

**1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN**

**Dirección de Servicios Públicos**

Calle 116 por Av. Jacinto Canek. Col. Bojórquez.

C.P. 97230 Mérida, Yucatán

(999) 945 07 31

[jorge.espinosaa@merida.gob.mx](mailto:jorge.espinosaa@merida.gob.mx)

**Sector:** Servicios

**Tamaño de la Institución:** Grande

**Forma parte del:** Ayuntamiento de Mérida, Yucatán, México

**Tipo de servicios que ofrece:**



Alumbrado



Parques y Jardines



Aseo Urbano



Drenaje



Parques Zoológicos



Panteones Municipales



Servicios Generales



Inspección Ambiental



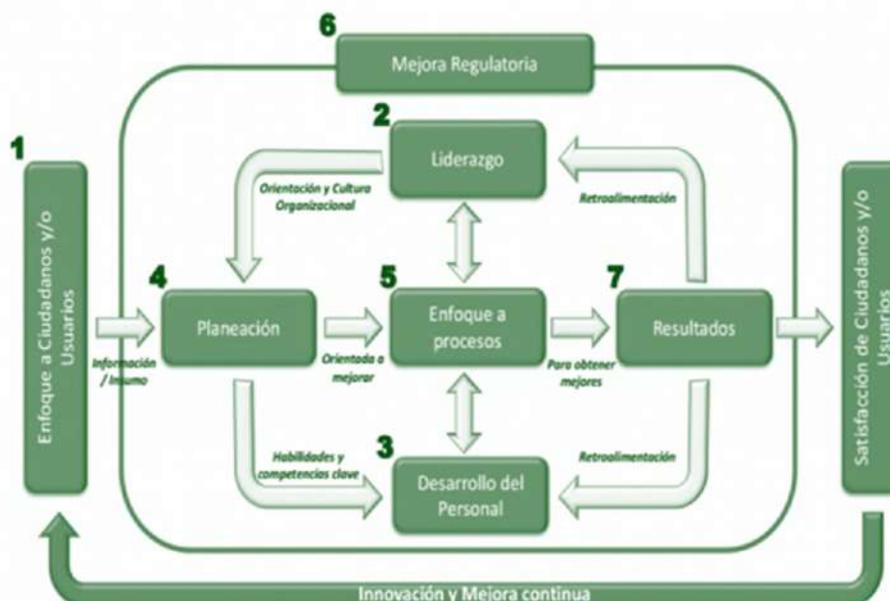
Supervisión de Residuos Sólidos

**Años de experiencia:** 482 años. Desde la fundación del Ayuntamiento de Mérida existen los servicios públicos municipales

**Población total de la Institución:** 1,540 personas

**Sistema de mejora continua e innovación:**

Contamos con un Modelo de Gestión de Calidad Municipal, que tiene por objetivo “Mejorar los servicios y procesos en beneficio de los ciudadanos”. Estamos conscientes de que al mejorar e innovar nuestros procesos de trabajo debe incrementar la calidad de vida de la población del municipio y con esto contribuir al logro de nuestra filosofía.



## 2. DATOS DEL SISTEMA DE SHORT KAIZEN / MEJORAS RÁPIDAS EN LA INSTITUCIÓN

### Responsable del sistema:

**I.Q.I. Jorge Alberto Espinosa Atoche**

Director de Servicios Públicos

Calle 116 por Avenida Jacinto Canek Col. Bojórquez

CP. 97230 Mérida, Yucatán.

Tel: (999) 945-07-31 Ext. 82500

[jorge.espinosaa@merida.gob.mx](mailto:jorge.espinosaa@merida.gob.mx)



**Número total de Short Kaizen / Mejoras Rápidas registradas por año: 6**

**Número de personas promedio que integran un Equipo de Short Kaizen / Mejoras Rápidas: 7**

**Porcentaje de la Población total de la empresa, que participa en Short Kaizen / Mejoras Rápidas: 2.6%.**

**Tiempo promedio (en días, semanas o meses) de implantación del Short Kaizen / Mejora Rápida: 2.5 meses**

### Breve explicación del sistema de reconocimientos que utiliza la institución:

En la Dirección de Servicios Públicos se tiene establecido el apoyo total a los equipos para su participación en el Foro Interno de Equipos de Mejora e Innovación. Para tal efecto se les proporcionan los uniformes que solicitan y la escenografía si así lo consideran necesario. También se cubren todos los gastos necesarios para su participación en las diferentes etapas del Foro Nacional de Equipos de Mejora e Innovación.



### Tipos de reconocimientos o premios que se otorgan:

El Director de Servicios Públicos ofrece un convivio para todos los equipos que realizan proyectos de mejora





**Sistema a través del cual se eligió o seleccionó al Equipo de Short Kaizen / Mejoras Rápidas participante.**

La selección del equipo se efectuó mediante su participación en el Foro Municipal de Equipos de Mejora e Innovación resultando ganador de ese derecho



### 3. DATOS DEL EQUIPO SHORT KAIZEN PARTICIPANTE

**Nombre del equipo: Los Jaguares**

**Lema: “La tradición hecha eficacia”**

**Facilitador General de la Dirección de Servicios Públicos:**

L.A. Jorge Arturo Castañeda Cauich

Coordinador de Mejora Continua de la Dirección de Servicios Públicos



#### Integrantes:



**Gabriel Feliciano Medina Ávila**

Líder

Coordinador

20 años de servicio

Antigüedad en el equipo: 1 año y medio



**Silvia Guadalupe Sierra García**

Integrante

Auxiliar interno de servicios públicos

3 años de servicio

Antigüedad en el equipo: 6 meses



**Hisaí Vázquez Luna**

Integrante

Auxiliar interno de servicios públicos

9 años de servicio

Antigüedad en el equipo: 1 año y medio



**José armando Ek Uicab**

Integrante

Auxiliar interno de servicios públicos

18 años de servicio

Antigüedad en el equipo: 1 año y medio



**Raúl Alberto Martínez Polanco**

Integrante

Jardinero

2 años de servicio

Antigüedad en el equipo: 1 año y medio

#### Funcionamiento del equipo:

Reuniones semanales los miércoles de 12:00 a 13:00 en la Zona de Picnic del Parque Zoológico del Centenario.

## 4. CASO EXITOSO

### A) Introducción

**Título del caso Short Kaizen/Mejora Rápida:** “Eco-Unicel”

Resuelto del 7 de febrero al 24 de abril de 2024

**Título coloquial del caso resuelto que se presenta:** Transformación del unicel desechado dentro Parque Zoológico del Centenario en soluciones sustentables para un futuro más verde

**Tipo de Mejora:** De operaciones.

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O ÁREA DONDE SE LLEVÓ A CABO LA MEJORA



En el Parque Zoológico del Centenario se llevan a cabo 11 procesos y nuestro proyecto se llevó a cabo en el de Mantenimiento General en el área de Limpieza y Jardinería.

El área de Limpieza y Jardinería es la responsable de la limpieza general y del mantenimiento de las áreas verdes del Parque Zoológico del Centenario.

Nuestra mejora está enfocada en la disposición final de los residuos que genera el parque, los cuales son de la siguiente naturaleza:

**Orgánicos:** Hierbas y pasto, ramas leñosas y hojas, excretas, rechazo de alimento, cáscaras de frutas y residuos orgánicos de los visitantes.

**Inorgánicos:** PET, unicel, cartón/papel, aluminio y otros plásticos  
Además de los residuos sanitarios

Semanalmente, nos visitan 22,000 personas, mismas que generan residuos que agregados a los derivados de la estancia de los animales suman en promedio 28 toneladas de los cuales el 92% son residuos orgánicos, el 1.4% son sanitarios y el 6.6% son inorgánicos. De estos, 284 kgs. corresponden a unicel, y de ahí, parte nuestra mejora.

Inorgánicos	Cantidad
P.E.T.	= 1,868 kgs.
Unicel	= 284 kgs.
Cartón/Papel	= 60 kgs.
Aluminio	= 22 kgs.
Otros Plásticos	= 41 kgs.

### B) IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA O ÁREA DE OPORTUNIDAD

Contamos con un contenedor de 10 toneladas, para depositar los residuos, en tanto que la empresa recolectora pasa a recogerlos 3 veces a la semana.

Antes de depositarlos en el contenedor, separamos los residuos inorgánicos como PET, plástico, aluminio y cartón y los depositamos en un **Punto Verde** de la Unidad de Desarrollo Sustentable.

Sin embargo, en el caso del unicel no lo separamos porque no tenemos un destino para ese residuo.

Si consideramos que generamos 284kgs. a la semana; en un mes ya tenemos 1,136kgs. que al año se traducen en más de 13 toneladas.

El unicel, al desecharse tiene varios impactos negativos en el medio ambiente:

**No es biodegradable:** El unicel puede tardar cientos de años en descomponerse en el ambiente

**Contaminación de suelos y agua:** Cuando el unicel se fragmenta, libera pequeñas partículas llamadas microplásticos, que pueden contaminar suelos y cuerpos de agua.



**Daño a la fauna:** Los animales marinos y terrestres pueden confundir el unícel con alimento, lo que puede causar asfixia, obstrucción digestiva y envenenamiento.

**Impacto primario de la mejora:** Sustentabilidad: Contribuyendo con la preservación del medio ambiente.



### C) MEJORA IMPLANTADA

Nos dimos a la tarea de investigar qué hacer con el unícel y descubrimos que podíamos diluirlo en un solvente llamado Xilol, también conocido como Xileno. La mezcla resultante es una solución viscosa y pegajosa que puede tener varios usos:

- Recuperación y Reciclaje de Poliestireno
- Producción de Adhesivos y Selladores
- Fabricación de Espumas de Poliestireno Compactadas
- Reutilización en Artes y Manualidades
- Aislamiento Acústico
- Materiales de Embalaje Personalizados
- Producción de Resinas
- Investigación y Desarrollo
- Recubrimientos Protectores



Nosotros decidimos utilizarlo como Recubrimiento Protector

El Parque Zoológico del Centenario cuenta con una zona de picnic para los visitantes.



Las mesas y asientos son de madera y aunque estaban pintadas, al estar a la intemperie, se fueron deteriorando.



Entonces decidimos aplicar en ellas el recubrimiento para protegerlas de las inclemencias del tiempo.

Lo primero que hicimos fue lijar las mesas

Luego, colocamos el recubrimiento:



## D) RESULTADOS OBTENIDOS

El resultado fue un éxito

Además, le dimos un valor agregado poniéndole un poco de arte a algunas mesas.



### Costo-beneficio de la mejora

Gestionamos la adquisición de 100 litros de Xilol a un costo de \$11,208

Por cada litro de Xilol diluimos 2 kg de unisel y obtenemos 1.2 litros de recubrimiento. Esto nos da un costo por litro de recubrimiento de \$93

Un recubrimiento de características similares en el mercado tiene un costo promedio de \$204 el litro

Entonces tenemos un costo-beneficio traducido en ahorro de \$111

Que multiplicado por los 100 litros adquiridos alcanza la cantidad de \$11,100

**Sin perder de vista que el beneficio más importante de nuestro proyecto es el reciclaje del unisel**

### Estandarización

Quedaron establecidas las medidas de combinación para no tener variabilidad en el recubrimiento:

Por cada litro de Xilol debemos diluir 2 kgs de unisel.

### Aplicación a otros procesos

Se aplicó el recubrimiento a las guarniciones de las áreas verdes del Parque Zoológico:

También acordamos con el departamento de Servicios Generales para aplicarlo en los tableros de las canchas de Basket Ball de los parques.

Y lo aplicamos en el techo de la oficina del mismo departamento para sellar una gotera que existía y funcionó muy bien.

ANTES



AHORA



Reciclar unisel es transformar el desperdicio en oportunidad, protegiendo nuestro planeta

