

**Memoria
PARK-FASE II**

**PLAN DE AUTOGESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS EN
KIMPESE
(REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO)
2017-2019**

**GrupoTar, Escuela Politécnica Superior
Universidad de Sevilla, 2019**

INDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. PARK I

2.1. EJECUCIÓN

2.2. CONTINUACIÓN

1. Equipo de trabajo
2. Naturalización del montón de basura en el mercado de domingo
3. Limpieza del mercado de domingo
 - A. Vertido controlado de residuos
 - B. Cobro de tasa en el mercado de domingo
4. Gestión de residuos en los hogares
5. Limpieza de cunetas en la Nacional 1

3. PARK II

3.1. PROYECTO TÉCNICO TAR/MAYELA/PRODELVU

1. Equipo de trabajo
2. Limpieza del mercado de domingo
 - A. Vertido controlado de residuos
 - B. Cobro de tasa en el mercado de domingo
 - C. Limpieza y acondicionamiento de los aseos
 - D. Limpieza de determinadas zonas en el mercado de domingo
 - E. Mejora en los puestos del mercado
3. Reuniones con la administración pública local
4. Acondicionamiento del nuevo vertedero
5. Calle seca
6. Fosa séptica
7. Recogida domiciliaria
8. Recogida de basuras en los terrenos del IME
9. Limpieza de canales para la colocación de las rejillas
10. Sensibilización

1 INTRODUCCIÓN

La Fundación Mayela fue creada en Matadi en 2003. Su sede actual se encuentra en Kimpese, en el Territorio de Songololo. Está registrada con el número 012/2013 del Territorio de Songololo y JUST/SG/20/1507/2016 del Ministerio Nacional de Justicia.

Su experiencia como establecimiento de utilidad pública, trabajando con socios internacionales y locales, le permite adquirir conocimientos para una buena ejecución de las tareas demostrada.

En 2015, contactó, a través de la Asociación PRODELVU, con el grupo TAR de la Universidad de Sevilla para encontrar una solución posible a la problemática concreta de los vertidos incontrolados de residuos en Kimpese. Conseguida una financiación de la Oficina de Cooperación al Desarrollo de la universidad, en agosto de 2016 hubo una primera intervención: la ejecución del proyecto denominado PARK I.

Esta memoria es su continuación en la especialidad del **tratamiento de las aguas residuales en los aseos del mercado de domingo y el mantenimiento sin basuras de los canales de saneamiento del mercado mediante la colocación de rejillas**.

La aprobación del PARK II y su financiación ocurrió en 2017. Se programó su ejecución para 2018, con el desplazamiento del profesor Julián Lebrato y de la colaboradora del grupo Tar, María Ángeles García, a Kimpese, para la coordinación del proyecto.

Comenzó su ejecución en junio de 2018 cuando el profesor Julián Lebrato ordenó a la Fundación Mayela la ejecución de esta fase en sus primeros trabajos, como la colocación de rejillas de bambú en los canales de desagües que discurren en el mercado de domingo. Se preparó el viaje para julio de 2019 pero fue imposible hacerlo por motivos de seguridad. Como resultado final la fundación ha ejecutado las actividades sin presencia del profesor ni de la integrante del grupo Tar pero con el total seguimiento, apoyo y comunicación fluida desde Sevilla.

Las cuestiones que han hecho posible esta situación han sido diversas y se exponen a continuación.

1. La **epidemia del virus del ébola** surgido en la parte este del país, en la provincia de Nord-Kivu, desde agosto de 2017, considerada alerta sanitaria desaconsejaba el desplazamiento al país por parte de autoridades internacionales en esta materia.
2. La situación política de inestabilidad debido a la **convocatoria de elecciones** para diciembre de 2018. Esto provocó situaciones de inseguridad desde varios meses antes, que tampoco hicieron recomendable la visita al país por riesgo de disturbios.
3. A principios de 2019, la administración pública decidió trasladar el **mercado de diario** desde su emplazamiento habitual, ya que fue provisional durante varios años a otro lugar más idóneo, estudiando incluso su ubicación en terrenos próximos al mercado de domingo. Hubo manifestaciones de los comerciantes ante dicha medida. Todo ello afectó a los trabajos de recogida de la basura y las negociaciones pertinentes con la empresa de aguas (Regideso) para poner en funcionamiento los aseos.
4. El presidente de la fundación sufrió un **incidente desagradable** que le hizo abandonar el país y refugiarse en Angola por un mes. Según averiguaciones posteriores que pudieron hacer desde la fundación y sus colaboradores cercanos descubrieron que fue a raíz de una denuncia ambiental que hizo a nivel local. Meses antes y tras las elecciones presidenciales diversos grupos locales quisieron hacerse cargo de la gestión de las basuras aunque la administración pública local siempre indicaba que para ello se pusieran en contacto con la fundación Mayela que desde 2016 lo está haciendo en el mercado con resultados positivos. Sin

embargo, un grupo comenzó a recoger la basura y a arrojarla directamente en una ladera del arroyo Madiadia a su paso por la Nacional 1, con el fin de ir ganando terreno en una parcela determinada y la persona interesada pudiera aumentar la superficie de su parcela y construir. Conocido el hecho el presidente de la fundación se dirigió a hablar con los agricultores que en ese momento regaban sus cultivos con esas aguas (estación seca), ésta contaminada por los vertidos. Así unos desconocidos intimidaron al presidente y lo secuestraron de forma violenta. Pero pudo escapar gracias a una persona que lo ayudó y se refugió en Angola. Durante un mes estuvo escondido sin mantener comunicación directa con la fundación ni con la asociación PRODELVU, salvo a través de terceros. Cuando las cosas se calmaron pudo regresar a Kimpese. Esto ocurrió en el mes de julio de 2019, coincidiendo con el trámite de solicitud de visados a la embajada de la RDC en España. Por estos motivos, desaparición del presidente y la inseguridad vivida en esos meses, la presidenta de PRODELVU decidió suspender el viaje previsto aun teniendo en mano los visados.

La fundación Mayela ha trabajado de continuo en la limpieza del mercado de domingo desde el comienzo del proyecto. A lo largo de este tiempo ha habido interrupciones puntuales del servicio por cuestiones ajenas a su organización. Así, desde octubre a diciembre de 2018, por encontrarse el país en plena campaña electoral, la administración pública dio prioridad a los candidatos electorales, que en caso de coincidir estos con los trabajos en el mercado de domingo, se suspendieron ante la presencia de algún mitin electoral.

2. PARK I

2.1. EJECUCIÓN

La ejecución del proyecto duró 4 meses, desde agosto a diciembre de 2016, contando con el desplazamiento de la colaboradora del grupo Tar y presidenta de la asociación PRODELVU María Ángeles García Arévalo. Toda la información está recogida en *Memoria, PARK-Fase I. Plan de Autogestión de Residuos sólidos urbanos en Kimpese (República Democrática del Congo). 2015-2016.*

2.2. CONTINUACIÓN

Los trabajos realizados dentro del PARK I pero fuera de su plazo de ejecución quedan recogidos en el *Informe PARK 2017-2018* enviado a la Oficina de Cooperación al Desarrollo de la Universidad de Sevilla a finales de 2018. Aquí se hace un breve resumen del mismo.

1. EQUIPO DE TRABAJO

El **equipo ejecutante** con el que contó la fundación a partir de septiembre de 2017 estaba formado por los niños encuadrados por la misma: Felly NSIAMBI, Jean BITENDA, Plamedi VAKEBILA, Armedi MBUKU y Mohamed LOMA. Ya que en enero de 2017 la fundación suspendió al antiguo equipo de ejecutantes por su falta de voluntad y buen hacer a la hora de trabajar, comenzó a incorporar a estos chicos al grupo de trabajadores temporales.

La persona responsable del equipo y supervisora es Pauline BUTUASILUA MAKEDIKA.

Trabajar con estos chicos tiene ventajas para ambas partes:

- son obedientes y disciplinados;
- están motivados porque los chicos saben que lo que hacen es importante y ellos son importantes; y pone en valor sus vidas (Felly, Plamedi y Armedi eran antiguos niños de la calle; y Jean y Mohamed pertenecen a familias vulnerables)
- menos gastos de sueldo; aunque los niños reciben una prima por el trabajo realizado.



Foto 1: Equipo de trabajo formado por los niños encuadrados en la fundación

2. NATURALIZACIÓN DEL MONTÓN DE BASURA EN EL MERCADO DE DOMINGO

El montón de basura naturalizado en el mercado siguió su proceso de naturalización y el espacio fue recuperado para darle nuevos usos: lugar de ventas para los comerciantes y solar para la construcción de viviendas.



Fotos 2-7: Secuencia en imágenes de la recuperación del basural



Fotos 8-9: Imágenes comparativas del estado inicial y final desde ángulos opuestos



Fotos 10-11: Nuevos usos del espacio recuperado: construcción de viviendas y puestos de venta

3. LIMPIEZA DEL MERCADO DE DOMINGO

Los días de limpieza son martes, jueves y sábado, previos a la celebración del mercado.



Fotos 21-22: Limpieza del mercado de domingo

A continuación se muestran en tablas el volumen de basuras recogido en el mercado mensualmente, en función del número de motos con remolque Keweseki que se han llenado.

Volumen remolque (VR) = largo x ancho x alto

$$VR = 1,53 \times 1,16 \times 0,50 = 0,8874 \text{ m}^3$$

Periodo 2017	Número de Moto con remolque	Volumen de residuos retirados m ³
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
TOTAL		

Tabla 1: Volumen de basura recogido en el mercado de domingo en 2017

Periodo 2018	Número de Moto con remolque	Volumen de residuos retirados m ³
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio	7,5	6,66
Agosto	7,5	6,66
Septiembre	10	8,87
Octubre	6,5	5,77
Noviembre	8	7,1
Diciembre	10	8,87
TOTAL	49,5	

Tabla 2: Volumen de basura recogido en el mercado de domingo en 2018

A. VERTIDO CONTROLADO DE RESIDUOS

Durante varios meses la fundación Mayela tuvo que depositar los residuos del mercado y naturalizarlos en diferentes zonas del mismo ya que un conflicto surgido en la concesión del terreno del vertedero con los Dueños de la tierra imposibilitaba el traslado de los residuos para su naturalización al vertedero.

Los dueños de la tierra reclamaban el terreno a la fundación, aunque se trataba de un problema interno, familiar, de estos. El antiguo Administrador del Territorio y el Jefe de Sector eligieron una comisión para mediar, que consiguió que los jefes o dueños de la tierra restituyeran a la fundación otra concesión, concretamente, los terrenos negociados en primer lugar para el vertedero, de 3 hectáreas.

Así, durante ese tiempo transcurrido, la fundación solucionaba provisionalmente el problema de los vertidos eligiendo un espacio idóneo en el mismo mercado de domingo donde depositarlos y naturalizarlos.



*Fotos 14-16: Apertura del hoyo y vertido de los residuos.
Naturalización y recuperación del espacio para la venta*

También a petición de un propietario de una parcela situada a las afueras del barrio 2, los residuos del mercado se emplearon para nivelar esos terrenos y naturalizarlos posteriormente.



*Fotos 17-18: Vertido de las basuras, naturalización y compostaje.
El propietario ha recuperado el espacio para el cultivo*

B. COBRO DE TASA EN EL MERCADO DE DOMINGO

Los días en los que se celebra el mercado pasan a hacer la recogida de una tasa de 200 Fc por cada vendedora, en vigor dicha tasa desde enero de 2018.



Fotos 23-24: Días de venta en el mercado de domingo y día de cobro de la tasa por la limpieza

A continuación se muestran en tablas un informe económico de la actividad de limpieza y cobro de la tasa para los años 2017 y 2018.

PERIODO 2017	ENTRADA (Fc)	SALIDAS (Fc)
Enero	408775	288500
Febrero	445187	357769
Marzo	377500	280350
Abril	440700	318555
Mayo	535400	440025
Junio	517100	385200
Julio	412800	230690
Agosto	399500	280375
Septiembre	220700	89700
Octubre	199700	77500
Noviembre	240950	95600
Diciembre	180400	95200
TOTAL	4378712	2939464
SALDO		1439248

Tabla 3: Saldo anual en 2017

PERIODO 2018	ENTRADA (Fc)	SALIDAS (Fc)
Enero	244500	80800
Febrero	245950	96700
Marzo	236850	100100
Abril	233500	98700
Mayo	235700	99500
Junio	259550	95500
Julio	276900	126900
Agosto	269000	119500
Septiembre	248050	106000
Octubre	210300	103000
Noviembre	198260	83000
Diciembre	269400	98000
TOTAL		
SALDO		

Tabla 4: Saldo anual en 2018

4. GESTIÓN DE RESIDUOS EN LOS HOGARES

Durante 3 meses y tras una campaña de sensibilización 9 hogares del barrio 2 participaron en la autogestión de sus residuos en sus propias parcelas. El personal de la fundación preparaba los hoyos de vertido y supervisaba las capas de naturalización. Posteriormente han recogido el compost producido para la reproducción de plantas, actividad encuadrada en el PAASS (Proyecto de apoyo a los agricultores para su estabilidad social).



Fotos 19-20: Preparación de los hoyos en las parcelas y vertido de los residuos orgánicos y cartones

5. LIMPIEZA DE CUNETAS EN LA NACIONAL 1

La administración pública financió con 375\$ la limpieza y perfilado de los pasos de agua a ambos lados de la carretera. Los trabajos duraron 3 meses.



Fotos 12-13: Limpieza de las cunetas en la Nacional 1 a su paso por Kimpese

3. PARK II

Es la continuación del PARK I en la especialidad de tratamiento de las aguas residuales en los aseos del mercado de domingo y el mantenimiento sin basuras de los canales de saneamiento del mercado mediante la colocación de rejillas.

Su ejecución comenzó en junio de 2018 con la compra de materiales para el refuerzo en la limpieza del mercado. Y ha finalizado en diciembre de 2019 ejecutado íntegramente el proyecto por la fundación Mayela y guiado, asesorado y supervisado desde el grupo Tar y directamente por la asociación PRODELVU.

3.1. PROYECTO TÉCNICO TAR/MAYELA/PRODELVU

1. EQUIPO DE TRABAJO

Como se explicó anteriormente, la fundación Mayela en 2016, dentro del PARK I, incorporó a las actividades a niños de la calle.

Felly NSIAMBI MAVAMBU comenzó en la fundación en 2016. Antiguo niño de la calle, durante más de un año estuvo entrando y saliendo de la fundación al no adaptarse a las condiciones de vida reglada, con sus obligaciones y derechos. Sin embargo, desde 2017 vive en una casa tutelada, desempeñando trabajos dentro de la fundación junto a **Destin MALUEKI** y cobrando un sueldo.

A estos trabajadores se unen los niños escolarizados por el proyecto CREREV. (Centro de recuperación, encuadramiento y reinserción de niños y niñas vulnerables). Se trata de **Armedi MBUKU MUANDA**, **Jean BITENDA MALUNDAMA**, **Omedji BOMANGA ILUWO** y **Nelson TIPI KIZEYIDIOKO**. Los tres primeros son residentes en la fundación desde 2013, 2016 y 2019, respectivamente; y el cuarto vive con su familia aunque la fundación se ha hecho cargo de él y en breve pasará a darle alojamiento. Reciben una prima por su trabajo, para motivarlos. Forman un equipo disciplinado y trabajador.

Toda la información relativa a la escolarización de estos chicos aparece recogida en la *Memoria de las becas de estudio del curso 2018-2019*.



Foto 25: De izquierda a derecha: Nelson, Jean, Armedi, Felly, Omedji y Destin



Fotos 26-27: Tomando fuerzas durante y antes de los trabajos

El caso de **Ciceron TUSAMBA** es también especial. Procede de una familia desestructurada y vive de forma independiente desde 2017. Trabajó en el PARK I como conductor durante un tiempo. Luego se marchó. Volvió en septiembre de 2019 de nuevo como conductor ya que es muy responsable con el vehículo, sabe mantenerlo y tiene nociones de mecánica. Sin embargo, ha abandonado de nuevo la fundación de manera conflictiva.

Ahora la conducción del Keweseki la hace Jean BITENDA.



Foto 28: Cicerón conduciendo la moto con remolque

2. LIMPIEZA DEL MERCADO DE DOMINGO

Los días de limpieza son martes, jueves y sábado, previos a la celebración del mercado.



Fotos 29-32: Limpieza del recinto no importa las condiciones en las que se encuentre (fotos superiores, en la estación lluviosa)



Fotos 33-34: Limpieza del pabellón cubierto.



Fotos 35-36: El presidente de la fundación en numerosas ocasiones participa activamente en la limpieza

Cada día de trabajo de limpieza es supervisado por la responsable del Servicio Social de la fundación, la señora **Pauline BUTUASILUA MAKEDIKA**.



Foto 37-38: Apoyo a los trabajos de la responsable del Servicio Social

En la siguiente tabla se muestra el volumen de basuras recogido en el mercado mensualmente en 2019. Los cálculos se hacen en función del número de motos con remolque Keweseki que se han llenado.

$$\text{Volumen remolque (VR)} = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto}$$

$$\text{VR} = 1,53 \times 1,16 \times 0,50 = 0,8874 \text{ m}^3$$

Periodo 2019	Número de Moto con remolque	Volumen de residuos retirados m ³

Enero	7,5	6,66
Febrero	7,5	6,66
Marzo	11	9,76
Abril	10,5	9,32
Mayo	8	7,1
Junio	10	8,87
Julio	8	7,1
Agosto	10	8,87
Septiembre	8	7,1
Octubre	8	7,1
Noviembre	11	9,76
Diciembre	2	1,77
TOTAL	101,5	

Tabla 5: Volumen de basura recogidos en el mercado de domingo en 2019

Como resumen del volumen de basuras retirado desde el comienzo de la actividad se muestra la siguiente tabla:

PERIODO	Volumen de residuos retirados (m ³)
2016	48,3 ¹
2017	
2018	43,93
2019	90,07

Tabla 6: Volumen de basuras retirado en el periodo 2016-2019

A. VERTIDO CONTROLADO DE RESIDUOS

Debido al conflicto surgido entre la Fundación Mayela y los Dueños de la tierra en la concesión del terreno del vertedero controlado por el que les impedía acceder al mismo y gestionar los residuos, estuvieron depositando las basuras y naturalizándolas en el mismo mercado hasta abril de 2019

Una vez subsanado el problema del terreno del vertedero comenzaron en mayo de 2019 de nuevo a trasladar los residuos a la nueva ubicación.

¹Datos extraídos de Memoria, PARK-Fase I. Plan de Autogestión de Residuos sólidos urbanos en Kimpese (República Democrática del Congo). 2015-2016.



Foto 39-40: Recogida de basuras para su transporte al nuevo vertedero. El vehículo utilizado es una moto con remolque de marca Keweseki

B. COBRO DE TASA EN EL MERCADO DE DOMINGO

Cada día de mercado, miércoles, viernes y domingo, la recaudadora y responsable del Servicio Social de la fundación, Pauline BUTUASILUA MAKEDIKA, acude para el cobro de la tasa, estipulada en 200 Fc, aproximadamente 11 céntimos de euros. haciéndoles entrega de un tiquet.



Fotos 41-42: Vendedoras del mercado los días miércoles, viernes y domingo.

Desde el 22 de julio de 2019 la recaudación semanal es repartida en porcentajes entre la fundación Mayela (60%), la oficina del barrio 2 (20%) y el subcomisario de la policía (20%). Llegaron a este acuerdo una vez reunidas las partes. Los porcentajes asignados son para el funcionamiento de la oficina del barrio 2 y para asegurar la presencia policial en el barrio y disminuir la inseguridad ciudadana.

La tabla siguiente recoge el balance económico respecto al año 2019.

PERIODO 2019	ENTRADA (Fc)	SALIDAS (Fc)
Enero	215200	88900
Febrero	186450	98000
Marzo	238100	110200
Abril	219400	114000
Mayo	213900	86300
Junio	276000	87500
Julio	200000	102900
Agosto	145100	99100
Septiembre	159500	105200
Octubre	115000	98500
Noviembre	126600	106200
Diciembre*	35400	24000
TOTAL	2130650	1120800
SALDO		

*datos recogidos hasta el 8 de diciembre

Tabla 7: Saldo anual en 2017

En la siguiente tabla resumen se recogen los saldos procedentes del cobro de la tasa desde el comienzo de la actividad.

Periodo	Saldo (Fc)	Observaciones
2016	-208318	Desde el 24 de septiembre al 31 de octubre ²
2017	1439248	
2018	-----	
2019	1.009.850-----	Del 1 de enero al 8 de diciembre

Tabla 7: Resumen de saldos en los periodos en los que funciona PARK

C. LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOS ASEOS

En el mercado existen dos módulos de aseos, próximos al pabellón cubierto y separados por un solar, uno destinado al uso por hombres y otro por las mujeres.

El estado de abandono en el que se encontraban por falta del uso hizo que la primera labor fuera la limpieza.

² Datos extraídos de Memoria, PARK-Fase I. Plan de Autogestión de Residuos sólidos urbanos en Kimpese (República Democrática del Congo). 2015-2016.



Fotos 43-45: Suciedad y desechos en el interior de los aseos



Fotos 46-47: Fachadas de los aseos



Fotos 48-49: Limpieza de los interiores con agua a presión y productos químicos para desatascar las tuberías ya que éstas presentaban telas y otros elementos.



Fotos 50-51: Descubrimiento de la toma de agua en el solar que hay entre los aseos



Fotos 52-53: El pintor local Idris Matalulu trabaja sobre las rejas de los aseos

Para la rehabilitación de los aseos la fundación Mayela ha tenido numerosas

reuniones con la sociedad civil y la administración pública. Uno de los trámites necesarios ha sido el pago de tasas para la rehabilitación del agua y de facturas antiguas.

D. LIMPIEZA DE DETERMINADAS ZONAS EN EL MERCADO DE DOMINGO

En el mercado existen zonas en las que aparecen grandes montones de basuras procedentes de los vecinos y por la recogida informal. Ha sido necesaria su limpieza.

- **Junto a los aseos**

En el solar junto a los módulos de aseos la basura alcanzaba más de un metro y medio. Ya en grado de descomposición, era fácil separar la basura no descompuesta de la tierra o compost en la que se convirtió la orgánica. Así separaron los restos inorgánicos, que fueron a vertedero, de la tierra, que metieron en sacos.

Como existe un problema de acumulación de aguas de lluvia en diferentes zonas del mercado que imposibilita la venta de los artículos en los puestos, colocaron estos sacos para evitar que el agua inundara los puestos y mojara la mercancía.

Así, un problema de basura en un solar lo han aprovechado para solucionar un problema grave para determinados vendedores en la estación lluviosa.



Foto 54: Situación inicial del montículo de basuras en el solar



Fotos 55-56: Retirada de la basura a mano, con el uso de palas



Fotos 57-58: Separación de los restos; los inorgánicos fueron a vertedero y la tierra o compost producido se llenó en sacos, que se empleó en los puestos de venta



Fotos 59-60: Imágenes comparativas del estado inicial y final del solar

- Junto a la parte trasera de las tiendas, en un lateral del mercado



Fotos 61-62: Acumulación de basuras por la recogida informal



Foto 63: La basura la llevaron a vertedero y limpiaron el lugar hasta llegar a suelo



Fotos 64-65: Fotos comparativas del estado inicial y final

- **Junto al pabellón cubierto**

Este espacio con regularidad es limpiado porque es frecuentado por muchos niños de la calle que pasan la noche bajo los puestos del pabellón como lugar de refugio.



Foto 66: Felly limpiando la basura

Limpian la zona de basuras, eliminan la hierba y cubren el espacio con virutas de madera y serrín.



Fotos 67-68: Imágenes comparativas del estado inicial y tras la limpieza

E. MEJORA DE LOS PUESTOS DEL MERCADO

En la estación lluviosa, las aguas procedentes de las calles que rodean al mercado discurren por éste buscando su salida natural. Van cargadas de basura que llegan al mercado y que son retiradas en su limpieza semanal.

Este agua impide a los vendedores poner la mercancía en el suelo con el riesgo de perder ventas ese día. Por ello, utilizaron la tierra sacada de la limpieza del solar entre los aseos para llenar sacos y disponerlos alrededor de los puestos de venta afectados y evitar que el agua llegue a la zona de venta y ésta se mantenga seca.



Fotos 69-71: Las aguas de lluvia inundan puestos de venta



Fotos 72-73: Preparación de los sacos



Fotos 74-75: Colocación de los sacos



Fotos 76-77: Venta normalizada aun con la presencia de agua alrededor

3. REUNIONES CON LA ADMINISTRACIÓN LOCAL

El contacto con la administración pública es fundamental y continuo, con regularidad. Juegan papeles muy importantes el Responsable de Medio Ambiente Territorial , el señor..... y el Presidente del Consejo de Notables, el señor, Eduoard



Fotos 78-79: Reunión con los jefes del barrio 2



*Foto 80: La radio local asiste a la reunión para cubrir las noticias medioambientales. A la derecha y de frente el periodista **Mohamed**....*

4. ACONDICIONAMIENTO DEL NUEVO VERTEDERO

Tras el conflicto surgido con los dueños de la tierra acerca de los terrenos del antiguo vertedero comenzado en 2016, llegaron al acuerdo en abril de 2019 de ceder unos terrenos equivalentes en el mismo sector, próximos al pueblo Kongo dia Kati, de unas 3 hectáreas. Los terrenos son favorables para los trabajos de gestión de residuos según la tecnología SNAV. El acondicionamiento del terreno y la preparación del hoyo comenzaron inmediatamente a su adquisición en mayo de 2019.

Para llegar al vertedero han de atravesar una línea de oleoconducto que por la noche es vigilada por militares. Así obtuvieron un permiso especial para poder acceder a la zona por parte de ... sin embargo, antes del atardecer abandonan siempre el lugar para evitar encontronazos con estos militares que vigilan.



Foto 81: Lugar de acceso al vertedero donde se observa al fondo la línea de gas

Los primeros trabajos realizados fueron el allanamiento de la zona y apertura del hoyo. A la vez que plantaban en el perímetro de la superficie cedida. También han ido

delimitando los caminos de acceso y las zonas de circulación de los vehículos por el recinto.



Fotos 82-83: Eliminación de hierbas



Foto 84: Laboreo del terreno



Fotos 85-88: Preparación de pequeña rotonda para la circulación de los vehículos de descarga de la basura

Las especies utilizadas para la plantación son diversas, según el fin. Han empleado plántones de plátanos y plátano macho, moringa y acacia. La mayoría de las plantas son reproducidas en la parcela de la sede de la fundación a partir de semillas y esquejes.



Fotos 89-90: Plantones de plátano y plátano macho. Esquejes de moringa



Foto 91: Pequeño vivero en la parcela de la sede de la fundación

La delimitación del lugar se ha hecho con acacia y moringa. La acacia es especie de crecimiento rápido apta para la repoblación y evitar problemas de erosión y pérdida de suelos. En general, los terrenos de sábana, son muy frágiles y uno de los objetivos de la fundación es hacer frente a la deforestación que existe en la zona. La moringa (*Moringa oleifera*) es una planta tropical que posee una concentración extraordinaria de nutrientes y sustancias antioxidantes que favorecen la salud y combaten enfermedades degenerativas.

En la parte superior de la concesión, alejada de las zonas de vertido, han colocado frutales como naranja, limonero, pomelo, mango, chirimoya y Spondias dulcis (de la familia Anacardiáceas y originario de Polinesia) para que sus frutos sean consumidos por los propios trabajadores.



Foto 92: Apertura de los hoyos a mano y preparación de la ceniza que incorporarán al hoyo a partir de la quema de hierba seca que han eliminado en el momento de preparar el terreno para la plantación



Fotos 93-94: Plantación de varetas de diferentes tamaño. Colocación de paja en el hoyo junto a las cenizas



Fotos 95-96: Plantación de, especie no comestible y próxima a la zona de vertido (izquierda) y plantación de plátano en zonas alejadas a la zona de vertido (derecha)



Fotos 97-98: Riego de los plantones y estacas

Una vez acabado el hoyo y antes de construir el resto de elementos de la tecnología que se aplica ya se puso en funcionamiento el vertedero con los vertidos de los residuos procedentes de la limpieza del mercado de domingo pero también de las basuras de la recogida domiciliaria, actividad que se retomó en noviembre.



Foto 99: Apertura del gran hoyo de vertido



Fotos 100-101: Vertido de residuos sólidos urbanos. Canal de piedras en construcción, en primer plano

Cada 2 m aproximadamente de espesor de basura se procede a cubrir con las capas de naturalización, virutas de madera, hierba seca y tierra. Y se colocan las chimeneas de bambú.



Fotos 102-103: Allanamiento y picado de las basuras. Acopio del serrín



Fotos 104-105: Distribución del serrín, primera capa de naturalización



Foto 106: Distribución de la hierba como la segunda capa de naturalización



Foto 107: Esparcimiento de la tierra como tercera capa de naturalización



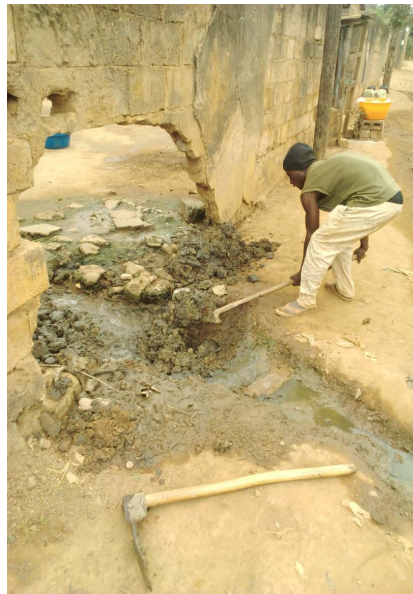
Foto 108: Equipo de trabajo junto al presidente de la fundación

5. CALLE SECA

En la avenida Sona Bata una vecina sufría el estancamiento de las aguas en su parcela que luego discurrían a lo largo de la calle. Gracias a la tecnología aprendida con el profesor Julián Lebrato actuaron sobre el problema.



Fotos 109-111: Presencia de aguas en la calle Sona Bata



Fotos 112-113: Saneamiento del punto de acumulación de aguas



Fotos 114-115: Apertura de canal y colocación de piedras y el tapado del mismo



Fotos 116-117: Finalización del canal de piedras

6. FOSA SÉPTICA



Fotos 118-120: Apertura de la fosa

7. RECOGIDA DOMICILIARIA

El 1 de noviembre de 2019 se reanudó la recogida domiciliaria en el barrio 2 y las calles comerciales. Para ello se dispone de una segunda moto con remolque Keweseki.

El equipo de trabajo está formado por Jean BITENDA como conductor y perceptor de la tasa; y Felly NSIAMBI y Destin MALUEKI como operarios.



Fotos 121-122: Primer cliente, el Presidente del Consejo de Notables. El presidente de la fundación charlando con éste y explicando el debut de la actividad

La tasa de pago por el servicio de recogida es variable, en función del volumen y el peso pero tienen un mínimo de 500 Fc (unos 28 céntimos de euro)

PERIODO 2019	Nº DE HOGARES PARTICIPANTES	VOLUMEN DE BASURAS RETIRADO (m ³)	ENTRADAS (Fc)	OBSERVACIONES
Noviembre		14,2	283500	
Diciembre		1,77	57300	Datos registrados hasta el 7 de diciembre

8. RECOGIDA DE BASURAS EN LOS TERRENOS DEL IME

El IME (Instituto Médico Evangélico) es uno de los hospitales de Kimpese. Según el funcionamiento de la sanidad en el país no disponen de servicio de alimentación para los enfermos y son los propios familiares los que tienen que llevar la comida en caso de ingreso. Esto hace que haya basura acumulada alrededor de éste y otros hospitales ajenos a la que pueda producir el funcionamiento de los mismos.

Por esta razón, el Responsable de Medio Ambiente Territorial notificó a la dirección del IME una multa por insalubridad y depósito de basuras en sus terrenos, que comprenden la pista de aterrizaje de aviones y los alrededores. A continuación el responsable de medio ambiente del hospital se puso en contacto con la fundación Mayela para que les hiciera el servicio de eliminación de los montones de basura y recogida regular de las mismas.



Fotos 123-124: Recorrido por la zona con el responsable medioambiental del hospital



Foto 125: Como es práctica habitual queman la basura cuando esta se acumula



Fotos 126-127: El ganado pasta entre la basura

El presupuesto presentado por la fundación es de 1.855.000 Fc para 4 jornadas de trabajo en las que se limpiaría la zona de residuos, se trasladarían al vertedero controlado y la previa apertura de un hoyo de recepción para su naturalización.

Aun están esperando fijar la fecha de comienzo de los trabajos.

9. LIMPIEZA DE CANALES PARA LA COLOCACIÓN DE LAS REJAS



13. SENSIBILIZACIÓN

