

Prohibición de uso y entrega de bolsas camiseta en el municipio de Campana

Resultados de la medida

Ing. Julio A. DELMONT

Especialización en Ingeniería Ambiental

Trabajo Final Integrador

Prof. Dr. Alejandro Malpartida



Especialización en Ingeniería Ambiental

INDICE

TABLA DE SIGLAS	2
1- RESUMEN.....	3
2- INTRODUCCION.....	4
2.1- Antecedentes.....	4
2.2- Definición del Problema	5
2.2.1- Cronología de la comunicación e implementación de la Ordenanza del municipio de Campana.....	5
2.3- Objetivos de la Investigación.....	6
2.4- Hipótesis.....	7
2.5- Justificación	7
3- FUNDAMENTOS	8
3.1- Marco Teórico y Conceptual.....	8
3.1.1- Bolsas plásticas.....	8
3.1.2- Residuos plásticos	9
3.1.3- Plásticos Degradables.....	10
3.1.4- Compostaje	12
3.1.5- Medidas tendientes a reducir el uso de bolsas plásticas.....	13
3.2- Marco Normativo.....	15
4- METODOS APLICADOS.....	18
4.1- Enfoques de la Investigación	18
4.2- Método de la Investigación	18
4.3- Técnicas de Recolección de Datos	19
5- RESULTADOS.....	22
6- CONCLUSIONES.....	27
7- RECOMENDACIONES	29
8- BIBLIOGRAFIA.....	31
9- ANEXOS.....	33
Anexo A- Ordenanza Municipal 6976 /2020	33
Anexo B- Decreto Reglamentario 605/2021.....	35

TABLA DE SIGLAS

CUCEI	Cámara Unión de Comercio e Industria de Campana
OPDS	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
UNEP	United Nations Environmental Programme
JICA	Japanese International Cooperation Agency
HDPE	High Density Poli Ethilene
LDPE	Low Density Poli Ethilene

1-RESUMEN

La contaminación producida por los materiales plásticos liberados al ambiente es una preocupación a nivel mundial. En particular los llamados plásticos de único uso, entre los cuales se encuentran las bolsas comúnmente utilizadas por los comercios para la entrega de sus productos.

Muchos países han tomado distintas acciones para disminuir este tipo de contaminación. En el año 2021, la comuna de Campana promulgó una ordenanza con su correspondiente decreto reglamentario que prohíbe la entrega de bolsas tipo camiseta en todos los comercios del partido. El resultado de esta medida ha sido dispar. Algunos comerciantes acataron la medida en toda su extensión mientras que otros lo han hecho en parte o no lo han hecho.

La estrategia seguida por las autoridades para la comunicación de la medida implementada, así como su seguimiento pone en duda la efectividad presente y futura de la mencionada ordenanza y sus objetivos.

2- INTRODUCCION

2.1- Antecedentes

No podemos concebir la vida moderna sin el uso de los materiales plásticos. En la actualidad se encuentran en prácticamente todos los elementos que utilizamos, desde automóviles, electrodomésticos, aparatos electrónicos, utensilios, packaging, ropa, muebles, tuberías, aplicaciones médicas, etc.

A modo de resumen muy abreviado de la historia del plástico, enumero una serie de hitos importantes en la historia de la evolución de los materiales plásticos (Arkiplus.com - Equipo de Redactores):

- 1868- El primer plástico descubierto fue el celuloide, desarrollado en USA por John Wesley Wyatt,
- 1907- El químico belga Leo Baekeland patenta la obtención de la resina, mediante la combinación del fenol y formaldehído. Resistente al agua, se lo bautizó como “baquerita” y fue el primer plástico sintético de la historia.
- 1920- Hermann Staudinger descubre la naturaleza del componente plástico al observar que estaba constituido por grandes moléculas.
- 1930- Investigadores ingleses detectaron que el gas etileno, en combinación con el calor, formaba un termoplástico llamado polietileno.
- 1941-1945- La segunda guerra mundial genera desabastecimiento de materias primas, por lo que el plástico se convierte en una importante fuente de sustitución.
- 1953- Karl Ziegler inventa el polietileno, y al año siguiente Giulio Natta desarrolla el polipropileno. Actualmente son los dos tipos de plásticos más utilizados.
- 1973- La crisis del petróleo encareció la producción de acero, el plástico comienza a sustituir distintas aplicaciones en forma progresiva, y por ende su producción creció en forma acorde.

A partir de los años '80 el plástico se ha vuelto esencial en la vida cotidiana, convirtiéndose en un elemento prácticamente insustituible. Su competitividad económica, facilidad de producción y moldeo, resistencia al agua y otros productos químicos, lo posicionan como un producto con características únicas.

Se estima que dos terceras partes de todo el plástico producido en la historia ha sido liberado al ambiente, donde permanece impactando ecosistemas mientras se fragmenta y degrada. (PINTO DA COSTA, ROCHA-SANTOS, & C. DUARTE, 2020, pág. 9)

2.2- Definición del Problema

Existe una abundante colección de artículos y publicaciones dedicadas al análisis de los efectos que los residuos plásticos provocan al ambiente. Muchas de estas publicaciones ponen especial interés en los plásticos de único uso, por el volumen que representan y por el hecho de que su utilización es muy efímera para la cantidad de residuo que generan.

Algunos ejemplos de estos plásticos son: vajillas descartables (vasos para café, platos y cubiertos), material médico descartable, bandejas para comidas, material de empaque (bandejas, recipientes, film), y bolsas entregadas en los comercios.

En particular, cuando se habla de bolsas plásticas, se reconocen dos problemas básicos:

- 1- Una cantidad importante de residuos generados debido a su uso ampliamente extendido a nivel mundial. Estos residuos van acumulándose y su descomposición es extremadamente lenta. Algunos estudios sugieren que esto puede tomar más de mil años en su descomposición (UNEP, SINGLE-USE PLASTICS: A roadmap for sustainability, 2018, p. 12).
- 2- Cuando no son correctamente dispuestas en rellenos sanitarios, las lleva hasta lugares totalmente alejados de sus fuentes, contaminándolos, aunque no exista presencia humana cercana. Esto es particularmente notado en lugares donde predominan vientos fuertes.

Distintas regiones han abordado este problema con distintas metodologías y resultados también. En la ciudad de Campana, se ha prohibido mediante ordenanza municipal la entrega de bolsas tipo “camiseta”.

2.2.1- Cronología de la comunicación e implementación de la Ordenanza del municipio de Campana

Esta ordenanza tiene origen en el año 2019. Su autora fue la concejal Romina Buzzini. Se registró con el número 6976 el 20 de enero de 2020 y el 6 de mayo de 2020 quedó promulgada en forma automática por el transcurso del tiempo previsto. Las condiciones particulares relacionadas con la pandemia y las distintas restricciones demoraron su implementación efectiva.

De todas formas, se siguió adelante con los preparativos. El 20 de marzo de 2021 se realizó una reunión con el CUCEI para acordar los plazos y métodos de implementación de la medida. Se establecieron tres etapas: información y concientización; advertencia y sanción (La Auténtica Defensa, 2021).

Mas adelante, ya en mayo/junio de 2021 se llevaron campañas de información y concientización, ya que se estableció como fecha de inicio de la vigencia el 1 de Julio de 2021, las cuales incluyen:

“A partir de julio, se prohibirá el uso de bolsas de polietileno en la ciudad”, 6 de junio de 2021, (Campana Noticias, 2021).

“Desde el 1º de julio, rige la prohibición del uso de bolsas de polietileno en Campana”, 16 de julio de 2021, (ZonaNorteHoy.com, 2021)

“Campana, libre de bolsas de polietileno”, 16 de julio de 2021 (Campana Noticias, 2021)

El 1/9/2021 se promulga decreto 605/2021, reglamentario de la ordenanza 6976. En este decreto se establece un período de 2 meses a partir del 1 de agosto de 2021 para consumir el stock de bolsas de polietileno. Luego de este período queda prohibida su entrega en todo comercio del municipio (Ver anexo B)

Mas adelante aparecen publicaciones recordando la vigencia de la medida:

“BRINDAN DETALLES DE LA ORDENANZA QUE REGULA EL USO DE LAS BOLSAS DE POLIETILENO EN LA CIUDAD”, 25 de septiembre de 2021 (Campana 360, 2021)

“RECUERDAN QUE SIGUE VIGENTE LA ORDENANZA QUE REGULA EL USO DE LAS BOLSAS DE POLIETILENO”, 5 de febrero de 2022 (Campana 360, 2022)

2.3- Objetivos de la Investigación

El presente trabajo se centra en conocer las consecuencias de la medida, haciendo foco en dos aspectos

- El aspecto ambiental: intentando estimar cuánto material plástico se deja de enviar a disposición. Esto impacta a la composición de los residuos que se envían al relleno

sanitario. La precisión de esta dependerá de manera absoluta de los datos que puedan recabarse en campo.

- El aspecto estratégico: indagando en la modalidad de implementación de la medida por parte de las autoridades, y analizando cuales fueron los desafíos, y medidas que adoptaron los comercios para continuar con su actividad.

2.4- Hipótesis

La estrategia de comunicación y seguimiento de la ordenanza y su decreto reglamentario definen el éxito o fracaso de esta medida.

En este caso, el grado de acatamiento de las medidas por parte de comerciantes y la comunidad en general se ve directamente impactado por el trabajo que la municipalidad lleve a cabo desde las áreas correspondientes.

2.5- Justificación

Como parte de su plan de gestión de residuos sólidos urbanos, la municipalidad de Campana está intentando reducir la cantidad enviada a disposición final en el CEAMSE. Esta gestión resulta en uno de los principales costos del municipio, por esta razón es útil conocer en qué medida son efectivas las acciones tomadas y así poder mejorar el impacto de las acciones futuras. Las autoridades de la comuna están interesadas en avanzar en acciones sobre otros tipos de residuos a fin de disminuir la cantidad enviada a disposición final.

La implementación de medidas tendientes a preservar el ambiente implica la participación de la mayor parte de la comunidad, que tiene que acompañar las decisiones de las autoridades y realizar un esfuerzo para poder lograr los objetivos planteados.

3- FUNDAMENTOS

3.1- Marco Teórico y Conceptual

3.1.1- Bolsas plásticas

Las bolsas plásticas de material “convencional” que regularmente recibimos de los comercios, ya sean supermercados u otros, están confeccionadas básicamente por dos tipos de plástico de acuerdo a la clasificación internacional (PIC): Polietileno de Alta Densidad (HDPE) y Polietileno de Baja Densidad (LDPE). En muchas ocasiones se puede encontrar el símbolo correspondiente al tipo de material impreso en las mismas. Fueron diseñadas por el ingeniero sueco Sten Gustaf Thulin en 1965. Rápidamente comienza a reemplazar a las de tela en Europa por su practicidad y bajo coste de producción comparado a otras alternativas. Su uso se ha difundido desde la década de 1970 (UNEP, La Historia de la Bolsa de Plástico - Desde su Nacimiento hasta su prohibición, 2021). Desde entonces han proliferado en el mundo y actualmente se las considera como uno de los elementos más contaminantes para el ambiente.

El método de producción incluye normalmente la extrusión de las resinas previamente mezcladas para lograr características definidas; luego la impresión de logos y marcas en caso que se requiera, que puede hacerse mediante distintos métodos; puede haber un

Materiales Utilizados para la confección de bolsas plásticas



Polietileno de Alta Densidad

Tiene buenas propiedades aislantes y falta de olor. Es bueno para conservar productos de corta vida como la leche. Por tener buena resistencia química, se lo utiliza para conservar una amplia gama de productos para el hogar y la industria, como detergentes o agua lavandina. Cuando el material se encuentra pigmentado, posee mejores características de resistencia a la rotura por

stress. Se lo puede encontrar en productos como:

- ✓ Botellas para leche, agua, jugos, cosméticos, shampoo, detergentes, y limpiadores de uso doméstico
- ✓ Bolsas de almacén y de comercios en general
- ✓ Envoltorios de cajas de cereal
- ✓ Además de su uso en elementos de envase, tiene su principal uso en moldeo por inyección, caños extruidos, cobertura para cables eléctricos y compuestos con madera.



Polietileno de Baja Densidad

Se lo utiliza predominantemente en forma de film debido a su resistencia, flexibilidad, y transparencia. Es muy popular en aquellas aplicaciones donde el sello sea necesario. También se lo utiliza para elaborar tapas y botellas flexibles, así como para la cobertura de aislación de cables. En este conjunto de materiales se incluye al LLDPE (Linear Low Density

Polyethylene). Se lo puede encontrar en productos como:

- ✓ Bolsas de lavandería, pan, comida congelada, productos frescos, y residuos domésticos
- ✓ Stretch film
- ✓ Revestimiento de botellas de cartón para leche, o vasos de papel
- ✓ Tapas de botellas
- ✓ Juguetes
- ✓ Botellas flexibles (que se pueden apretar)
- ✓ Además de su uso en elementos de envase, tiene su principal uso en moldeo por inyección, adhesivos y selladores, y cobertura de cableado eléctrico.

(American Chemistry Council, 2007)

Cuadro 1 Descripción de HDPE y LDPE

proceso de laminación con otra capa plástica o barnizado y finalmente el proceso de soldado y sellado mediante calor y presión.

3.1.2- Residuos plásticos

Se genera un residuo toda vez que cualquier elemento es descartado por su poseedor por no encontrarle valor o utilidad posterior.

La característica más notoria de los residuos plásticos (al menos los denominados convencionales) es su larga duración. El tiempo de descomposición varía conforme al material en particular, tamaño y condiciones en la que se encuentre. Hay distintos mecanismos de degradación, estos pueden ser biológicos, por oxidación o foto-oxidación.

Según el Observatorio Nacional para la gestión de RSU (2019), en Argentina los residuos plásticos conformaron un 15% de los RSU totales, con variaciones entre 9% y 21% según la localidad que se analice (Ojeda, 2019).

Particularmente, un estudio realizado en los municipios de Zarate y Campana en el año 2008, muestran que los plásticos en sus distintos tipos suman 18.1% (OPDS&JICA, 2009, cap. 5.4).

En el gráfico siguiente se muestra la composición de RSU determinada para la ciudad de Campana y las fracciones que, se considera, pueden ser recicladas si se consigue realizar una recolección diferenciada.

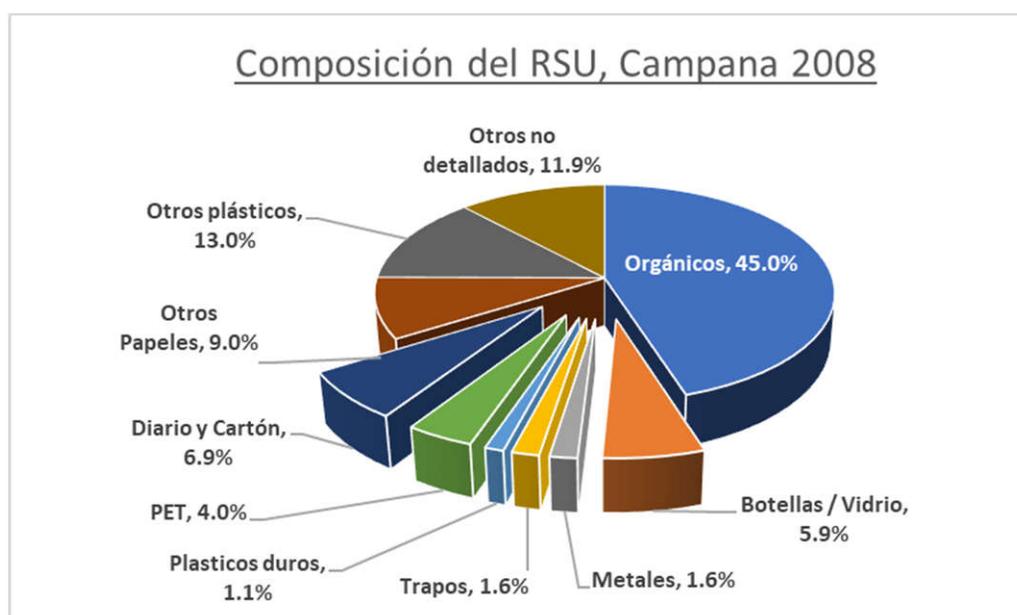


Ilustración 1- Composición de los RSU en Campana, año 2008

Las bolsas plásticas se encuentran dentro de la fracción de “Otros Plásticos (13.0%)”, aunque su participación no se detalla.

Los problemas ambientales que provocan las bolsas plásticas proceden de 2 aspectos:

- a. La larga duración de los productos antes de su descomposición. A diferencia de los residuos orgánicos (entiéndase por orgánico los restos de comidas, madera, eses, etc.) para los cuales la que la naturaleza está preparada, degradándolos en períodos relativamente cortos, los plásticos no siguen ese patrón. No existe aún un conocimiento preciso acerca de la duración de los plásticos en el ambiente, pero algunos estudios sugieren que pueden durar cientos y hasta miles de años (dependiendo de la condición en que se hallen- expuestos a la atmósfera, enterrados, etc). En el mejor de los casos (dispuestos en rellenos sanitarios), esto ejerce una presión sobre los mismos, los cuales ven su vida útil cada vez mas disminuidas.
- b. La dispersión de los residuos en vastas zonas geográficas. Cuando la disposición de los residuos no es adecuada (basurales a cielo abierto o rellenos mal gestionados), las bolsas tienden a volar y desplazarse grandes distancias hasta lugares muy alejados de su origen, llegando hasta los océanos donde afectan a varios animales, como aves, tortugas, etc., ya sea por ingestión o atrapamiento, ocasionando en muchos casos la muerte de los mismos. Esto se suma a los malos hábitos de personas que arrojan sus residuos en forma desaprensiva, que también puede generar por acumulación problemas en las ciudades como la obstrucción de los sistemas pluviales.

3.1.3- Plásticos Degradables

Se entiende por plásticos degradables, aquellos que al final de su vida útil es desechado y comienza a cambiar químicamente por influencia de agentes ambientales, que lo transforman en sustancias simples o en componentes menores que eventualmente se asimilan al medio ambiente. Si esos agentes son entes biológicos, fundamentalmente microorganismos (bacterias, mohos, etc) el material se denomina biodegradable y los productos de la degradación aeróbica son principalmente dióxido de carbono y agua. Si la degradación es anaeróbica los productos principales son: el metano y dióxido de carbono.

Clasificación de plásticos degradables

Biodegradables

Materiales capaces de desarrollar una descomposición aeróbica o anaeróbica por acción de microorganismos tales como bacterias, hongos y algas bajo condiciones que naturalmente ocurren en la biosfera. Son degradados por acción enzimática de los microorganismos bajo condiciones normales del medio ambiente. El ácido Poliláctico (PLA) (PLA) es uno de los más conocidos y está basado 100% en el almidón obtenido del maíz, trigo o papas. Puede ser extrudado, inyectado, soplado, termoformado, impreso y sellado por calor para producir blister, bandejas y películas. Tiene también usos médicos en suturas, implantes y sistemas de liberación de drogas. Se fabrican en pequeña escala y son por lo tanto muy caros, no son de uso masivo y sus aplicaciones están limitadas a usos de muy alto valor como productos medicinales (suturas, material para taponajes quirúrgicos, etc) y aplicaciones con importante marketing ecológico.

Compostables

desarrollan una descomposición biológica durante un proceso denominado compostaje para producir dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos y biomasa a una velocidad comparable con otros materiales compostables en condiciones de compostaje industrial o comercial y no dejar residuos tóxicos visibles o distinguibles. El compostaje se realiza normalmente como un proceso de reciclado de la fracción orgánica (restos de comida o alimentos) de los residuos sólidos domésticos.

Oxo-Degradables

Desarrollan la descomposición vía un proceso de etapas múltiples usando aditivos químicos para iniciar la degradación. La primera etapa de degradación puede ser iniciada por la luz ultravioleta (UV) de la radiación solar, calor y/o tensión mecánica que inician el proceso de degradación por oxidación. De esta manera se reduce el peso molecular del polímero debido a la rotura de las cadenas moleculares quedando un remanente con suficientemente bajo peso molecular que sería susceptible de desarrollar un proceso de biodegradación con el tiempo.

Aunque esta tecnología y sus productos no son nuevos, desde su aparición en el mercado en los años 80 han surgido muchas dudas con respecto a si son verdaderamente biodegradables según las normas internacionales de biodegradación que se describen más adelante. Asimismo, existen dudas de que los residuos que quedan luego de la degradación tengan efectos tóxicos para el medio ambiente provocado por residuos metálicos con potencial toxicidad. Otra desventaja adicional de los polímeros oxo-biodegradable es que si se reciclan mezclados con polímeros comunes éstos se tornan degradables con lo que se impide su reciclado a usos de larga duración como tubos, cables, postes, etc.

Foto-Degradables

En general, todos los plásticos de uso comercial en envasado se degradan por la acción de los rayos UV, cuya energía rompe los enlaces C-C y C-H, de esta forma corta las cadenas moleculares reduciendo su peso y resistencia. Se puede citar como ejemplo al polietileno.

Solubles en agua

Son materiales que se solubilizan en agua, y luego se degradan por acción de microorganismos. Pueden ser de origen natural o sintético. Se utilizan como espesantes para alimentos, pinturas, tratamiento de agua, etc. Además, pueden usarse como coating en la industria textil y del papel y como adhesivos.

Biodesintegrables

Están constituidos por una mezcla de una parte orgánica biodegradable con poliolefinas por ejemplo mezclas de almidón con Polietileno, Polipropileno y sus copolímeros, etc. Los microorganismos metabolizan y biodegradan la fracción orgánica (almidón) mientras que la fracción polimérica queda sin atacar con lo cual la fracción de poliolefina no sufre cambios importantes. No son biodegradables propiamente dicho. Se han producido bolsas de comercio con mezclas de Polietileno con almidón que no han tenido éxito comercial debido a que el agregado del almidón reduce significativamente todas las

propiedades físico-mecánicas con lo cual se debe aumentar mucho el espesor de la bolsa con el consecuente aumento del costo.

(Plastivida® 1, 2006, págs. 4-6)

3.1.4- Compostaje

La mayoría de los plásticos degradables descriptos lo hacen en las condiciones de compostaje. Cabe describir, entonces, algunas características del proceso de compostaje.

Este es el proceso al que son sometidos los desechos biodegradables para obtener el compost, producto útil como abono. Se utiliza para mejorar la calidad del suelo en la agricultura, permitiendo un mejor drenaje y la infiltración del aire

Esta conversión se realiza en plantas mediante un proceso que en términos generales se puede describir como biotécnico, el cual permite controlar las condiciones necesarias para la actividad de los microorganismos. Existen varios sistemas de compostaje, no obstante, el objetivo de todos es, además de transformar los residuos en Compost, conseguir las condiciones consideradas letales para patógenos, parásitos y elementos germinativos (semillas, esporas). Para que el proceso de compostaje se lleve a cabo se necesitan varias condiciones que deben darse todas simultáneamente: humedad, temperatura, acidez, presencia de oxígeno e inóculos bacterianos.

Discusión acerca del uso de plásticos biodegradables

Si se toma en consideración que mucha parte de la basura es desechada fuera de los circuitos de recolección, se llega a entender que los plásticos biodegradables no resultan ser la solución total al problema, ya que la biodegradación no es instantánea y requiere de condiciones específicas como las de compostaje.

Si las bolsas plásticas se siguen arrojando al ambiente sin control, por mas que fueran de material biodegradable, éstas seguirían volando por acción del viento y contaminando al ambiente.

Existen opiniones acerca de que la adopción de estos materiales incentiva la incorrecta disposición de los mismos ya que la gente en general piensa que desaparecerán rápidamente y esto no es así.

Por otra parte, estos materiales no son compatibles para reciclar con los convencionales, ya que por los componentes que agregan, acortan la duración y resistencia en caso de necesitar fabricar elementos duraderos, como postes, caños, bancos de plazas, etc. En este caso había que gestionar canales de reciclado separados.

(Plastivida® 2, 2009, págs. 2-3)

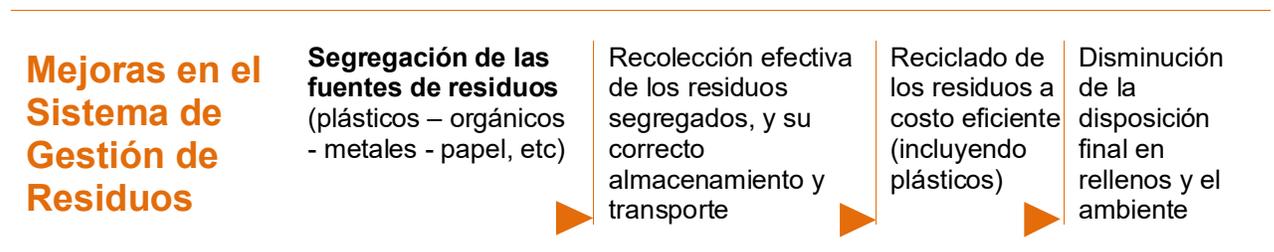
3.1.5- Medidas tendientes a reducir el uso de bolsas plásticas

Muchos países en el mundo han encarado el tema de reducción o eliminación del uso de las bolsas plásticas con distintas metodologías.

El informe de la UNEP de 2018 (UNEP, SINGLE-USE PLASTICS: A roadmap for sustainability, 2018, pp. 18-23) indaga acerca de los distintos acercamientos al tema y los resultados obtenidos en varios países en relación a las estrategias establecidas. Las distintas estrategias estudiadas son:

a- Mejora en el sistema de gestión de residuos

Si bien la prohibición de la utilización de bolsas plásticas puede ayudar en parte a la mejora de algunos aspectos, un sistema de gestión de residuos eficaz, así como la introducción de la economía circular ayudan a conseguir resultados enfocados en el largo plazo, impactando, además, en otros aspectos que afectan al ambiente.



b- Promoción de alternativas amigables con el ambiente

Se puede encarar un trabajo conjunto entre industrias y gobierno para desarrollar alternativas sustentables que eliminen el uso de bolsas y demás plásticos de único uso en forma progresiva.

Como ejemplo, se puede proponer la introducción de incentivos para proyectos que promuevan el reciclado de objetos de único uso, y distintas alternativas al uso de plásticos, que sean mas amigables con el ambiente

c- Concientización social y presión pública

La concientización social y la educación son fundamentales a la hora de modificar el comportamiento social. Estos cambios son graduales en el tiempo y no se pueden conseguir con campañas puntuales. Son necesarias, mas bien, estrategias de largo plazo que incluyan un discurso didáctico en las prácticas escolares comunes desde la educación básica. Los contenidos pueden ser muy variados y no solo referirse a la

reutilización o reciclaje de materiales, sino también acerca del uso responsable de los recursos y minimización de los desperdicios.

Por otra parte, la presión social que se genera a través de grupos que toma un tema y lo lideran (por ejemplo, recolectando firmas) para realizar peticiones a las autoridades puede servir para lograr cambios en las legislaciones vigentes.

d- Estrategias de acuerdo para reducción voluntaria

Las estrategias de reducción son otra alternativa. La principal característica es que es voluntaria y no busca forzar un cambio rápido, sino mas bien uno que sea duradero en el tiempo. Esta estrategia está basada en la comunidad, por esto debe existir una conciencia de la necesidad y una comprensión de la complejidad real del problema.

Los acuerdos entre los gobiernos y los sectores empresariales también ayudan en esta estrategia. Son estrategias guiadas desde el sector productor (no desde el consumidor). Estos acuerdos pueden actuar como alternativa a las prohibiciones.

e- Instrumentos Regulatorios

Una alternativa bastante utilizada por los gobiernos es la introducción de herramientas regulatorias, desde prohibiciones a impositivas. El siguiente cuadro resume los distintos tipos.

Tipo de políticas		Contenido
Instrumentos regulatorios	Prohibición	Prohibición de uso de bolsas, ya sea en forma total o parcial de acuerdo al tipo, por ejemplo, por especificación: espesor, etc.
Instrumentos económicos (impuestos)	sobre productores	Al ser impuestos sobre productores locales o importadores, para que la medida sea efectiva, estos impuestos tienen que poder ser transferidos a los comerciantes y a los consumidores, de forma que se pueda: i) traspasar el costo, o ii) ofrecer algún tipo de descuento o promoción a aquellos consumidores que consuman menos bolsas
	sobre comerciantes	El impuesto se cobra a los comerciantes en la medida que "venden" las bolsas, no es necesario que el costo sea pasado a los consumidores finales
	sobre consumidores	Se establece el costo en el punto de venta, su valor se establece en forma estandarizada mediante ley
Combinación de ambos métodos antes mencionados	Prohibición e Impuestos	Por ejemplo: prohibición sobre las bolsas mas delgadas e impuestos sobre las mas gruesas

En un contexto global, la cantidad de políticas y medidas aplicadas por autoridades nacionales y locales tendientes a la reducir el uso de bolsas plásticas y otros elementos plásticos de único uso, está en fuerte aumento. Esto es parcialmente debido a la Directiva de la UE 2015/720, que insta a los países miembros a la implementación de medidas económicas y a establecer objetivos mas demandantes con respecto al uso

de estos elementos. Se espera que el número de políticas establecidas por las naciones siga en crecimiento.

A nivel regional, en Centro y Sud América, existen regulaciones a nivel nacional y local tendientes a disminuir el uso de bolsas plásticas. (UNEP, SINGLE-USE PLASTICS: A roadmap for sustainability, 2018, pp. 23-25).

En lo referente al nivel local que nos ocupa en el presente trabajo (Provincia de Buenos Aires y Campana), la materia legal se encuentra descrita en el punto respectivo “Marco Normativo”

3.2- Marco Normativo

El conjunto normativo que aplica a la gestión de residuos sólidos urbanos, y que tomamos en consideración para el análisis del presente trabajo está conformado por:

Ley 25675 (2002)- General del Ambiente (Nacional- Presupuestos Mínimos)

Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

Ley 25916 (2004)- Gestión de Residuos domiciliarios (Nacional- Presupuestos Mínimos)

Las disposiciones de la presente ley establecen los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.

Ley 11723 (1995)- Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Buenos Aires)

Tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica. Artículo

65º: La gestión de todo residuo que no esté incluido en las categorías de residuo especial, patogénico y radioactivo, será de incumbencia y responsabilidad municipal.

Ley 13868 (2008)- (Buenos Aires)

Esta ley establece la prohibición de materiales plásticos “convencionales” y su reemplazo por otros materiales que puedan ser degradados.

ARTICULO 1.- Prohibir en todo el territorio de la Provincia de Buenos Aires, el uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías.

Los materiales referidos deberán ser progresivamente reemplazados por contenedores de material degradable y/o biodegradable que resulten compatibles con la minimización de impacto ambiental.

Dto 1521 (2009): Reglamentario de la ley 13868 (Buenos Aires)

Ordenanza Municipal 6976 (2020): Adhesión de la municipalidad de Campana a la ley provincial 13868

Esta ordenanza es muy corta. Consta de un solo artículo de contenido que simplemente menciona la adhesión del municipio a la ley provincial de referencia.

ARTÍCULO 1º.- Adhiérase en un todo a la Ley Provincial Nº 13.868, que tiene por objeto la prohibición del uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas en supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías. -

Dto 605 (2021): Reglamentario de la ordenanza 6976 (Municipalidad de Campana)

En su redacción, se menciona nuevamente en el artículo 1º la prohibición de entrega de bolsas de materiales plásticos “convencionales”. Pero en su artículo 3º, parece ir un poco mas allá y prohibir la entrega de toda bolsa tipo camiseta de cualquier material. Solo quedan permitidas por el artículo 2º las bolsas de contacto directo con alimentos y otros insumos por cuestiones de higiene.

ARTÍCULO 1°.- Prohíbese el uso de bolsas tipo camiseta, de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías provistas a título gratuito u oneroso.-

ARTÍCULO 2°.- Autorícese el uso de bolsas de polietileno transparente o todo otro material plástico convencional, denominadas comúnmente de arranque o rollo, por cuestiones de asepsia o cuando deban ser utilizadas para contener alimentos o insumos húmedos elaborados o preelaborados y no resulte factible la utilización de un sustituto degradable y/o biodegradable en términos compatibles con la minimización de impacto.-

ARTÍCULO 3°.- Establézcase un período de dos (2) meses a contar desde el día primero de Agosto del 2021 para el consumo de aquellas bolsas que los comercios tengan en stock y luego prohíbese cualquier forma de entrega a título gratuito u oneroso de las mismas en todo el ámbito del partido de Campana para todos los rubros comerciales. Cumplido este plazo se suspenderá definitivamente la entrega de las mismas. Durante ese lapso el Departamento Ejecutivo Municipal, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, Bromatología y Zoonosis, dependiente de la Secretaría de Salud, deberá realizar campañas de educación y concientización al respecto. -

4- METODOS APLICADOS

4.1- Enfoques de la Investigación

Se consideran dos aspectos para llevar adelante el trabajo de investigación.

En un aspecto general:

- Entender que materiales plásticos existen y se utilizan para la elaboración de bolsas plásticas.
- Los distintos enfoques metodológicos que se han abordado en distintos lugares para hacer frente al problema de la proliferación de residuos de bolsas plásticas

En el aspecto local:

- Normativa aplicable, provincial y municipal.
- Características de la gestión de residuos actualmente aplicada por el municipio.
- Grado de adhesión de los comercios a la ordenanza y su decreto reglamentario.

4.2- Método de la Investigación

La parte teórica se realiza buscando principalmente publicaciones obtenibles en la internet. Se investiga en bibliografía y publicaciones acerca del conocimiento actual en la materia. Esto lleva a la indagación en los materiales plásticos, en particular los utilizados en la producción de bolsas; tipos y características.

Si bien hay publicaciones que hablan de la reducción en la entrega de bolsas plásticas, en muchas ocasiones no existen estudios previos que establezcan un estado inicial o verificaciones posteriores que permitan dar un parámetro objetivo de la mejora obtenida.

Se investiga también acerca de la cuestión comunicacional en la comuna, recopilando los artículos periodísticos aparecidos en medios locales.

La parte de campo, se realiza a través de una encuesta a distintos comercios de una zona definida, a fin de recabar información estadística acerca de distintos puntos, y poder evaluar así la implementación y la efectividad de la medida impuesta por la ordenanza municipal.

4.3- Técnicas de Recolección de Datos

Los datos serán recolectados mediante una encuesta para conocer el estado de aplicación de la ordenanza municipal, así como la información recibida con anterioridad a la entrada en vigencia y si existe seguimiento por parte de las autoridades. Se visitan comercios de diversas actividades para tener un panorama lo mas amplio posible.

Para la realización de este trabajo se define realizar la encuesta a 50 comercios, ubicados en tres sectores de la ciudad, en los cuales se encuentran principalmente los comercios de cercanía y rubros que utilicen bolsas camiseta

Para proteger la privacidad de los comerciantes solo se toma el dato del rubro y la zona. No se identifica a la persona entrevistada ni al comercio en particular.

Esta encuesta tiene las preguntas con respuestas preestablecidas. para que sea de fácil clasificación y contabilización a la hora de sacar conclusiones y estadísticas.

Listado de preguntas realizadas, descripción y las respuestas posibles:

1- ¿Cómo se enteró de la medida tomada por la municipalidad?

Esta pregunta apunta a conocer el modo en que se difundió la medida entre los comerciantes, ya que hubo reuniones entre la Municipalidad de Campana y el CUCEI para organizar la difusión de la misma. Es posible obtener mas de una respuesta

- A. Publicación en Diarios
- B. Aviso Municipal
- C. Comunicación del CUCEI
- D. Comentarios de otros comerciantes (Grupos, Whatsapp, etc)
- E. Otros (Aclarar)
- F. No está enterado
- G. No está enterado
- H. No sabe – No contesta

2- ¿Con cuánta anticipación se enteró de la medida?

Con esta pregunta se pretende conocer si la medida fue avisada con anticipación suficiente para que los comercios evitaran comprar nuevas provisiones de bolsas, ya que implican un gasto importante.

- A. 3 meses o mas de anticipación

- B. 1 a 3 meses antes
- C. 1 mes antes
- D. Cerca de la fecha de implementación
- E. Posterior a la fecha de implementación
- F. No sabe / No Contesta

3- ¿Que acción tomó frente a la medida, con respecto a las bolsas?

Esta pregunta busca establecer si efectivamente se implementó la ordenanza tal como se pretendió por parte de las autoridades. Es posible obtener mas de una respuesta.

- A. Ninguna, sigue entregando como antes
- B. Reemplazo por bolsas autorizadas por la OPDS
- C. No entrega de bolsas tipo “camiseta” de ningún tipo
- D. Reemplazo por otros elementos (bolsas de friselina – cajas de cartón, etc)
- E. Oferta de bolsas reutilizables (venta)
- F. No sabe / No Contesta

4- Luego de que la medida entrara en vigencia, ¿hubo seguimiento municipal?

Pregunta destinada a entender si existe intención y decisión política de mantenerlo en el tiempo o si hay una debilidad al respecto.

- A. Inspecciones
- B. Campañas de sensibilización
- C. Ninguna
- D. Otras (aclarar)
- E. No sabe / No Contesta

5- En caso de haber dejado de entregar bolsas, ¿cuántas bolsas (estimativamente) entregaba por mes?

Pregunta destinada a establecer un valor estimativo de bolsas que se dejaron de entregar. La respuesta es un número y puede ocurrir que no sepa contestar.

6- ¿Que tamaño estimativo tenían estas bolsas?

En conjunto con la pregunta anterior, busca realizar un cálculo estimativo en unidades de peso. Se consulta a las papeleras para determinar peso en función de los tamaños estándar de las bolsas

7- ¿Cuál es la reacción de la gente en caso de haber dejado de entregar bolsas?

Se busca establecer la reacción de la gente ante la negativa de la entrega de bolsas, bajo la percepción del comerciante.

- A. Apoya la medida y viene preparada
- B. Manifiesta incomodidad u oposición, pero lleva la mercadería que pretendía comprar.
- C. Lleva menos mercadería de la que pretendía
- D. No compra (se dirige a otro comercio)
- E. No Aplica

8- ¿Tiene alguna propuesta alternativa a la medida implementada? Tendiente a disminuir la utilización de bolsas.

Pregunta abierta para dar al comerciante oportunidad de expresar su propia opinión al respecto, si es que tiene alguna. Dado que la persona encuestada no tiene la obligación de poseer conocimientos específicos del tema, los datos obtenidos solo serán considerados como opiniones no educadas.

5-RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta.

Del total de los 50 comercios, se puede dividir los rubros de la siguiente forma:

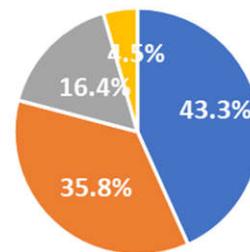
<u>Rubro</u>	<u>Cantidad</u>
Ferretería, Pinturería, Pequeños repuestos	6
Carnicería, Granja, Pescadería	6
Farmacia y Perfumería	5
Fiambrería	4
Kiosco	3
Librería	3
Verdulería	3
Ropa	3
Pet Shop	3
Artículos para Repostería	2
Panadería	2
Pastas Frescas	2
Alimentos congelados y panificados	1
Computación	1
Dietética	1
Santería	1
Snacks	1
Hilados y lana	1
Pastas frescas y secas	1
Polirrubro	1
	<u>50</u>

Se priorizaron aquellos rubros que regularmente entregan sus productos en bolsas, evitando los comercios que por su actividad no entregan bolsas o lo realizan en forma muy escasa, por ejemplo: concesionarias de autos, peluquerías, mueblerías, venta de grandes electrodomésticos, etc.

El resultado de la encuesta se puede resumir de la siguiente forma:

1- ¿Cómo se enteró de la medida tomada por la municipalidad?

Respuesta	Participación
D- Comentarios de otros comerciantes (Grupos, Whatsapp, etc)	43.3%
A- Publicación en diarios	35.8%
B- Aviso Municipal	16.4%
E- Reuniones de difusión con Municipalidad o CUCEI	1.5%
F- Otros (Aclarar)	1.5%
G- No está enterado	1.5%
C- Comunicación del CUCEI	0.0%
H- No Sabe - No Contesta	0.0%

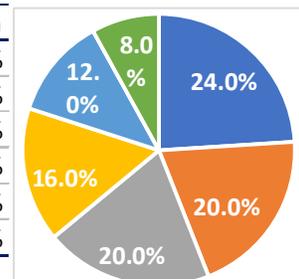


De estos resultados se desprende que:

- Una fracción muy pequeña de la muestra no está enterada de la situación, solo un 1.5%.
- La mayoría se enteró de manera informal, ya sea por redes sociales, comentando con colegas, o publicaciones en los diarios (79.1%). Solo un 16.4% manifiesta haber recibido una comunicación oficial de la municipalidad.

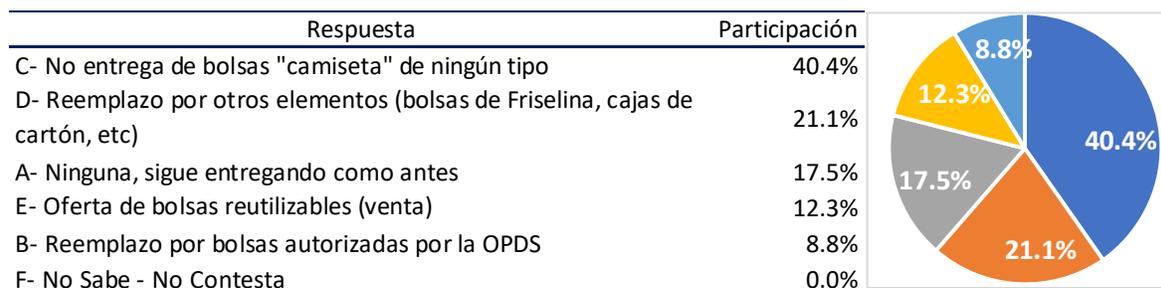
2- Con cuánta anticipación se enteró de la medida?

Respuesta	Participación
D- Cerca de la fecha de implementación	24.0%
A- 3 meses o mas de anticipación	20.0%
B- 1 a 3 meses antes	20.0%
C- 1 mes antes	16.0%
E- Posterior a la fecha de implementación	12.0%
F- No Sabe - No Contesta	8.0%



Se observa que la distribución es bastante pareja, siendo que hay comercios que se han enterado con bastante anticipación mientras que otros manifiestan haberlo hecho en forma cercana o posterior a la fecha de implementación. Esto puede deberse a la informalidad del canal con que se enteraron de la entrada en vigencia de la ordenanza.

3- Que acción tomó frente a la medida, con respecto a las bolsas?

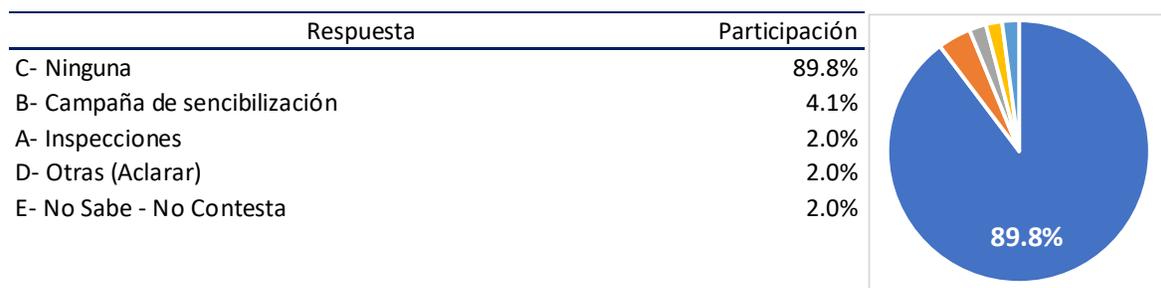


En este caso, se observa que hubo una buena respuesta a la medida implementada por la municipalidad, ya que, si sumamos los puntos C, D y E totaliza un 73.7% de negocios que han manifestado haber dejado de dar las bolsas.

Algunos de estos negocios han manifestado que en forma "excepcional" entregan bolsa cuando ven que el cliente realmente la necesita, como ser gente mayor o que el volumen de elementos que llevan hace imposible que lo lleven en las manos. Siendo casos excepcionales se los consideró dentro de las respuestas de no entrega.

Las respuestas A y B suman 26.3%. En estos casos los comerciantes manifiestan que, o bien por las características de los productos (multiplicidad de bultos), o porque los clientes han olvidado las bolsas reutilizables y entonces les piden, terminan entregando bolsas plásticas.

4- Luego de que la medida entrara en vigencia, hubo seguimiento municipal?



Es evidente que los comerciantes no perciben que las autoridades estén haciendo un seguimiento del cumplimiento de la ordenanza. Esto es particularmente importante porque induce a los comerciantes a retornar a la entrega de bolsas ante la insistencia de los clientes, principalmente si mencionan que en otros comercios sí obtienen las bolsas.

5- **En caso de haber dejado de dar bolsas, cuántas (estimativamente) dejó de entregar por mes?**

6- **Que tamaño estimativo tenían estas bolsas?**

Estas dos preguntas se analizan en conjunto. En el siguiente cuadro se resumen los resultados de ambas preguntas en valores mensuales.

Tamaño	Dejaron de Dar Bolsas		Siguen dando bolsas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
10x15	600	2.9%	0	0.0%
20x30	370	1.8%	200	1.6%
30x40	750	3.6%	1600	12.7%
40x50	16890	82.0%	10150	80.6%
40x60	2000	9.7%	0	0.0%
50x60	0	0.0%	150	1.2%
60x80	0	0.0%	500	4.0%
TOTAL	20610	100.0%	12600	100.0%

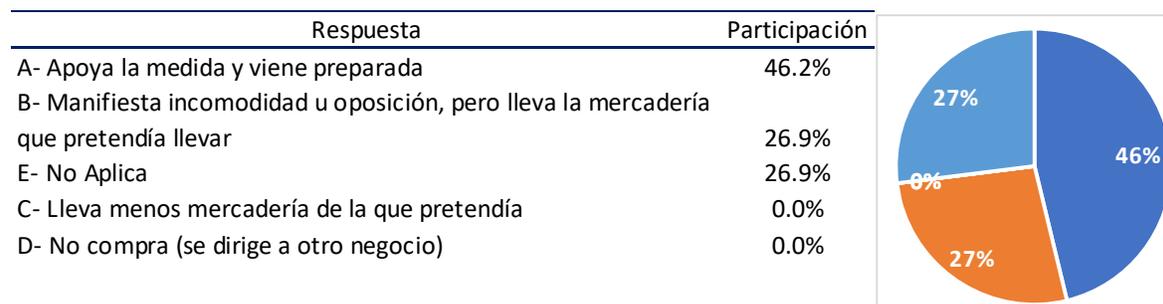
El tamaño mas popular de las bolsas utilizadas es la de 40x50 cm. El peso de la bolsa varía mucho en función del tamaño y espesor de la misma. Para realizar una estimación en peso, se toma un promedio de 5 g/bolsa. Utilizo este valor, siendo que encontré bolsas de hasta 7 g para el tamaño 40x50, pero hay otras de menor espesor y también mas chicas. Siendo muy poco representativas las bolsas de mayor tamaño.

	Dejaron de Dar Bolsas		Siguen dando bolsas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
peso [g/bolsa]	103.1 kg		63.0 kg	
5		62.1%		37.9%

Aunque resulta una estimación grosera, se ve una reducción importante en cuanto al porcentaje de plástico entregado, aunque en peso resulte poco significativo en comparación al volumen de residuos gestionados mensualmente.

7- Cuál es la reacción de la gente en caso de haber dejado de dar bolsas?

Con esta pregunta se intenta reflejar la reacción de los clientes ante la no entrega de bolsas.



La percepción de los comerciantes es que la mayoría de sus clientes aceptan la medida y en muchos casos la apoyan inclusive rechazando las bolsas. Una porción aún importante manifiesta alguna incomodidad en el hecho de no disponer de la bolsa.

En la encuesta no ha surgido ningún caso en el cual el cliente se sienta tan contrariado que desista de la compra.

Existe una porción de “No aplica” debido a los comercios que siguen entregando bolsas normalmente. Ante este hecho, la pregunta es irrelevante.

8- Tiene alguna propuesta alternativa a la medida implementada? Tendiente a disminuir la utilización de bolsas?

Como mencionado con anterioridad, esta pregunta realizada al comerciante no supone un conocimiento específico por parte de éste. La inquietud es conocer un poco mas de su percepción acerca del tema.

Surgen aquí varios puntos que por sentido común ayudarían a reducir la entrega de bolsas. Por ejemplo:

- Mayor educación y concientización de los consumidores
- Bolsas de papel o cartón
- Vuelta al uso de “redesillas” (antiguas bolsas reutilizables plásticas)
- Reducción del plástico en el packaging de los productos (no solo las bolsas en que se realiza la entrega)
- Reemplazo por materiales biodegradables.

6-CONCLUSIONES

Existe mucho trabajo por hacer para resolver los inconvenientes ocasionados por los residuos, y en especial, por los residuos plásticos. En relación a las bolsas plásticas, y a modo de organizarlas conclusiones, se pueden apelar al concepto de las 3R: Reducir, Reusar, Reciclar para agrupar los conceptos.

Reducción

El objeto principal de la medida impuesta por la comuna de Campana es, sin duda alguna, tendiente a la reducción de los materiales plásticos enviados a disposición final o liberados al ambiente.

En el análisis de la encuesta realizada a los comerciantes se puede concluir lo siguiente:

- La comunicación de la ordenanza y su decreto reglamentario se realizó principalmente por medios no oficiales (publicaciones de diarios, redes sociales, etc) y no mediante comunicación de las autoridades directas a los comercios. Esto sumado a la falta de un seguimiento posterior a la entrada en vigencia, ya sea mediante controles o campañas de concientización, hace que la medida tenga menos eficacia que la que podría tener.
- Existe una conciencia relacionada al problema de las bolsas entre los comerciantes quienes manifiestan en mayoría haber dejado de dar las bolsas camiseta. En algunos casos hicieron una campaña de reemplazo por bolsas reutilizables de friselina, realizando una inversión por su cuenta.
Por otro lado, los comercios que siguen entregando bolsas argumentan motivos tales como:
 - múltiples bultos, que resultan difícil de manejar sin una bolsa, como ser verdulerías
 - Solicitud de los clientes quienes han olvidado las bolsas reutilizables, realizan una compra de ocasión o que vienen de otros comercios donde sí les han entregado bolsas.
- La falta de seguimiento por parte de las autoridades de las conductas esperadas por parte de los comerciantes y consumidores, conspira contra el proyecto, ya que varios comerciantes se ven tentados a entregar nuevamente bolsas ante el reclamo de los clientes. Hay que recordar que un comerciante no pretende pelearse con sus clientes, sino tratar de ganarlos.

- No se pudo determinar la cantidad absoluta de plástico que se deja de entregar en los negocios, ya que se relevó un área reducida en comparación a la extensión de la ciudad. De todas formas, sí se puede aseverar que la disminución porcentual en el área en que se realizó la encuesta es importante.
- En opinión de los comerciantes, el público en general ve con buenos ojos la medida, aunque en algunos casos genera cierta incomodidad. Además, se han podido identificar algunas cuestiones sobre las que se puede trabajar:
 - El público no tiene internalizado el uso de bolsas reutilizables y suele olvidarse ellas al momento de realizar las compras.
 - Existe confusión entre los comerciantes y el público en general, ya que, en el decreto reglamentario se prohíben las bolsas tipo “camiseta” pero se han permitido en forma expresa las bolsas de tipo “arranque” (en rollo). Esto induce a algunos comerciantes simplemente a reemplazar unas por otras.
- El uso de plásticos biodegradables es cuestionado ya que para que la degradación se produzca son necesarias condiciones muy específicas que difícilmente se den. Por otra parte, se teme que ciertos componentes químicos adicionados terminen siendo contaminantes, redundando en efectos contrarios a los pretendidos.
- Aunque la reducción de uso de bolsas plásticas no sea de relevancia en cuanto su participación en el peso de residuo transportado a disposición final, el abordaje de este tema sirve como punta de lanza para insertar en la población general la problemática de reducción de residuos de cualquier tipo, generando así una mayor conciencia ecológica. Esto es así porque el uso (o no uso) de las bolsas es un tema que llega a toda la población en general y no a un determinado grupo de interés.

Reutilización

Si bien hay campañas con consejos para la reutilización de las bolsas, normalmente son para disposición final de residuos o para usos menores. Estos usos alternativos derivan usualmente en la sustitución de las bolsas de residuos, lo que también tiene su contribución en la disminución global de plástico utilizado.

Reciclaje

Todos los plásticos con los que se fabrican las bolsas son reciclables. Es decir, pueden volver a ser procesados para fabricar nuevas piezas plásticas. Existe un inconveniente cuando se mezclan los plásticos denominados convencionales con los denominados

degradables, ya que los componentes agregados a estos últimos incrementan la degradación de los nuevos elementos confeccionados. Esto implica un problema para la fabricación de piezas que se diseñan para larga duración a partir de material reciclado.

De todas formas, existe una vasta cantidad de elementos que sí pueden ser fabricados a partir de plástico reciclado y evitar de esta forma su acumulación en el ambiente.

7-RECOMENDACIONES

Se vierten a continuación algunas propuestas destinadas a poder incrementar los resultados ya obtenidos y mejorar los beneficios mediante la incorporación de conductas adecuadas a la vida común de los ciudadanos. Mucho de lo que se propone ya se encuentra estudiado y publicado en el informe de la UNEP de 2018, haciendo uso de diversas estrategias además de los instrumentos regulatorios (ver punto 4.1.5 “Medidas tendientes a reducir el uso de bolsas plásticas”)

- De las conversaciones con los comerciantes durante la encuesta, No percibo a los métodos punitivos como convenientes, ya que políticamente podría derivar en una pérdida de apoyo a las autoridades. Los comerciantes esperan, mas bien, un acercamiento por parte de las autoridades para interiorizarse de las necesidades de comerciantes y ayudar a resolver problemas puntuales que contribuyan a la reducción del uso de bolsas.
- La publicación de notas en los diarios en forma esporádica no llega a impactar en un cambio de la conducta de los ciudadanos. Se podría lograr mejorar los resultados con campañas continuas y específicas destinadas a la concientización del público en general. Por ejemplo, aprovechar eventos, como ferias de artesanos y otros, para incorporar promociones que induzcan a:
 - Evitar el uso de bolsas plásticas.
 - Evitar arrojar los residuos (de todo tipo) en la vía pública. Promover “guardarse las bolsitas y papeles para tirarlos en casa”.
 - Segregar los residuos en origen con el fin de que sean fácilmente reciclados.
- Es necesario extender la experiencia que la comuna ha recabado en algunos sectores de la ciudad, recolectando los residuos en forma diferenciada (reciclables de no reciclables) a todo el ejido urbano, a fin de mejorar la gestión de los residuos en forma integral.

A su vez es necesario reforzar la concientización en los vecinos acerca de la conveniencia de esta manera de recolección (segregado en origen) y conseguir mayor adhesión de los vecinos.

- Incorporar las bolsas plásticas a la lista de materiales reciclables en forma explícita, generando una ruta específica para tal fin (realizando convenios con empresas del rubro plástico, etc). De esta forma podría recuperarse el plástico de las bolsas para su reciclado.

- Incrementar el nivel de divulgación de la temática de residuos a todos los niveles.
 - Campañas en las escuelas
 - Incluir mensajes alusivos en las boletas de impuestos
 - Visitas a los comercios con material educativo
 - Infografía en las oficinas gubernamentales, etc.

8- BILBIOGRAFIA

- American Chemistry Council. (Marzo de 2007). *Plastic Packaging Resins*. Obtenido de americanchemistry.com:
https://web.archive.org/web/20110125030232/http://www.americanchemistry.com/s_plastics/bin.asp?CID=1102&DID=4645&DOC=FILE.PDF
- Arkiplus.com - Equipo de Redactores. (s.f.). *Historia del plástico*. Obtenido de arkiplus.com:
<https://www.arkiplus.com/historia-del-plastico/>
- Campana 360. (25 de Septiembre de 2021). *BRINDAN DETALLES DE LA ORDENANZA QUE REGULA EL USO DE LAS BOLSAS DE POLIETILENO EN LA CIUDAD*. Obtenido de
<https://campana360.com/brindan-detalles-de-la-ordenanza-que-regula-el-uso-de-las-bolsas-de-poli-etileno-en-la-ciudad/>
- Campana 360. (5 de Febrero de 2022). *RECUERDAN QUE SIGUE VIGENTE LA ORDENANZA QUE REGULA EL USO DE LAS BOLSAS DE POLIETILENO*. Obtenido de
<https://campana360.com/recuerdan-que-sigue-vigente-la-ordenanza-que-regula-el-uso-de-las-bolsas-de-poli-etileno/>
- Campana Noticias. (06 de Junio de 2021). *A partir de julio, se prohibirá el uso de bolsas de polietileno en la ciudad*. Obtenido de A partir de julio, se prohibirá el uso de bolsas de polietileno en la ciudad:
https://www.campananoticias.com.ar/noticia_amp.php?id=67869
- Campana Noticias. (16 de Julio de 2021). *Campana, libre de bolsas de polietileno*. Obtenido de
https://www.campananoticias.com/noticia_amp.php?id=68600
- Jakubowicz, I. (2003). Evaluation of degradability of biodegradable polyethylene (PE). *Polymer Degradation and Stability*(80), 39 - 43. Obtenido de
http://www.addiflex.net/espanol/PDF_Jakubovicz_ELSEVIER.pdf
- La Auténtica Defensa. (20 de Marzo de 2021). *Reunión clave sobre la prohibición del uso de bolsas de polietileno en Campana*. Obtenido de Reunión clave sobre la prohibición del uso de bolsas de polietileno en Campana: <https://www.laautenticadefensa.net/180393>
- Ojeda, J. P. (10 de 9 de 2019). *Generación de residuos de plástico: la importancia de la prevención*. Obtenido de la Plataforma de información para políticas públicas de la Universidad Nacional de Cuyo.: <http://www.politicaspublicas.uncu.edu.ar/articulos/index/generacion-de-residuos-de-plastico-la-importancia-de-la-prevencion>

- OPDS&JICA. (Diciembre de 2009). *Manual para Plan de Reducción de Residuos Sólidos Urbanos PROVINCIA DE BUENOS AIRES*. Obtenido de <https://dominiodelafuncion.files.wordpress.com/2012/12/manual.pdf>
- PINTO DA COSTA, J., ROCHA-SANTOS, T., & C. DUARTE, A. (Octubre de 2020). *The environmental impacts of plastics and microplastics, Use, waste and pollution: EU and national measures*. (P. D. European Parliament, Editor) Obtenido de <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>
- Plastivida 1. (24 de Febrero de 2006). *Degradación de los materiales plásticos*. Obtenido de Degradación de los materiales plásticos: <http://ecoplas.org.ar/pdf/21.pdf>
- UNEP. (2018). *SINGLE-USE PLASTICS: A roadmap for sustainability*. Retrieved from <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/25496>
- UNEP. (20 de Diciembre de 2021). *La Historia de la Bolsa de Plástico - Desde su Nacimiento hasta su prohibición*. Obtenido de <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-historia-de-la-bolsa-de-plastico-desde-su-nacimiento-hasta-su>
- ZonaNorteHoy.com. (16 de Julio de 2021). *Desde el 1º de julio, rige la prohibición del uso de bolsas de polietileno en Campana*. Obtenido de <https://www.zonanortehoy.com/campana/sociedad/2021/7/16/desde-el-1-de-julio-rige-la-prohibicion-del-uso-de-bolsas-de-polietileno-en-campana-97134.html>

9-ANEXOS

Anexo A- Ordenanza Municipal 6976 /2020

Digesto

hdcampana.gob.ar/digesto Impreso el 14 junio, 2021

6976

6 de mayo de 2020

Categorías: Medio Ambiente

Etiquetas: 2020

VISTO:

La Ley Provincial N° 13.868; y

CONSIDERANDO:

Que dicha Ley se basa en la prohibición del uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas en supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías;

Que los materiales anteriormente mencionados, deberán ser progresivamente reemplazados por contenedores de material degradable y/o biodegradable que resulten compatibles con la minimización de impacto material;

Que el cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos y que generar políticas que permitan su protección para las generaciones venideras;

Que la temática del plástico es considerada una problemática global y muy compleja de abordar, por lo que se debe propender a disminuir su producción y consumo, promover su reemplazo por materiales biodegradables y manejar adecuadamente sus residuos, optando por la reutilización y reciclaje;

Que debe destacarse que los plásticos tradicionales tardan entre 100 y 500 años en degradarse, llegando algunos hasta los 1000 años, frente a los 3 a 6 meses que tardan los nuevos productos en biodegradarse;

Que resulta necesario realizar un llamamiento a tomar conciencia respecto de la problemática de los materiales no biodegradables, a promover el consumo responsable, a estimular un cambio de hábitos en comerciantes y clientes, a erradicar el uso indiscriminado de elementos plásticos de un sólo uso, a evitar el derroche de recursos en la producción de productos efímeros que no agregan valor y de los que podemos prescindir sin problemas;

POR ELLO:

EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE LE SON PROPIAS, SANCIONA LA SIGUIENTE:

ORDENANZA

ARTÍCULO 1º.- Adhiérase en un todo a la Ley Provincial N° 13.868, que tiene por objeto la prohibición del uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas en supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías.-

ARTICULO 2º.- Comuníquese al Departamento Ejecutivo a sus efectos.

**Cristina del Mármol
MARINA A. CASARETTO**

**Secretaria
PRESIDENTE**

**Honorable Concejo Deliberante
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

AUTOR: CONCEJAL ROMINA BUZZINI

REGISTRADA BAJO EL N° 6976

Campana, 14 de enero de 2020.-

Promulgada de hecho por haber transcurrido
el plazo establecido en el inciso 2) del artículo 108 del Decreto-Ley
N° 6769/58 (ley Orgánica de las Municipalidades) (t.v.).

Cúmplase, Regístrese y Publíquese.

**Dr. ABEL SANCHEZ NEGRETTE
SEBASTIÁN ABELLA**

**Secretario Técnico,
Intendente Municipal**

Administrativo y Legal

A N E X O II

Anexo B- Decreto Reglamentario 605/2021



Decreto

CAMPANA, BUENOS AIRES
Miércoles 1 de Septiembre de 2021

DECTO-2021-605-E-MUNICAM-INT

Referencia: Expediente 20528/2021

VISTO:

El Decreto-Ley N° 6769/58 (Ley Orgánica de Municipalidades) (t.v.); la Ley Provincial N° 13.686, la Ordenanza N° 6976-2020, la Resolución Conjunta N° 0008/2018 de la Secretaría Técnica Administrativa y Legal y la Secretaría de Modernización (t.v); y el expediente N° 4016-20528/2021; y

CONSIDERANDO:

Que por Decreto N° 2145/08 se promulgó la Ley N° 13.868 que prohíbe en todo el territorio provincial el uso de bolsas de polietileno y todo otro material de plástico convencional, utilizadas y entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para el transporte de productos o mercaderías, estableciendo, asimismo, diversos plazos para su reemplazo progresivo por contenedores de material degradable y/o biodegradable que resulten compatibles con la minimización del impacto ambiental, habiéndose designado al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible como su autoridad de aplicación;

Que el Honorable Concejo Deliberante de Campana, sancionó la Ordenanza N° 6976 de adhesión a la ley 13868 sobre la prohibición del uso de bolsas plásticas.

Que las bolsas constituyen uno de los problemas más importantes en la gestión de residuos sólidos urbanos y cuya degradabilidad, hacen la generación de una nueva problemática que son los micro plásticos.

Que la técnica legislativa empleada impone la necesidad de reglamentar, entre otros aspectos, los conceptos incluidos en el artículo 1° de la referida Ordenanza, precisándolos, estableciendo los criterios para la determinación de las bolsas prohibidas y determinar el procedimiento para su reemplazo progresivo.

Que la Dirección General de Asuntos Jurídicos, Administrativos, Legislativos y Empleo Público intervino, obrando dictamen.

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones otorgadas por el artículo 108° del Decreto-Ley N° 6769/58 (Ley Orgánica de las Municipalidades) (t.v.), asimismo se dicta en los términos de la Ordenanza N° 6613 promulgada por el Decreto N° 537/17, y dentro de lo contemplado en el artículo N° 1 de la Resolución Conjunta N° 008/2018 de la Secretaría Técnica, Administrativa y Legal y la Secretaría de Modernización (t.v.).

Por ello:

EL SEÑOR INTENDENTE MUNICIPAL DE CAMPANA, DECRETA:

ARTÍCULO 1º.- Prohíbese el uso de bolsas tipo camiseta, de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías provistas a título gratuito u oneroso.-

ARTÍCULO 2º.- Autorícese el uso de bolsas de polietileno transparente o todo otro material plástico convencional, denominadas comúnmente de arranque o rollo, por cuestiones de asepsia o cuando deban ser utilizadas para contener alimentos o insumos húmedos elaborados o preelaborados y no resulte factible la utilización de un sustituto degradable y/o biodegradable en términos compatibles con la minimización de impacto.-

ARTÍCULO 3º.- Establézcase un período de dos (2) meses a contar desde el día primero de Agosto del 2021 para el consumo de aquellas bolsas que los comercios tengan en stock y luego prohíbese cualquier forma de entrega a título gratuito u oneroso de las mismas en todo el ámbito del partido de Campana para todos los rubros comerciales. Cumplido este plazo se suspenderá definitivamente la entrega de las mismas. Durante ese lapso el Departamento Ejecutivo Municipal, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, Bromatología y Zoonosis, dependiente de la Secretaría de Salud, deberá realizar campañas de educación y concientización al respecto.-

ARTÍCULO 4º.- A partir de la puesta en vigencia de la Ordenanza N° 6976, los comercios deberán exhibir un cartel con el plazo límite para la entrega de bolsas y en la implementación de la Ordenanza mencionada. El mismo será propuesto por la Dirección General de Calidad Ambiental, Bromatología y Zoonosis, y estará disponible en el sitio WEB de Municipalidad de Campana para poder ser descargado e impreso por los comerciantes que lo requieran.-

ARTÍCULO 5º.- El incumplimiento o trasgresión a la ordenanza 6976 al cronograma fijado por el artículo 3º, hará pasible a los titulares del Municipio en el que se verifique la infracción, de la aplicación de las siguientes sanciones por parte de Dirección General de Habilitaciones y Permisos, dependiente de la Secretaría Técnica Administrativa y Legal:

- a) Apercibimiento, que podrá ser aplicado una sola vez al infractor.
- b) Decomiso de las bolsas de transporte no biodegradable.
- c) Clausura temporaria del establecimiento que no podrá exceder de un (1) mes.
- d) Clausura definitiva del establecimiento.-

ARTÍCULO 6º.- Refrendase el presente Decreto por el Señor Secretario Técnico, Administrativo y Legal, la Señora Secretaria de Salud y el Señor Jefe de Gabinete.-

ARTÍCULO 7º.- Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-

Digitally signed by SANCHEZ NEGRETTE Abel
Date: 2021.08.31 14:47:47 ART
Location: Campana

Abel Sanchez Negrette
Secretario
Secretaría de Técnica, Administrativa y Legal
Intendencia

Digitally signed by ACCIARDI Cecilia
Date: 2021.09.01 08:00:29 ART
Location: Campana

Cecilia Acciardi
Secretaria
Secretaría de Salud

