

**Enero 2018-  
Diciembre 2019**

**ASOCIACIÓN DE COMPOSTAJE  
COMUNITARIO DE HORTALEZA**

**[VALORACIÓN DEL PROYECTO DE  
COMPOSTAJE COMUNITARIO DE  
HORTALEZA]**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

1.- INTRODUCCIÓN A LA VALORACIÓN.....	4
2.- OBJETIVOS DE LA VALORACIÓN.....	5
3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	5
4.-DIFUSIÓN/FORMACIÓN/CONCIENCIACIÓN.....	6
a) DIFUSIÓN.....	6
b) FORMACIÓN.....	7
b.1) FORMACIÓN DE PARTICIPANTES.....	7
b.2) FORMACIÓN COORDINADORES.....	9
b.3) FORMACIÓN A COLECTIVOS INTERESADO. CONCIENCIACIÓN.....	9
5.- PERSONAS Y FAMILIAS IMPLICADAS.....	10
6.- TIEMPOS Y DATOS DEL PROCESO DE COMPOSTAJE.....	11
6.1.- RELACIÓN Nº FAMILIAS/RESTOS ORGÁNICOS/COMPOST OBTENIDO.....	11
6.2.- RELACIÓN TIEMPOS DEL LLENADO/TIEMPOS DEL PROCESO.....	15
7.- OTRAS TAREAS Y ACCIONES PARALELAS.....	16
8.- CONCLUSIONES .....	17
ANEXOS.....	19
ANEXO 1. FINANCIACIÓN Y GASTOS.....	19

## ÍNDICE DE ESQUEMAS Y TABLAS

ESQUEMA 1. Actuaciones seguidas hasta la creación de las nuevas Áreas.....	6
TABLA 1. Cronología de los Talleres impartidos y familias inscritas.....	8
TABLA 2. Comparativa nº de familias y total de personas en el Área de Arequipa.....	10
TABLA 3. Comparativa nº de familias y total de personas en el Área de Arequipa.....	11
TABLA 4. Kg de restos orgánicos-Kg de compost en la Prueba Piloto.....	11
TABLA 5. Kg de restos orgánicos depositados “sí registrados”, 2018-2019. Arequipa.....	12
TABLA 6. Total Kg de compost no cribado con depósitos “sí registrados”, 2018-2019. Arequipa.....	12
TABLA 7. Estimación de Kg de restos orgánicos depositados, 2018-2019. Arequipa.....	12
TABLA 8. Estimación de Kg de compost sin cribar, 2018-2019. Arequipa.....	12
TABLA 9. Kg restos orgánicos depositados registrados/Kg de restos orgánicos estimados con los depósitos no registrados. 2018. Arequipa.....	13
TABLA 10. Personas registradas/Estimación con las personas no registradas/ Nº de depósitos y estimación con los no registrados. 2018. Arequipa.....	13
TABLA 11. Kg de restos orgánicos depositados y Kg de restos orgánicos estimados con los depósitos no registrados. 2019. Arequipa.....	13
TABLA 12. Personas registradas/Estimación con las personas no registradas/ Nº de depósitos y estimación con los no registrados. 2019. Arequipa.....	14
TABLA 13. Estimación Kg de restos orgánicos depositados/Kg de compost sin cribar. 2019. P.de Htz.....	14
TABLA 14. Total Kg de restos orgánicos y Kg de compost desde enero 2016 a diciembre a 2019.....	14

## **VALORACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO DE COMPOSTAJE COMUNITARIO EN HORTALEZA**

**(ENERO 2018 - DICIEMBRE 2019)**

### **INTRODUCCIÓN**

El compostaje comunitario se caracteriza por la descentralización y la proximidad entre los puntos de generación de los residuos biodegradables con los puntos de tratamiento, por la implicación directa de la población en la gestión y por sus bajos costes económicos.

Hortaleza es un distrito pionero en la práctica del compostaje en todo Madrid. Pues, antes de que se inaugurase en el barrio la primera área de compostaje comunitario de la ciudad a nivel distrital en mayo de 2017, situada en la calle Arequipa, ya se realizaba en el colegio público Luis Cernuda esta práctica de reciclaje de los residuos orgánicos para abonar el huerto que cultivan las alumnas y alumnos del centro. Es más, aunque aún no estaba inaugurada oficialmente, el vecindario empezó a utilizar la nueva área de compostaje comunitario en diciembre del 2016, empleando el compost generado por sus tres composteras de 600 litros para abonar macetas, jardines y huertos comunitarios del distrito.

Hortaleza es un distrito pionero en esta práctica, con la primera área de compostaje comunitario de Madrid.

En febrero de 2019, se inaugura el Área de Compostaje de Manoteras, situada detrás del centro municipal de Mayores San Benito (y del centro integrado Santiago Apóstol). También desde marzo, se encuentran en funcionamiento las composteras instaladas dentro de la asociación Pueblo de Hortaleza, en la plaza del Doctor Calvo Pérez, que en el mes de octubre quedó inaugurada con una fiesta del compostaje, donde grandes y pequeños aprendieron los secretos de esta forma de reciclaje.

Por ahora, se encuentran operativas estas tres áreas de compostaje comunitario en el distrito, pero pronto serán más, ya que la Asociación de Compostaje Comunitario de Hortaleza está trabajando por la creación de otras tres Áreas.

Desde ahora, y por convenio municipal, la Asociación se encargará tanto de la gestión de las Áreas de Hortaleza como de la formación del vecindario para que puedan llevar a cabo una gestión responsable y adecuada de sus restos orgánicos.

## **1.- INTRODUCCIÓN A LA VALORACIÓN.**

Una vez finalizada la fase de Prueba Piloto del Compostaje Comunitario en Hortaleza (enero 2016-diciembre 2017) y con la implantación definitiva del Proyecto damos a conocer los resultados obtenidos entre enero de 2018 y diciembre de 2019.

## **2.- OBJETIVOS DE LA VALORACIÓN.**

Con la elaboración de esta segunda memoria, los objetivos que se tratan de alcanzar principalmente son:

- Valorar el nivel de consecución de los objetivos planteados una vez finalizada la Prueba Piloto.
- Reflejar los beneficios del Proyecto de Compostaje Comunitario de Hortaleza, así como las principales dificultades encontradas.
- Servir de documento de apoyo para colectivos cuales quiera y donde quiera que estén interesados en desarrollar proyectos de compostaje comunitario.

## **3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.**

*Puesto que el desarrollo del inicio del Proyecto de Compostaje Comunitario se encuentra reflejado en la primera memoria (2016-2017), en este apartado pasaremos por encima los pasos que se siguieron hasta la creación de la Prueba Piloto e incidiremos en los datos con posterioridad (enero 2018-diciembre 2019).*

Una vez instalada el Área de Compostaje Comunitario de la C/Arequipa, el Grupo Motor trabaja por el afianzamiento del Área con el fin de conseguir una permanencia continua de un número adecuado de vecinos y vecinas implicadas en el Compostaje. Las áreas de Compostaje tienen una limitación de personas que puedan estar implicadas debido a la capacidad de las composteras y el tiempo necesario para que se termine el proceso de compostaje. En el Área de Compostaje de Arequipa la limitación inicial era de 40 vecinos (aproximadamente). Sin embargo para mantener este número de vecinos implicados en la gestión adecuada de sus restos orgánicos es necesario hacer una captación continua de los mismos, debido a que en un tanto por ciento de ellos no garantizan su continuidad en el Proyecto.

Así mismo, aunque en menor medida, es necesaria la captación continua de vecinos y vecinas que quieran llevar a cabo las labores de coordinador, imprescindibles para el funcionamiento de las áreas. Con este fin el grupo de Coordinadores afianzados se encargan de llevar a cabo Talleres de formación presenciales individualizados, tanto para compostar como para ser Maestro Compostero o coordinador. Esta labor es continua y no dejamos de desarrollarla en ningún momento.

Una vez afianzada el Área de Compostaje de Arequipa el Grupo Motor estudia y ve necesaria la posibilidad de conformarnos como Asociación. Así el 5 de Mayo de 2018, celebramos el Acto de Presentación de Constitución de la Asociación de Compostaje Comunitario de Hortaleza, en el Colegio Luis Cernuda.

El 1 de junio se convoca la primera asamblea de socios en el Espacio de Igualdad, futuro espacio en el que se instalará un nuevo Área de Compostaje Comunitario.

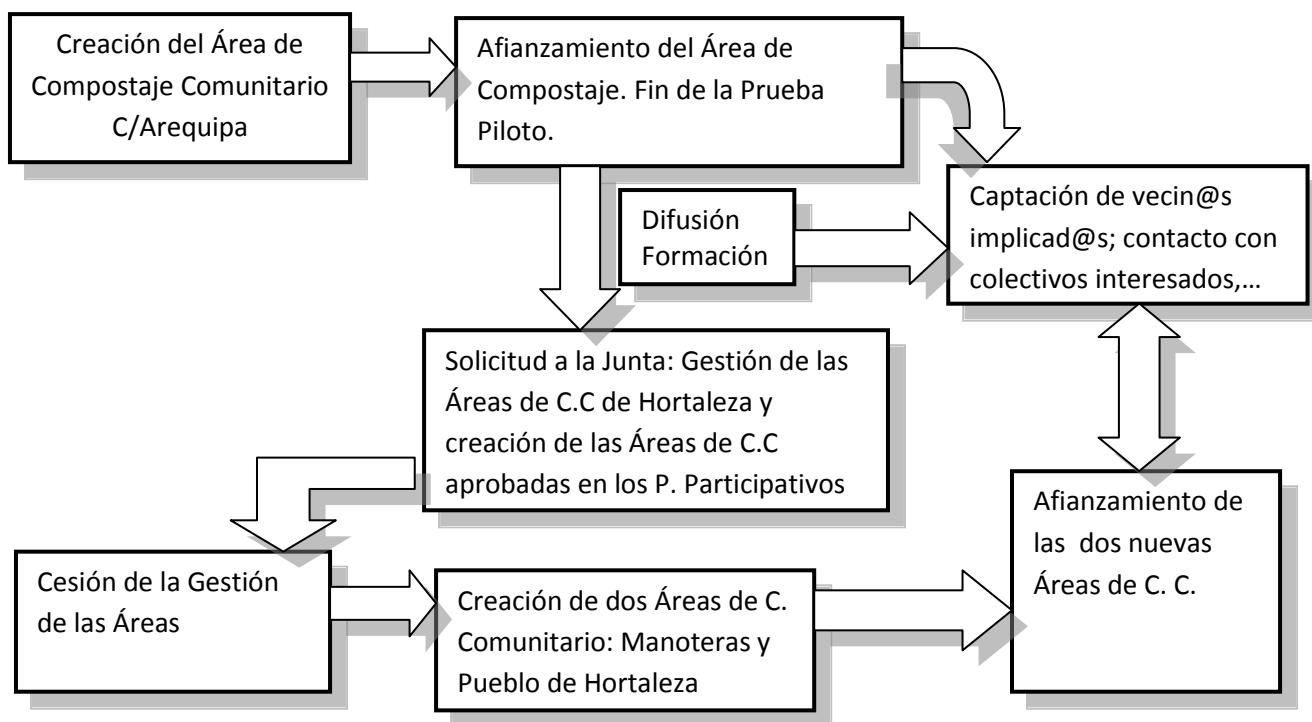
Una vez conformados como Asociación solicitamos a la Junta la cesión de la gestión de las Áreas de Compostaje Comunitario de Hortaleza y la creación de las Áreas de Compostaje Comunitario que se aprobaron en los Presupuestos Participativos. La solicitud de la creación de las nuevas Áreas de Compostaje lleva aparejada por parte

de la Asociación la labor de comunicación con la Administración y con los colectivos del barrio que pudieran querer estar implicados. Los contactos se llevan a cabo con los participantes del Huerto de Manoteras, el Centro de Mayores y el Centro Integrado de Apóstol Santiago, la Fundación Capacis, así como con el IES Arturo Soria ubicado en el mismo barrio. Así mismo contactamos con la Asociación del Pueblo de Hortaleza.

En Febrero de 2019 se inaugura el Área de Compostaje Comunitario de Manoteras, situada detrás del centro municipal de Mayores San Benito (y del centro integrado Santiago Apóstol). Éste Área de Compostaje cuenta con 6 composteras de 1000L, 2 contenedores para estructurante y un arcón para guardar material.

En Marzo de 2019 se inaugura el Área de Compostaje Comunitario del Pueblo de Hortaleza, gracias a la implicación directa de la Asociación del Pueblo de Hortaleza. Éste Área de Compostaje que cuenta con 3 composteras de 1000L, un contenedor para el estructurante y un arcón para el material, se encuentra ubicada en el interior del espacio de la Asociación del Pueblo, en la Plaza del Doctor Calvo Pérez.

Actualmente todavía se está trabajando en el afianzamiento de estas dos Áreas de Compostaje Comunitario, a través de contactos y colaboración con colectivos interesados, Actos, Talleres, etc



Esquema 1. Actuaciones seguidas hasta la creación de las nuevas Áreas de Compostaje Comunitario de Htz.

#### **4.-DIFUSIÓN/FORMACIÓN/CONCIENCIACIÓN.**

##### **a) DIFUSIÓN.**

Con el fin de mantener el nº de personas implicadas en el Área de Compostaje de Arequipa y de ampliar el nº de familias en las Áreas de Manoteras y el Pueblo de Hortaleza, se hace hincapié en la difusión tanto de los Talleres

Formativos para captación y formación de los futuros usuarios, así como de las distintas acciones llevadas a cabo en las Áreas de Compostaje o de concienciación desarrolladas a lo largo de todo el proceso.

Las actividades se difunden a través de cartelera, del periódico (Hortaleza Periódico Vecinal) y radio comunitarios de Hortaleza (Radio Enlace), redes sociales (facebook y twitter), blog (<https://compostajecomunitariohtz.wordpress.com/>).

El 15 de Agosto de 2018 entrevista a la Asociación de Compostaje en la Cadena Ser.

El 26 de Noviembre de 2019 entrevista sobre el Compostaje Comunitario para “Estación la Sexta” (TV).

## **b) FORMACIÓN:**

El buen funcionamiento de las Áreas de Compostaje depende de este factor.

### **b.1) FORMACIÓN DE PARTICIPANTES:**

Al inicio del Proyecto los vecinos y vecinas que querían ser usuarias de las Áreas de Compostaje Comunitario debían asistir a una sesión formativa e informativa gratuita de unas 2 horas, en la que se les repartía los materiales necesarios para la correcta utilización del Área (manual de compostaje, cubo de 10 litros y una ficha de seguimiento).

Los temas que se tratan en los Talleres formativos son:

- Objetivos del proyecto.
- Beneficios del Compost.
- El Ciclo de la Materia Orgánica.
- El Proceso de Compostaje.
- El Área de Compostaje.
- Materiales para compostar.

Para facilitar la formación, se hace una presentación (Power Point), con fotos y gráficos explicativos. Por otro lado en los Talleres Prácticos, se imparten los conocimientos necesarios en el espacio del Área de Compostaje y con los utensilios que en la práctica emplearán los vecinos/as a la hora de compostar.

En la actualidad se siguen impartiendo estos Talleres que se llevan a cabo en un espacio cerrado y que pueden ir acompañados de una visita al Área correspondiente. Sin embargo, facilitamos la posibilidad de implicar a más vecinos y vecinas a través de Talleres formativos presenciales (en el Área) individualizados cuya duración es de unos 15 minutos. Los Coordinadores se intentan adaptar en la medida de sus posibilidades a la disponibilidad horaria de los vecinos que quieren recibir la formación y compostar.

#### ➤ **Área de Arequipa:**

Con estos Talleres en los que acuden de 1 a 3 personas se inscribieron en el Área de Arequipa, en 2018: 21 familias, y en 2019: 18 familias. En total impartimos 29 Talleres y se sumaron a las 94 familias inscritas entre 2016 y 2017, otras 39 familias, es decir, **133 familias inscritas para compostar en el Área de Arequipa.**

#### ➤ **Área del Pueblo de Hortaleza:**

El Área de Compostaje Comunitario del Pueblo de Hortaleza se crea gracias a la implicación directa de la Asociación del Pueblo de Htz en el Proyecto de Compostaje, se inaugura el 22 de Marzo de 2019. Ese mismo día se lleva a cabo un Taller teórico-práctico, en el que se inscriben 16 vecinos y vecinas.

A lo largo del 2019, se imparten talleres presenciales individualizados a 5 vecinos. Además se trasladan por mayor cercanía de sus residencias al Área del Pueblo de Hortaleza 3 vecinos que estaban compostando en Arequipa.

El 26 de octubre, se celebra la 1ª Fiesta del Compost, en la que se lleva a cabo un Taller de Compostaje para niños, el primer cribado y sembrado de plantas en el espacio de la Asociación del Pueblo de Htz.

**En el 2019, se han inscrito 23 familias en el Área de Compostaje Comunitario del Pueblo de Hortaleza.**

➤ **Área de Manoteras:**

En Febrero de 2019 se inaugura el Área de Compostaje Comunitario de Manoteras, con 6 composteras de 1000L.

La recóndita ubicación del Área complica la captación tanto de vecinos que composten como de coordinadores.

La Asociación de Compostaje Comunitario se pone en contacto con los participantes del Huerto de Manoteras, dónde se impartirán 2 Talleres (15 de enero y 15 de diciembre de 2019) , con el IES Arturo Soria, y con la Fundación Capacis.

El 8 de Abril de 2019, impartimos un Taller práctico presencial de Compostaje y Coordinadores a la Fundación Capacis.

En Diciembre de 2019, se lleva a cabo un Taller de Compostaje al que se inscriben 8 vecinos. En 2020, la difusión es mayor y se obtienen buenos resultados.

Nº TALLERES	FECHA Y ÁREA	Nº DE HOGARES REGISTRADOS
<b>(Consultar 1ª Memoria)</b>	Enero 2016- Diciembre 2017 en el Área de Arequipa	94 familias
<b>16 TALLERES PRÁCTICOS</b> (1 o 2 personas)	A lo largo de 2018 en el Área de Arequipa	21 familias
<b>13 TALLERES PRÁCTICOS</b> (1 o 2 personas)	A lo largo de 2019 en el Área de Arequipa	18 familias
<b>TALLER TEÓRICO-PRÁCTICO</b>	Taller 22 de Marzo 2019 en el Área del Pueblo Htz	23 familias
<b>TALLER PRÁCTICO</b>	Taller 8 de Abril 2019 en el Área de Manoteras a la Fundación Capacis	Sin definir
<b>TALLER TEÓRICO</b>	Taller 20 de Septiembre 2019 en el Es. de Igualdad	Sin definir
<b>TALLER PRÁCTICO</b>	Taller 15 Diciembre 2019 en el Área de Manoteras	8 familias
<b>TOTAL</b>		<b>164 familias</b>

Tabla 1. Cronología de los talleres impartidos y las familias inscritas.

En todos los Talleres impartidos desde el inicio del proyecto en 2016, teniendo en cuenta las 133 familias inscritas en el Área de Arequipa y sumando las 31 familias de los Talleres impartidos en el Área del Pueblo de Htz y en el Área de Manoteras, **se han inscrito para compostar un total de 164 familias.**



## **b.2) FORMACIÓN COORDINADORES:**

Los temas que se tratan a nivel práctico en el Taller para los Coordinadores son:

- Labores de los Coordinadores.
- Materiales necesarios.
- Parámetros adecuados para un buen compost.
- Práctica de aireo, medición de temperatura, PH y humedad.
- Posibles problemas y cómo solventarlos.

Para asegurar un buen funcionamiento del Área de Compostaje se pone a disposición de todos los participantes el contacto telefónico de dos de los Coordinadores, la dirección de facebook, twitter y un correo electrónico al que podrán dirigirse para resolver cualquier duda e informar de cualquier incidencia en el Área de Compostaje.

### ➤ **Área de Arequipa:**

El 28 de septiembre, el 1 y el 26 de noviembre de 2019 se llevan a cabo un Talleres Prácticos individualizados, se inscriben 5 vecinos para llevar a cabo las labores de Coordinador en el Área de Arequipa.

Estos 5 Coordinadores se suman a los 10 que había inscritos anteriormente.

De los 15 Coordinadores inscritos, actualmente siguen activos 10 vecino/as implicado/as.

### ➤ **Área del Pueblo de Hortaleza:**

El 25 de Marzo de 2019, el 30 de Octubre y el 12 de Diciembre se imparten Talleres prácticos presenciales para Coordinadores en el Área del Pueblo de Hortaleza a 8 vecinos/as para llevar a cabo las labores de Coordinador.

### ➤ **Área de Manoteras:**

Dos de los coordinadores que formaban parte del Área de Arequipa se traspasan al Área de Manoteras.

## **b.3) FORMACIÓN A COLECTIVOS INTERESADOS y CONCIENCIACIÓN:**

Uno de los objetivos más significativos del Proyecto es la divulgación y el interés en que el Compostaje Comunitario se expanda lo máximo posible. Por este motivo hemos llevado a cabo Talleres en Colegios y en Huertos Comunitarios, así como encuentros en los que relacionarnos y conocer otros proyectos similares:

- 17 mayo de 2018, participamos en la Jornada Solidaria en el Liceo Francés.
- 24 de Mayo de 2018, Fiesta de fin de curso del CEIP Luis Cernuda-Presentación de la Asociación: Taller de Cribado, Mercado Agroecológico,..
- 22 de septiembre de 2018, participamos en la Feria de Asociaciones. Cribado de Compost.
- 15 de diciembre de 2018, Celebración del Aniversario de la Inauguración del Área de Arequipa, 2 años compostando.
- 15 de enero de 2019, Taller de Compostaje en el Huerto Comunitario de Manoteras.

- 22 de marzo de 2019, Taller de Compostaje en el Pueblo de Hortaleza. Inauguración del Área.
- 8 de Abril de 2019, Taller de Compostaje en el Área de Manoteras a la Fundación Capacis.
- 14 de Mayo de 2019, participamos en la Jornada Solidaria Liceo Francés.
- 3 junio de 2019, acto formativo sobre compostaje: Presentación del Compostaje Comunitario de Nueva York (New Haven) en el Espacio “Danos Tiempo”.
- 20 de septiembre de 2019, impartimos un Taller de Compostaje Comunitario en el Espacio de Igualdad, futuro espacio en el que se instalará un nuevo Área de Compostaje Comunitario.
- 28 de septiembre de 2019, participamos en la Feria de Asociaciones.
- 26 de octubre de 2019, Primera Fiesta del Compost en el Área del Pueblo de Hortaleza: Taller de Compostaje, cribado de compost y siembra de plantas.
- 23 de noviembre de 2019, participación de la Asociación en la Gran Bellotada en el “Canto del Águila” de Hortaleza.
- 30 de noviembre de 2019, Taller de Compostaje Comunitario en Arequipa dentro del Programa de Educación Ambiental de la Red de Huertos Escolares Sostenibles de Madrid.
- 6 de diciembre, participamos como Asociación en la Manifestación contra el cambio climático.
- 15 de diciembre, Taller de Compostaje Comunitario en el Huerto de Manoteras.

## **5.- FAMILIAS Y PERSONAS IMPLICADAS.**

### ➤ **Área de Arequipa.**

De las 164 familias inscritas, han compostado 79 familias durante el periodo de enero de 2018 a diciembre de 2019. El nº de personas implicadas en el Proyecto es mayor debido al número de habitantes de cada domicilio. Según los datos recogidos en las fichas rellenas por las personas inscritas:

<b>Periodo</b>	<b>Nº de Familias que compostan</b>	<b>Participantes Totales</b>
<b>Enero 2016- Diciembre 2017</b>	<b>46</b>	<b>145</b>
<b>Enero 2018- Diciembre 2019</b>	<b>79</b>	<b>249</b>

Tabla 2. Comparativa número de familias y total de personas por años en Área de Arequipa

➤ **Área del Pueblo de Hortaleza**

Durante el periodo de marzo a diciembre de 2019 compostaron 23 familias. El nº de personas implicadas en el Proyecto es mayor debido al número de habitantes de cada domicilio. Según los datos recogidos en las fichas rellenas por las personas inscritas:

Periodo	Nº de Familias que compostan	Participantes Totales
<b>Marzo- Diciembre 2019</b>	23	61

Tabla 3. Comparativa número de familias y total de personas en el Área del Pueblo de Hortaleza.

➤ **Área de Manoteras:**

El Área de Manoteras se pondrá en funcionamiento a principios del año 2020, ya que el número de inscritos en este período no permite su apertura.

## **6.- TIEMPOS Y DATOS DEL PROCESO.**

### **6.1.- RELACIÓN ENTRE Nº FAMILIAS- RESTOS ORGÁNICOS-COMPOST OBTENIDO.**

➤ **Área de Arequipa:**

En la Valoración de la Prueba Piloto (enero 2016-diciembre 2017) refleja los siguientes datos: El Área de Compostaje es inaugurado el 3 de Diciembre de 2016, con 4 composteras de 600 litros (al iniciar el Proyecto una de las composteras se utiliza para almacenar los restos de poda), y con 94 familias inscritas.

El 20 de octubre se reemplazan 3 de las composteras de 600L por 3 de 1000L. Se deja además una de 600L.

Una vez finalizados los 12 meses de la Prueba Piloto, las familias que participaban en el Área de Compostaje Comunitario de Arequipa llenaron 12 composteras de 600L y una compostera de 1000L, y depositaron en las composteras, aproximadamente, 2.736 Kg de restos orgánicos de sus domicilios, de los que extrajimos 1.123Kg de abono sin cribar:

<b>KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS</b>	<b>2.736 KG</b>
<b>KG DE COMPOST RESULTANTE, SIN CRIBAR</b>	<b>1.123 KG</b>

Tabla 4: Kg de restos orgánicos- kg de compost (sin cribar) obtenido tras los 12 meses de la Prueba Piloto (Primera Memoria)

En el período que estamos valorando, comprendido entre enero 2018-diciembre 2019, el Área de Compostaje Comunitario de Arequipa está formado por 3 composteras de 1000L y una compostera de 600L. El número de familias que compostan o han compostado a lo largo de este período de manera continua o intermitente es de 79 familias.

A primeros de 2020 los Coordinadores observamos que no se correspondía el tiempo de llenado con el nº de vecinos que estaban registrando sus depósitos, por lo que enviamos un correo a todas las personas inscritas al Compostaje Comunitario de Arequipa con el fin de conocer realmente las personas implicadas en el compostaje. A dicho mensaje responden 12 vecinos que estaban compostando y que sin embargo, no registraban sus depósitos.

En los cálculos llevados a cabo en esta valoración reflejamos, por un lado, los datos “sí registrados” por los vecinos:

<b>2018</b>	<b>KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS “SÍ REGISTRADOS”</b>	<b>3.300 KG</b>
<b>2019</b>	<b>KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS “SÍ REGISTRADOS”</b>	<b>3.032 KG</b>
<b>TOTAL</b>		<b>6.332 KG</b>

Tabla 5. Kg de restos orgánicos depositados “sí registrados” en los años 2018 y 2019

Con estos 6.332 Kg de restos orgánicos “sí registrados” obtenemos aproximadamente 2600 Kg de compost sin cribar.

KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS “SÍ REGISTRADOS”	6.332 KG
<b>KG DE COMPOST , NO CRIBADO</b>	<b>2.600 KG</b>

Tabla 6. Total Kg de compost no cribado con los depósitos “sí registrados”.2018 y 2019

Por otro lado, y con el fin de tener en cuenta a los 12 vecinos que no han registrado sus depósitos, sumaremos a los cálculos hechos con los “sí registrados” una estimación a la baja de los depósitos con la media de Kg que los vecinos suelen llevar a las composteras al mes<sup>1</sup>, es decir: 2 veces al mes, lo que correspondería a 8Kg= 96 Kg al mes (24 depósitos de 4Kg cada uno). En el periodo estival (julio y agosto) reducimos la estimación a la mitad.

<b>2018</b>	<b>KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS “SÍ REGISTRADOS” + ESTIMACIÓN “NO REGISTRADOS”</b>	<b>4.358 KG</b>
<b>2019</b>	<b>KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS “SÍ REGISTRADOS”+ ESTIMACIÓN “NO REGISTRADOS”</b>	<b>4.088 KG</b>
<b>TOTAL</b>		<b>8.446 KG</b>

Tabla 7. Estimación de Kg de restos orgánicos depositados, años 2018 y 2019

Con estos 8.446 Kg de restos orgánicos “estimados” obtenemos aproximadamente 3.466 Kg de compost sin cribar.

KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS “ESTIMADOS”	8.446 KG
<b>KG DE COMPOST OBTENIDO, NO CRIBADO</b>	<b>3.466 KG</b>

Tabla 8. Estimación de Kg de compost sin cribar. 2018 y 2019

El cálculo de los Kg de compost sin cribar que se obtienen se lleva a cabo relacionando el número familias y el número de depósitos que han registrado. Las familias que compostan lo hacen mediante el llenado de un cubo

de 5L y la cantidad de restos orgánicos que caben en dicho cubo es de 4Kg. Tenemos entonces que la relación de litros y kg de materia orgánica estimada es de: 5 l = 4 kg de restos orgánicos. La relación de l y kg de materia estructurante es de 5 l = 1 kg de materia estructurante. La proporción entre materia orgánica y materia estructurante es de 2:1. Además, hay que tener en cuenta, la reducción de la materia por el proceso de compostaje. Finalizado el proceso de compostaje de cada 100Kg de materia (orgánica y estructurante) obtenemos 40 Kg de compost. Los Kg obtenidos de compost no han sido sometidos al proceso de cribado.

Teniendo en cuenta todos estos factores y con los datos que tenemos registrados calculamos de manera aproximada tanto los Kg de restos orgánicos depositados como los Kg de compost que se obtienen (sin cribar).

A continuación detallamos los datos de 2018 y 2019:

<b>2018</b>												
	<u>ENER</u>	<u>FEBR</u>	<u>MAR</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAY</u>	<u>JUNI</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOS</u>	<u>SEPTI</u>	<u>OCTU</u>	<u>NOVI</u>	<u>DICIE</u>
<b><u>KG DE RESTOS ORGÁNICOS REGISTRADOS</u></b>	256 Kg	308 Kg	276 Kg	284 Kg	304 Kg	272 Kg	140 Kg	120 Kg	292 Kg	402 Kg	336 Kg	312 Kg
<b><u>MÁS KG DE RESTOS ESTIMADOS (96 Kg)</u></b>	352 Kg	404 Kg	372 Kg	380 Kg	400 Kg	368 Kg	188 Kg	168 Kg	388 Kg	498 Kg	432 Kg	408 Kg

Tabla 9. Kg de restos orgánicos depositados registrados y Kg de restos orgánicos estimados con los depósitos no registrados. 2018.  
(Ejemplo, en Enero 2018: 256 Kg registrados + 96 Kg estimados= 352 Kg)

<b>2018</b>												
	<u>ENER</u>	<u>FEBR</u>	<u>MAR</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAY</u>	<u>JUNI</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOS</u>	<u>SEPTI</u>	<u>OCTU</u>	<u>NOVI</u>	<u>DICIE</u>
<b><u>PERSONAS REGISTRADAS</u></b>	38	26	24	25	28	34	16	12	25	38	34	25
<b><u>MÁS PERSONAS NO REGISTRADAS (12)</u></b>	40	38	36	37	40	46	22	18	37	50	46	37
<b><u>Nº DEPÓSITOS REGISTRADOS</u></b>	64	77	69	71	76	68	35	30	73	100	84	76
<b><u>MÁS DEPÓSITOS NO REGISTRADOS (24)</u></b>	88	101	101	95	100	92	47	42	97	124	108	100

Tabla 10. Personas registradas; Estimación con las personas no registradas; Nº de depósitos y estimación con los no registrados. 2018.  
(Ejemplo, en Enero 2019: 38 personas registradas +12 personas = 40 personas; 64 depósitos + 24 depósitos estimados= 88 depósitos)

<b>2019</b>												
	<u>ENER</u>	<u>FEBR</u>	<u>MAR</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAY</u>	<u>JUNI</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOS</u>	<u>SEPTI</u>	<u>OCTU</u>	<u>NOVI</u>	<u>DICIE</u>
<b><u>KG DE COMPOST REGISTRADOS</u></b>	296 Kg	228 Kg	296 Kg	252 Kg	248 Kg	272 Kg	124 Kg	112 Kg	280 Kg	300 Kg	348 Kg	276 Kg
<b><u>MÁS KG DE COMPOST ESTIMADOS (96 Kg)</u></b>	392 Kg	324 Kg	392 Kg	348 Kg	344 Kg	368 Kg	172 Kg	160 Kg	376 Kg	396 Kg	444 Kg	372 Kg

Tabla 11. Kg de restos orgánicos depositados registrados y Kg de restos orgánicos estimados con los depósitos no registrados. 2019.

2019												
	ENER	FEBR	MAR	ABRIL	MAY	JUNI	JULIO	AGOS	SEPTI	OCTU	NOVI	DICIE
<b>PERSONAS REGISTRADAS</b>	27	23	22	20	24	21	14	11	25	21	26	24
<b>MÁS PERSONAS NO REGISTRADAS (12)</b>	39	35	34	32	36	33	20	17	37	33	38	36
<b>Nº DEPÓSITOS REGISTRADOS</b>	74	57	74	63	62	68	31	28	70	75	87	69
<b>MÁS DEPÓSITOS NO REGISTRADOS (24)</b>	98	81	98	87	86	92	43	40	94	99	111	93

Tabla 12. Personas registradas; Estimación con las personas no registradas; Nº de depósitos y estimación con los no registrados. 2019.

➤ **Área del Pueblo de Hortaleza:**

La estimación hecha de los Kg depositados por los vecinos en el área del Pueblo de Hortaleza no podrá ser tan precisa como en la del Área de Arequipa debido a que al iniciar el compostaje en dicha Área las inscripciones de los depósitos mensuales se llevaban a cabo en un registro físico (papel) y algunos de ellos se han extraviado. Con el tiempo esta modalidad de inscripción se ha modificado y actualmente los depósitos quedan registrados de manera telemática.

Los datos recogidos son los siguientes:

Nº de familias que han compostado a lo largo de 2019: 22-23 familias.

Los depósitos mensuales han sido de 17 a 34 veces, con una media de 28 depósitos.

Por lo que, 22 familias han llevado mensualmente 28 veces 4Kg de restos orgánicos, entonces tenemos que se han depositado 112 kg mensuales, por lo que se habrían compostado **aproximadamente 1.344 Kg de restos orgánicos.**

**Con estos 1.344 Kg de restos orgánicos obtendremos aproximadamente 552 Kg de compost sin cribar.**

<b>2019</b>	<b>ESTIMACIÓN KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS</b>	<b>1.344 KG</b>
<b>2019</b>	<b>ESTIMACIÓN DE KG DE COMPOST SIN CRIBAR</b>	<b>552 KG</b>

Tabla 13. Estimación Kg restos orgánicos depositados y Kg de compost sin cribar. Área del Pueblo de Htz.

Con todos los datos aportados confirmamos que desde que iniciamos el Proyecto en 2016 hasta diciembre de 2019, los vecinos y vecinas de Hortaleza han depositado más de 12 toneladas de restos orgánicos y los hemos transformado en más de 5 toneladas de compost:

<b>KG DE RESTOS ORGÁNICOS DESDE 2016 HASTA DICIEMBRE 2019</b>	Arequipa <b>11.182 KG</b> Pueblo Htz <b>1.344 KG</b>	<b>12.426 KG</b>
<b>KG DE COMPOST OBTENIDO, NO CRIBADO DESDE 2016 HSTA DICIEMBRE 2019</b>	Arequipa <b>4.589 KG</b> Pueblo Htz <b>552 KG</b>	<b>5.151 KG</b>

Tabla 14. Total Kg de restos orgánicos y Kg de de compost desde enero 2016 a diciembre 2019

## 6.2.- RELACIÓN ENTRE TIEMPOS DE LLENADO Y TIEMPOS DEL PROCESO DE COMPOSTAJE.

### ➤ Área de Arequipa:

El procedimiento a seguir es siempre el mismo: En todo momento tiene que quedar una compostera destinada a que los vecinos depositen los residuos orgánicos generados en sus domicilios y los cubran con una capa de “estructurante”. En cada una de las composteras restantes se desarrolla un momento distinto del proceso según época de llenado y fase de compostaje. Una vez que en las composteras se inicia la fase de enfriamiento, y por lo tanto, existe una reducción considerable de la materia, bien se traspasa el compost, sin madurar, de una de las composteras a otra que se encuentre ya en la misma fase, o si ha concluido el proceso de compostaje se vacía y se criba el compost. AL inicio del Proyecto, con la Prueba Piloto, al constar el Área de 4 composteras de 600L la última fase del proceso, por lo general, no llegaba a realizarse en el Área por falta de composteras adicionales, y el compost era trasladado en sacos para su finalización al C.P Luis Cernuda. Con el cambio de las composteras, 3 composteras de 1000L y una de 600L este problema ha dejado de darse y el proceso de compostaje se hace integro en el Área. Sin embargo, a lo largo del proceso observamos que el tiempo de curado del compost debería ser mayor.

Con toda la información desarrollada y en función del número de composteras que conforman el Área de Compostaje, nº de vecinos que compostan y los tiempos del proceso, podemos afirmar que:

Para el correcto funcionamiento del Área de Compostaje (evitando paradas técnicas o traslados de la materia de una compostera a otra para la finalización del proceso), con una media de 50 familias compostando, son necesarias un mínimo 5 composteras de 1000L. Actualmente el Área de Compostaje de Arequipa cuenta con el número de composteras indicado más una compostera de 600L que se emplea para terminar correctamente el proceso de curado del compost.

En este período de enero de 2018 a diciembre de 2019, hemos llenado y vaciado (o traspasado), en el Área de Arequipa, 19 composteras de 1000L: 8 composteras en 2018 y 11 composteras en 2019. Los tiempos de llenado en este tiempo han oscilado de entre dos meses al inicio del 2018 hasta el mes, o menos del mes a finales del mismo año o a lo largo del 2019. El aumento en el tiempo de llenado coincide con el periodo vacacional, debido a la disminución del nº de familias participantes, y el periodo invernal que ralentiza el proceso de compostaje:

**La 1ª compostera** se llena el 13 de enero 2018.

**La 2ª compostera** se llena el 3 de marzo.

**La 3ª compostera** se llena el 4 de mayo. Se vacía y criba una compostera.

**La 4ª compostera** se llena el 6 de junio. Se traspasa una compostera.

**La 5ª compostera** se llena el 30 de junio. Se vacía y criba una compostera.

**La 6ª compostera** se llena el 21 de septiembre. Se vacía y criba una compostera

**La 7ª compostera** se llena el 4 de octubre. Se vacía y criba una compostera.

**La 8ª compostera** se llena el 6 de diciembre de 2018. Se traspasa una compostera.

**La 9ª compostera** se llena el 12 de enero de 2019. Vaciado y cribado de compostera.

**La 10ª compostera** se llena el 24 de febrero. Vaciado y cribado de compostera.

**La 11ª compostera** se llena el 6 de marzo. Vaciado y cribado de compostera.

**La 12ª compostera** se llena el 11 de abril. Traspaso de compostera.

**La 13ª compostera** se llena el 19 de mayo. Vaciado y cribado de compostera.

**La 14ª compostera** se llena el 19 de junio. Vaciado y cribado de compostera.

**La 15ª compostera** se llena el 7 de septiembre. Traspaso de compostera.

**La 16ª compostera** se llena el 21 de septiembre. Vaciado y cribado de compostera.

**La 17ª compostera** se llena el 17 de octubre. Vaciado y traslado de compost al Área del Pueblo de Htz.

**La 18ª compostera** se llena el 10 de noviembre. Vaciado y cribado de compostera.

**La 19ª compostera** se llena el 10 de diciembre de 2019. Vaciado y cribado de compostera.

➤ **Área del Pueblo de Hortaleza:**

El Área de Compostaje Comunitario de Htz, inaugurado el 22 de Marzo de 2019, como ya hemos comentado anteriormente, consta de 3 composteras de 1000L y con 23 familias compostando, el tiempo de llenado de las composteras en el período correspondiente a 2019 es el siguiente:

**La 1ª compostera** se abre el 25 de marzo y se llena a mediados de junio.

Se vacía y criba el 26 de octubre.

**La 2ª compostera** se abre a mediados de junio se cierra el 8 noviembre.

El aumento en el tiempo de llenado coincide con el periodo vacacional, debido a la disminución del nº de familias participantes.

## **7.- OTRAS TAREAS Y ACCIONES PARALELAS LLEVADAS A CABO DURANTE EL PROCESO:**

Los coordinadores están en contacto en todo momento con los vecinos que compostan.

Los vecinos informan vía telemática o vía telefónica de los días que compostan y sobre posibles incidencias. Los coordinadores recogen los datos para llevar un seguimiento.

Los coordinadores informan a los vecinos vía telemática en el momento que deben cambiar de compostera. En todo momento la compostera en uso se señala mediante un cartel distintivo.

El 3 de Agosto la Asociación del Pueblo de Hortaleza compró a los Coordinadores, para facilitar su labor, un delantal, guantes y una jardinera para regar las composteras. Y facilitan la labor de aireación de los coordinadores instalando un altillo al lado de las composteras.

El 13 de Agosto se instalan carteles informativos en el Área de Arequipa

El 7 de septiembre se cortan las 3 composteras de 1000L para bajar la altura y facilitar la labor de los coordinadores a la hora de airear.

El 9 de septiembre se remodela y mejora el contenedor del estructurante fabricado con pallets.

El 3 de octubre se imprimen nuevas pegatinas informativas para los cubos en los que los vecinos depositan y trasladan sus restos orgánicos.



El 5 de octubre se instala cartelería informativa en el Área de Compostaje de Manoteras.

El 26 de octubre se celebra la 1ª Fiesta del compost en el Área de Compostaje del Pueblo de Htz y en los días anteriores junto con la Asociación del Pueblo se preparan todos los materiales necesarios.

El 24 de noviembre se lleva a cabo una limpieza general del Área de Arequipa.

El 15 de diciembre se desmontan dos de las composteras del Área de Manoteras para llevarlas posteriormente al Área de Arequipa.

El 21 de diciembre se lleva estructurante al Área de Compostaje del Pueblo de Htz y al Área de Arequipa.

El 28 de diciembre se instalan las dos composteras de 1000L de Manoteras en el Área de Arequipa.

## **8.- CONCLUSIONES.**

Algunas de las conclusiones principales que se pueden extraer de la experiencia de estos años es:

- La reducción de residuos alcanzada, es significativa a nivel individual. Desde el inicio del Proyecto los vecinos y vecinas de Hortaleza han transformado en abono más de 12 toneladas de restos orgánicos.
- La cantidad de compost obtenida en el periodo de duración del proyecto es bastante elevada, reduciendo en gran medida la de comprar abono, más de 5 toneladas de compost desde que se inició el Proyecto.
- La participación y motivación de los vecinos implicados en el proyecto es muy elevada. Éstas son imprescindibles para la implantación y desarrollo del Área de Compostaje, sin embargo es necesario una captación continua de vecinos que estén interesados en compostar y/o ser coordinadores.
- Los principales problemas que tuvimos en la fase de Prueba Piloto (dificultades con el manejo de los primeros candados instalados en la compostera en uso, la aparición de la mosca de la fruta por no tapar correctamente los restos orgánicos y el deterioro de las composteras), fueron solventados y no se han vuelto a dar durante este período.
- A falta de la analítica del compost (en el 2020 un laboratorio se ofrece para hacer las analíticas) en relación a su calidad podemos afirmar que el compost obtenido es de buena calidad, con escasos impuros: pegatinas y gomas. La casi totalidad de los participantes están realizando correctamente el proceso: depositar residuos orgánicos, tapar con estructurante y comunicarlo a los Coordinadores para su seguimiento. La variedad de materiales introducidos por los participantes es elevada, ya que una gran mayoría introduce los materiales principales, restos de comida, hierba y restos de podas secas. Se observa que dicha calidad aumenta a medida que el proceso avanza y se solventan las dificultades surgidas a lo largo del tiempo.
- En general, los participantes no tenían grandes dudas sobre los materiales convenientes para el compostaje, si bien tenían cabida algunas dudas puntuales sobre algún material en concreto. Podría concluirse, pues, que el proceso de formación de los participantes tuvo éxito, con lo cual podría mantenerse dicha estructura de cara a futuros proyectos de implantación de compostaje comunitario.

- Del total de las familias que están compostando son escasas las que han recogido el abono extraído de las composteras. Sin embargo, no tenemos exceso de compost debido a que los vecinos que sí lo recogen se lo llevan para sus huertos. En alguna ocasión utilizamos el abono para nutrir las plantas del espacio cercano al Área de Arequipa. Por lo que podemos deducir que la motivación principal que lleva a los participantes a solicitar su inclusión en el proyecto, no ha sido la de obtener un abono de elevada calidad, sino que la mayoría de los participantes presentan una sensibilidad especial con el Medio Ambiente, por lo que están interesados en los beneficios medioambientales que ofrece el proyecto, incluyendo o no la posibilidad de obtener un abono libre de productos químicos.
- La implicación de las corporaciones municipales y sus técnicos es uno de los factores más importantes (junto al de la participación vecinal) para el buen desarrollo del proyecto. Es importante una elevada implicación del Ayuntamiento con el fin de facilitar y asegurar la continuidad y posible ampliación del proyecto.

El trabajo y compromiso que requiere el mantenimiento y buen funcionamiento de las Áreas de Compostaje es bastante elevado, por lo que para la ampliación del Proyecto sería necesario (sin dejar de lado la participación ciudadana y la posibilidad de que algunas Áreas puedan ser autogestionadas) la contratación de operarios que se encarguen de llevar a cabo las tareas requeridas, es decir:

Para llevar a cabo todas las labores requeridas en las 3 Áreas de Compostaje sería necesaria la contratación de un operario, 60 horas mensuales.

Esperamos que las conclusiones extraídas de estos años de experiencia se tengan en cuenta a la hora de implantar proyectos similares.

## ANEXO 1.- FINANCIACIÓN Y GASTOS INCURRIDOS

El Proyecto de Compostaje Comunitario ha sido posible gracias a:

- La Junta del Distrito que se ha hecho cargo de la instalación de la infraestructura necesaria que da forma a las 3 Áreas de Compostaje Comunitario.
- Socios y socias de la Asociación.

### **ASOCIACION DE COMPOSTAJE COMUNITARIO DE HORTALEZA – 31/12/2018**

#### **RESUMEN ECONOMICO 2018**

<i>Fecha</i>	<i>Conceptos Ingresos</i>	<i>Ingresos</i>
Mayo 2018	Cuotas Socios	180,00 €
Junio 2018	Mercadillo Colegio Luis Cernuda	37,50 €
Agosto 2018	Día Solidario Liceo Francés	700,00 €
<b>31/12/2018</b>	<b>TOTAL</b>	<b>917,50 €</b>

<i>Fecha</i>	<i>Conceptos Gastos</i>	<i>Gastos</i>
Mayo 2018	Trámites registro de la Asociación	65,00 €
Junio 2018	Material para mantenimiento composteras	16,50 €
<b>31/12/2018</b>	<b>TOTAL</b>	<b>81,50 €</b>

<b>DETALLE SALDO</b>		
		<i>Importe</i>
INGRESOS		917,50 €
GASTOS		81,50 €
	<b>TOTAL SALDO</b>	<b>836,00 €</b>

**RESUMEN ECONOMICO 2019**

<i>INGRESOS</i>	
SALDO 31/12/2018	836,00 €
Cuotas 2019 y 2020	274,00 €
Donativo Liceo Frances	2.442,00 €
TOTAL	<b>3.552,00 €</b>

<i>GASTOS</i>	
Material informativo: Vinilos, Lona, chapas y etiquetas para cubos	781,53 €
Recibo Generali España S.A. De Seguros	88,72 €
Compra herramientas para areas	70,80 €
Compra pizarra y plastificado juegos para Liceo Frances	69,55 €
Gastos certificados y fotocopias	37,05 €
Mantenimiento cuenta, intereses y comisiones	33,00 €
TOTAL	<b>1.080,65 €</b>

**TOTAL SALDO****2.471,35 €**

