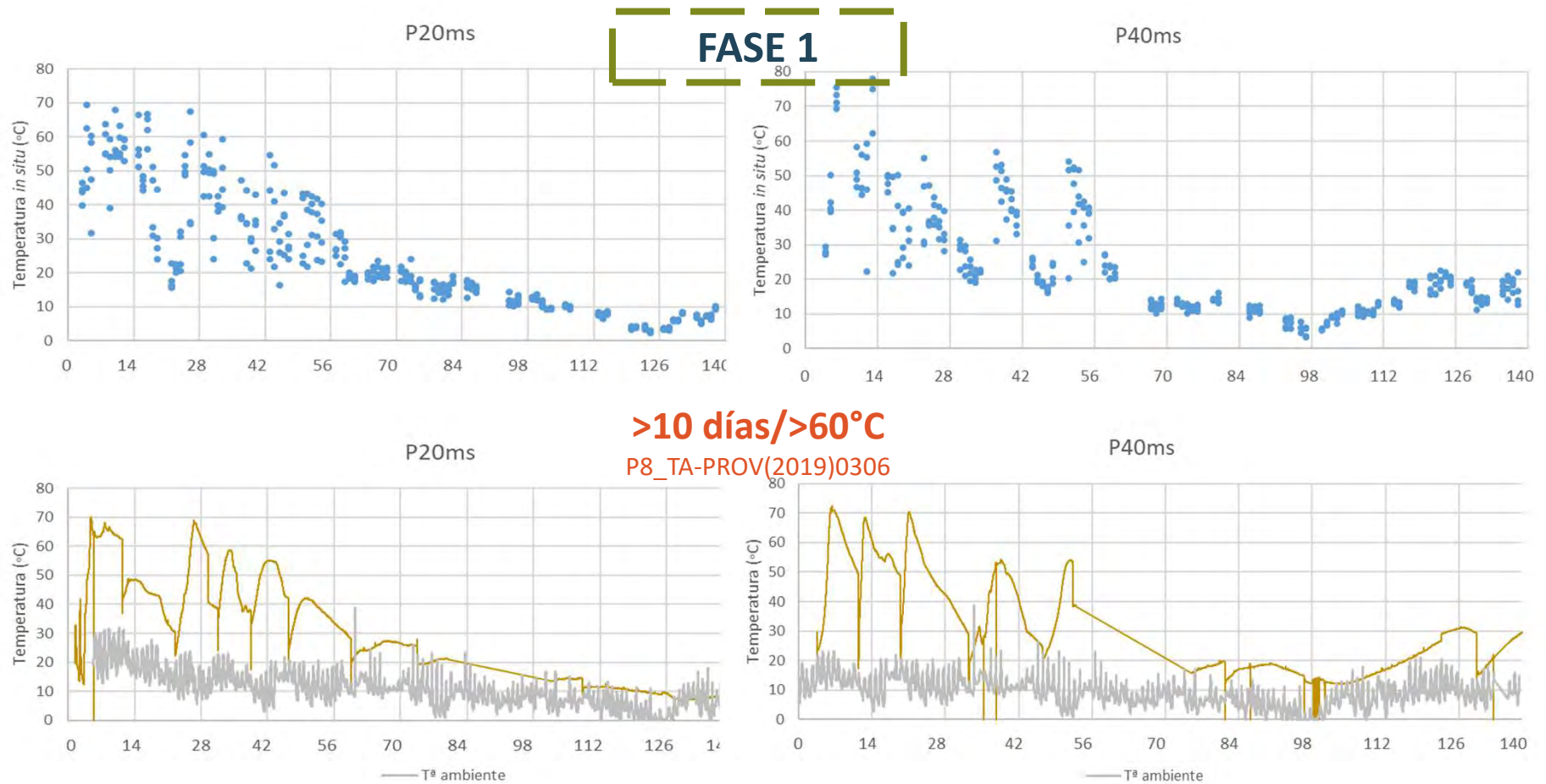


**NO ES UN PROCESO DE HIGIENIZACIÓN (ensayos de recremento)**



# RESULTADOS: COMPOSTAJE

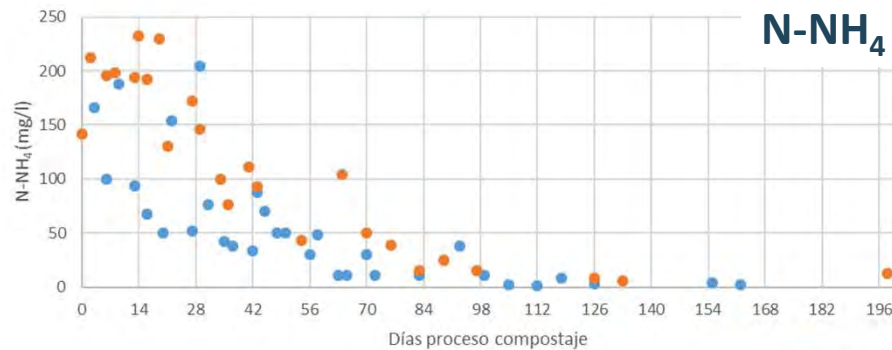
## Evolución TEMPERATURA en compostaje



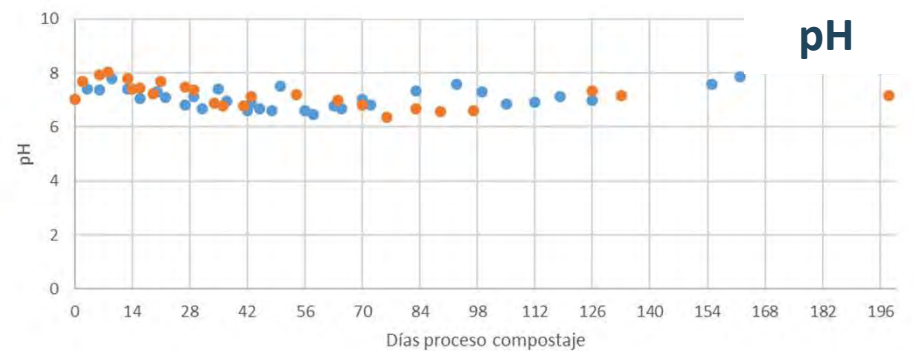
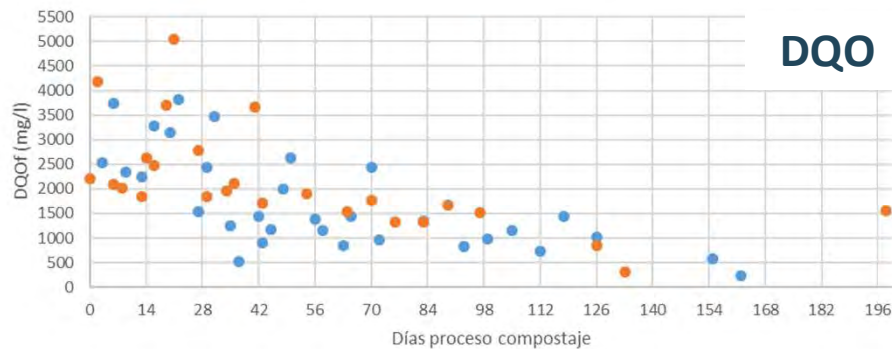
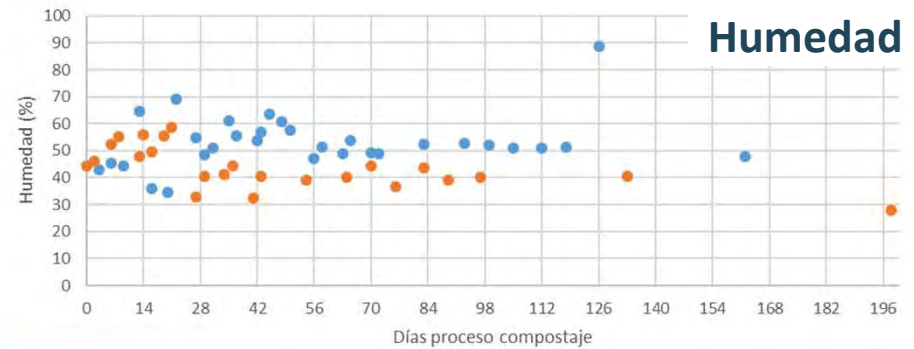
# RESULTADOS: COMPOSTAJE

## Evolución otros PARÁMETROS FQ en compostaje

### FASE 1



● P20ms ● P40ms



# RESULTADOS: COMPOSTAJE

## Evolución CONCENTRACIÓN MICROBIOLÓGICA en compostaje

### FASE 2

