



# PROTOCOLO DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS ZONAS TURÍSTICAS.





GRUPO PUNTACANA®  
FUNDACIÓN

# PROTOCOLO DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS ZONAS TURÍSTICAS

*Enero 2022*



GESTIÓN &  
PROCESOS  
CONSULTORES



# TABLA DE CONTENIDOS

---

<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>05</b>
<b>2.</b>	<b>Intención con este protocolo</b>	<b>06</b>
<b>3.</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>06</b>
<b>4.</b>	<b>Alcance</b>	<b>06</b>
<b>5.</b>	<b>Definiciones</b>	<b>07</b>
<b>6.</b>	<b>Responsabilidades</b>	<b>08</b>
<b>7.</b>	<b>Generalidades del protocolo</b>	<b>08</b>
<b>8.</b>	<b>Protocolo</b>	<b>08</b>
<b>8.1.</b>	<b>Formación</b>	<b>08</b>
<b>8.2.</b>	<b>Separación en la fuente</b>	<b>08</b>
<b>8.3.</b>	<b>Recolección de los residuos orgánicos</b>	<b>10</b>
<b>8.3.1.</b>	<b>Tipos de residuos orgánicos generados en las cocinas.</b>	<b>11</b>
<b>8.3.2.</b>	<b>Método de recolección de alimentos</b>	<b>11</b>
<b>8.3.3.</b>	<b>Características de la clasificación de los residuos orgánicos</b>	<b>12</b>
<b>8.3.4.</b>	<b>Características de la clasificación de los aceites</b>	<b>13</b>
<b>8.4.</b>	<b>Almacenamiento al depósito general</b>	<b>14</b>
<b>8.4.1.</b>	<b>Características de los depósitos para basura húmeda</b>	<b>14</b>
<b>8.4.2.</b>	<b>Características de los depósitos de basura seca</b>	<b>15</b>
<b>8.5.</b>	<b>Transporte de los desechos</b>	<b>15</b>
<b>8.6.</b>	<b>Disposición final</b>	<b>16</b>
<b>9.</b>	<b>Código de colores</b>	<b>18</b>
<b>10.</b>	<b>Recursos necesarios para el manejo de los residuos orgánicos</b>	<b>18</b>
<b>11.</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>19</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

Este protocolo ha sido realizado para el desarrollo del proyecto Modelo de Economía Circular para Desechos Orgánicos en Zonas Turísticas, ejecutada por la fundación Grupo Puntacana con un acuerdo con el Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID-Lab).

El desperdicio de alimentos es un problema de gran dimensión. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), cada año se pierde o desperdicia un tercio de todos los alimentos producidos para el consumo humano, lo que asciende a 1.300 millones de toneladas. Esto representa un valor económico estimado de US \$936 mil millones, sin incluir los costos ambientales y sociales. En la Provincia de Altagracia, República Dominicana, se estima que más del 50% de los residuos producidos son orgánicos y provenientes en gran parte de productos alimenticios que se utilizan en las cocinas de diferentes tipos de establecimientos como restaurantes, hoteles y otros vinculados al sector turístico. En el caso de Punta Cana Resort & Club (PCRC) se estima que se producen 10TM/día de residuos de alimentos. Adicionalmente se generan 140 m<sup>3</sup>/día de residuos verdes (césped, hojas, plantas y recorte de árboles) y unos 180TM/día de sargazo en los meses que éste llega a las costas.

Actualmente, la mayor parte de los residuos orgánicos van mezclados al vertedero y una menor parte se entregan a porcicultores para la preparación de alimento animal sin existir por parte de ellos un control higiénico adecuado. Todo lo anterior incide directamente en la contaminación del agua del subsuelo por la filtración de lixiviados al acuífero, en el impacto en la salud de comunidades locales y recolectores informales no calificados que buscan recuperar materiales, en la potencial infección de animales con enfermedades transmisibles y en la generación de altas cantidades de gases de efecto invernadero. Esto evidencia la falta de un modelo integral de gestión de residuos, que incorpore las mejores prácticas internacionales, conocimiento y tecnología para mitigar riesgos ambientales y de salud. En adición a los problemas ambientales en esta región, se suma el de la pandemia del coronavirus (COVID-19), aumentando el stress económico, pérdidas del sector privado, reducción de ingresos en las comunidades y de mayor en la seguridad alimentaria de la población.

La situación planteada abre la oportunidad para explorar iniciativas innovadoras que aprovechen los residuos orgánicos generados en zonas turísticas, que fomente el manejo eficiente de los insumos en las cocinas, emprendimientos y empleos que en el corto plazo contribuyan a la reactivación económica de la zona. En este sentido se propone desarrollar un modelo privado de gestión de residuos orgánicos en zonas turísticas mediante la adopción de una nueva cultura y prácticas y adopción de nuevas tecnologías que minimicen la generación de residuos, promuevan su transformación y reúso.

## 2. INTENCIÓN CON ESTE PROTOCOLO

- ✓ Replicar el modelo de reducción y aprovechamiento de residuos orgánicos en áreas turísticas.
- ✓ Capacitar en aplicación del protocolo de clasificación de residuos orgánicos.
- ✓ Generación de conciencia ambiental y disminución de cantidades de desecho generado a los vertederos ubicados en la zonas turísticas.



## 3. OBJETIVO GENERAL

Este protocolo establece las prácticas generales para los siguientes requisitos;

Clasificación de los residuos orgánicos en las cocinas o bares

Método de clasificación

Tipo de zafacón para la recolección de residuos orgánicos

Identificación de los lugares donde se colocarán los zafacones

Frecuencia de recogida en la cocina

Frecuencia de recogida en el área y condiciones del punto de recolección

## 4. ALCANCE

Este protocolo aplica a las cocinas y bares ubicados en zonas turísticas de la República Dominicana.

## 5. DEFINICIONES

- A. **APROVECHAMIENTO:** todo proceso industrial o manual cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos o utilidades contenidos en los residuos. (NA-RS-001-03 RD)
- B. **BASURA:** sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos. (NA-RS-001-03 RD)
- C. **CLASIFICACIÓN:** seleccionar o separar diversos componentes de los residuos, normalmente de forma manual. (NA-RS-001-03 RD)
- D. **DESECHO TÓXICO Y RESIDUOS PELIGROSOS:** son aquellos que, en cualquier estado físico, contienen cantidades significativas de sustancias que presentan o puedan presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al medio ambiente. (Ley 64-00)
- E. **DISPOSICION FINAL:** proceso de depositar los residuos sólidos urbanos que ya no pueden ser valorizados mediante técnicas de ingeniería para evitar la contaminación, daños y riesgos a la salud humana y al medio ambiente. (Ley 225-20)
- F. **ENVASE:** es el componente o parte de un producto que cumple la función de contenerlo y protegerlo para su distribución, comercialización y consumo. (Ley 225-20)
- G. **LIXIVIADO:** líquido que percola a través de la masa de los residuos sólidos, arrastrando materiales disueltos y suspendidos, generado por la humedad presente en los mismos y por el agua proveniente de la precipitación pluvial, la escorrentía y la descomposición de la materia orgánica. Puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos. (Ley 225-20)
- H. **RESIDUO ORGÁNICO:** son residuos biodegradables. (Ley 225-20)




I.

**SEPARACIÓN:** procedimiento mediante el cuál se evita desde la fuente generadora que se mezclen los residuos, para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables (Ley 225-20).

J.

**TRAZABILIDAD:** conjunto de procedimientos establecidos y autosuficientes que permiten conocer las cantidades y ubicación ( Ley 225-20)

## 6. RESPONSABILIDADES

- .....  **DIRECCIÓN:** La responsabilidad del cumplimiento recae sobre el Gerente General o la máxima autoridad de cada establecimiento, asegurando el cumplimiento y debida aplicación de este protocolo.
  
- .....  **EJECUCIÓN:** Recae sobre el encargado operativo del establecimiento asegurando que su personal a cargo; coloque los residuos en los contenedores establecidos, llevar los residuos a los depósitos de recolección de cada área, asegurarse que las fundas recolectoras no generen ningún tipo de derrame, asegurar que se limpie cada recipiente recolector al momento de la recolección, asegurar que los recipientes de recolección estén en buenas condiciones, asegurarse de no mezclar con otros desechos no permitidos en los residuos orgánicos.
  
- .....  **VERIFICACIÓN:** Para asegurar el éxito sostenible de este protocolo es obligatorio contar con un cronograma de auditoría para asegurar el cumplimiento, esto garantizará que el equipo de trabajo cumpla con las etapas exigidas en este.

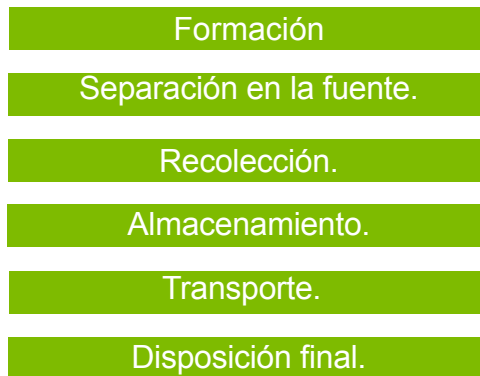




## 7. GENERALIDADES DEL PROTOCOLO

El manejo de los residuos orgánicos se debe ejecutar desde los lineamientos internos y externos de los negocios y se debe orientar sobre el cumplimiento de las buenas prácticas de bioseguridad.

Para el manejo de los residuos orgánicos se deben tener en cuenta las siguientes actividades:



De los diferentes residuos orgánicos resultantes de la actividad de las cocinas, bares y restaurantes; (Ley 225-20) es preciso considerar que el proceso externo es competencia de las entidades que realizan la recolección de los residuos y los establecimientos deben operar solo en términos de verificación de la disposición final y su adecuado tratamiento, garantizando que lo clasificado desde el origen no se pierda para poder ser aprovechado.

## 8. PROTOCOLO

Para el desarrollo de este protocolo es importante cumplir a cabalidad con cada uno de estos elementos.

### 8.1 Formación

La primera actividad que se debe tener en cuenta es que todo el personal manipulador de alimentos y de desechos de las cocinas, bares que se encuentre involucrado en el manejo de los residuos orgánicos debe contar con la competencia requerida para el manejo de los mismos, descritos en este protocolo contemplando actividades constantes de sensibilización continua, verificando la eficacia de la formación, siendo medida por los resultados presentados durante la ejecución del protocolo.

### 8.2 Separación de la fuente

La primera actividad que se debe tener en cuenta es que todo el personal manipulador de alimentos y de desechos de las cocinas, bares que se encuentre involucrado en el manejo de los residuos orgánicos debe contar con la competencia requerida para el manejo de los mismos, descritos en este protocolo contemplando actividades constantes de sensibilización continua, verificando la eficacia de la formación, siendo medida por los resultados presentados durante la ejecución del protocolo.

### 8.3 Recolección de los residuos orgánicos

Para llevar a cabo el desarrollo del protocolo es importante que todos los colaboradores estén claros, capacitados y conscientes de cuales son los residuos orgánicos que clasificaremos, esto cada vez aportará en generación de cultura y lo continuarán haciendo en sus casas igual como se maneja en las cocinas.

## RESIDUOS ORGÁNICOS

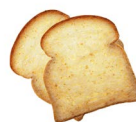
### ARTÍCULOS



### TIPOS DE RESIDUOS

Frutas crudas, vegetales crudos, borra de café, corteza de pan, cáscara de hortalizas, cáscaras de frutas, semillas de cereales, sobras de ensaladas, cáscara de huevos, pastas, arroz cocida, carnes crudas y cocidas, restos de comida cocida, sándwiches, hamburguesas, pastas con salsas, bollería, postres, embutidos, lácteos, salsa, frituras, pizzas, mezclas de carne con vegetales.

### RESIDUOS CRUDOS ORGÁNICOS



### 8.3.1. Tipos de residuos orgánicos generados en las cocinas.

Los residuos orgánicos generados en las cocinas y algunos bares se dividen en:



#### Residuos de comida cruda

Frutas, hortalizas, merma de carnes de pollo, res, cerdo, carne de pollo, res y cerdo, pastas, harinas, cereales, cáscara de huevo, cáscara de plátano, cáscara de viveres, restos pescados y mariscos, entre otros.



#### Residuos de comida cocida

Arroz, frutas, hortalizas, vegetales cocidos con salsas, carnes cocidas, pizzas, bollería, postres, pan, queso, sándwiches, hamburguesas, papas fritas, salsas, embutidos, lácteos entre otros.



#### Aceites

Todo tipo de aceite, mantecas y grasas usado en las cocinas para freír.

### 8.3.2. Método de recolección de alimentos.

#### Método de recolección en el área de preparación

En las cocinas se generan diferentes tipos de residuos orgánicos, estos pueden ser de alimentos crudos como pueden ser hortalizas, frutas, cereales, etc. y restos de comida cocida y enlatado.

Todos los residuos orgánicos generados en la cocina siempre deben ser depositados en contenedores rígidos de plástico, con tapa que aseguren que no contaminen lo que se está trabajando en las áreas de preparación, estos deben ser de fácil vaciado y enjuagarse fácilmente para garantizar condiciones higiénicas y evitar la atracción de plagas y animales.

Los contenedores pueden tener una capacidad variable dependiendo el tipo de cocina varían desde; 26 a 120 Litros según la cantidad de residuos que se generen en el establecimiento.

**Ejemplo:**



Pueden ser pequeños contenedores debidamente identificados “RESIDUOS ORGÁNICOS” que se coloquen cerca del área de preparación donde los manipuladores tengan acceso rápido para poder recolectar los desechos orgánicos.

**Nota:** Los aceites NO DEBEN mezclarse con los residuos orgánicos, estos deben ser depositados en otros contenedores.

### 8.3.3. Características de la clasificación de los residuos orgánicos

- a) Los residuos orgánicos deben ser depositados en un recipiente cerrado, plástico de fácil limpieza, con tapa, acción de pedal, con una capacidad de 26 a 90 litros.
- b) Deben estar identificados con un letrero que diga “Residuos orgánicos” y el tipo de alimentos que se pueden agregar según la cocina.
- c) Los tipos de alimentos que se pueden agregar son: frutas crudas, vegetales crudos, borra de café, corteza de pan, cáscaras de; hortalizas, frutas, huevos, semillas, cereales, sobras de ensaladas, pastas y arroz cocido, carnes crudas y cocidas, restos de carnes crudas y cocidas, restos de comida cocida, sándwiches, hamburguesas, pastas con salsas, bollería, postres, embutidos, lácteos, salsa, fritura, pizzas, mezclas de carne con vegetales.
- d) Posterior a la recolección de los residuos orgánicos en los pequeños contenedores, cuando este este a  $\frac{3}{4}$  de su capacidad se deben llevar a un zafacón verde mas grande, fuera de la cocina (Preferiblemente en un lugar refrigerado) donde se va almacenando.

e) El zafacón grande debe tener una funda transparente, para poder identificar el tipo de producto que hay dentro.

f) El/ los zafacón (es) deben estar ubicados en un lugar de fácil acceso y que se recoja en un período no superior a 10 horas de almacenamiento.



#### 8.3.4. Características de la clasificación de los aceites

Todos los aceites posteriores a su uso deben ser separados en un contenedor aparte y no puede mezclarse con los residuos orgánicos las CARACTERÍSTICAS de estos deben ser:

a) Los aceites usados deben ser depositados en recipiente cerrado, plástico de fácil limpieza, con tapa.

b) Deben estar identificado con un letrero que diga "Aceites usados".

c) Posterior a la recolección de los aceites usados en los contenedores asignados, se debe tapar y mantener en el lugar indicado para tal fin.



## 8.4 Almacenamiento al depósito general

Posterior a que se realiza la recolección de los residuos orgánicos, estos se deben almacenar en los depósitos generales establecidos en las áreas destinadas para la basura seca y basura húmeda debidamente identificada, asegurando siempre que se coloque en el lugar indicado para estos residuos.



### 8.4.1. Características de los depósitos para basura húmeda

- a) Los zafacones deben estar cerrados.
- b) Deben tener llave con agua corriente, desagüe, e inclinación del piso hacia el drenaje, piso y paredes impermeables.
- c) Punto de luz suficiente con una intensidad entre 220 y 540 lux.
- d) Instructivos de almacenamiento de los residuos.
- e) Contenedores de plásticos de fácil limpieza con tapa y rueda, de 660 a 1100 litros y en buen estado.
- f) Cada contenedor debe estar identificado como “basura húmeda”.
- g) La temperatura del cuarto de basura debe oscilar de 2° C a los 10° C. preferiblemente.
- h) El depósito debe estar limpio y organizado en todo momento, sin acumulación de basura.
- i) El depósito y los contenedores se deben fumigar semanal o las veces que sea necesaria.

### 8.4.2. Características de los depósitos de basura seca

- a) Deben estar cerrados herméticamente.
- b) Deben tener llave con agua corriente, desagüe, e inclinación del piso hacia el drenaje, piso y paredes impermeables.
- c) Punto de luz suficiente con una intensidad entre 220 y 540 lux.
- d) Instructivos de almacenamiento de los residuos secos, posicionamiento de las cajas y residuos inorgánicos.
- e) Contenedores de plásticos de fácil limpieza con tapa y rueda, de 660 a 1100 litros, y en buen estado.
- f) Cada contenedor debe estar identificado como "Basura seca".
- g) La temperatura del cuarto de basura debe ser inferior a los 25° C.
- h) El depósito debe estar limpio y organizado en todo momento, sin acumulación de basura.
- i) El depósito y los contenedores se deben fumigar semanal o las veces que sea necesaria.

### 8.5 Transporte de los desechos

La recogida de los desechos debe ser:

- .....  Mínimo 1 vez en la mañana desde las 6:00 am – 12m
- .....  Mínimo 1 vez en la tarde desde las 12 – 4:00pm
- .....  Mínimo 1 vez en la noche desde las 4:00 pm – 10:00 pm

**Nota:** Para los residuos orgánicos es de suma importancia que no supere mas de 10 horas en su recogida ya que si el almacenamiento no es el adecuado empieza un proceso acelerado de descomposición.

En el transporte de los residuos orgánicos es primordial que los conductores manejen la carga de manera adecuada, ya que los residuos pudieron haber emanado lixiviados y contaminar otros elementos durante su traslado.

## 8.6 Disposición final

Este tipo de residuos orgánicos es de gran aporte y su disposición final puede suplir las siguientes necesidades:

### Elaboración del compostaje

Esta es una forma adecuada para reciclar los residuos orgánicos, siendo estos tratados para acelerar su descomposición y ser utilizados como fertilizante.

### Alimentos para animales

Dependiendo de la composición de los residuos pueden ser una fuente rica en nutrientes para peces, aves y cerdos.

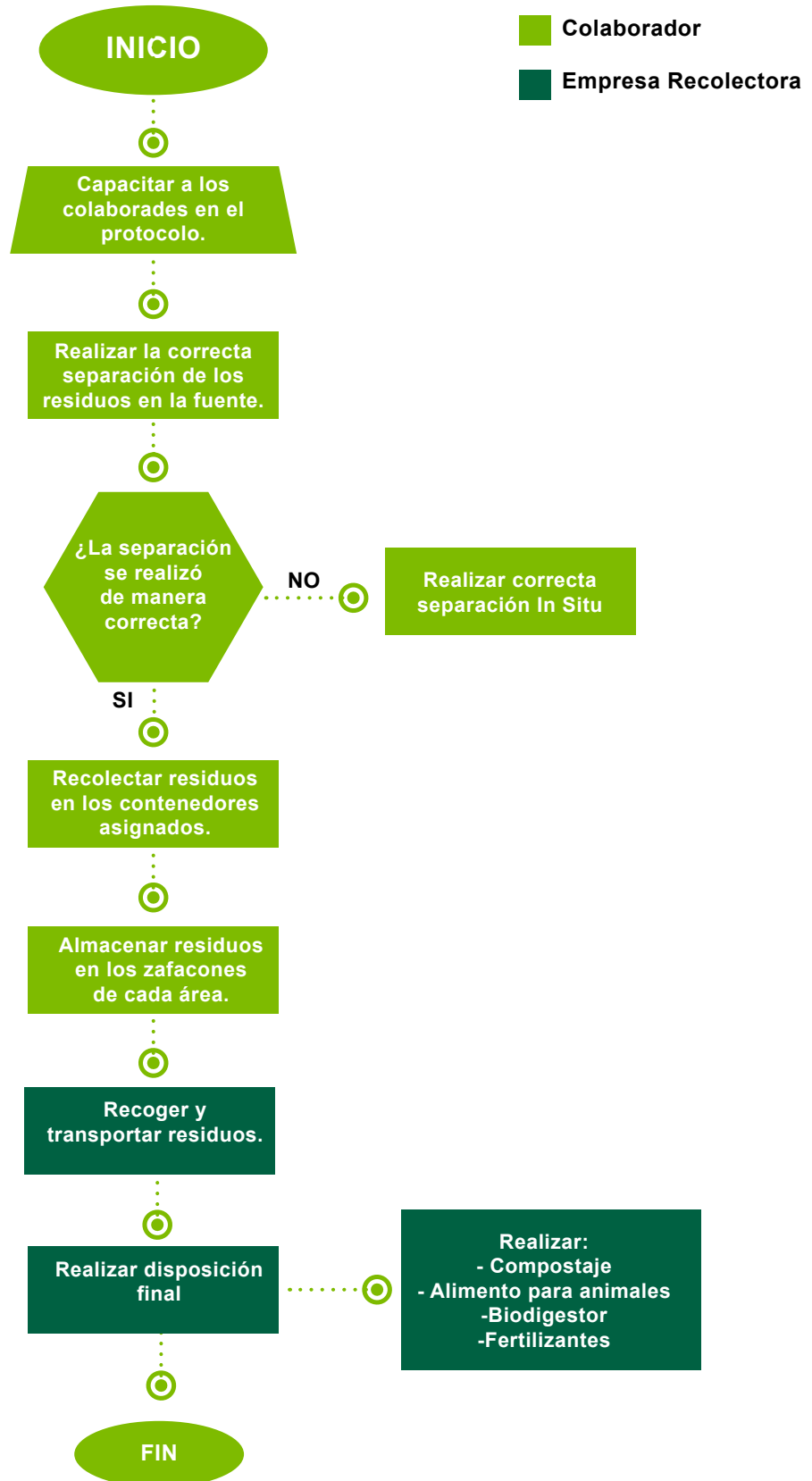
### Biodigestor

Siendo este un contenedor herméticamente sellado en el que entran todos los residuos orgánicos y generando dentro de él un proceso de digestión anaerobia en la que se puede producir gas a raíz de estos residuos.





## 8.7 Flujograma



## 9. CÓDIGO DE COLORES

En la actividad de clasificación de los residuos es indispensable que se pueda tener claridad en la identificación de los contenedores para la selección de los residuos. Con este fin se adopta el sistema de código de colores definido por la Fundación Grupo Puntacana del cual se establecen las convenciones de colores para realizar el proceso de clasificación en la fuente.

COLOR	CLASE	CONTENIDO	RÓTULO
GRIS	NO PELIGROSOS: Reciclables: Tetra pak, Plástico, vidrio, metales	Fundas plásticas, vasos y platos plásticos, vidrio, metal, aluminio, Cartón, Papel	RECICLABLES
VERDE	NO PELIGROSOS Biodegradables, ordinarios e inertes.	Todo tipo de residuos alimenticio	DESECHOS ORGÁNICOS

## 10. CÓDIGO DE COLORES

Para lograr dar cumplimiento a este protocolo cada establecimiento debe contar con los siguientes elementos:



Transparentes



Atendiendo al código de colores referenciado anteriormente y al tamaño de acuerdo al espacio de cada establecimiento.



Botas plásticas, batas, guantes, gorro desechable, tapabocas.

## 11. RECOMENDACIONES

01

Cada establecimiento debe contar con los elementos necesarios para asegurar el correcto protocolo (zafacones, identificación y personal).

02

La Fundación o quien recoja los desechos debe asegurar cumplimiento en la recogida, así como la separación de los mismos en el camión recolector ya que si se evidencia que se mezcla con los demás, los responsables de los establecimientos no podrán generar confianza.

03

Las áreas de recolección deben garantizar unas temperaturas mínimas para que no se descompongan los residuos orgánicos

04

Los zafacones y pequeños contenedores destinados para tales fines no podrán exceder sus capacidades.

05

Contar con un mecanismo externo que pueda llevar a cabo auditorias periódicas para el fiel cumplimiento del mismo.

06

Asegurar la limpieza y desinfección tanto de los pequeños contenedores como de los depósitos donde se almacena la basura hasta la llegada del camión

