

Enero - Diciembre
2020

ASOCIACIÓN DE COMPOSTAJE
COMUNITARIO DE HORTALEZA



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

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
1.- INTRODUCCIÓN A LA VALORACIÓN.....	5
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.- FAMILIAS Y PERSONAS 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.....	14
7.- OTRAS TAREAS Y ACCIONES PARALELAS.....	15
8. ANALÍTICAS DEL COMPOST.....	16
9.- CONCLUSIONES	17
ANEXOS	
ANEXO I. FINANCIACIÓN Y GASTOS.....	19
ANEXO II. RESULTADOS PRIMERA ANALÍTICA.....	20
ANEXO III. RESULTADOS SEGUNDA ANALÍTICA.....	21

ÍNDICE DE ESQUEMAS Y TABLAS

GRÁFICO 1. Comparativa de las visitas al Blog. 2018-2020.....	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 del Pueblo	10
TABLA 4. Comparativa nº de familias y total de personas en el Área de Manoteras	11
TABLA 5. Kg de restos orgánicos depositados. Arequipa. 2016-2020.....	11
TABLA 6. Kg de compost no cribado. Arequipa, 2016-2020.....	11
TABLA 7. Kg de restos orgánicos-kg de compost. Arequipa, 2020.....	12
TABLA 8. Datos registros mensuales. Arequipa, 2020.....	12
TABLA 9. Total Kg de restos orgánicos, Arequipa. 2016-2020.....	12
TABLA 10. Total kg compost, Arequipa. 2016-2020.....	12
TABLA 11. Datos registros mensuales. Pueblo de Htz. 2019.....	13
TABLA 12. Kg restos orgánicos-Kg compost, Pueblo de Htz. 2020.....	13
TABLA 13. Datos registros mensuales. Pueblo de Htz. 2020.....	13
TABLA 14. Total Kg restos orgánicos. Pueblo de Htz. 2019-2020.....	13
TABLA 15. Total Kg compost. Pueblo de Htz. 2019-2020.....	13
TABLA 16. Kg restos orgánicos-Kg compost. Manoteras. 2020.....	14

VALORACIÓN DEL PROYECTO DE COMPOSTAJE COMUNITARIO EN HORTALEZA

(ENERO 2020 - DICIEMBRE 2020)

INTRODUCCIÓN

El compostaje comunitario se caracteriza por la descentralización y la proximidad entre los puntos de generación de los residuos biodegradables y 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. La primera Área de Compostaje Comunitaria instalada como resultado de una propuesta vecinal ante la Junta del Distrito se empieza a utilizar como Prueba Piloto por el vecindario en diciembre de 2016, empleando el compost generado por sus tres composteras de 600 litros para abonar macetas, jardines y huertos comunitarios del distrito.

A partir de aquí el Compostaje Comunitario de Hortaleza, ha ido creciendo, evolucionando, aprendiendo y sumando.

En febrero de 2019, se termina de instalar el Área de Compostaje Comunitario de de Manoteras, situada detrás del centro municipal de Mayores San Benito (y del centro integrado Santiago Apóstol) y en marzo del 2020, se pone en marcha el Área de Compostaje Comunitario ubicado dentro del espacio de la asociación Pueblo de Hortaleza, en la plaza del Doctor Calvo Pérez.

Por ahora, se encuentran operativas estas tres áreas de compostaje comunitario en el distrito, pero estamos en ciernes de la instalación de una nueva Área en el Espacio de Igualdad Carme Chacón, en la C/Matapozuelos 2, y la Asociación de Compostaje Comunitario de Hortaleza está en conversaciones con el Equipo de Gobierno de la Junta del Distrito para conseguir la mejor ubicación para las otras dos Áreas de Compostaje Comunitario que quedan pendientes por instalar como resultado de la propuesta vecinal presentada en los presupuestos participativos de 2016.

A lo largo del año 2020, a pesar de la pandemia, la Asociación de Compostaje Comunitario se ha hecho cargo tanto de la gestión como del mantenimiento de las Áreas de Compostaje, manteniendo siempre las medidas pertinentes así como con las autorizaciones necesarias en el tiempo de confinamiento.

Debido a la alerta sanitaria las 3 Áreas de Compostaje fueron precintadas por decisión de la Asociación desde el 17 de marzo hasta el 1 de junio del 2020. Por este motivo, las cantidades recogidas de restos orgánicos así como la cantidad de compost obtenido es sustancialmente menor que en años anteriores. Además, por dichas circunstancias, también se ha visto afectada la línea de crecimiento en el número de vecinos y vecinas inscritas, ya que no ha sido posible llevar a cabo con normalidad la labor de información y formación al vecindario. Sin embargo, a pesar de los contratiempos, las 3 Áreas de Compostaje Comunitario han logrado seguir sumando personas interesadas e implicadas en la gestión responsable de sus residuos llevando a cabo pequeños talleres a actividades con un número reducido de personas y cumpliendo con la normativa sanitaria.

Por último, este año 2020, el compost resultante de las tres Áreas de Compostaje fue analizado por el CEBAS-CSIC de Murcia en dos ocasiones. Los resultados de la primera analítica del compost del Área de Compostaje de Arequipa recibidos el 21 de junio no fueron excelentes ya que encontraron niveles medios de Cromo y Zinc (CLASE B). A pesar de ello las conclusiones del Jefe del Equipo de Laboratorio del CEBAS fueron buenas (apartado 7).

Sin embargo, los resultados obtenidos en las segundas enviadas con muestras de compost de las 3 Áreas de Compostaje y cuyos resultados recibimos en Noviembre del 2020, fueron excelentes. Las muestras de las tres Áreas de Compostaje contienen compost de CLASE A (apartado 7).

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 y crecimiento del Proyecto plasmamos en esta memoria la información y datos que consideramos más relevantes de las 3 Áreas de Compostaje Comunitario entre enero y diciembre de 2020.

2.- OBJETIVOS DE LA VALORACIÓN.

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

- Valorar el nivel de implantación y crecimiento del Compostaje Comunitario de Hortaleza.
- Reflejar los beneficios del Proyecto de Compostaje Comunitario de Hortaleza, así como las principales dificultades encontradas.
- Servir de documento de apoyo para los colectivos interesados en desarrollar proyectos de compostaje comunitario.

3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

A continuación haremos un resumen superficial de los antecedentes hasta la fecha de instalación de las otras dos Áreas de Compostaje Comunitario, Manteras y Pueblo de Hortaleza, ya que dicha información se encuentra desarrollada en la segunda memoria (2018-2019) para después centrarnos en las etapas posteriores.

El desarrollo del inicio del Proyecto de Compostaje, con la Prueba Piloto, se encuentra reflejado en la primera memoria (2016-2017)

Instalada el Área de Compostaje Comunitario de la C/Arequipa, el Grupo Motor trabaja por el afianzamiento del Área con la captación continua de vecinos y vecinas que quieran tanto compostar como llevar a cabo las labores de coordinador.

El 5 de Mayo de 2018, nos conformamos como Asociación.

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 del 2017.

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 Manteras, 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.

El 24 de Enero, Sara Rodríguez, como presidenta se la Asociación de Compostaje Comunitario de Hortaleza, firma el convenio de colaboración con el Ayuntamiento de Madrid, representado por el Concejal Presidente de Hortaleza. Mediante este acuerdo nuestra Asociación gestionará las áreas de compostaje instaladas por el Consistorio en nuestro distrito, pudiendo desarrollar, además, cualquier actividad de divulgación y promoción referente al compostaje.

En Febrero de 2019 se inaugura el Área de Compostaje Comunitario de Manoterás, 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.

Desde la Inauguración de las 2 Áreas de Compostaje se han llevado a cabo numerosos talleres de formación a vecinos u otras entidades, actividades de mantenimiento y adecuación de los espacios, cribado... Actualmente estas dos Áreas ya están afianzadas y en continuo crecimiento tanto en el número de vecinos y vecinas que depositan sus restos orgánicos como en el número de coordinadores que desarrollan las labores de mantenimiento de las mismas. Además, las personas interesadas pueden hacerse socias aportando una cuota de 12 euros anuales. Con dichas cuotas y otros ingresos ocasionales se sufragan todos los gastos que conlleva el desarrollo del Proyecto. A finales del año 2020 la Asociación cuenta con 31 socios y socias (ANEXO I).

La coordinación y relación entre las 3 Áreas de Compostaje Comunitario es fluida. Cada Área es independiente, y tiene su propio grupo de mensajería instantánea telefónica y correo electrónico, sin embargo, están conectadas a través de la Asociación por teléfono, correo electrónico y reuniones periódicas (presenciales o virtuales), a las que asisten, al menos, un enlace de cada Área. A lo largo del 2020 la Asociación se ha reunido en 5 ocasiones. Así mismo, si alguna de las Áreas necesita apoyo para alguna actividad se solicita la ayuda de las otras. Existen además tareas conjuntas, como por ejemplo, la recogida de estructurante, o actividades externas en las que participa o promueve la Asociación como plantaciones en espacios del Distrito...

4.-DIFUSIÓN/FORMACIÓN/CONCIENCIACIÓN.

a) DIFUSIÓN.

Con el fin de mantener y o ampliar el nº de personas implicadas en las Áreas de Compostaje Comunitario hacemos 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 del periódico y radio comunitarios de Hortaleza (“Hortaleza Periódico Vecinal” y “Radio Enlace”, respectivamente), redes sociales (facebook y twitter), blog (compostajecomunitariohtz.wordpress.com) y cartelería. El medio más empleado por la Asociación para su difusión es el Blog. En él se hacen visibles las actas, documentación, convocatorias, financiación y gastos... En el año 2020 las visitas recibidas en el Blog se han mantenido con respecto a años anteriores:

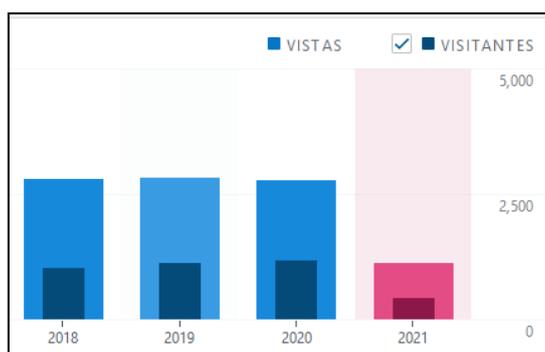


Gráfico 1. Comparativa de visitas Blog. 2018-2020

b) FORMACIÓN:

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

b.1) FORMACIÓN DE PARTICIPANTES:

Los vecinos y vecinas que querían ser usuarias de las Áreas de Compostaje Comunitario deben ser formados. Esta formación se lleva a cabo de dos maneras: a través de talleres gratuitas, en grupo; o bien de manera individualizada. Ésta última opción, sobre todo a raíz de la pandemia, es la que más se está desarrollando: la persona interesada contacta con el Área correspondiente (o se le deriva) y un coordinador queda con dicha persona en el espacio para explicar de manera detallada qué y cómo tiene que hacer. Además esta opción facilita la asistencia de dichas personas a la formación ya que los coordinadores se intentan adaptar en la medida de sus posibilidades a la disponibilidad horaria de las personas que quieren compostar.

En cualquiera de las dos modalidades, el coordinador entrega un cubo de 10 litros y la persona interesada facilita su contacto. Toda persona que composte en alguna de las Áreas tiene que informar mensualmente del número de veces que deposita los restos. En apartados posteriores desarrollaremos este tema por ser una de las dificultades que encontramos.

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.

En los años anteriores los talleres de grupo se llevaban a cabo en un espacio cerrado con una presentación (Power Point), con fotos y gráficos explicativos. Sin embargo, hemos observado que la formación es mucho más fluida y fácil de asimilar si los Talleres son Prácticos. En ellos 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.

b.1.1) Área de Arequipa:

Con estos Talleres en los que acuden de 1 a 3 personas se inscribieron en el Área de Arequipa, en 2020: 12 familias. Sin embargo, a lo largo de este año se dieron de baja 14 familias (en el apartado 9 se desarrollaran los motivos por los cuáles abandonaron el Proyecto). **Es decir, 145 familias inscritas recibieron formación sobre compostaje comunitario desde el inicio del Proyecto hasta el 2020.** Por otro lado, a las 133 familias del 2019 habría que sumar las 12 inscritas en el 2020 y restar las 14 familias que se dieron de baja. Por lo tanto en el 2020, en el Área de Arequipa contamos con 132 familias inscritas.

b.1.2) 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.

El Área de Compostaje Comunitario 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 partir de aquí el número de familias no ha dejado de crecer.

En 2020 en el Área de Compostaje Comunitario del pueblo de Hortaleza se inscriben después de ser formados con Talleres individualizados 3 familias y el 4 de julio de 2020, se lleva a cabo un Taller formativo práctico en grupo en el que se inscriben 9 familias. Por lo que, sumadas a las 23 familias inscritas en 2019, en el Área del

Pueblo, compostan en 2020: **35 familias. Familias que han recibido formación sobre compostaje comunitario.** Por otro lado, se cuentan en este año 2 bajas, es decir, en el Área del Pueblo hay inscritas 33 familias.

b.1.3) Área de Manoterías:

En Febrero de 2019 se instala el Área de Compostaje Comunitario de Manoterías, 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 Manoterías, 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 9 de Febrero de 2020, se lleva a cabo un Taller Formativo Práctico en el Área de Manoterías en el que se inscriben 8 Familias.

El 21 de junio del 2020, se vuelve a llevar a cabo otro Taller Práctico, y se inscriben otras 16 familias.

A lo largo del año se han inscrito 6 familias que han sido formadas por los coordinadores con Talleres individualizados.

Es decir, en el Área de Compostaje de Manoterías **en 2020 hay inscritas 35 familias. Familias que han recibido formación sobre compostaje comunitario.**

Nº TALLERES	FECHA Y ÁREA	Nº DE HOGARES REGISTRADOS
(Consultar 2ª Memoria)	Enero 2018- Diciembre 2019.	164 familias
12 TALLERES PRÁCTICOS (1 o 2 personas)	A lo largo de 2020 en el Área de Arequipa	12 familias
3 TALLERES PRÁCTICOS (1 o 2 personas)	A lo largo de 2020 en el Área del Pueblo de Htz	3 familias
TALLER PRÁCTICO	Taller 4 de Julio de 2020 en el Área del Pueblo Htz	9 familias
10 TALLERES PRÁCTICOS	A lo largo del 2020 en Área de Manoterías	6 familias
TALLER PRÁCTICO	Taller 9 de Febrero 2020 en el Área de Manoterías	8 familias
TALLER PRÁCTICO	Taller 21 de Junio en el Área de Manoterías	16 familias
TOTAL		217 familias registradas y formadas

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 145 familias inscritas en el Área de Arequipa y sumando las 35 familias de los Talleres impartidos en el Área del Pueblo de Htz y las 35 familias del Área de Manoterías, **se han inscrito y han recibido formación para compostar un total de 217 familias.**

b.2) FORMACIÓN COORDINADORES:

Los Talleres prácticos y gratuitos para Coordinadores que se desarrollan en las distintas Áreas de Compostaje se tratan los siguientes temas:

- 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 de las Áreas de Compostaje se pone a disposición de todos los participantes el contacto telefónico de dos de los Coordinadores, y un correo electrónico al que podrán dirigirse para resolver cualquier duda e informar de cualquier incidencia en el Área de Compostaje.

b.2.1) Área de Arequipa:

El 28 de febrero, el 9 de junio y el 2 y 18 de diciembre de 2020 se llevan a cabo un Talleres Prácticos individualizados, en los que se inscriben 4 vecinos para llevar a cabo las labores de Coordinador en el Área de Arequipa.

De los 15 Coordinadores inscritos anteriormente, dos de ellos se trasladan al Área de Manóteras, por lo que Arequipa en 2020 cuenta con 17 coordinadores.

De los 17 Coordinadores inscritos en 2020, actualmente siguen activos 11 vecino/as implicado/as.

b.2.2) Área del Pueblo de Hortaleza:

El número de Coordinadores en el Pueblo de Hortaleza sigue siendo el mismo a lo largo del 2020, es decir 8 Master Composter.

b.2.3) Área de Manóteras:

El 18 de octubre, el 16 de junio y el 21 de marzo de 2020 se imparten Talleres prácticos presenciales para Coordinadores en el Área de Manóteras a 6 vecinos y vecinas.

Estas se suman a las 2 que había inscritas anteriormente. Es decir, en 2020 el Área del Pueblo de Htz cuenta con 8 Coordinadores, de los cuáles todas son activas.

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 la Asociación de Compostaje Comunitario de Htz, desde sus inicios ha llevado a cabo Talleres en Colegios y en Huertos Comunitarios, así como participar en encuentros en los que relacionarnos y conocer otros proyectos similares. Sin embargo, en el 2020, debido a la situación en la que nos encontramos esta labor se ha visto completamente mermada y no hemos podido desarrollarla.

5.- FAMILIAS Y PERSONAS IMPLICADAS.

Las personas formadas e inscritas deben informar telemáticamente o presencialmente de las veces que han llevado restos orgánicos en cada Área.

Desde Enero 2020 hasta el 26 de Noviembre la forma de registrar los depósitos en el Área de Arequipa y Manoteras se llevaban a cabo a través de un Doodle mensual que el responsable de Área enviaba a las vecinas al inicio de cada mes. Sin embargo, en el Área del Pueblo de Htz el registro se hace a través del marcaje físico en una hoja que se cambia cada mes.

A partir del 26 de Noviembre se cambia el modo de registrar los depósitos en las Áreas de Manoteras y Arequipa. Desde esta fecha los registros se marcan a través de un Formulario de Google. El Área del Pueblo continúa con el mismo método, es decir, la hoja física.

Según los datos recogidos, a través de los Doodle mensuales o las hojas físicas en las que registran los días que compostan y a través de las fichas rellenas por las personas inscritas, y por las cuáles conocemos el número de miembros que componen cada hogar:

5.1) Área de Arequipa.

De las 145 familias inscritas en Arequipa, han informado de los depósitos realizados 53 familias durante el periodo de enero de 2020 a diciembre de 2020. El nº de personas que registran el número de veces que han compostado es considerablemente menor que en los años anteriores. Esto se debe a que desde mediados de marzo hasta junio de 2020 el Área de Compostaje estuvo precintada y sin participación debido a la alerta sanitaria.

Periodo	Nº Familias que registran los depósitos	Participantes Totales
Enero 2018- Diciembre 2019	79	249
Enero 2020- Diciembre 2020	53	161

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

5.2) Área del Pueblo de Hortaleza

Durante el periodo de 2020 han registrado sus depósitos 35 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
Marzo- Diciembre 2019	23	61
Enero- Diciembre 2020	33	110

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

5.3) Área de Manoteras:

En el Área de Manoteras durante el periodo de 2020 han registrado sus depósitos 35 familias. El nº total de personas implicadas en el Proyecto según los datos recogidos en las fichas:

Periodo	Nº de Familias que compostan	Participantes Totales
Enero- Diciembre 2020	35	93

Tabla 4. Comparativa número de familias y total de personas en el Área de Compostaje de Manoteras

6.- TIEMPOS Y DATOS DEL PROCESO.

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

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).

6.1.1) Área de Arequipa:

Los datos de KG de restos orgánicos depositados y los Kg de compost resultante desde el inicio del Proyecto, con la Prueba Piloto (enero 2016-diciembre 2017) hasta el 2020, se encuentran desarrollados en las dos memorias anteriores. Según estos datos:

Enero 2016- Diciembre 2017	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	2.736 KG
Enero 2018- Diciembre 2019	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	8.446 KG
TOTAL		11.182 KG

Tabla 5: Kg de restos orgánicos depositados desde el inicio hasta el 2020. (Datos desarrollados en la Primera y Segunda Memoria)

Enero 2016- Diciembre 2017	KG DE COMPOST RESULTANTE, SIN CRIBAR	1.123 KG
Enero 2018- Diciembre 2019	KG DE COMPOST RESULTANTE, SIN CRIBAR	3.466 KG
TOTAL		4.589 KG

Tabla 6: Kg de compost (sin cribar) obtenido desde el inicio hasta el 2020. (Datos desarrollados en la Primera y Segunda Memoria)

Según los datos obtenidos desde Enero a Diciembre de 2020 en el Área de Compostaje Comunitario de Arequipa, teniendo en cuenta los meses de confinamiento en los que se precintó el Área, sabemos que:

Enero- Diciembre 2020	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	2.576 KG
Enero- Diciembre 2020	KG DE COMPOST RESULTANTE SIN CRIBAR	1.058 KG

Tabla 7: Kg Restos Orgánicos depositados-Kg de compost (sin cribar) obtenido. 2020.

A continuación detallamos los datos recogidos de 2020:

Enero 2020 347 Kg registrados 42 personas 86 depósitos	Febrero 2020 291 Kg registrados 38 personas 72 depósitos	25 -31 de Mayo 2020 82 Kg registrados 9 personas 20 depósitos	Junio 2020 296 Kg registrados 34 personas registradas 74 depósitos	Julio 2020 168 Kg registrados 18 personas registradas 42 depósitos
Agosto 2020 173 Kg registrados 16 personas registradas 43 depósitos	Septiembre 2020 327 Kg registrados 38 personas registradas 81 depósitos	Octubre 2020 274 Kg registrados 34 personas registradas 68 depósitos	Noviembre 2020 288 Kg registrados 37 personas registradas 72 depósitos	Diciembre 2020 330 Kg registrados 40 personas registradas 82 depósitos

Tabla 8. Datos extraídos de los registros en los Doodle mensuales. Arequipa 2020

Enero 2016- Diciembre 2019	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	11.182 KG
Enero-Diciembre 2020	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	2.576 KG
TOTAL	KG RESTOS ORGÁNICOS DESDE 2016-2020	13.758 KG

Tabla 9. TOTAL KG Restos orgánicos depositados 2016-2020 en el Área de Arequipa

Enero 2016- Diciembre 2019	KG DE COMPOST OBTENIDO (SIN CRIBAR)	4.589 KG
Enero-Diciembre 2020	KG DE COMPOST OBTENIDO (SIN CRIBAR)	1.058 KG
TOTAL	KG COMPOST OBTENIDO (SIN CRIBAR). 2016-2020	5.647 KG

Tabla 10. TOTAL KG Compost obtenido (sin cribar) 2016-2020 en el Área de Arequipa

6.1.2) Área del Pueblo de Hortaleza:

Los datos recogidos en los inicios en el área del Pueblo de Hortaleza no fueron tan precisos, ya que los registros en dicho Área se llevan a cabo a través de un registro físico (papel) y algunos de ellos se extraviaron.

2019	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	1.344 KG
2019	KG DE COMPOST RESULTANTE SIN CRIBAR	552 KG

Tabla 11. Datos del 2019 del Área del Pueblo de Htz. Desarrollados en la Segunda Memoria.

Los datos recogidos en el Área de Compostaje Comunitario del Pueblo de Hortaleza a lo largo del 2020 son los siguientes:

Nº de familias que han compostado a lo largo de 2020: 33 familias.

2020	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	1.600 KG
2020	KG DE COMPOST RESULTANTE SIN CRIBAR	657 KG

Tabla 12. Kg restos orgánicos depositados-Kg compost sin cribar del 2020 en el Área del Pueblo de Htz

A continuación detallamos los datos recogidos de 2020:

<u>Enero 2020</u>	<u>Febrero 2020</u>	<u>25 -31 de Mayo 2020</u>	<u>Junio 2020</u>	<u>Julio 2020</u>
176 Kg registrados 23 personas registrad. 44 depósitos registrad.	180 Kg registrados 21 personas registrad. 45 depósitos registrad.	68 Kg registrados 10 personas registrad. 17 depósitos registra.	92 Kg registrados 14 personas registradas 23 depósitos registrad.	176 Kg registrados 17 personas registrad. 44 depósitos registrad.
<u>Agosto 2020</u>	<u>Septiembre 2020</u>	<u>Octubre 2020</u>	<u>Noviembre 2020</u>	<u>Diciembre 2020</u>
128 Kg registrados 16 personas registrad. 32 depósitos registrad	136 Kg registrados 12 personas registrad. 34 depósitos registrad.	196 Kg registrados 18 personas registradas 49 depósitos registrad.	224 Kg registrados 21 personas registradas 56 depósitos registrad.	228 Kg registrados 19 personas registradas 57 depósitos registrad.

Tabla 13. Datos extraídos de los registros en los Doodle mensuales. Pueblo de Hortaleza. 2020

2019	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	1.344 KG
Enero-Diciembre 2020	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	1.600 KG
TOTAL	KG RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS. 2019-2020	2.944 KG

Tabla 14. TOTAL KG Restos orgánicos depositados 2019-2020 en el Área del Pueblo de Hortaleza

2019	KG DE COMPOST OBTENIDO (SIN CRIBAR)	552 KG
Enero-Diciembre 2020	KG DE COMPOST OBTENIDO (SIN CRIBAR)	657 KG
TOTAL	KG COMPOST OBTENIDO (SIN CRIBAR). 2019-2020	1.209 KG

Tabla 15. TOTAL KG Compost obtenido (sin cribar) 2019-2020 en el Área del Pueblo de Hortaleza

6.1.3) Área de Compostaje Comunitario de Manoteras:

El Área de Compostaje Comunitario inicia su actividad el 9 de Febrero de 2020. A lo largo del 2020 han compostado en el Área de Manoteras 35 familias.

Teniendo en cuenta que el número de familias que compostan en el Área de Manoteras es muy similar al nº de familias que participan en el Área del Pueblo de Hortaleza, y puesto que el nº de composteras colmadas es, también, el mismo (apartado 6.2.2 y 6.2.3):

2020	KG DE RESTOS ORGÁNICOS DEPOSITADOS	1.600 KG
2020	KG DE COMPOST RESULTANTE SIN CRIBAR	657 KG

Tabla 16. KG Restos orgánicos depositados-Kg compost sin cribar del 2020 en el Área de Manoteras.

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

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.

6.2.1. Área de Arequipa:

En el período de enero a diciembre de 2020 en el Área de Compostaje Comunitario de Hortaleza hemos llenado 7 composteras de 1000L, traspasado una compostera, y se criban 4 composteras.

La reducción en las composteras llenas en relación a años anteriores está directamente relacionada con los meses de confinamiento. Por otro lado, 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 25 de enero 2020.

La 2ª compostera se llena el 15 de Marzo.

Cierre del Área 17 de Marzo

Apertura del Área 25 de Mayo

La 3ª compostera se llena el 14 de junio. Se cierra, y criba una compostera.

La 4ª compostera se llena el 17 de octubre. Se cierra y cribado una compostera.

La 5ª compostera se llena el 18 de noviembre. Se cierra, y traspasa una compostera.

La 6ª compostera se llena el 10 de diciembre. Se cierra, y criba una compostera.

La 7ª compostera se llena el 24 de diciembre de 2020. Se cierra y criba una compostera.

6.2.2. Área de Compostaje Comunitario del Pueblo de Hortaleza:

En el Área de Compostaje Comunitario de Htz, a lo largo del 2020, ha llenado 4 composteras de 1000L, y ha cribado 2 composteras:

La última compostera del 2019 se cierra el 8 noviembre.

Cierre del Área 17 de Marzo

Apertura del Área 25 de Mayo

La 1ª compostera de 2020 se llena el 26 de octubre. Se criba una compostera.

La 2ª compostera se cierra el 4 de Julio. Se criba una compostera.

La 3ª compostera se cierra el 22 de octubre.

La 4ª compostera se cierra el 30 de diciembre.

El aumento en el tiempo de llenado coincide con el periodo vacacional, debido a la disminución del nº de familias participantes. Por supuesto, hay que tener en cuenta los meses de confinamiento en los que se clausura el Área.

6.2.3. Área de Compostaje Comunitario de Manoteras:

En el Área de Compostaje Comunitario de Manoteras, a lo largo del 2020, se han llenado 4 composteras de 1000L, y se ha cribado 1 compostera:

La 1ª compostera se abre el 9 de febrero. Se cierra el 17 de Marzo.

Cierre del Área 17 de Marzo

Apertura del Área el 1 de Mayo.

La 2ª compostera se cierra el 27 de septiembre.

La 3ª compostera se cierra el 18 de octubre. Primer cribado.

La 4ª compostera se cierra el 27 de Noviembre.

El aumento en el tiempo de llenado coincide con el periodo vacacional, debido a la disminución del nº de familias participantes. Por supuesto, hay que tener en cuenta los meses de confinamiento en los que se clausura el Área.

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 física de los días que compostan y sobre posibles incidencias. Los coordinadores recogen los datos para llevar un seguimiento. El registro de los datos es una de las incidencias comunes en las tres Áreas de Compostaje Comunitario: un tanto por ciento no despreciable de las personas que se registran y forman en el taller de compostaje no registran con regularidad las veces que depositan los restos. Por este motivo en diciembre de 2020 se cambia el sistema de registro en las Áreas de Manoteras y Arequipa: el Doodle es sustituido por un simple formulario. Este sistema, además facilita la lectura de los datos a los coordinadores. En 2021 se hará una evaluación sobre el nuevo sistema de registro para saber si es más efectivo. El Área del Pueblo continúa con el sistema de registro en papel.

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

En el año 2020 se señalaron las composteras de Arequipa y Manoteras con carteles de colores con el fin de saber el grado de madurez de cada compostera.

Así mismo, los coordinadores de Manoteras modificaron el modo de coordinación entre los Master Composter para llevar a cabo la labor de aireación de las composteras, a través de un código numérico asociado a dos días de la semana que indican qué composteras y cuando hay que removerlas. De esta manera el coordinador no se ve en la obligación de airear las 6 composteras. Con este método se facilita la labor al coordinador.

También trabajamos en el diseño de nuevos carteles informativos para las Áreas de Compostaje que se instalarán en el 2021.

En octubre se construye una segunda criba, imprescindible para las actividades de cribado. Se necesitarían dos cribas por cada Área para poder ser independientes.

En el Área de Compostaje Comunitario de Manoteras, se llevan a cabo labores de mantenimiento del espacio y de las composteras el 8 de noviembre, el 5 y 29 de diciembre. Se siembran distintas variedades de plantas y se vacían y desmontan las composteras que sufren deformaciones y se vuelven a instalar con perfiles metálicos que ayuden a su sujeción. Tanto en el Área de Manoteras como en Arequipa las trillizas sufren deformaciones estructurales que conllevan el abombamiento de los perfiles, la torsión de las tablas que las conforman y la inclinación de las mismas. En varias ocasiones se han tenido que vaciar y desmontar las composteras para volver a instalarlas añadiendo materiales de apoyo y fijación. Este problema con las composteras quedará resuelto en el 2021.

También, en 2020 se llevaron a cabo tareas conjuntas como la recogida de estructurante, cedido por una empresa de jardinería, el 21 de junio.

Así mismo, la Asociación mantiene las conversaciones con el gobierno de la Junta para definir los espacios para las tres Áreas de Compostaje que quedan pendientes. A sí como en conversaciones con el Huerto de Sanchinarro, y el C.P Filósofo Séneca, para conocer las posibilidades de instalar en sus espacios las Áreas pendientes.

Por último, en el 2020 conseguimos, después de varios intentos con entidades públicas de la Comunidad de Madrid, que el CEBAS-CSIC de Murcia contribuyera de forma altruista con el Proyecto de Compostaje Comunitario de Hortaleza.

8. ANALÍTICAS DEL COMPOST OBTENIDO

El Instituto de Investigación del CEBAS-CSIC de Murcia trabaja hace muchos años en estrategias con suelos para mejorar su sostenibilidad, basándose en la adición a dichos suelos, de enmiendas orgánicas de calidad, compost. Intentan evitar degradación de los suelos introduciendo materia orgánica exógena, como compost.

La Asociación de Compostaje Comunitario logró contactar con el Jefe del Grupo de Investigación de Enzimología y Biorremediación de Suelos y Residuos Orgánicos. Dicho Grupo desarrolla investigación con proyectos europeos, estatales y regionales; pero dentro de la difusión que hacen, han creado ya desde hace tiempo, una unión con diferentes ayuntamientos para dar cobertura a programas de compostaje domiciliario (concienciación, integración, y análisis de muestras). Lo llevan a cabo a través de una perspectiva social y colaborativa, por lo que no tienen ánimo de lucro; y lo hacen colaborando de diversas formas.

Con esta perspectiva de colaboración este Grupo de Investigación se dispuso a analizar el compost obtenido en las Áreas de Compostaje Comunitario de Hortaleza.

Así, les enviamos, primeramente, muestras del compost del Área de Compostaje de Arequipa. Los resultados llegaron en Octubre del 2020. En dichos resultados (ANEXO II) el compost no pudo ser clasificado como CLASE A, debido a que los niveles de Cromo y Zinc estaban dentro de los parámetros de la CLASE B.

Sin embargo, las conclusiones obtenidas por parte del Jefe de Equipo del laboratorio fueron las siguientes:

“a) El proceso de compostaje se ha hecho muy bien; el compostaje ha respondido, generando una materia orgánica estable, con poco N inorgánico, y una adecuada relación C/N.

b) Debería de controlarse mejor el material de partida, si se quiere llegar a un material de verdadera calidad. Los inertes que se pueden colar en el proceso, no son negativos para dicho proceso, pero pueden serlo para la calidad del producto final (esto último debería de ser visto en otros muestreos, donde se podría analizar los inertes que salen y así confirmar algo este punto). La ubicación puede que tampoco sea la idónea, y algún metal pesado pueda incorporarse por esta vía.”

Sin embargo, los resultados de las segundas analíticas del compost de las tres Áreas de Compostaje (ANEXOIII), recibidas en noviembre del 2020, fueron excelentes. Estos clasifican como “CLASE A” el compost obtenido en cada una de las Áreas.

La disminución más que sustanciosa de los niveles de Cromo y Zinc en las muestras del Área de Arequipa deberán ser estudiadas con más detenimiento, ya que ésta puede deberse a un cúmulo de factores difíciles de comprobar: disminución de la contaminación debido al confinamiento; las composteras dejaron de ser humedecidas con el agua de la fuente debido a su cierre y dejamos de utilizar paja como elemento estructurante.

En la actualidad tenemos pendiente llevar a cabo pruebas de niveles de germinación y crecimiento de las plantas empleando el compost obtenido en las tres Áreas de Compostaje.

9.- CONCLUSIONES.

Habría que iniciar este apartado final remarcando la excepcionalidad del año acontecido y su impronta en el Proyecto de Compostaje Comunitario de Hortaleza.

Debido al confinamiento las Áreas de Compostaje tuvieron que ser precintadas, por lo que, por primera vez desde que se inició el Proyecto, se paró la actividad. Sin embargo, este parón y el miedo no han supuesto una disminución significativa de la participación, pero el número de convocatorias y el número de convocantes sí ha sido limitado con el objetivo de cumplir con la normativa sanitaria.

Una de las características más importantes del Proyecto es el desarrollo de actividades en común, sin embargo este año la Asociación no ha podido cumplir con las expectativas y hemos tenido que adaptarnos realizando actividades en pequeños grupos, siempre al aire libre y guardando las distancias de seguridad.

Por otro lado, la pandemia ha llevado asociada el cierre de las fuentes públicas. Como consecuencia el Área de Compostaje de Arequipa no ha dispuesto ni dispone de agua para humedecer las composteras, regar las plantas, limpiar los cubos... Desde la administración no se ha aportado ninguna solución.

Esta pequeña incidencia nos lleva a remarcar, ya no la falta de apoyo, sino el desinterés completo por parte del gobierno de la Junta para con el desarrollo del Compostaje Comunitario en Hortaleza como opción, no simbólica, sino como opción real, eficaz y posible de llevar a cabo una gestión adecuada y responsable de los residuos orgánicos. Terminado el año 2020, todavía no se han instalado las 3 Áreas de Compostaje Comunitario pendientes, pero aun se hubieran instalado queremos plasmar en este informe que no se trata de instalar 6 Áreas de Compostaje en Hortaleza, sino de comprometerse verdaderamente, e implantar un verdadero sistema de gestión completamente sostenible y responsable como pueda ser el Compostaje Comunitario, el Puerta a Puerta..., ya que el método implantado por el Ayuntamiento, el contenedor marrón, carece, de momento, de la base fundamental para llevarse a cabo de manera óptima, ya sea por la falta de concienciación y/o formación vecinal, por la falta de logística, desinterés político, etc..

Por otro lado, hay que tener en cuenta la correlación entre la implantación del contenedor marrón y las bajas vecinales producidas a lo largo del 2020 en el Compostaje Comunitario de Hortaleza. En el área de Arequipa 14 familias cesaron su implicación para con el Proyecto por diversas causas, una de las cuáles fue la implantación del sistema municipal. Concretamente, 8 de las 14 familias. El segundo motivo por el cual el resto de las familias dejaron de compostar en Arequipa es el traslado del núcleo familiar, bien a otro barrio en el que la distancia entre las Áreas y su nueva vivienda es mucho mayor o bien a otro Distrito en el que no existen áreas de compostaje comunitario. Estas dos causas están íntimamente relacionadas con la cercanía del contenedor marrón con respecto a las viviendas y por el contrario la lejanía o inexistencia de las Áreas. Actualmente, a pesar de las distancias nada desdeñables que tienen que recorrer los vecinos y vecinas para llevar a cabo una gestión responsable de sus residuos, las tres Áreas de Compostaje Comunitario instaladas están al límite de poder admitir a más personas, ya que el número de personas que pueden compostar depende del número de composteras y los tiempos del proceso.

Si a pesar de las distancias, y del esfuerzo que esto supone, el Proyecto se afianza y crece, es porque los vecinos sienten este proyecto como suyo, porque ven como se transforman sus residuos y qué se obtiene de ellos, porque lo entienden como algo necesario. Podría considerarse, por tanto, como una demanda vecinal. Las personas deberían poder tener la opción de llevar sus restos orgánicos a un Área de Compostaje Comunitario sin que para ello tuvieran que recorrer más de 500m, como ocurre con el contenedor marrón.

Creemos, sinceramente que el Compostaje Comunitario podría ser uno de los sistemas de gestión de residuos orgánicos más eficaz, y sostenible y servir de apoyo sustancial al implantado por el Ayuntamiento, por supuesto, no solamente en Hortaleza, sino a nivel de toda la Comunidad.

Esperamos que las conclusiones extraídas de estos años de experiencia faciliten la implantación y crecimiento de proyectos similares.

ANEXO I.- FINANCIACIÓN Y GASTOS INCURRIDOS

A finales del 2020 la Asociación de Compostaje Comunitario de Hortaleza contaba con 31 socias y socios, y el estado de las cuentas era el siguiente:

ASOCIACIÓN DE COMPOSTAJE COMUNITARIO DE HORTALEZA	31/12/2020
---	------------

RESUMEN ECONÓMICO 2020

<i>INGRESOS</i>	
SALDO 31/12/2019	2.471,35 €
Cuotas 2020 (30)	425,00 €
Donativos	20,00 €
Aportación de Ahora Madrid	431,80 €
TOTAL	3.348,15 €

<i>GASTOS</i>	
Anuncio en periodico Hortaleza	72,60 €
Recibo Generali España Seguro Responsabilidad Civil	91,38 €
Material para mantenimiento de las áreas	491,24 €
Cartel para poste Area Arequipa	30,00 €
Mantenimiento cuenta bancaria, intereses y comisiones	103,00 €
TOTAL	788,22 €

TOTAL SALDO	2.559,93 €
--------------------	-------------------

ANEXO II.- RESULTADOS PRIMERA ANALÍTICA

	COMPOST MADRID					
Analisis	1	2	3	4	5	6
pH	8,11	8,05	8,07	8,26	8,12	8,47
CE mS/cm	8,54	9,08	9,29	8,93	9,21	8,55
H %	60,72	60,68	61,41	60,97	60,27	59,89
MOV %	60,97	64,31	64,46	63,09	61,99	61,02
Cenizas %	39,03	35,69	35,34	36,91	38,01	38,98
Ct (g/100g)	33,70	31,42	32,81	31,34	31,58	32,39
Corg (g/100g)	31,07	30,41	31,73	30,08	30,15	30,92
C/N	14,00	13,51	14,24	13,54	13,73	14,39
Macroelementos g/100g						
N	2,22	2,25	2,23	2,22	2,20	2,15
P	0,37	0,38	0,38	0,36	0,36	0,37
K	2,59	2,61	2,74	2,38	2,37	2,49
Ca	4,94	4,87	4,78	5,14	5,09	4,53
Mg	0,399	0,376	0,374	0,370	0,366	0,374
Na	0,213	0,206	0,212	0,199	0,198	0,204
Fe	0,159	0,177	0,160	0,158	0,177	0,200
S	0,280	0,276	0,275	0,270	0,264	0,268
Al	0,213	0,235	0,224	0,220	0,240	0,228
Microelementos y Metales pesados mg/kg						
Mn	118,95	116,67	112,67	115,21	113,94	122,39
B	30,59	29,86	30,21	29,06	29,78	31,25
As	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cd	0,28	0,29	0,28	0,27	0,28	0,30
Cr	103,74	122,76	116,25	105,76	127,25	181,64
Cu	16,60	15,95	16,04	15,40	15,26	16,48
Ni	18,51	22,04	20,08	16,84	20,27	29,17
Pb	3,073	2,766	2,654	2,743	2,772	2,772
Zn	44,56	44,71	42,72	42,69	42,35	44,72
C soluble (g/kg)	20,57	19,32	19,49	19,03	19,85	22,49
N soluble (g/kg)	3,588	3,644	3,747	3,380	3,675	3,026

ANEXO III.-RESULTADOS SEGUNDA ANALÍTICA

13/03/2020	COMPOST MADRID	ESTRUCTURANTE 1ª tanda	ESTRUCTURANTE 2ª tanda	Paja				
Analisis	A1	A2	H1	H2	M1	E1	E2	P
pH	8,10	7,72	9,88	8,71	8,04			
CE mS/cm	4,62	6,47	10,19	11,35	6,39			
H%	17,56	33,05	45,26	37,77	30,93	2,75	2,78	4,14
MOV%	62,63	63,28	53,37	59,56	72,08	97,09	90,84	96,49
Cenizas %	37,37	36,72	46,63	40,44	27,92	2,91	9,16	3,51
Ct (g/100g)	33,70	31,42	32,81	31,34	31,58	46,42	43,97	43,76
Corg (g/100g)	31,07	30,41	31,73	30,08	30,15	45,19	43,08	42,17
C/N	14,00	13,51	14,24	13,54	13,73	67,52	26,63	78,18
Macroelementos g/100g								
N	2,22	2,25	2,23	2,22	2,20	0,67	1,62	0,54
P	0,25	0,35	0,43	0,35	0,33	0,04	0,11	0,04
K	1,92	2,19	3,35	2,80	1,99	0,23	0,67	0,58
Ca	3,32	5,66	6,57	5,79	4,20	0,83	2,05	0,14
Mg	0,25	0,31	0,51	0,32	0,28	0,05	0,14	0,04
Na	0,16	0,23	0,31	0,22	0,29	0,00	0,01	0,00
Fe	0,13	0,16	0,09	0,13	0,18	0,04	0,04	0,03
S	0,21	0,29	0,31	0,27	0,28	0,05	0,15	0,06
Al	0,25	0,24	0,12	0,21	0,24	0,03	0,04	0,02
Microelementos y Metales pesados mg/kg								
Mn	87,09	104,00	495,44	137,48	87,82	29,24	43,39	104,65
B	19,61	21,26	37,08	30,48	21,76	8,51	18,70	0,74
As	0,31	0,59	0,34	0,90	0,49	0,05	0,37	<0,01
Cd	0,17	0,38	0,41	0,16	0,44	0,09	0,21	<0,01
Cr	8,31	5,25	4,78	5,57	6,72	4,02	15,17	17,11
Cu	9,71	13,06	23,43	14,27	14,09	5,18	5,41	2,09
Ni	1,54	1,69	3,38	2,01	1,81	0,90	6,85	2,15
Pb	3,27	3,81	4,52	4,36	3,60	2,75	2,63	0,47
Zn	47,78	84,41	83,35	54,83	89,52	24,72	62,61	8,06
C soluble (g/kg)	15,43	10,04	22,11	15,61	16,93			
N soluble (g/kg)	3,08	4,61	2,95	5,63	3,37			
Nitratos (NO3-) (g/kg)	5,38	19,58	1,13	15,48	4,66			
Amonio (N-NH4+) (mg/kg)	234,11	267,36	109,64	137,19	297,77			