



ellas  
ástico

agua jugos y  
yogurt para beber  
detergentes y



latas  
vidrio  
tetra pak

- Latas de refrescos, tés, jugos, atún, conservas, e
- Papel aluminio
- Botellas de vidrio
- Cajas de leche y jugo

Residuos



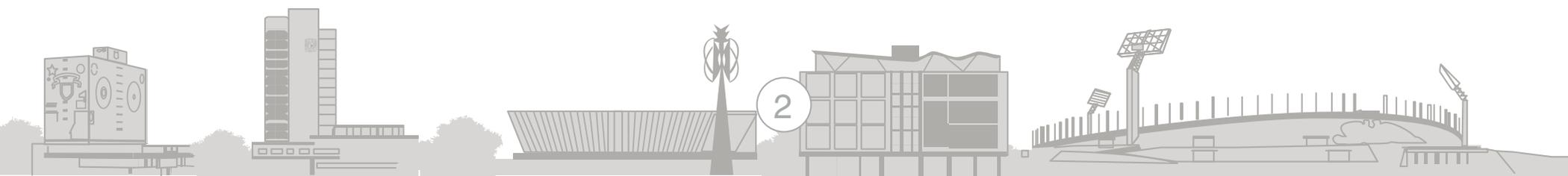
# MANUAL DE IMAGEN DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



UnAm  
La Universidad  
de la Nación

DGACO  
Dirección General de  
Atención a la Comunidad

eco  
puma  
Universidad Sustentable



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>ANTECEDENTES</b>	8
<b>ESTRATEGIA DE RESIDUOS EN LA UNAM</b>	10
<b>CONSTRUCCIÓN GRÁFICA</b>	12
Orgánicos	
Botellas de plástico	
Papel y cartón	
Latas, vidrio y Tetra pak	
Otros	
Sanitarios	
<b>LINEAMIENTOS GRÁFICOS</b>	42
Zona de Seguridad	
Reducción mínima	
Positivo/Negativo	
Usos y variantes	
Usos incorrectos	
<b>TIPOGRAFÍA</b>	48

## APLICACIONES

51

Contenedores internos

Contenedores externos

Contenedores de centro de acopio

Centro de acopio local

Transporte

Camión

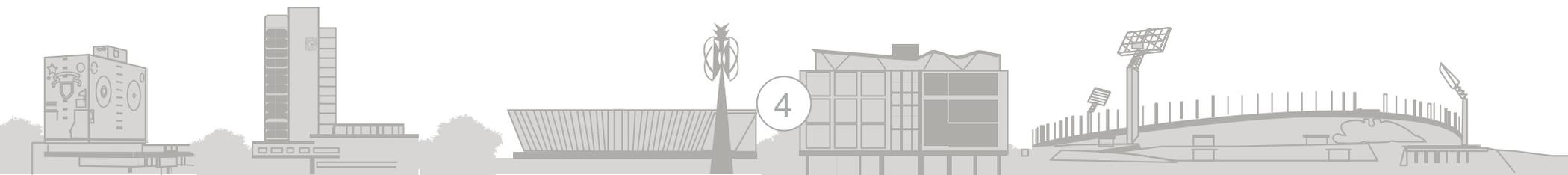
## MEDIOS DE DIFUSIÓN

58

Lineamientos generales

Impresos

- Folleto
- Carteles
- Inserción en gaceta
- Mantas
- Letreros para sanitarios



Electrónicos

- Videos
- Infografías electrónicas
- Animaciones
- Presentaciones electrónicas
- Anuncios de radio

**CONCEPTOS BÁSICOS**

70

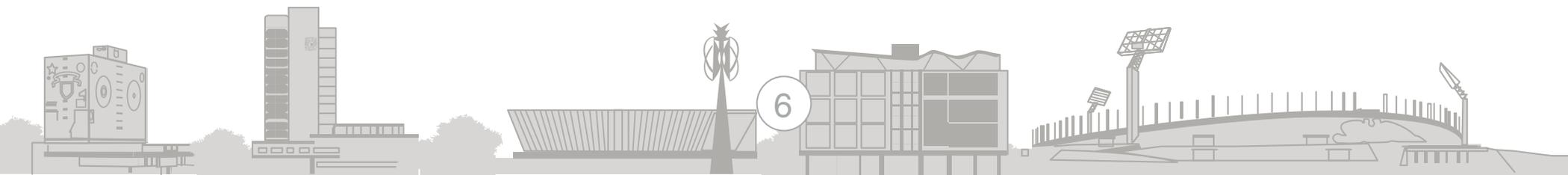
Sintaxis de la imagen

Pictograma

Teoría de color

**REFERENCIAS**

74



# INTRODUCCIÓN

Este Manual de imagen del Sistema de Separación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la UNAM se ha creado como referencia y guía de normas básicas para la utilización correcta y unificada de los elementos y aplicaciones gráficas, audiovisuales y web que conforman las campañas de educación ambiental y de difusión.

Pictogramas, los colores y la tipografía serán de uso exclusivo para todos los documentos que se editen, por lo que no está permitido su uso en versiones y formatos distintos a los que se especifican en los apartados correspondientes de este Manual.

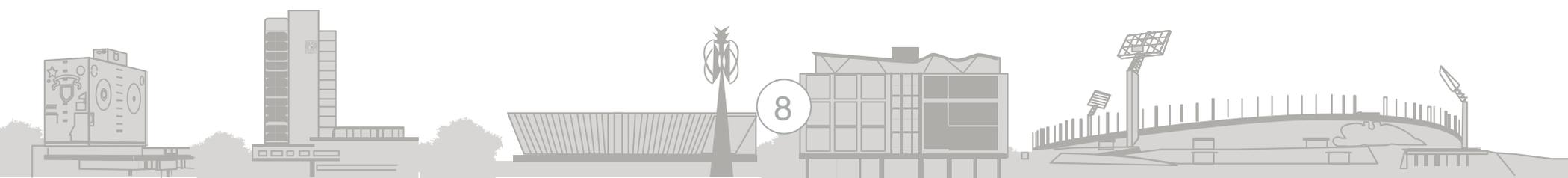
Este manual es, por tanto, una herramienta indispensable y de obligado seguimiento. Las especificaciones contenidas en este documento deben respetarse y mantenerse constantes, a fin de facilitar la incorporación del Sistema de Separación de RSU en todas las instalaciones de la UNAM.

# ANTECEDENTES

En las sociedades modernas el acelerado proceso de urbanización y la modificación de los patrones de consumo han incrementado la generación de basura en todo el mundo. Aunque no existen cifras exactas de la cantidad de desechos generados en el planeta, es posible estimar que el total mundial es de 2,100 millones de toneladas<sup>1</sup>, algo así como 1,600,000 campos de fútbol llenos de basura cada año.

Si a lo anterior le sumamos el incremento poblacional, la sobreexplotación de los recursos naturales y un consumo excesivo fomentado por la publicidad y la moda, se hace evidente la magnitud del reto que enfrenta la humanidad. Por ello es de vital importancia que todos los países establezcan políticas de reutilización, separación y reciclaje de residuos para aprovechar al máximo los materiales y evitar su acumulación. México no es la excepción.

En el Distrito Federal se estima que diariamente se generan alrededor de 13,073 toneladas<sup>2</sup> de residuos sólidos urbanos (RSU), lo que representa un serio problema dado que, hasta hace algunos años, la única alternativa para su disposición era el relleno sanitario Bordo Poniente -actualmente cerrado por rebasar su capacidad-. Ante este panorama se han implementado distintas alternativas que permitan un adecuado manejo, reducción y aprovechamiento de los RSU. Una de ellas es la separación en fracciones orgánicas e inorgánicas, establecida por la LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS<sup>3</sup>, publicada en 2003.



La Universidad Nacional Autónoma de México no es ajena a la dinámica del país. Se estima que, según reportes proporcionados por la Dirección General de Obras de la Universidad, en 2018 se generaron en promedio cerca de 18 toneladas diarias de RSU en Ciudad Universitaria. Asimismo, la institución enfrenta una serie de problemas derivados de la generación, manejo y capacidad para la disposición física de los residuos sólidos generados en el campus central y el resto de sus planteles. Estos problemas se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

- Generación elevada de residuos
- Falta de separación de residuos
- Problemas de recolección
- Poca participación para el acopio de materiales

Por ser la UNAM un referente de conocimiento e innovación para la sociedad mexicana, la institución está obligada y asume con decisión su responsabilidad de promover el manejo integral y adecuado de sus residuos. Por ello ha establecido el Sistema de manejo de residuos sólidos urbanos, con el objetivo de disminuir la cantidad enviada a confinamiento y elevar la fracción que puede ser reciclada.

# **ESTRATEGIA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA UNAM**

La estrategia de manejo de RSU en la UNAM considera tres procesos que determinan el éxito en la separación y acopio de los residuos:



## SEPARACIÓN

## ACOPIO



## OBJETIVOS:

- Reducir el impacto ambiental de la UNAM por la generación y disposición de los residuos sólidos urbanos que se generan por sus actividades cotidianas

- Recuperar los subproductos con potencial de aprovechamiento generados en los inmuebles y áreas comunes de la UNAM para incorporarlos a cadenas de reciclaje.

- Dignificar y modernizar el sistema actual de gestión de RSU de la UNAM

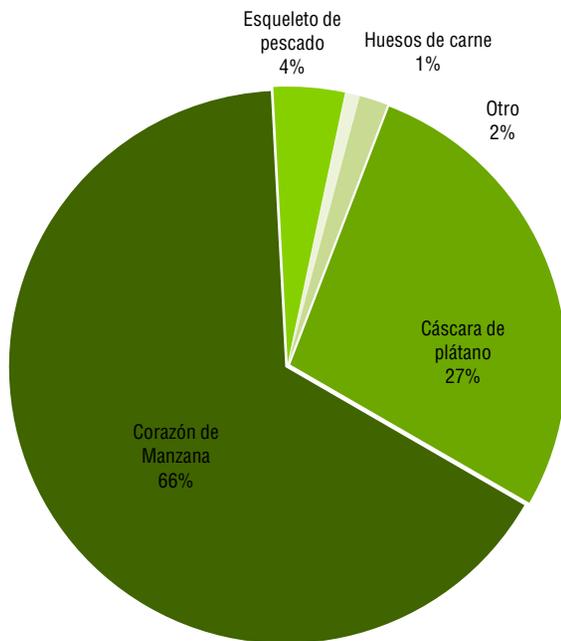
# CONSTRUCCIÓN GRÁFICA



Para definir los pictogramas del sistema de separación de RSU de la UNAM, se realizó una encuesta a la comunidad universitaria, donde se preguntó:

¿Con qué imagen relacionas los desechos orgánicos?

Dando como resultado un 66 % el corazón de una manzana, seguido por la cascara de plátano con un 27 %.



## Síntesis de la imagen

Los residuos orgánicos<sup>4</sup> se definen como los desechos de origen biológico que alguna vez estuvieron vivos o fueron parte de un ser vivo, por ejemplo, hojas, ramas, cáscaras y residuos de la preparación de alimentos.

Diferentes sistemas de separación utilizan como pictograma de identificación la silueta de un corazón de manzana, la cáscara de plátano, el esqueleto de un pescado, huesos de carne o una hoja.

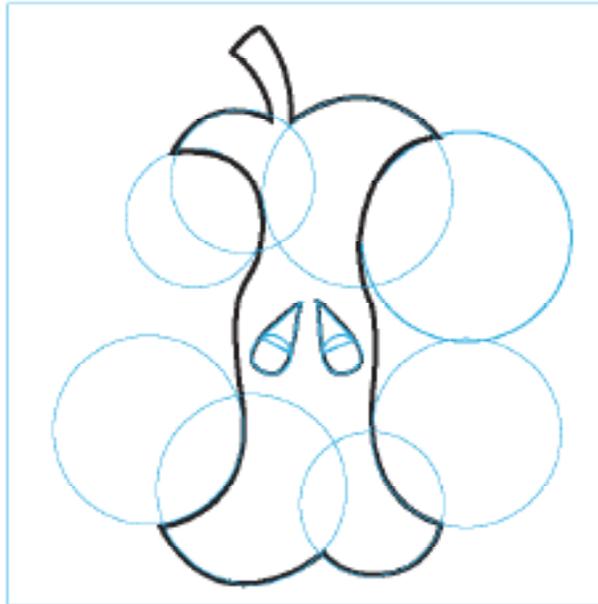
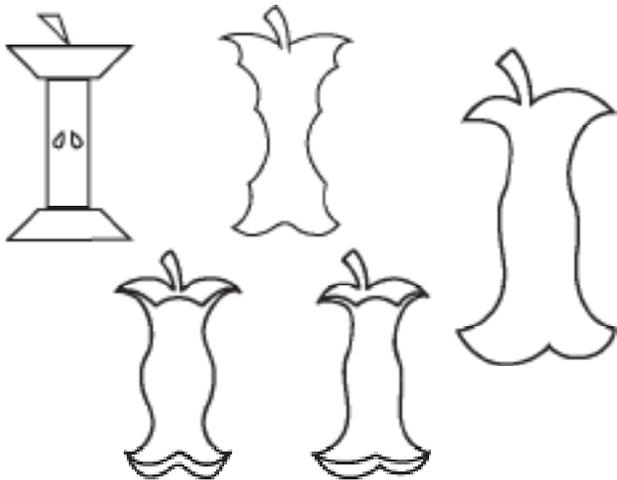
El Sistema de Separación de Residuos Sólidos Urbanos de la UNAM retoma la palabra “orgánicos” para el contenedor de este tipo de residuos y como pictograma, la silueta de un corazón de manzana.



## Construcción

La imagen de referencia para este pictograma es el corazón de una manzana, mediante diferentes métodos de simplificación se obtuvo el recorrido de la línea que encierra la figura y la convierte en un solo plano.

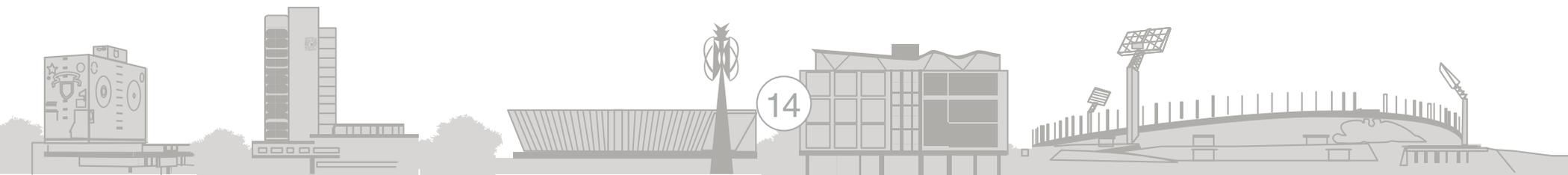
Se sumaron detalles indispensables para apoyar su reconocimiento: el tallo y las semillas.



## Retícula

Para facilitar la comprensión de cómo está construido el pictograma se muestra la retícula que especifica la relación de sus proporciones.

Todos los pictogramas generados para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se envuelven en un círculo que los homogeniza.



# Color

El tono para el pictograma “Orgánicos” se mantiene en la familia de los verdes, ya que en la UNAM a partir de 2004 se designó un contenedor de tono verde para la separación de este tipo de residuos.



# Pantone 375

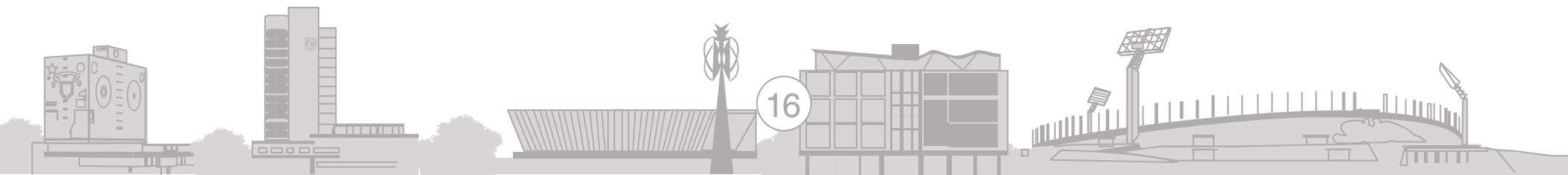
● C: 49  
● M: 0  
● Y: 100  
● K: 0

● R: 153  
● G: 204  
● B: 0

WEB: #99CC00

*El código de color elegido para diferenciar cada uno de los residuos sólidos urbanos juega un papel indispensable como factor de reconocimiento en el sistema de separación de los RSU de la UNAM.*

*El trazo y color de cada pictograma siempre deberá apegarse a los lineamientos de este manual para garantizar una correcta comunicación visual.*



# BOTELLAS DE PLÁSTICO

## Síntesis de la imagen

En la mayoría de los programas de separación en el mundo<sup>5</sup>, incluyendo a México<sup>3</sup>, se considera la categoría de “plásticos en general”. En el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se distinguen el PET y el PEAD como dos tipos de plásticos que por su composición, son los más viables para reciclar.

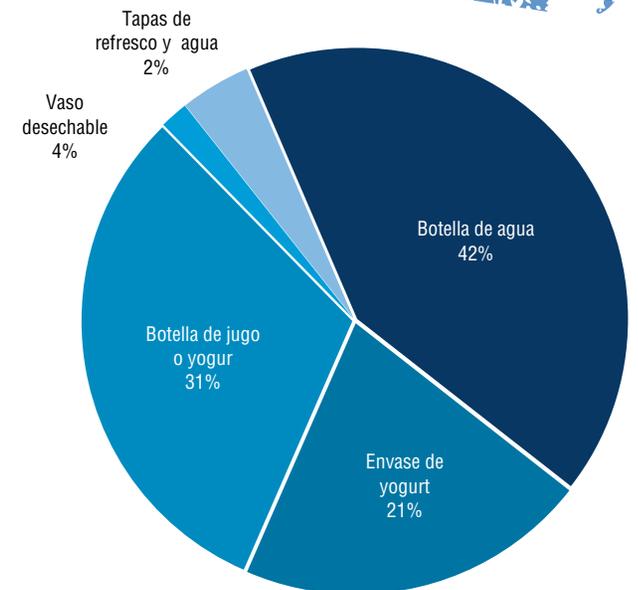


Para la separación “Botellas de plástico”, se seleccionaron los envases de estos dos materiales: para PET las botellas de agua y para PEAD las botellitas de yogur bebible.



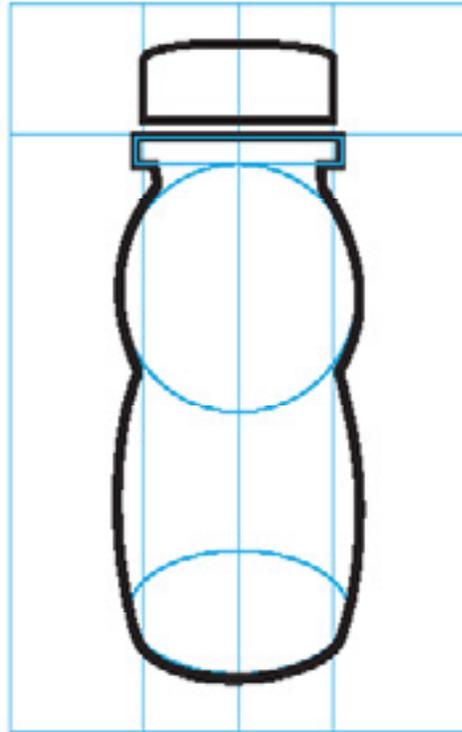
*¿Con qué imagen identificarías el contenedor de botellas de plástico?*

*La encuesta arrojó un 42% para las botellas de agua, un 37% para las botellas de yogur bebible o jugo y un 32% para envases de vaso para yogur.*



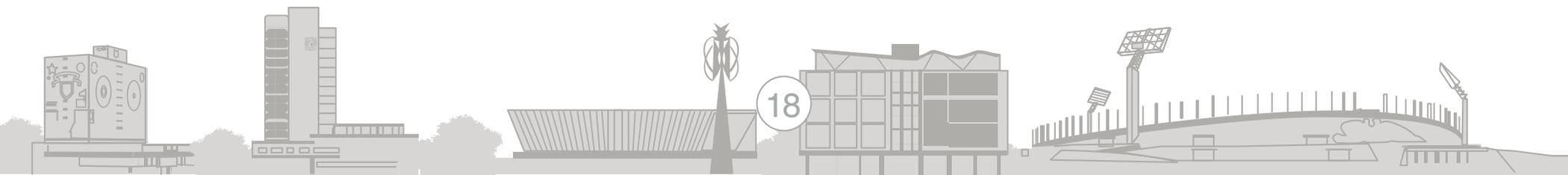
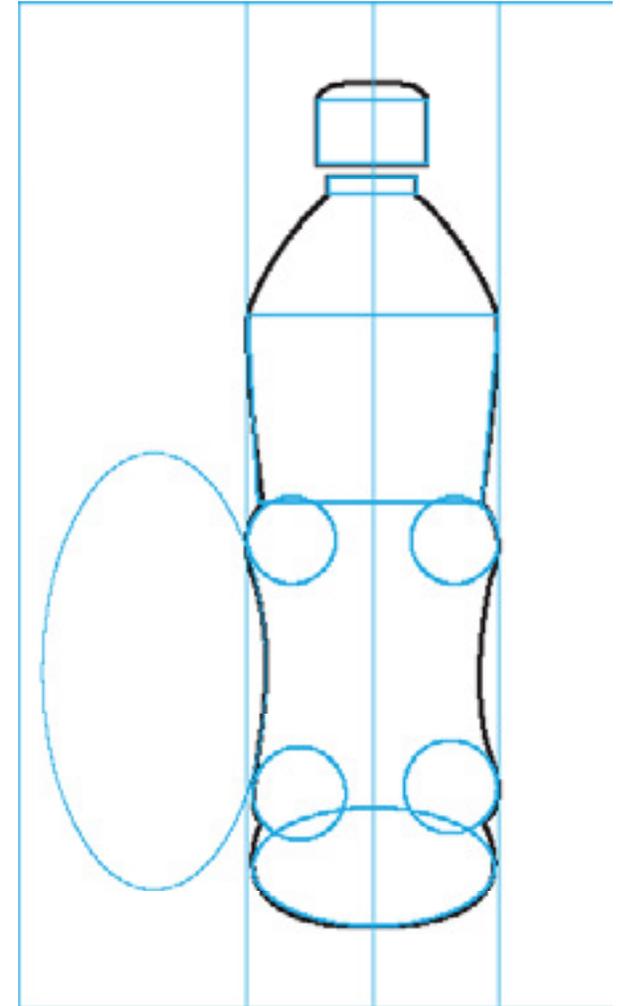
# Construcción

Este pictograma toma como referencia dos imágenes en conjunto, la botella de agua y la de yogur bebible, ambas botellas trazadas de manera individual para obtener los contornos.



## Retícula

Para el mejor manejo de la figura se trazó de forma simétrica, conservando los detalles precisos que distinguen cada botella.





Se usaron dos tamaños distintos para facilitar la identificación de ambos envases cuando estuvieran en conjunto.

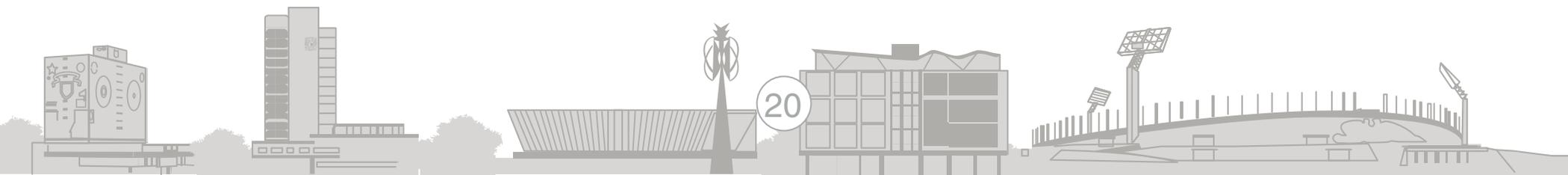
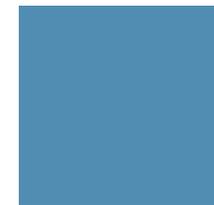
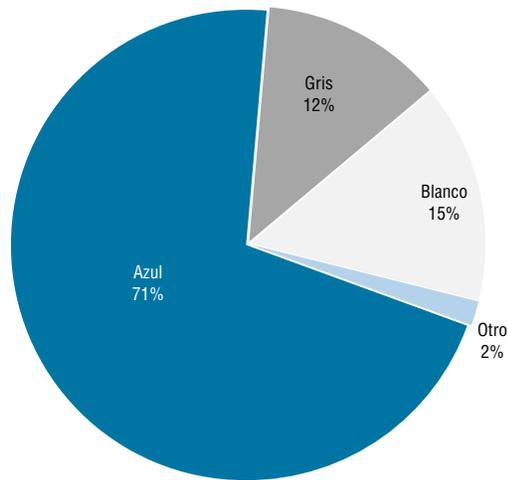
El pictograma generado para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se envuelve en un círculo que lo homogeniza con los demás.



# Color

El azul es el color que se relaciona de manera inmediata con el agua y es utilizado en campañas publicitarias para presentar productos de este tipo.

La encuesta realizada a la comunidad de Ciudad Universitaria confirmó esta relación, el 71 % de los entrevistados, relacionó el color azul con el contenedor de botellas de plástico.



# Pantone 7688



● C: 74  
● M: 25  
● Y: 7  
● K: 0

● R: 51  
● G: 153  
● B: 204

WEB: #3399CC

*El código de color elegido para diferenciar cada uno de los residuos sólidos urbanos, juega un papel indispensable como factor de reconocimiento en el Sistema de Separación de los RSU de la UNAM.*

*El trazo y color de cada pictograma siempre deberá apearse a los lineamientos de este manual para garantizar una correcta comunicación visual.*

# Papel y cartón

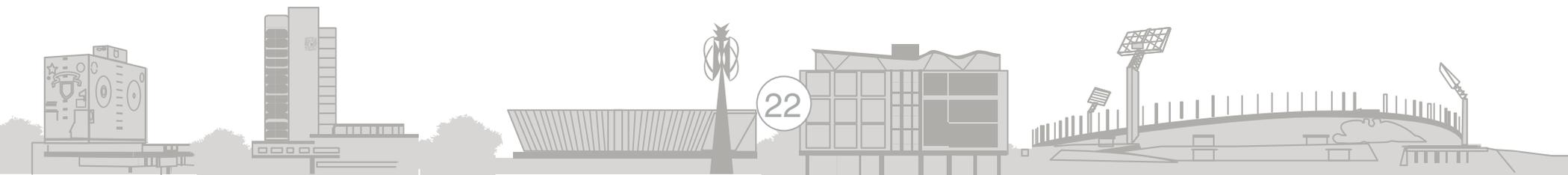
## Síntesis de la imagen

El papel y el cartón son materiales constituidos a base de fibras vegetales lo que permite que sean 100 % biodegradables y reciclables, razón por la cual es importante su separación.

En diferentes sistemas en el mundo el contenedor para este residuo genralmente contiene hojas de papel, cajas de cartón, revistas y periódicos.

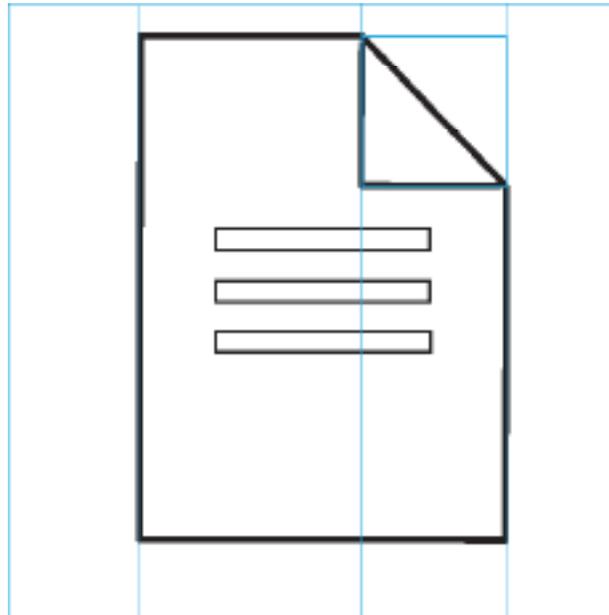


Para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se utilizó el pictograma de una hoja de papel.



## Construcción

Este pictograma parte de la silueta de una hoja de papel con la esquina superior derecha doblada, ícono utilizado en programas y aparatos de cómputo, para identificar la orientación de la hoja y/o la bandeja de entrada de papel.



## Retícula

Se partió de la forma rectangular básica, a la que se agregaron líneas intermedias simulando un escrito y un triángulo escaleno para la esquina doblada, ambas figuras estilizadas y simples.

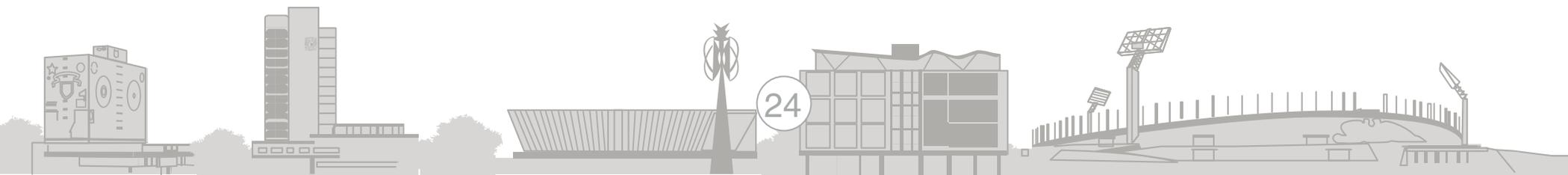
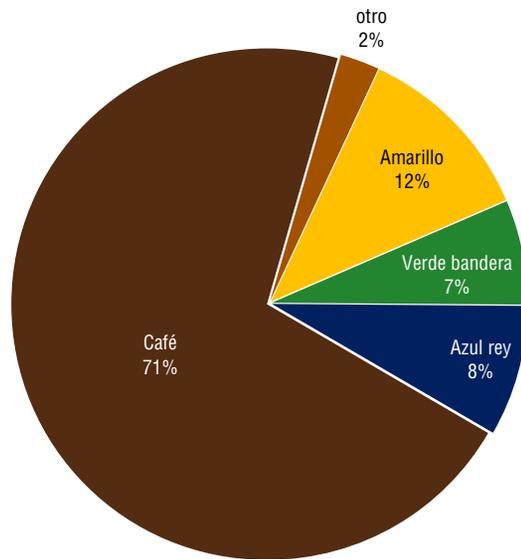
El pictograma generado para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se envuelve en un círculo que lo homogeniza con los demás.



# Color

Se utiliza el color marrón (café) porque se relaciona con materiales naturales: la tierra que pisamos, papel, cuero y lana.

Se preguntó a la comunidad universitaria el color con que distinguirían al contenedor de papel y cartón, obteniendo 71 % el color café seguido por un 12 % para el color amarillo y un 8 % para el azul.



# Pantone 1545



● C: 38  
● M: 73  
● Y: 100  
● K: 55

● R: 102  
● G: 51  
● B: 0

WEB: #663300

*El código de color elegido para diferenciar cada uno de los residuos sólidos urbanos, juega un papel indispensable como factor de reconocimiento en el Sistema de Separación de los RSU de la UNAM.*

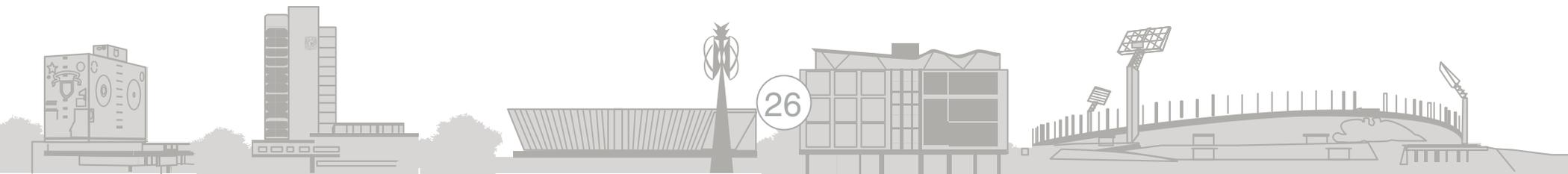
*El trazo y color de cada pictograma siempre deberá apearse a los lineamientos de este manual para garantizar una correcta comunicación visual.*

# LATAS, VIDRIO Y TETRA PAK

## Síntesis de la imagen

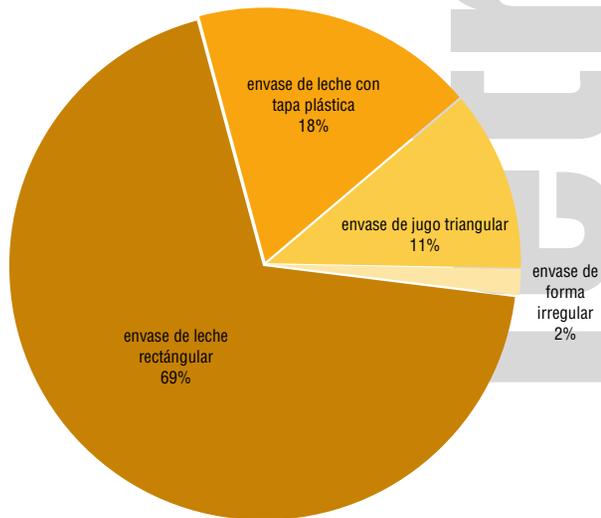
El Sistema de Separación de RSU de la UNAM reúne estos tres residuos en un sólo contenedor como resultado del “Estudio diagnóstico del sistema de RSU en Casco Central” y con base en las cadenas de reciclaje disponibles.

Para el pictograma del Sistema de Separación de RSU de la UNAM se integran tres imágenes representando los tres tipos de residuos.

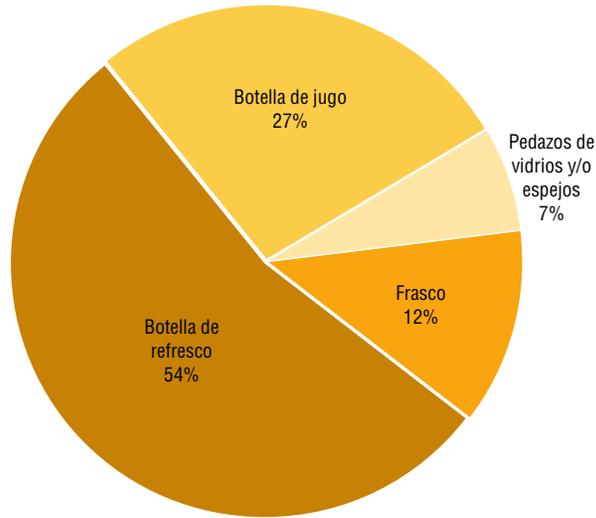


# Tetra pak

69% para el envase rectangular y un 18% para el que tiene una tapa plástica

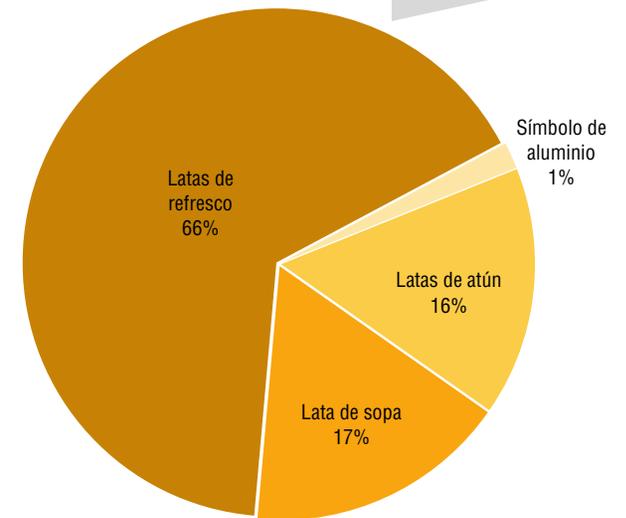


66% para la lata de refresco y un 17% para la lata de sopa



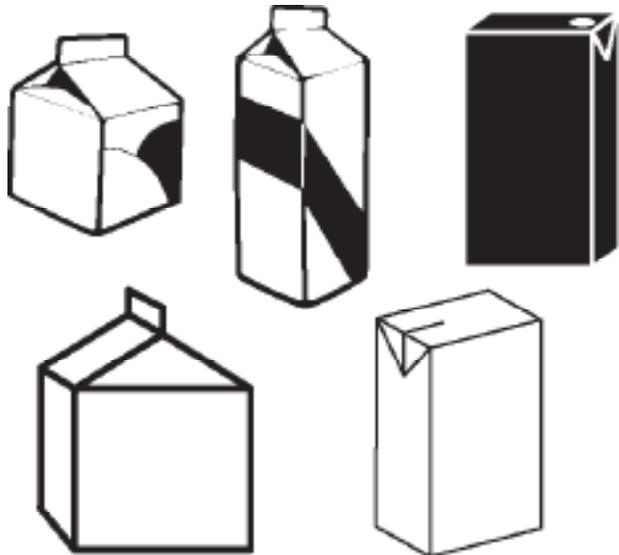
# Latas

54% botella de refresco, 27% botella de jugo y un 12% para frasco con tapa

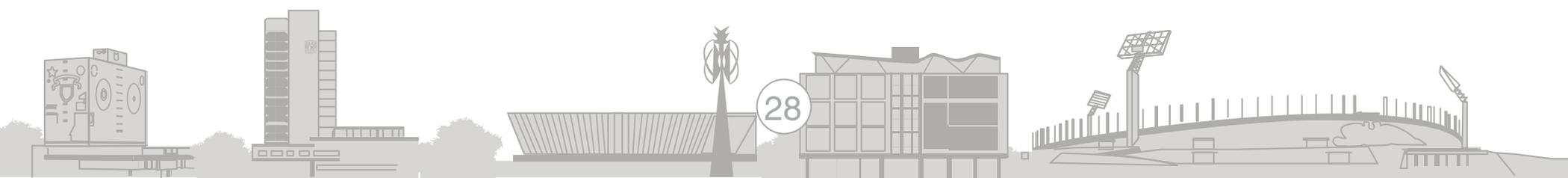
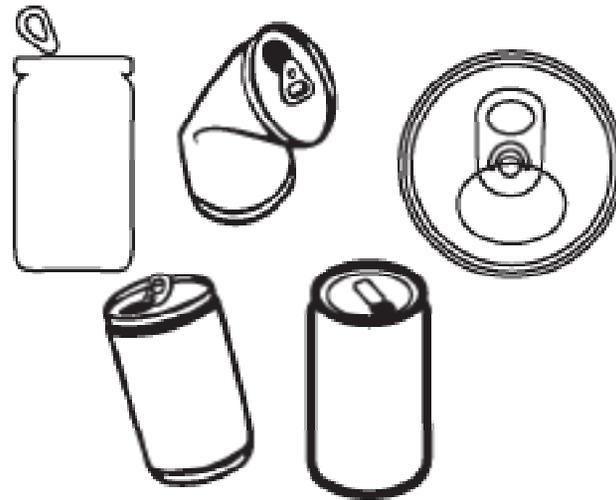


# Vidrio

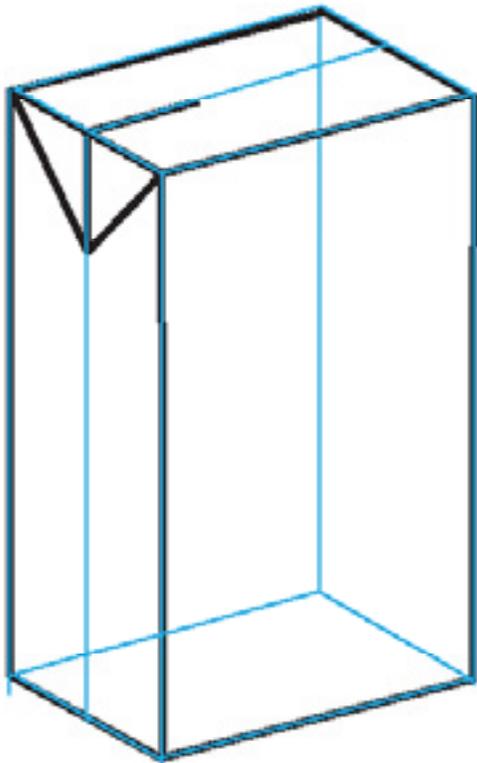
# Construcción



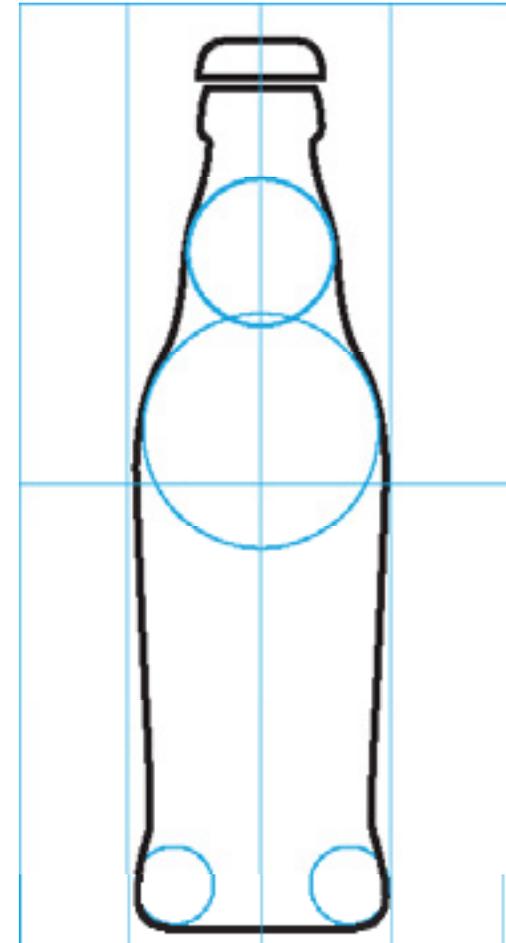
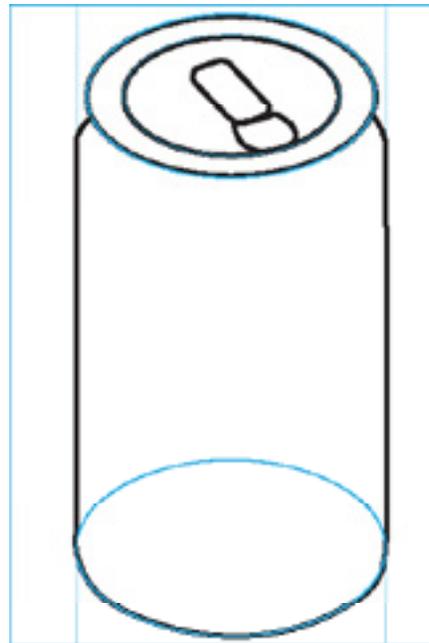
La construcción de este pictograma requirió un análisis de las formas más representativas de estos productos para lograr el nivel de síntesis adecuado, pero conservando los detalles necesarios para identificar y diferenciar cada producto.



## Retícula

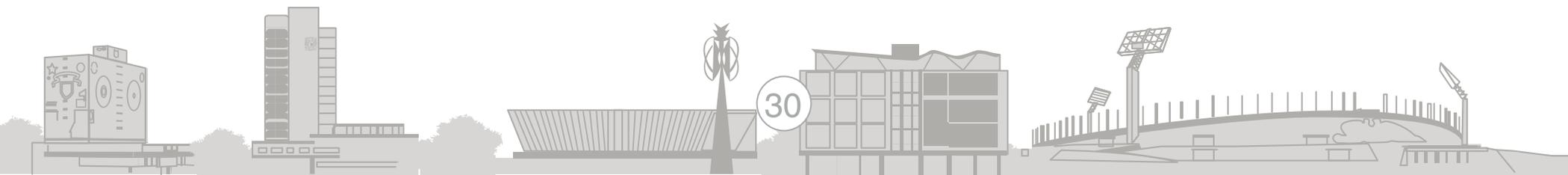


El tetra pak parte de un prisma rectangular con líneas que resaltan el detalle del dobléz y apertura. Para el caso de la lata se trabajó con un prisma circular en cuya cara superior se muestran detalles como el anillo de las latas de refresco. Por último, el vidrio se trazó a partir de la silueta de una botella de refresco, respetando la simetría y la utilización de circunferencias.





El pictograma generado para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se envuelve en un círculo que lo homogeniza con los demás.





## Color

La utilización del color amarillo para este contenedor se respalda en el enfoque publicitario que lo asocia con los productos alimenticios de rápido consumo, característica común a los tres residuos.

# Pantone 7548

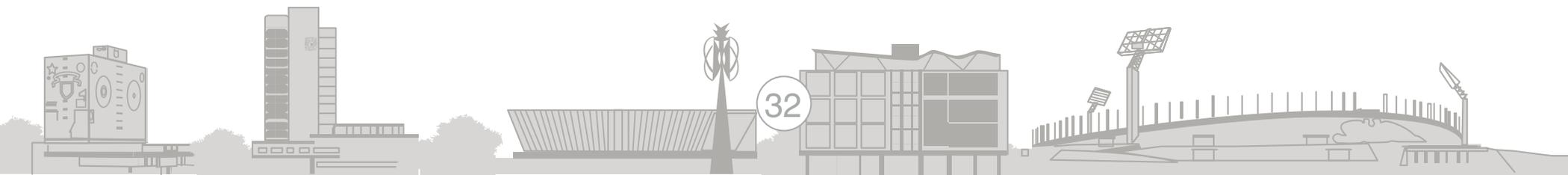
● C: 0  
● M: 21  
● Y: 93  
● K: 0

● R: 255  
● G: 204  
● B: 0

WEB: #FFCC00

*El código de color elegido para diferenciar cada uno de los residuos sólidos urbanos, juega un papel indispensable como factor de reconocimiento en el Sistema de Separación de los RSU de la UNAM.*

*El trazo y color de cada pictograma siempre deberá apegarse a los lineamientos de este manual para garantizar una correcta comunicación visual.*



## Síntesis de la imagen

La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal establece que los residuos inorgánicos<sup>7</sup> como “residuos elaborados con materiales que no se descomponen o que tardan largo tiempo en descomponerse”. Incluye los materiales que pueden ser reciclados como bolsas, empaques y envases de plástico, vidrio, papel, cartón, metales, electrodomésticos, artículos de oficina, cerámica, clavos, ropa, zapatos, etc.

En el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se designó la palabra “otros” para clasificar a los residuos que no pertenecen a las categorías mencionadas anteriormente debido a que no son potencialmente reciclables y su disposición final no puede ser otra más que ser trasladados al relleno sanitario.



## Construcción

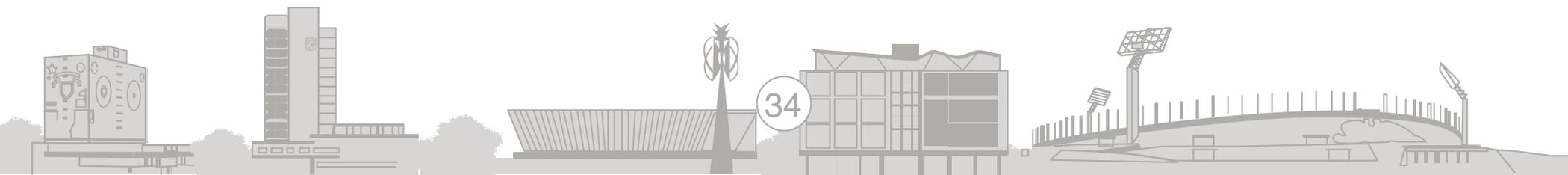
Debido a la variedad de residuos de este contenedor y que no se identificó una imagen que los representara, se trabajó en la construcción de un pictograma con la palabra “otros”.

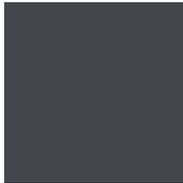
La tipografía Helvetica Black Condensed, se utilizó por su legibilidad tanto de lejos como de cerca y se adaptará al círculo que unifica los demás pictogramas



# OTROS

El pictograma generado para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se envuelve en un círculo que lo homogeniza con los demás.





## Color

El color gris simboliza neutralidad y es utilizado en la mayoría de los sistemas de separación para contener los residuos inorgánicos.

En el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se mantuvo este color para hacer referencia a los residuos que no se incluyen en el resto de contenedores y que por sus características se envían al relleno sanitario.

# Pantone Cool gray 10

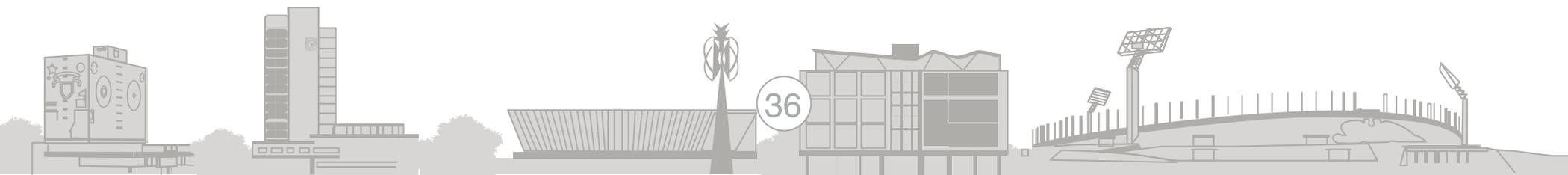
● C: 56  
● M: 45  
● Y: 45  
● K: 33

● R: 102  
● G: 102  
● B: 102

WEB: #666666

*El código de color elegido para diferenciar cada uno de los residuos sólidos urbanos, juega un papel indispensable como factor de reconocimiento en el Sistema de Separación de los RSU de la UNAM.*

*El trazo y color de cada pictograma siempre deberá apegarse a los lineamientos de este manual para garantizar una correcta comunicación visual.*



## Síntesis de la imagen

Estos residuos de un solo uso - contaminados con sangre y/o secreciones - deben tener un tratamiento especial en su manipulación, recolección, almacenamiento y transporte.

El Sistema de Separación de RSU de la UNAM considera dentro de esta categoría: los desechos de toallas de secado de manos, pañuelos desechables, toallas sanitarias, pañales desechables y condones.

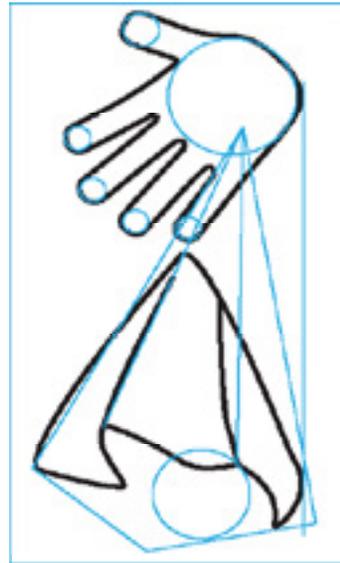
Debido a que el papel higiénico está diseñado para descomponerse en contacto con el agua, el Sistema de Separación de RSU de la UNAM promueve la práctica de depositar este residuo dentro del escusado.



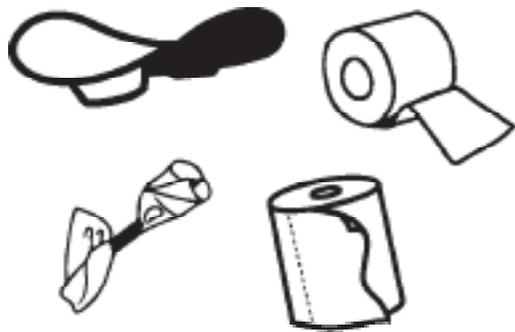
## Construcción

Para la construcción de este pictograma se buscaron imágenes de referencia, descartando la imagen del papel higiénico.

Se eligió la estilización de una mano soltando una toalla de secado, por ser un residuo común en los sanitarios tanto de hombres como de mujeres.

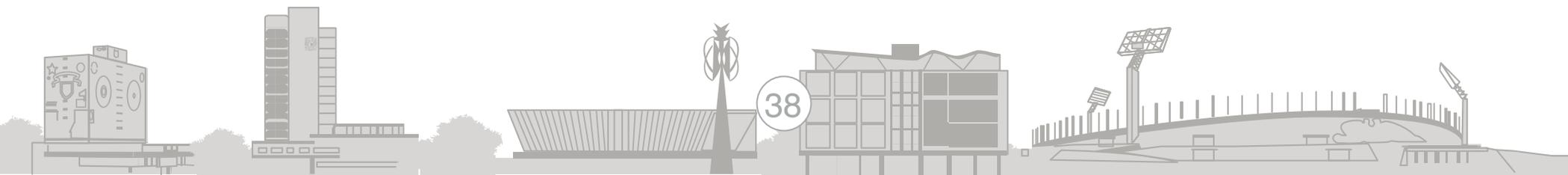


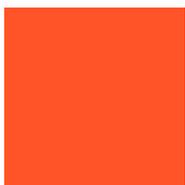
El pictograma generado para el Sistema de Separación de RSU de la UNAM se envuelve en un círculo que lo homogeniza con los demás.



## Retícula

Ocupando una fotografía de referencia, se trazan líneas rectas y circunferencias que permitan obtener la estilización de la imagen, resaltando únicamente aquellos detalles necesarios para el reconocimiento del pictograma.





## Color

El naranja es un color brillante, utilizado regularmente en la coloración de avisos o advertencias.

En el sistema de separación de RSU de la UNAM, el naranja es apropiado para distinguirse dentro del mobiliario de los sanitarios, donde son más frecuentes los tonos beige, azules, grises y marrones.

# Pantone

## Orange 21

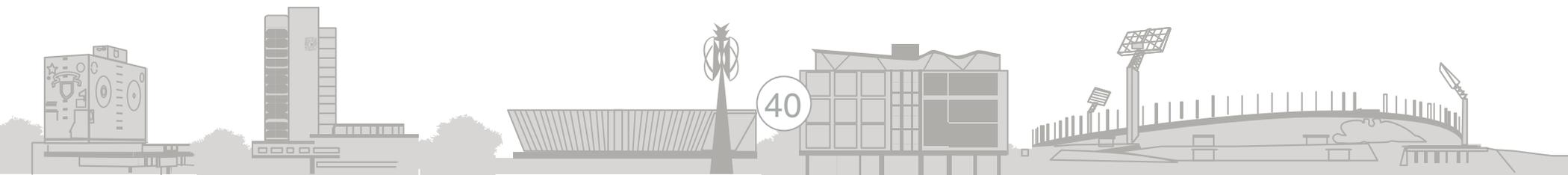
● C: 0  
● M: 78  
● Y: 100  
● K: 0

● R: 255  
● G: 80  
● B: 0

WEB: #FF5000

*El código de color elegido para diferenciar cada uno de los residuos sólidos urbanos, juega un papel indispensable como factor de reconocimiento en el Sistema de Separación de los RSU de la UNAM.*

*El trazo y color de cada pictograma siempre deberá apearse a los lineamientos de este manual para garantizar una correcta comunicación visual.*





**orgánicos**



**botellas  
de plástico**



**latas  
vidrio  
tetra pak**



**papel y  
cartón**



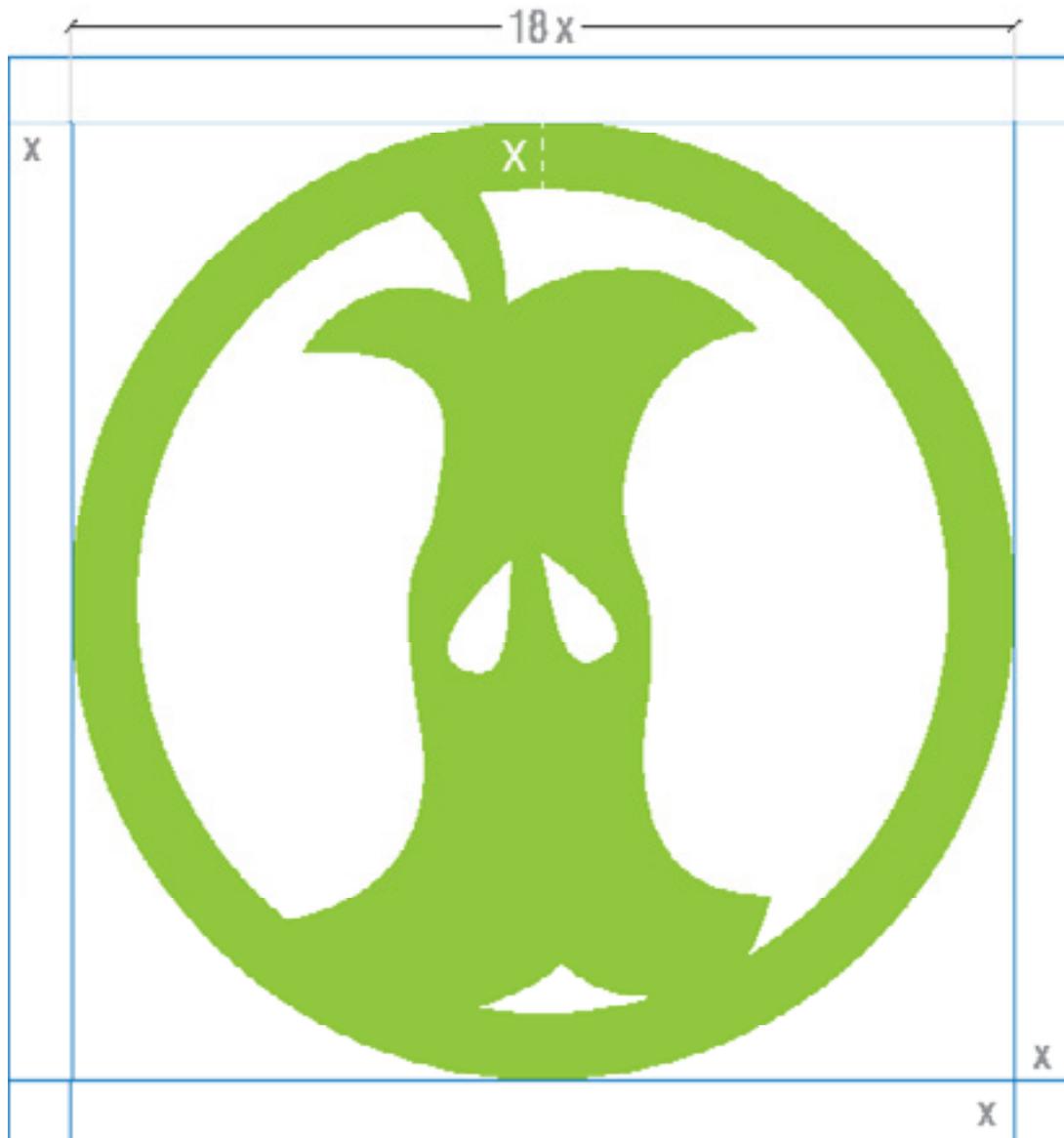
**otros**



**sanitarios**

# LINEAMIENTOS GRÁFICOS

Los lineamientos gráficos son las instrucciones y reglas que deben seguirse para mantener la uniformidad de una marca o logotipo. En este caso en particular se mantendrán en todos los soportes en los que se usen. Es importante señalar que se tomó como ejemplo el pictograma de “Orgánicos” para mostrar los lineamientos, pero que éstos se aplicarán de forma idéntica para el resto de los pictogramas.



## Zona de seguridad

Se entiende como zona de seguridad al espacio que debe existir alrededor del pictograma sin que ningún otro elemento lo rebase o interfiera, consiguiendo así una correcta visualización del mismo.

## Marco espacial

El marco espacial para cada pictograma es de una unidad, cada unidad es igual al ancho de la circunferencia.

El tamaño base de todos los pictogramas es de  $18x$ , considerando como la unidad ( $x$ ) de 1 cm.

*Nota: Los lineamientos descritos en este capítulo aplican para todos los pictogramas del Sistema de Separación de RSU de la UNAM.*

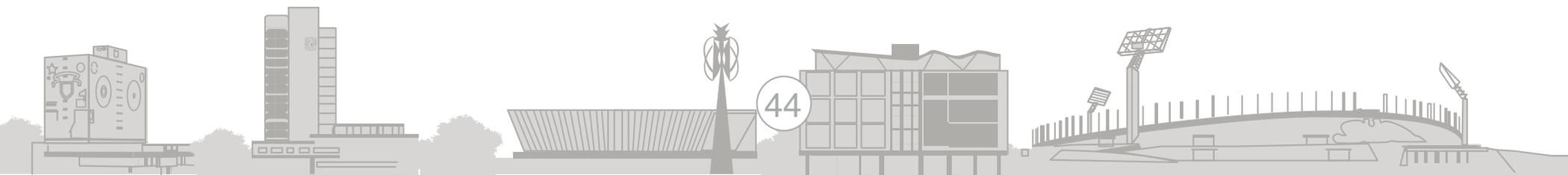
# Mínima Reducción

Se entiende como el menor tamaño al que puede ser reproducido cada pictograma, conservando su adecuada visibilidad.

10%



50%



POSITIVO



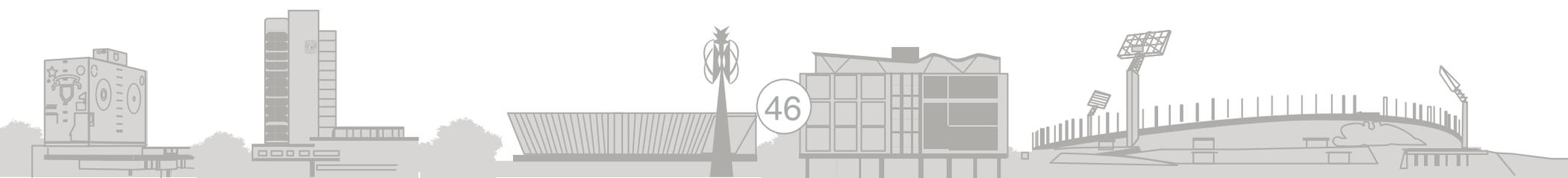
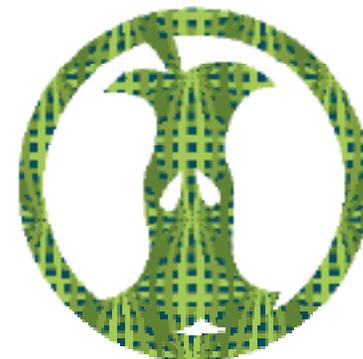
NEGATIVO

Usos y variantes  
**Uso correcto de los pictogramas**

## Uso incorrecto de los pictogramas

Se considera uso incorrecto a cualquier modificación a los pictogramas fuera de los lineamientos de este manual.

*Modificaciones tales como: tamaño no proporcional, cambio de color, contorneado, uso de textura o imagen como relleno.*





*Nota: Los lineamientos descritos en este capítulo aplican para todos los pictogramas del Sistema de Separación de RSU de la UNAM.*

# TIPOGRAFÍA

## Tipografía primaria

La normalización de la tipografía es un elemento que aporta homogeneidad y armonía a todas las aplicaciones gráficas, audiovisuales y web contempladas en el Sistema de Separación de RSU de la UNAM.

### Helvetica LT Std.

ROMAN

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 . , - ¿ ? ¡ ! # %

BOLD

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 . , - ¿ ? ¡ ! # %

BLACK

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 . , - ¿ ? ¡ ! # %

# Tipografías secundarias

## Helvetica LT Condensed

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
123456789 . , - ¿ ? ¡ ! # %

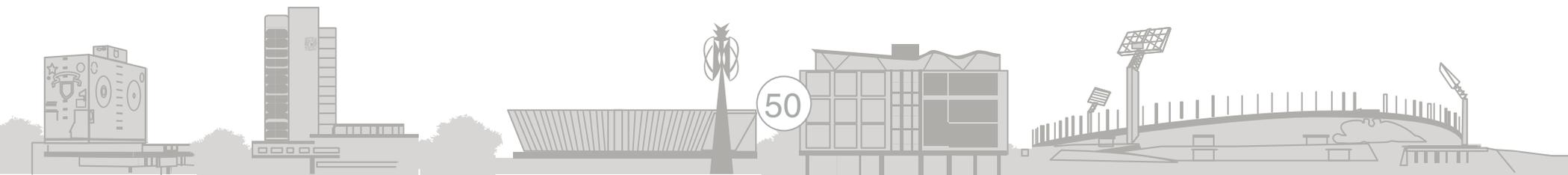
ROMAN

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**123456789 . , - ¿ ? ¡ ! # %**

BOLD

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**123456789 . , - ¿ ? ¡ ! # %**

BLACK



# APLICACIONES

Cada aplicación se establece considerando el tamaño del soporte, colores, alturas y tipografías de los elementos que componen el diseño.

## Rotulación

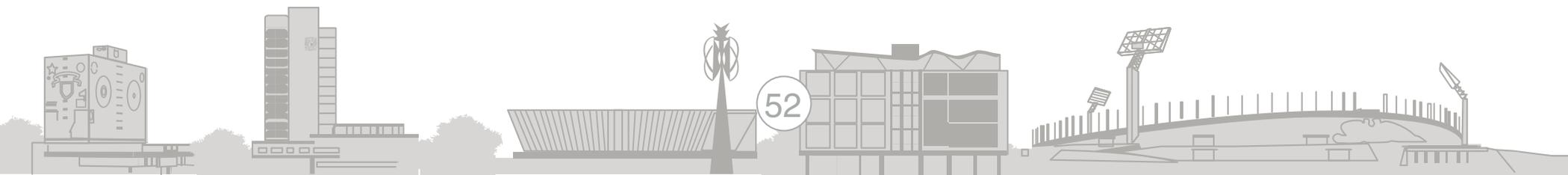
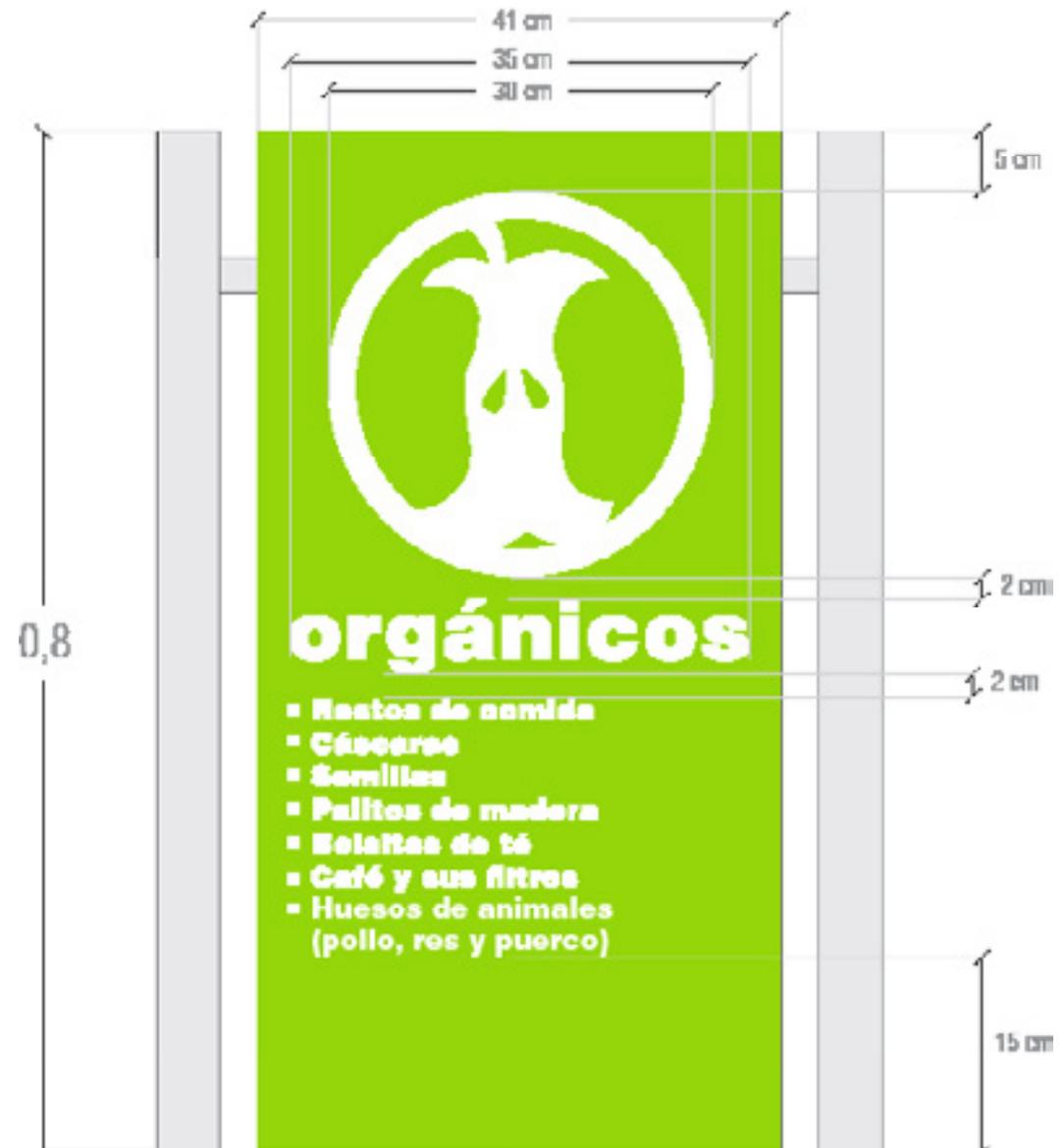
## Contenedores interiores

Tamaño de soporte: 41 x 80 x 31 cm

Tamaño del pictograma: 30 cm

Material: Vinil con adhesivo de alta resistencia

Color: Blanco





**orgánicos**

- Resaca de comida
- Cáscaras
- Escalines
- Pielitos de mandarina
- Botellas de té
- Café y sus filtros
- Huesos de animales (pollo, res y puerco)



**botellas de plástico**

- Botellas de agua (agua y refresco)
- Envases de yogurt para beber
- Botellas de detergente y suavizante



**latas  
vidrio  
tetra pak**

- Latas de refresco, té, jugo, café, cerveza, etc.
- Papel aluminio
- Escalines de vidrio
- Cajas de leche y jugo



**papel y cartón**

- Hojas
- Folios
- Pastillas
- Revistas
- Volantes



**OTROS**

**otros**

**IMPORTA AQUÍ LO QUE NO VA EN LOS DEMÁS CONTENEDORES**

Charolas, platos, cubiertos y vasos de plástico y/o unicel

Bolsas y envolturas de plástico, enseres o metalizados de galletas, frituras y aceites

Pañuelos desechables, popotes, colillas de cigarro, grasas y condones

**SERVILLETAS Y CARTÓN CON GRASA DE ALIMENTO**

## Islas interiores

La colocación de los contenedores interiores es: (de izq. a der.) orgánicos, botellas de plástico, papel y cartón, latas - vidrio - tetra pak y otros.

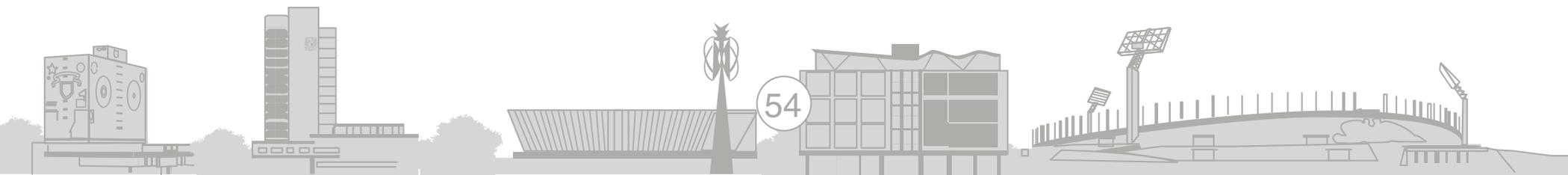
# Contenedores exteriores

Tamaño de soporte: 52 x 80 x 36 cm

Tamaño del pictograma: 30 cm

Material: Vinil con adhesivo de alta resistencia

Color: Blanco





**orgánicos**

- Residuos de comida
- Cáscaras
- Huesos
- Pajitas de cualquier material
- Residuos de M
- Cabello y uñas limpias
- Huesos de animales (pollo, res y puerco)



**botellas de plástico**

- Botellas de agua, jugos y refrescos
- Botellas de papel para beber
- Botellas de detergentes y cosméticos



**latas  
vidrio  
tetra pak**

- Latas de refresco, té, jugo, café, conservas, etc.
- Papel aluminio
- Botellas de vidrio
- Cajas de leche y jugo



**OTROS**  
otros

**INCORPORAR AQUÍ LO QUE NO ENTRA EN LAS ISLAS INTERIORES**

Cucharas, platos, cubiertos y vasos de plástico y/o unicel  
Botas y envolturas de plástico, encajadas o metalizadas de galletas, figuras y chicles  
Pañuelos desechables, popotes, collitas de algamo, grasas y condones

**SERVILLETAS Y CARTÓN CON GRASA DE ALIMENTO**

## Islas exteriores

La colocación de los contenedores internos es: (de izq. a der.) orgánicos, botellas de plástico, latas - vidrio - tetra pak y otros.

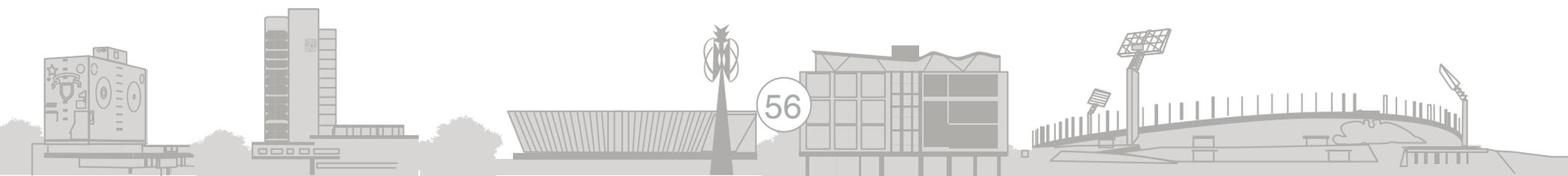
# Contenedores sanitarios

Tamaño de soporte: 97.8 x 47 x 31.4 cm

Tamaño del pictograma: 20 cm

Material: Vinil con adhesivo de alta resistencia

Color: Blanco





## Camión recolector

Tamaño del pictograma: 30 cm c/u

Material: Vinil con adhesivo de alta resistencia

Color: Varios

# MEDIOS DE DIFUSIÓN

# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

TU participación es fundamental

## ¿CÓMO SEPARAR?

**Orgánicos**  
Restos de comida  
Palitos de madera  
Cáscaras  
Semillas  
Café y sus filtros  
Huesos de pollo, res y cerdo  
*¡sin bolsas ni empaques!*

**Papel y cartón**  
Hojas  
Folders  
Periódicos  
Revistas  
Volantes  
*No olvides quitar las grapas*  
*No coloques servilletas o cartón con grasa o cualquier otro residuo de alimentos*

**Botellas de plástico**  
Botellas de agua, jugos y refresco  
Envases de yogurt para beber  
Botellas de suavizantes y detergentes

**Latas, vidrio y tetra pak**  
Latas de refresco, té, jugos y conservas  
Papel aluminio  
Botellas de vidrio  
Cajas de leche y jugo  
*No coloques las envolturas de galletas o frituras*

**OTROS**  
Coloca aquí lo que no se incluya en los demás contenedores, como:  
Charolas, platos y vasos de plástico y/o unicol  
Bolsas y cubiertos de plástico  
Envolturas de plástico, enceradas o metalizadas como de galletas o frituras  
Colillas de cigarro, condones y grapas  
**Aquí deposita**  
• Las servilletas y el cartón con grasa de alimentos  
• Los pañuelos desechables usados

**Sanitarios**  
Deposita el papel higiénico en el escusado  
En el CONTENEDOR Deposita  
Toallas sanitarias, tampones, pañales y condones  
*¡PACHURRA! tus ENVASES*  
*¡usa el papel racionalmente!*  
**NO TIRES** periódico, hojas de cuaderno, envolturas o cualquier otro residuo en el escusado

**NO DEPOSITES**  
en los contenedores

**Pilas, CD's, u otros residuos electrónicos**  
llévalos a los **CONTENEDORES** de la **CIUDAD**

Más información:



Comunidad UNAM  
www.dgaco.unam.mx

Ecopuma  
www.ecopuma.unam.mx



Medios impresos

Cartel ¿cómo separar?

Tamaño de soporte: 90 x 60 cm

Material: Papel 100 % reciclado, tratado libre de ácido de 90 grs.

Impresión: Selección a color 4x0

# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

## ¿POR QUÉ SEPARAR?

### Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

En México anualmente producimos 53.1 millones de toneladas de desechos.

Reduce los residuos que generas

De todo lo que llega a los rellenos sanitarios, sólo se recicla el **12%**



Si **tú** separas en las islas de separación

La **basura** separada es un residuo aprovechable



## Cartel ¿por qué separar?

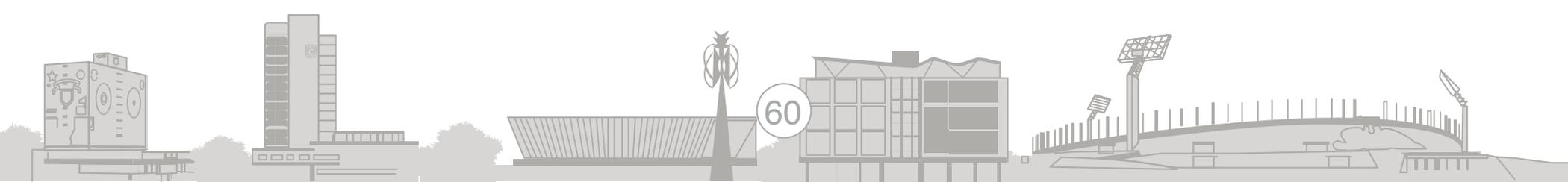
Tamaño de soporte: 90 x 60 cm  
Material: Papel 100 % reciclado, tratado libre de ácido de 90 grs.  
Impresión: Selección a color 4x0

#### FUENTES



Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)

Ecopuma  
[www.ecopuma.unam.mx](http://www.ecopuma.unam.mx)



## LATAS VIDRIO TETRAPAK

**No coloques las envolturas de galletas o frituras**

- Latas de refresco, té, jugos, atún, conservas, etc.
- Botellas de vidrio
- Cajas de leche y jugo

**¡APACHURRA tus ENVASES!**

## BOTELLAS DE PLÁSTICO

- Botellas de agua, jugos y refresco
- Envases de yogurt para beber
- Botellas de suavizantes y detergentes

## PAPEL Y CARTÓN

**No olvides quitar las grapas**

**No coloques servilletas o cartón con grasa o cualquier otro residuo de alimentos**

- Hojas de papel
- Folders
- Periféricos
- Revistas
- Volantes

## ORGÁNICOS

**¡sin bolsas ni empaques!**

- Restos de comida
- Cáscaras
- Semillas
- Palillos de madera
- Café y sus filtros
- Huesos de pollo, res y cerdo

## ¿CÓMO SEPARAR?

## Hagamos la diferencia

Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)

## SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

### Programa de Residuos UNAM

## ¿Qué es?

Universidad Sustentable

La Estrategia de Universidad Sustentable EcoPuma es el compromiso de la UNAM para **REDUCIR** su impacto ambiental y **formar** profesionistas identificados con los temas ambientales.

Si quieres conocer más

Visítanos

## Folleto ¿cómo separar?

Tamaño de soporte: 34.2 x 21.6 cm extendido

Tamaño final (doblado): 8.5 x 10.5 cm

Material: Papel 100 % reciclado, tratado libre de ácido de 110 grs.

Impresión: Selección a color 4x4

# OTROS

**Aquí deposita**

- Las servilletas y el cartón con grasa de alimentos
- Los pañuelos desechables usados

Coloca aquí lo que no se incluya en los demás contenedores, como:

- Charolas, platos y vasos de plástico y/o unicel
- Bolsas, cubiertos de plástico y popotes
- Envolturas de plástico, enceradas o metalizadas (galletas, frituras y chicles)
- Cofilas de cigarro, grapas y condones

En los **SANITARIOS** deposita el papel higiénico en el escusado

usa el papel racionalmente!

**NO TIRES** periódico, hojas de cuaderno, envolturas o cualquier otro residuo en el escusado

En el **CONTENEDOR** Deposita Toallas sanitarias, tampones, pañales y condones

**NO DEPOSITES** en ningún contenedor Pilas, CD's u otros residuos electrónicos

Llévalos a los **CONTENEDORES** de la CIUDAD

Más información:

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

### Teléfonos de emergencia

CIUDAD UNIVERSITARIA

**Auxilio UNAM**  
 562 22 430 / 22 431 / 5616 1922  
 562 22 432 / 22 433 / 5616 0967

**Servicios Médicos**  
**URGENCIAS**  
 562 20 140 / 20 202

**Sistema de Orientación en Salud**  
 5622 0127

**Red de Emergencias**  
**55** Desde extensiones de cinco dígitos del Sistema Telefónico de la UNAM

**Bomberos**  
 562 20 565 / 20 566 / 5616 1560

**Denuncia Universitaria**  
 01800 - abogral (226 4725)  
 www.01800abogral.unam.mx

**DISTRITO FEDERAL**

Emergencia, Policía, Bomberos y Ambulancias **080**

Emergencia y auxilio **060**

**ESTADO DE MÉXICO**

**SERVITEL (Servicios a la Ciudadanía)**  
 01 800 59010

**MIS TELÉFONOS:**

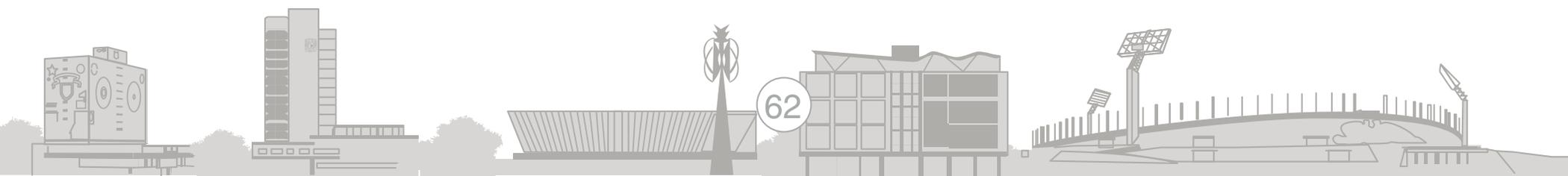
Dependencia:

Servicios Escolares:

Servicios Médicos:

Fuente: [www.unam.mx/telefonos-emergencia/](http://www.unam.mx/telefonos-emergencia/)

# ATRÁS



# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

## Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)



**TU** apoyo es  
fundamental  
**¡Participa!**



Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)

Ecopuma  
[www.ecopuma.unam.mx](http://www.ecopuma.unam.mx)



UnAm  
La Universidad  
de la Nación

DGACO  
Dirección General de  
Atención a la Comunidad

eco  
puma  
Universidad Sustentable

## Manta informativa

Tamaño de soporte: 450 x 230 cm

Material: Lona blanca de 18 onz.

Impresión: Selección a color 720 dpi

Terminado: dobladillo térmico  
y ojillos de sujeción



## Rótulo puerta de sanitarios

Tamaño: 23.5 x 16 cm

Material: soporte de acrílico transparente de 3 mm con 4 orificios perimetrales de 1/4"

Impresión: serigrafía dos tintas y fondo de vinil autoadherible color blanco



Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)

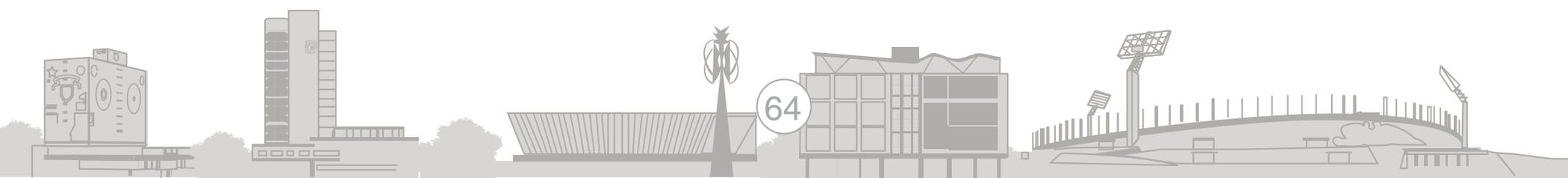
Ecopuma  
[www.ecopuma.unam.mx](http://www.ecopuma.unam.mx)



UNAM  
La Universidad de la Nación

DGACO  
Dirección General de Atención a la Comunidad

eco puma  
Universidad Sustentable





## Infografías web

Tamaño: 800 x 1365 pix

Inserción: páginas web, redes sociales y correo electrónico

*Nota: Las infografías son para uso web, si se requiere su impresión utilizar papel 100 % reciclado tratado libre de ácido, selección a color 4x0, tamaño de soporte 60 x 100 cm.*

# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

PRODUCIR  
**1** botella  
DE 1 LITRO

Requiere  
**AGUA**  
3 litros

**BOTELLAS DE  
PLÁSTICO**



PETRÓLEO

**RECICLA**



EN MÉXICO se producen  
**24,000,000,000** sólo se  
BOTELLAS de pet al año **RECUPERA 60%**

EL PET sólo se puede  
**RECICLAR 5 veces**

**REDUCE**



Rellena tu  
**CANTIMPLORA  
O TERMO**



**REFLEXIONA**



El **90%** del precio  
**NO** es del líquido

**PET**

El Politereftalato de etileno (PET)



Revisa tu envase y  
localiza estos símbolos

**PEAD**

El Polietileno de Alta Densidad (PEAD)



**¿Qué deposito en el  
contenedor azul?**

**¡APACHURRA!**  
y deposito



**PET**  
Botellas de agua y bebidas  
**PEAD**  
Envases de yogurt,  
detergentes, limpiadores y  
suavizantes



Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)  
Ecopuma  
[www.ecopuma.unam.mx](http://www.ecopuma.unam.mx)



# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

POR  
**1** TONELADA  
de papel  
reciclado

**PAPEL Y CARTÓN**



**EVITAMOS**

USAR  
**60%**  
de ENERGÍA



OCUPAR  
**2.3m³** de  
RELLENO  
SANITARIO



TALAR  
**14**  
ÁRBOLES



USAR  
**62%**  
de AGUA



**REDUCE**



Trabaja en  
**FORMATO  
ELECTRÓNICO**



Imprime  
**SÓLO  
LO INDISPENSABLE**



**REUTILIZA**

Recupera las hojas  
**SIN USAR**  
de  
**CUADERNOS VIEJOS**

UTILIZA  
el papel  
por  
**ambos lados**

**REFLEXIONA**



En México  
anualmente  
se **DESECHAN**  
**7,300,000**  
TONELADAS DE PAPEL Y CARTÓN

**¿Qué deposito en el  
contenedor café?**

**Deposita**  
Hojas usadas por ambos lados  
Folders  
Periódicos  
Revistas  
Empaques  
Volantes

Coloca el papel o cartón  
**SIN** grupos  
grasa de alimentos



Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)  
Ecopuma  
[www.ecopuma.unam.mx](http://www.ecopuma.unam.mx)



# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

**1 TONELADA** de **TETRA PAK** reciclado

ahorramos: **3,000 kWh** de ENERGÍA

**100,000 L** de AGUA y se recuperan **750 KG.** de PAPEL

**COMPOSICIÓN DEL ENVASE**

- 75% PAPEL** garantiza estabilidad y resistencia
- 20% POLIETILENO** evita el contacto del alimento con el aluminio y ofrece adherencia
- 5% ALUMINIO** evita la entrada de oxígeno y luz, impide la pérdida de aromas y es una barrera contra el deterioro de alimentos

**100% reciclable**

## REDUCE

Rellena tu **CANTIMPLORA, TERMO O VASO**

## REUTILIZA

Los envases como **CONTENEDOR,** para **FORRAR CUADERNOS** o en **MANUALIDADES**

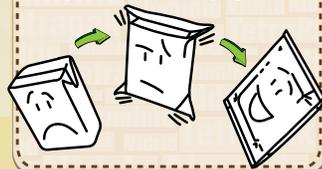
## REFLEXIONA

**EN MÉXICO** se producen más de **7,000,000,000** envases al año

**NOTA:** Recuperar los materiales es **CARO**, por ello se tritura para **aglomerados, techos de casas y muebles NO RECICLABLES**

¿Qué **deposito en el contenedor amarillo?**

**¡APACHURRA!** y deposita Cajas de leche, jugo, etc



# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

Para **PRODUCIR** **1 TONELADA** de **ALUMINIO**

se necesitan: **5 Ton.** de **BAUXITA** y se consumen **14,000 kWh** de ENERGÍA

Al producir aluminio mediante material reciclado, se ahorra hasta un **95%** de esta energía y la extracción de bauxita.

Mineral que se extrae **DEFORESTANDO** bosques y selvas

## REDUCE

el **ALUMINIO** es **100% reciclable** pero hacerlo requiere consumir **AGUA** y **ENERGÍA**

## REUTILIZA

**PREFIERE** los objetos de aluminio **DURABLES** a los **DESECHABLES**

## REFLEXIONA

En nuestro país se consumen **15,400,000** latas por día equivalentes a **240** toneladas diarias.

**No todo lo que brilla es ALUMINIO**

No coloques en el contenedor amarillo cualquier otro objeto como bolsas de galletas o frituras.

¿Qué **deposito en el contenedor amarillo?**

**¡APACHURRA!** y deposita Latas de refresco, alimentos y conservas, tés, jugos, etc.

# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

Para **PRODUCIR** el

**VIDRIO**

**VIDRIO**

arena  
de **SILICE**

+ **ENERGÍA**

+ **METALES** =



**EL VIDRIO** ha demostrado ser uno de los materiales de envase **más respetuosos con el medio ambiente.**

- \* Es **100% RECICLABLE**
- \* El **proceso de extracción** es sencillo y poco contaminante
- \* Se trata de un material **químicamente inerte** por lo que no contamina

**RECICLA**



**POR**

**1**  
**TONELADA**



ahorramos

**27% ENERGÍA**

reducimos

**20%** contaminación atmosférica

**50%** contaminación del agua



**REUTILIZA**

Las **BOTELLAS Y FRASCOS** pueden usarse **UNA Y OTRA VEZ** sin perder sus propiedades



**REDUCE**

Utiliza **VASOS Y JARRAS** en lugar de **OBJETOS DESECHABLES**



¿Qué **deposito en el contenedor amarillo?**

**REFLEXIONA**

**EN MÉXICO** consumimos **3,130,000 ton.** de vidrio al año y sólo reciclamos el **12%**

**Deposito Botellas y frascos de vidrio**



Comunidad UNAM  
www.dgaco.unam.mx

Ecopuma  
www.ecopuma.unam.mx



UNAM  
La Universidad de los Siglos

**DGACO**  
Dirección General de Atención a la Comunidad

**ecopuma**  
Universidad Sustentable

# SEPARA • RECICLA mejora tu mundo

Manejo de **PILAS**



En México cada año usamos más de **32,000 tons. de pilas desechables**

El mercurio y cadmio contenidos en algunas pilas representan un riesgo a la salud humana y el ambiente

Una pila recargable puede

**300 desechables**

Las pilas de botón, que usan los relojes, contienen **ÓXIDO de MERCURIO**, sustancia que afecta el sistema nervioso, los riñones y la tiroides.

!Depositar tus pilas, si sirve!

**Columna Recolectora**

Al depositar tus pilas en la columna, te aseguras de no contaminar nuestros suelos y acuíferos.

**20% ZINC** que se emplea para galvanizar acero

**25% METALES FERROSOS** que se emplean para fabricar cubiertos o tuberías.

**55% ÁCIDOS** que ayudan a neutralizar residuos peligrosos en la propia planta.

**DEPOSITA TUS PILAS EN LOS CONTENEDORES**

ubícalos en las principales avenidas de la ciudad <http://www.imu.com.mx/>



Comunidad UNAM  
www.dgaco.unam.mx

Ecopuma  
www.ecopuma.unam.mx



UNAM  
La Universidad de los Siglos

**DGACO**  
Dirección General de Atención a la Comunidad

**ecopuma**  
Universidad Sustentable



**En la UNAM**

podemos hacerlo mejor

**Hagamos  
la diferencia**

Anteriormente  
**enviábamos**  
al relleno sanitario



**84%** de nuestros residuos

Con el actual  
sistema



enviámos  
sólo **32%**



Comunidad UNAM  
[www.dgaco.unam.mx](http://www.dgaco.unam.mx)

Ecopuma  
[www.ecopuma.unam.mx](http://www.ecopuma.unam.mx)



UNAM  
La Universidad  
de la Nación

DGACO  
Dirección General de  
Resorción y Convivencia

ecopuma  
Universidad Sustentable

**Postales  
electrónicas**

Tamaño: 800 x 600 pix

Inserción: páginas web, redes  
sociales y correo electrónico

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Pictograma

Los pictogramas son signos simples, claros y precisos que permiten - a través de un símbolo- representar una idea, una palabra o transmitir un mensaje de comprensión inmediata con el objetivo de informar y/o señalar.

Los pictogramas por sus características ayudan a eliminar barreras del idioma, por ejemplo: el dibujo de un tenedor y un cuchillo es un pictograma de uso común que hace referencia a un restaurante o zona de alimentos.



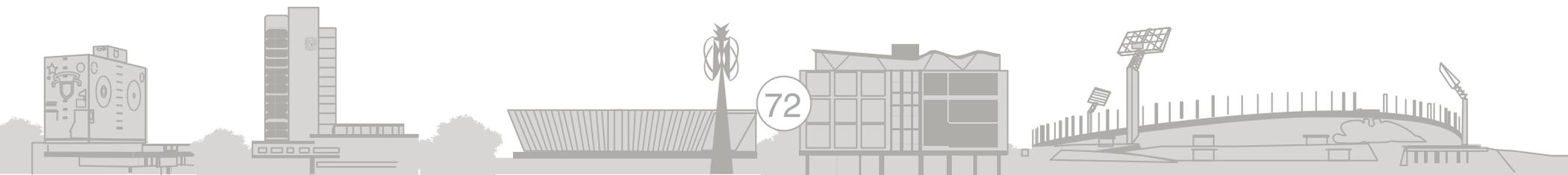
## Teoría del color<sup>8</sup>

El color está cargado de información y su percepción tiene una gran fuerza dentro del proceso visual, ya que puede tener un significado universalmente compartido o un concepto independiente de acuerdo con el contexto social, cultural y/o personal, por tanto, constituye una valiosa forma para comunicar y reforzar la información.

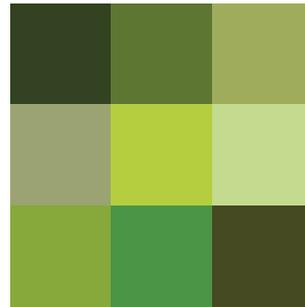
Por ejemplo se asocia el color de los árboles, la hierba, el cielo, la tierra, a los conceptos vida, esperanza y naturaleza dependiendo del contexto de su perceptor.



**Círculo Cromático**

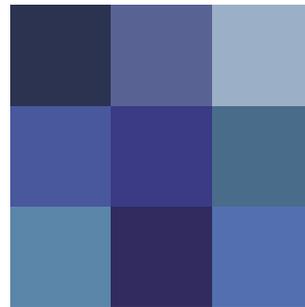


verde



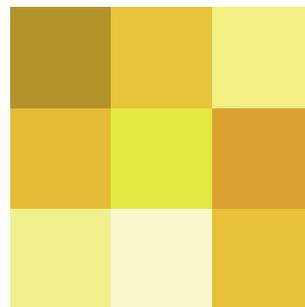
naturaleza  
esperanza  
**salud**

azul



tranquilidad  
descanso  
**quietud**

amarillo



vitalidad  
**alegría**  
diversión

# REFERENCIAS

- <sup>1</sup> Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., Van Woerden, F., (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development; Washington, DC: World Bank. Recuperado el 15 de agosto de 2020, desde: <http://bit.ly/2STmvs4>
- <sup>2</sup> SEDEMA, (2019). Inventario de Residuos Sólidos. Recuperado de <http://bit.ly/2OTyeWC>
- <sup>3</sup> DOF, (2003). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última modificación el 19 de enero de 2018. Recuperado de <http://bit.ly/2SYIfCy>
- <sup>4</sup> Deffis Caso, A., (1994). La basura es la solución, México: editorial Árbol.
- <sup>5</sup> Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., Van Woerden, F., (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development; Washington, DC: World Bank. Recuperado el 15 de agosto de 2020, desde: <http://bit.ly/2STmvs4>
- <sup>6</sup> PUMA-FI, (2011). Estudio Diagnóstico del Sistema de Residuos Sólidos Urbanos en Casco Central. Resumen ejecutivo. UNAM. Programa Universitario de Medio Ambiente y Facultad de Ingeniería. Recuperado de <https://bit.ly/2UedGfE>
- <sup>7</sup> GODF, (2003). Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal. Última modificación el 02 de noviembre de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2JrqARo>
- <sup>8</sup> Itten, J., (1992). El arte del color. México DF: Editorial Limusa



**eco**  
**puma**  
Universidad Sustentable

**DGACO**  
Dirección General de  
Atención a la Comunidad

## Dirección General de Atención a la Comunidad Subdirección de Proyectos para Comunidades Seguras y Sustentables

Oficinas Exteriores, Zona Cultural  
Edificio C y D, Planta Baja y 1er. piso  
Ciudad Universitaria, C.P. 04510  
México, Ciudad de México.

**Teléfonos: 5622 6174, 5622-6176**

**e-mail: [comunidad@unam.mx](mailto:comunidad@unam.mx)**

**[dgaco.unam.mx](http://dgaco.unam.mx)  
[ecopuma.unam.mx](http://ecopuma.unam.mx)**



**orgánicos**

- Restos de comida
- Cáscaras
- Semillas
- Palitos de madera
- Bolsitas de té
- Café y sus filtros
- Huesos de animales (pollo, res y puerco)



**bote  
de plá**

- Botellas de agua  
refrescos
- Envases de yogur
- Botellas de detergente  
suavizantes