



MUNICIPALIDAD
CORRAL DE BUSTOS
IFFLINGER

PLAN GIRSU

Informe Fase de Diagnóstico

ProGEAS
ARGENTINA S.A.
Gestión Ambiental



Introducción al Informe

En este informe se plasman resultados del Diagnóstico perteneciente al Plan Municipal de Residuos sólidos Urbanos puesto en marcha en la Ciudad de Corral de Bustos – Ifflinger (CDB-I) a partir de mayo de 2016 durante la gestión del Intendente Municipal Sr. Roberto Pacheco.

La instancia superada es la primera de tres fases y estuvo orientada a la descripción de las principales características del servicio (etapa pre-diagnóstico), y a la elaboración de encuestas para conocer la perspectiva de los vecinos respecto a la problemática, usos, costumbres y predisposición al cambio en la gestión domiciliaria de los desechos.

Este informe representa una fotografía de la realidad, una herramienta que será utilizada para la toma de decisiones durante las etapas de formulación y ejecución de proyectos.



Asesoramiento y Coordinación



ProGEAS ARGENTINA S.A. es una empresa que se dedica al desarrollo e implementación de políticas y proyectos destinados a lograr una gestión y economía ambiental sustentable. Entre sus áreas de aplicación se destaca la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) sobre la base de criterios de sustentabilidad social, ambiental y económica.

- **Nuestra misión**
Contribuir a mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras a través del cuidado del medio ambiente promoviendo la aplicación de soluciones sustentables.
- **Nuestro objetivo**
Brindar un servicio técnico orientado a Municipios u otras organizaciones que funcionen como soporte, para la asistencia en la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

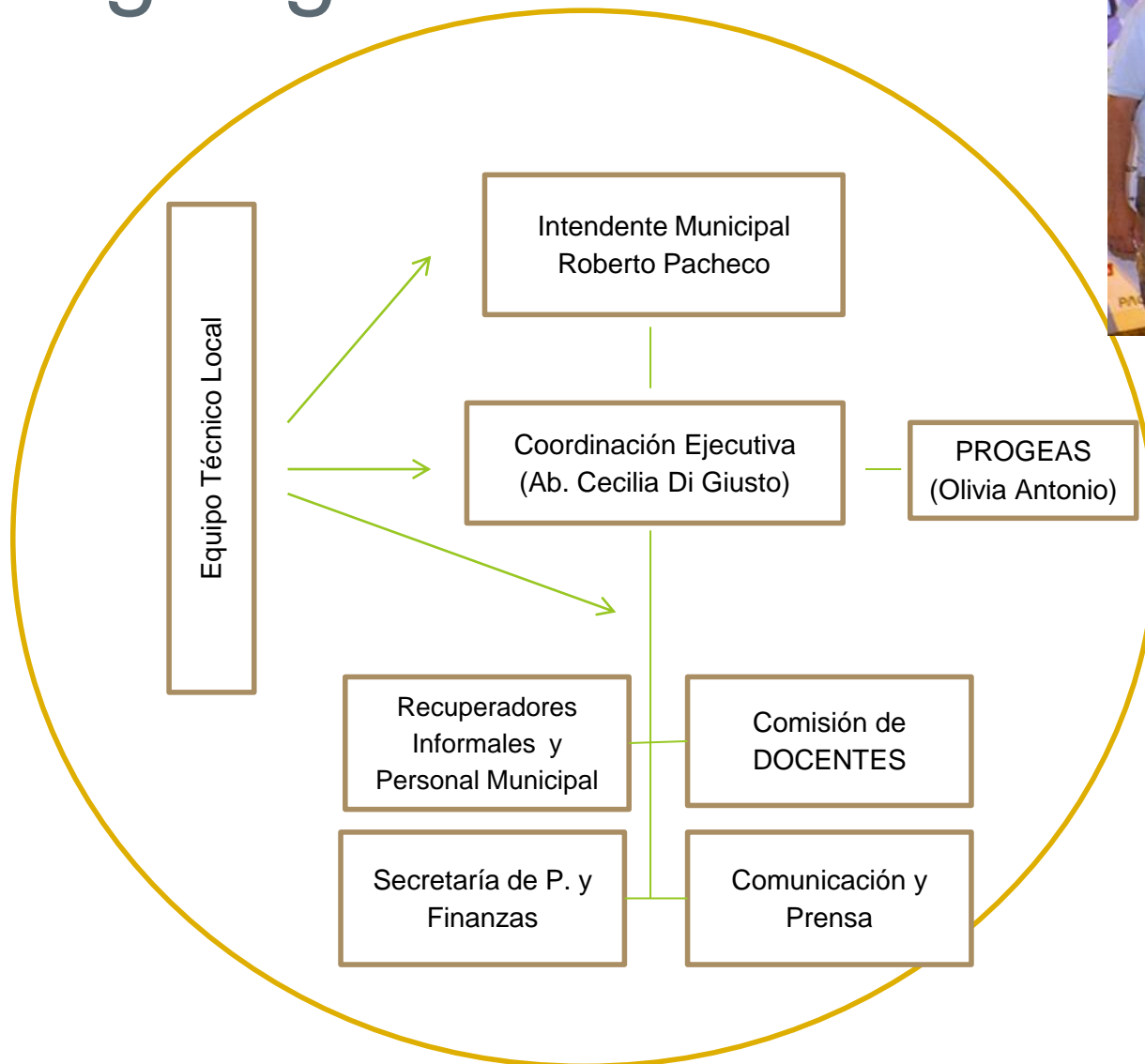
Asesoramiento, redacción y coordinación: Olivia Antonio.
Contacto: progeas.gestionrsu@gmail.com

¿Qué es un Plan Municipal de GIRSU?

El plan es un **instrumento** elaborado de manera participativa y estratégica que es impulsado por la Municipalidad para instalar, en la ciudad, una Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU).



Organigrama



E.T.L.

Lic. Melina Fregosi
Lic. Susana Breccia
Ing. Hernán Carpi

Colaboradores

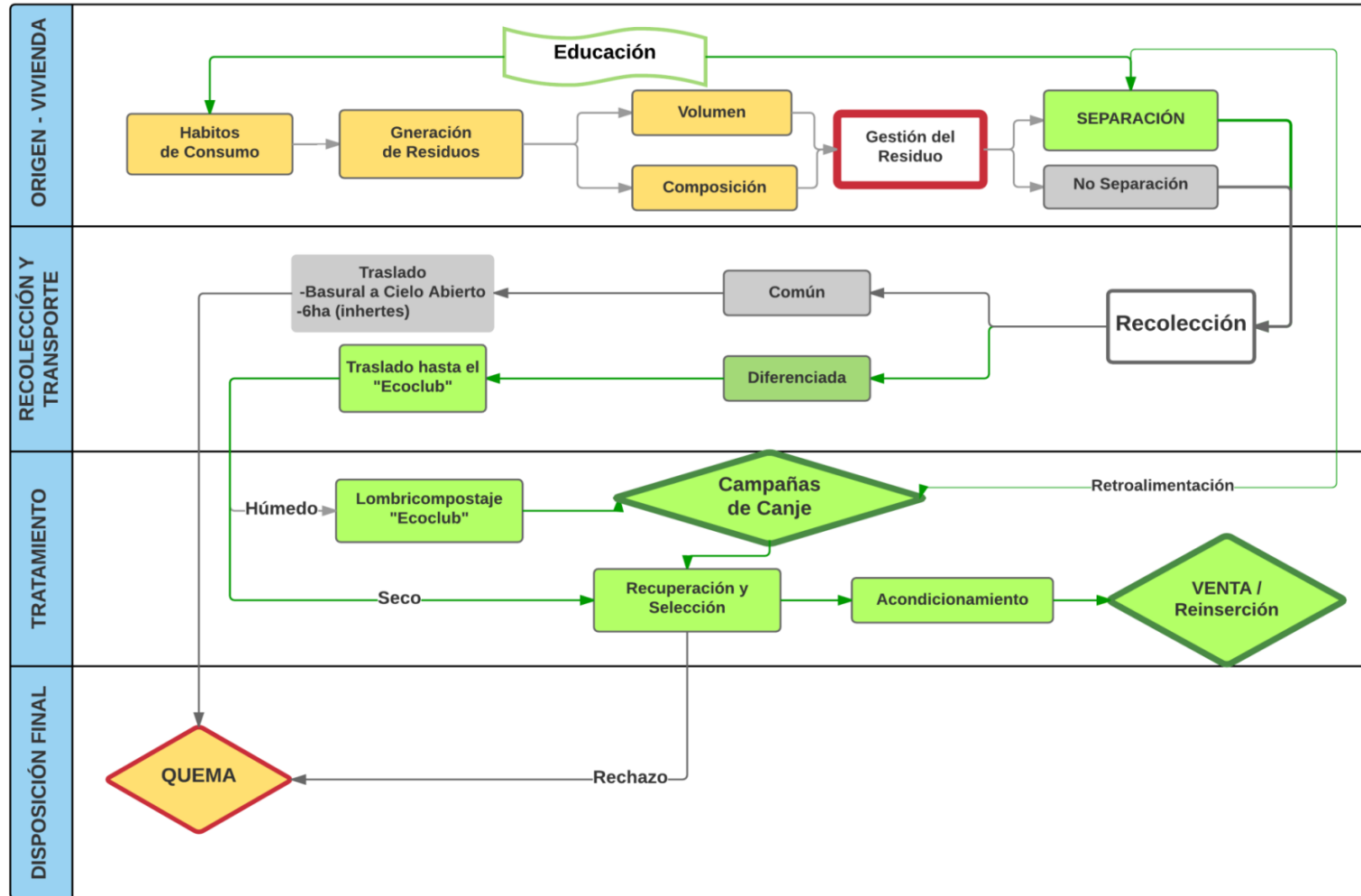
Sr. Diego Novena
Sr. Miguel Zabala
Sr. Sergio Gallardo
Lic. Santiago Giovagnoli
Guillermo Lorenzatti
Claudio Abraham
Ronald Lunghi
Leandro Sella
Cr. Marcelo Bolatti



GENERACIÓN Y RECOLECCIÓN

GESTIÓN DE RESIDUOS CORRAL DE BUSTOS - IFFLINGER

Corral de Bustos realiza una recolección diferenciada de la FORSU (Fracción Orgánica de los Residuos Sólidos Urbanos) que utiliza para compostar y luego entregar en las campañas de canje, donde se obtienen plásticos, papeles, cartones y vidrios que son acondicionados para la venta. Estos residuos junto con los aparatos electrónicos son vendidos y/o entregados a empresas que los tratan. El material restante es transportado al Basural a Cielo abierto o al Predio de las 6ha (ver disposición final). La disposición final no es controlada y para ambos casos se utiliza la quema como método de reducción.



Generación per cápita promedio diaria

El monitoreo de la generación de residuos, así como el de su composición resulta clave para la definición de políticas asertivas.

El promedio, de generación de residuos domiciliarios y asimilables, en ciudades de >10.000 y <50.000 habitantes es de 0,694 kg/Hab. x día*.

La generación de residuos urbanos (restos de construcción, voluminosos, de jardinería y limpieza urbana) fluctúa estacionalmente y acorde al nivel de actividad económica y obra pública.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Cada habitante* de Corral de Bustos genera por día:

- 0,77kg de residuos domiciliarios.
- 1,97kg de residuos urbanos.



EN CONJUNTO LA CIUDAD GESTIONA :



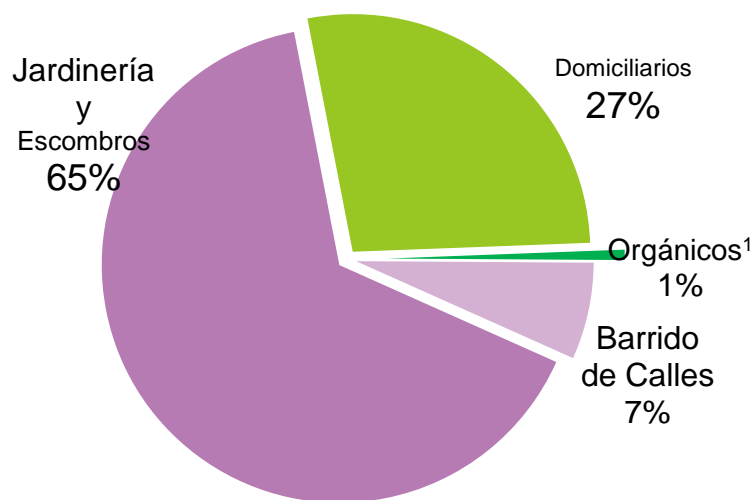
10816
ton/año

* ARS, Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos, 2012

* Todo este informe considera, para 2016, 10805 habitantes, calculado en base a proyección intercensal 2001-2010.

Servicio de Recolección

Representación de la Fracciones Recolectadas



- El control fue realizado a 1° semana junio 2016 y debería reiterarse como mínimo en cada estación del año para poder tener mayor precisión
- ¹El registro y control de pesos generó un incremento del 2000% respecto a lo que se recolectaba en iguales períodos durante los años 2013, 2014 y 2015. A pesar de ello el dato continúa estando lejos del techo teórico, para ésta gráfica, del 14%.

La recolección de residuos de jardinería y escombros posee una diferenciación incipiente que dificulta el manejo de la disposición final y el establecimiento de estrategias de valorización y reducción

Los vecinos siguen usando en simultaneo diferentes sistemas de disposición en origen a pesar de que los estos se fueron reemplazando:

- 1996: Los vecinos retiraban tachos para orgánicos del municipio o del Ecoclub.
- 2010: La municipalidad y el Ecoclub entregan bolsas verdes para el orgánico.
- 2014: Cada vecino debe usar bolsas de colores claros o transparentes.

A la fecha existen vecinos que usan tacho con y sin bolsa, otros continúan comprando bolsas verdes y están quienes usan cualquier bolsa.

Desde julio de 2016 por ordenanza N° 1216/2016, los residuos y/o insumos de construcción podrán permanecer en la vía pública únicamente en bolsones tipo Big-Bag.

Frecuencias de Recolección

- Residuos Domiciliarios
 - 5 veces por semana (por la madrugada)
 - Días sábados en la zona céntrica (por la mañana)
- Residuos de Jardinería y de construcción
 - 5 veces por semana (por la mañana)
- Residuos Orgánicos y Reciclables
 - 3 veces por semana (por la tarde). El recorrido no está oficializado, abarca el 50% de la planta urbana. Ver anexo.
- Recolección de papeles, pilas y tapitas en comercios / instituciones adheridas.

La ciudad cuenta con 200 manzanas.

Maquinaria

Cantidad	Maquina	Choferes	Auxiliares
3	Camiones Compactadores	3	9
2	Minicargadoras frontales	2	4
4	Camiones Volcadores	4	-
1	Tractor con 2 carritos hidráulicos	1	3
2	Barredoras mecánicas	2	6
1	Barredora de arrastre p cordones		
1	Tractor con Pala Frontal (disp.final)		
1	Chipeadora		

Eficiencia en la recolección

De acuerdo con la evaluación regional del BID, hay en el país, en promedio, 20,31 trabajadores formales dedicados a la gestión de residuos sólidos por cada 10.000 habitantes. Corral de Bustos posee 28 dedicados al barrido y la recolección de residuos y otros 7 abocados a tareas administrativas y de tratamiento, lo que podría reconocerse como una eficiencia entre normal y baja, según como se consideren las diferencias que pudiera haber con la cantidad de habitantes asumida en este análisis.



Grandes Generadores de R. Compostables

Se relevaron 22 grandes generadores de residuos orgánicos compostables: Verdulerías, Bares y Roticerías. En conjunto generan un total de FORSU similar al que se obtuvo recorriendo la ciudad*.

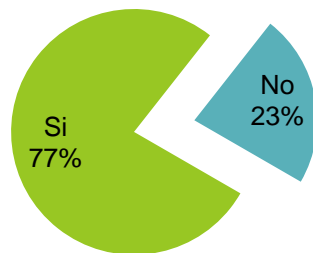
El 96% desaprovecha el servicio de recolección de orgánicos. El 90% saca sus residuos por la mañana o la noche (solo el 5% seleccionó el horario vigente).

La ausencia de dispositivos para colocar los residuos deriva en que por molestias, el generador transporte la basura al predio, sin ningún control.

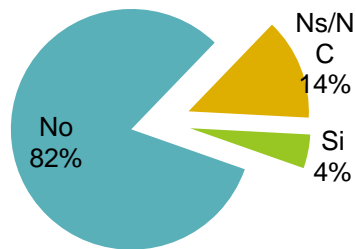
Otro aspecto a tener en cuenta son los recolectores informales que usan los residuos de verdulerías para alimentación animal.

*Estimado a partir de los resultados de las encuestas, acorde a lo que informaron los propietarios, deberá constatare.

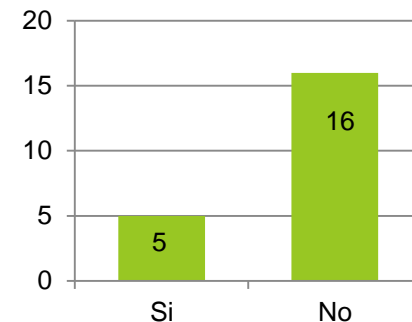
¿Sabe que existe un programa de compostaje?



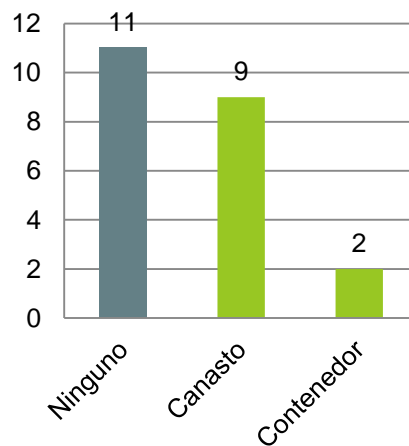
¿Utiliza el Servicio?



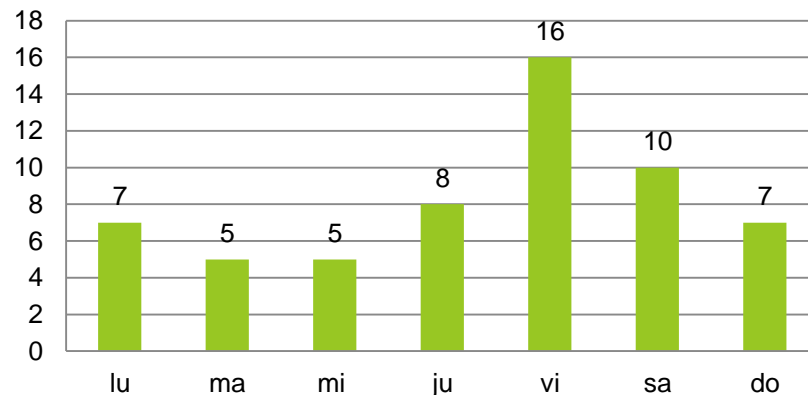
Presencia de otros actores que valorizan el residuo



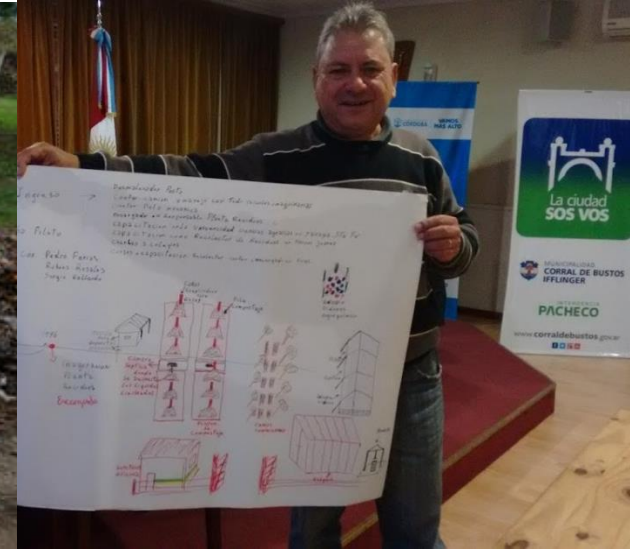
Dispositivo para Disposición en Origen



Días de Mayor Generación



El 95% manifestó predisposición al cambio, el 50% hizo comentarios alusivos a la necesidad de implementar mejoras en los dispositivos de la vereda.



VALORIZACIÓN

Compostaje Centralizado

El compostaje o lombricompostaje es el primer eslabón de la cadena de valorización planteada para este sistema.

Se realiza en el predio que denominaremos «Planta de Residuos» es un terreno de aprox 7500m² que colinda con el Basural a Cielo Abierto sobre su margen este. Este espacio ha sido utilizado como centro de formación y sensibilización de estudiantes de todos los niveles. Se realizan visitas guiadas donde los jóvenes conocen que otros destinos se les pueden dar a los residuos y cómo contribuir con el cuidado del ambiente.

Infraestructura disponible: un galpón cerrado de aprox 40m², balanza, herramientas de mano, cuatro plataformas de compostaje con 2 cámaras de recolección de lixiviados, camas de lombricultura.

Se destacan la expertiz del responsable de elaborar artesanalmente el hummus, y el acompañamiento de los profesionales del área de bromatología.

**Son 134 familias tipo (4 personas)
las que aportan sus residuos a
este programa Según la cantidad
de residuos orgánicos
recolectados en el mes de junio**



Eficiencia:

En un cálculo inverso a través de las bolsas de Hummus entregadas en las campañas, estimamos que entre 2013 y 2015 se procesaron un promedio anual de 3200kg de material orgánico, un rendimiento muy bajo considerando que es el 0,2% del total de orgánicos que la localidad genera.

Esto puede atribuirse a fallas comunicacionales y en la prestación del servicio de recolección, ya que el 24% de los vecinos encuestados argumentan que no cuentan con el servicio.

Materiales Reciclables



En la Planta de Residuos se lleva a cabo el acondicionamiento y acopio de 4 materiales reciclables que se obtienen de las campañas de canje.

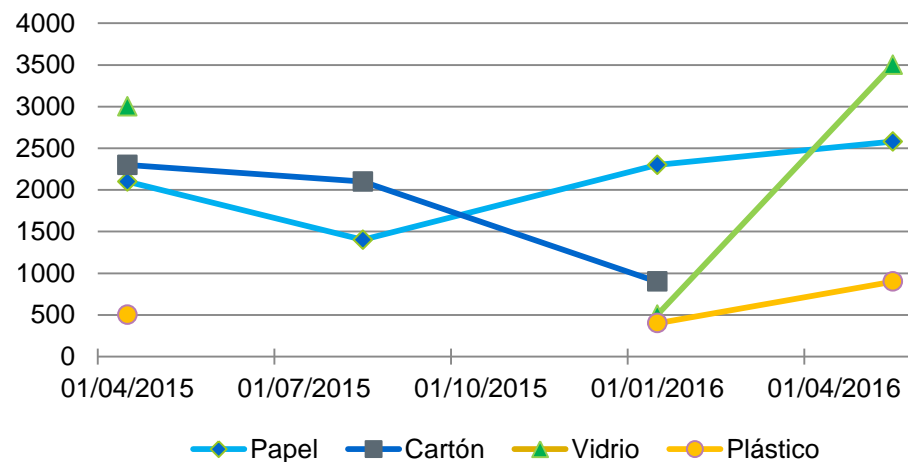
Los jóvenes del Ecoclub local junto al personal de bromatología son los responsables del canje 5x1: reciclables por bolsas de semillas, hummus, plantines y otros obsequios. Vigentes desde 1996 sin duda el Ecoclub representa permite que esta política se mantenga vigente como espacio de encuentro en la educación ambiental.

Eficiencia

Si tomamos como referencia el cartón, un sistema de recuperación con separación en origen podría generar –en términos teóricos- un 79% más de material. En términos reales, localidades vecinas alcanzaron una recuperación aproximada en 2015 de 15,6kg por habitante; 39 veces más que los 0,4kg que se recuperaron en la ciudad.

En el año 2015 se sancionó la ordenanza N°1164/2015 que autoriza al ejecutivo a realizar la extensión de la red de energía eléctrica, hecho que redundará en una mayor eficiencia y capacidad de recuperación.

Cantidad de Material Recuperado





DISPOSICIÓN FINAL

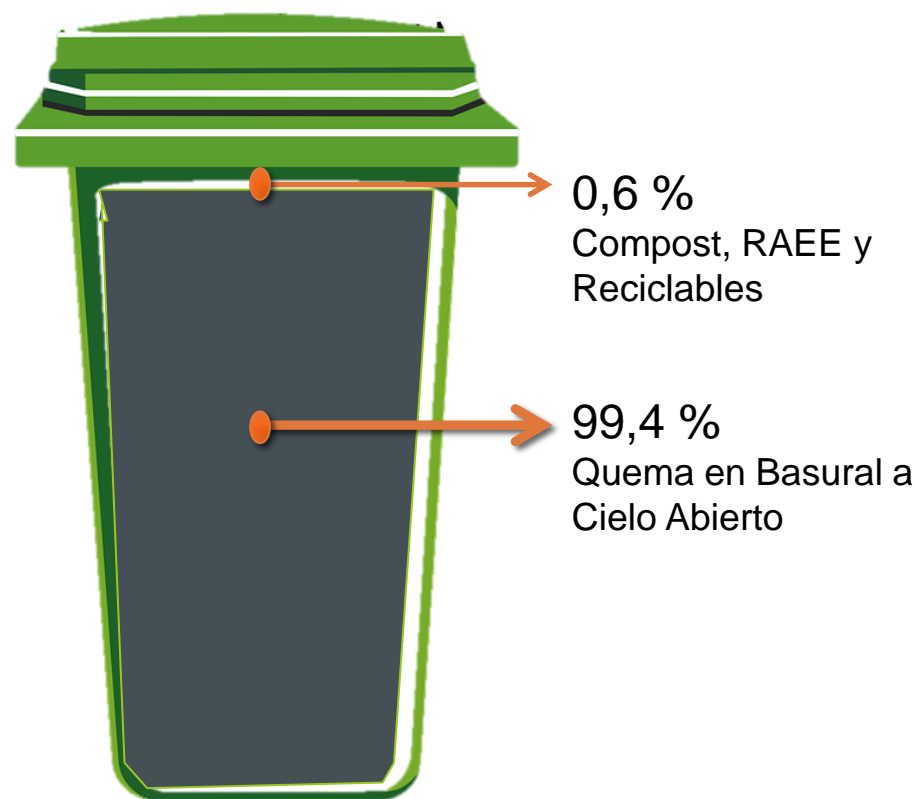
Destino Final

Si bien se registran esfuerzos de concientización y existe un servicio de recolección diferenciada el porcentaje de desvío de la disposición final (0,6%) no es significativo considerando que **el 50%* de estos residuos son compostables, y hasta un 37%* puede ser reciclado.**

Las estrategias de reducción, compostaje, separación en origen y reinserción de los residuos en el mercado deben ser incentivadas como opción previa para disminuir costos y externalidades negativas de la disposición final.

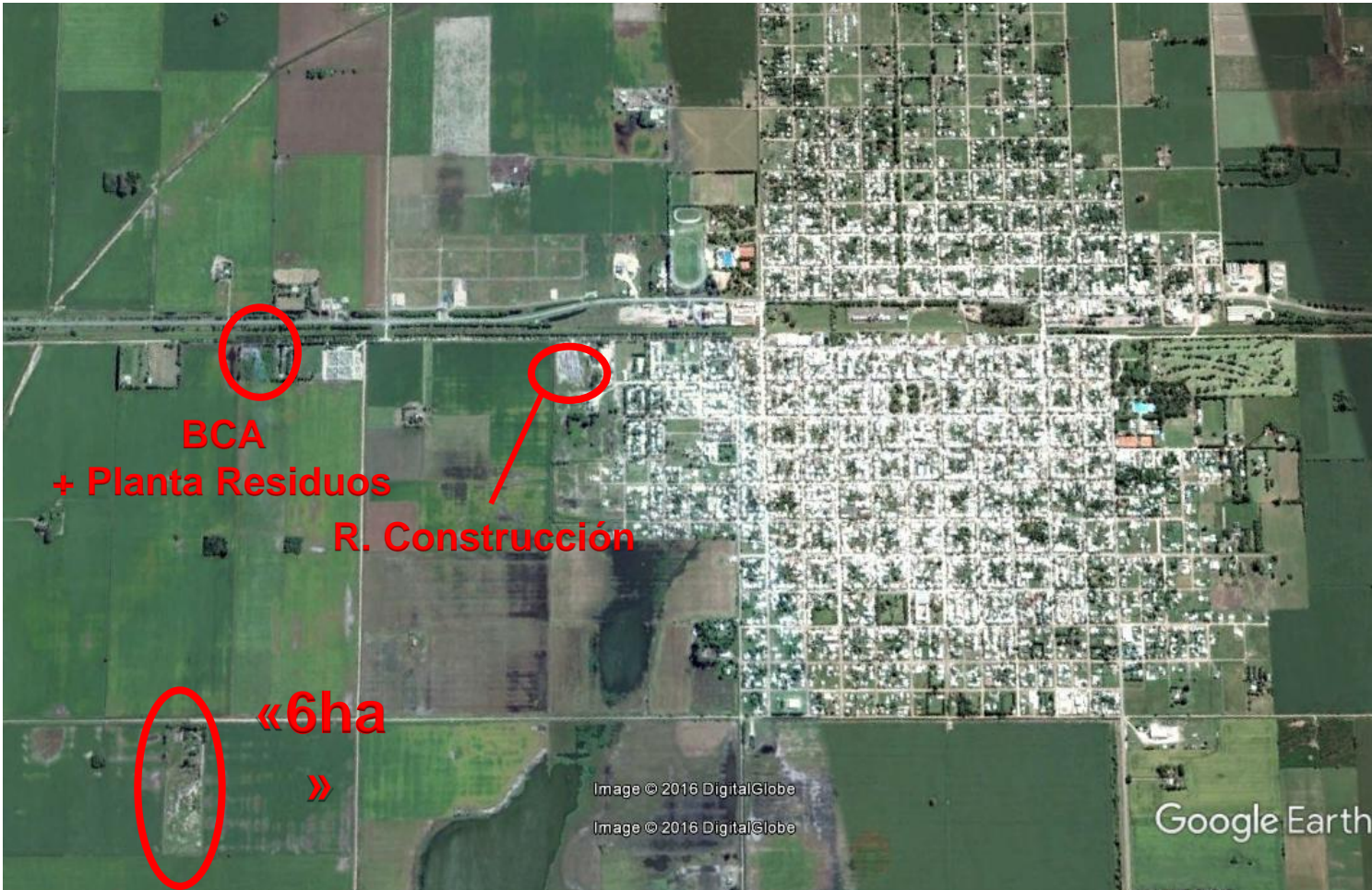
*Estadísticas del Observatorio Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos para ciudades de >10.000 y <50.000 habitantes..

Residuos Domiciliarios y Asimilables



Fuente: elaborado a partir de datos municipales generados durante la 1° semana de junio de 2016

Disposición final



Fuente: Google Earth, imagen 2016

Técnica de Disposición Final

Una gestión integrada requiere de técnicas de disposición final amigables con el ambiente. Los basurales a cielo abierto se caracterizan por la ausencia de planificación y control.

En uso hace más de 20 años para la disposición de residuos domiciliarios, posee una topografía irregular y áreas con desarrollo de vegetación avanzado.

Al igual que en muchos municipios de la región los residuos se queman, esta práctica está prohibida por su impacto directo sobre la salud y el ambiente. Algunas de las consecuencias son: emisión de gases de efecto invernadero, problemas respiratorios, percolación de lixiviados que contaminan el suelo y el agua con residuos peligrosos, proliferación de vectores transmisores de enfermedades, riesgos de accidentes viales causados por el humo, entre otros.



BCA (Basural a Cielo Abierto)



Fuente: Google Earth 13-3-16

- 1,6ha, ubicado a 1300m de la planta urbana, sobre la ruta 11, al oeste de la localidad.
- Escaso espacio disponible para descarga 1200m².
- Ausencia de un plan de mantenimiento

Técnica de Disposición Final

Basural a Cielo Abierto «6Ha»

- 6Ha ubicadas a 1900m de la planta urbana, al suroeste de la localidad.
- Se utiliza para depósito de residuos de poda, barrido, construcción y neumáticos. Tiene libre acceso por lo que se encuentran residuos domiciliarios o de privados.
- Caminos irregulares, zanjos no alineados, descargas de residuos mezclados.
- No zonificado, ni señalizado
- Conflictos con los vecinos por quemas no controladas que se extienden a parcelas linderas.



La gestión de estos residuos requiere de planificación, de tal manera que ocupen el menor espacio posible, siendo luego posible acceder a los mismos para su reutilización.

Gracias a las imágenes satelitales notamos como, con el tiempo, la planificación visible en 2007 se desdibujó siendo a la fecha imperceptible cualquier patrón o esquema de trabajo.





PAUTAS CULTURALES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

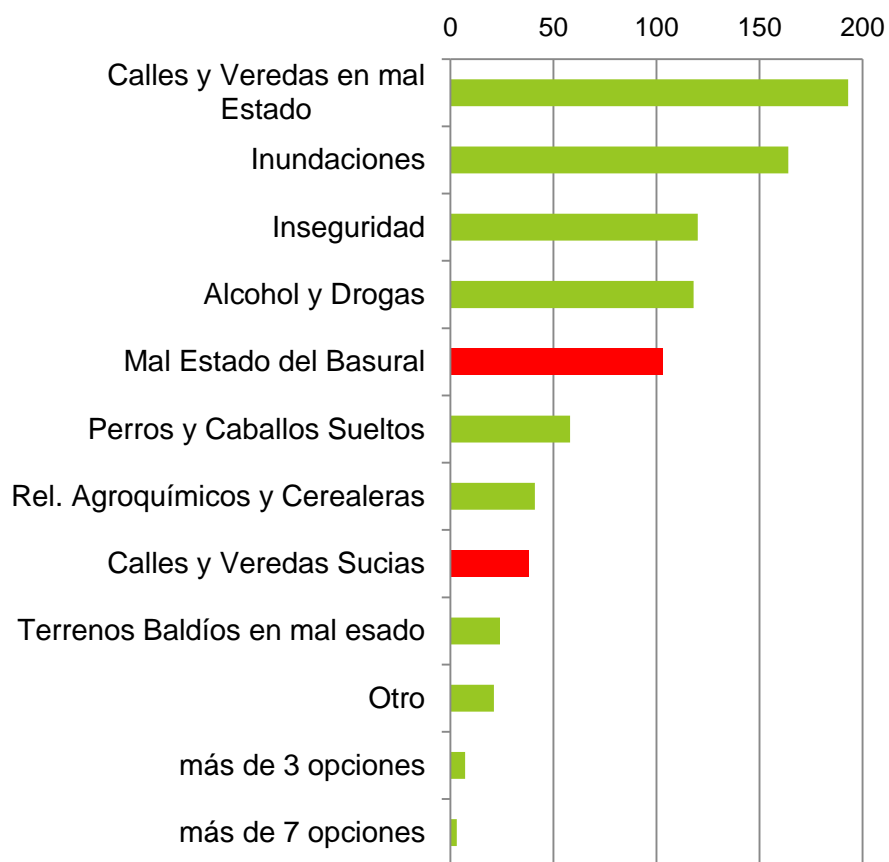
El comportamiento de la ciudadanía en relación al servicio de residuos y las propuestas orientadas a mejorar su gestión es fundamental.

Para lograr una gestión eficiente, que posibilite una higiene urbana menos costosa, y una disposición final ambientalmente adecuada, con generación de empleos verdes y otros beneficios económicos – sociales, es necesaria una participación activa y comprometida que inicie en políticas públicas de cuidado ambiental que sean convalidadas por parte de la ciudadanía, separando sus residuos, respetando días y horarios, no ensuciando espacios públicos, sitios baldíos, ni cuerpos de agua.

Es por ello que en este apartado se compilan los resultados obtenidos de un **sondeo de opiniones, usos, costumbres y predisposición al cambio** sobre la temática de los residuos. El mismo fue ejecutado por estudiantes de secundario y terciario de manera distribuida en toda la planta urbana. Con la muestra de 335 encuestas se alcanzó un 95,5% de confianza y un 5,5% de error muestral, con el agregado de que las mismas se realizaron en un 94,7% a responsables de las tareas dentro de las viviendas, es por ello que el 75% de las encuestadas fueron mujeres. Además, se logró abarcar de manera indirecta a 961 personas, el 9,2% de los habitantes.

Presencia de la Problemática

¿Cuáles considera que son los principales problemas de CDB-I?



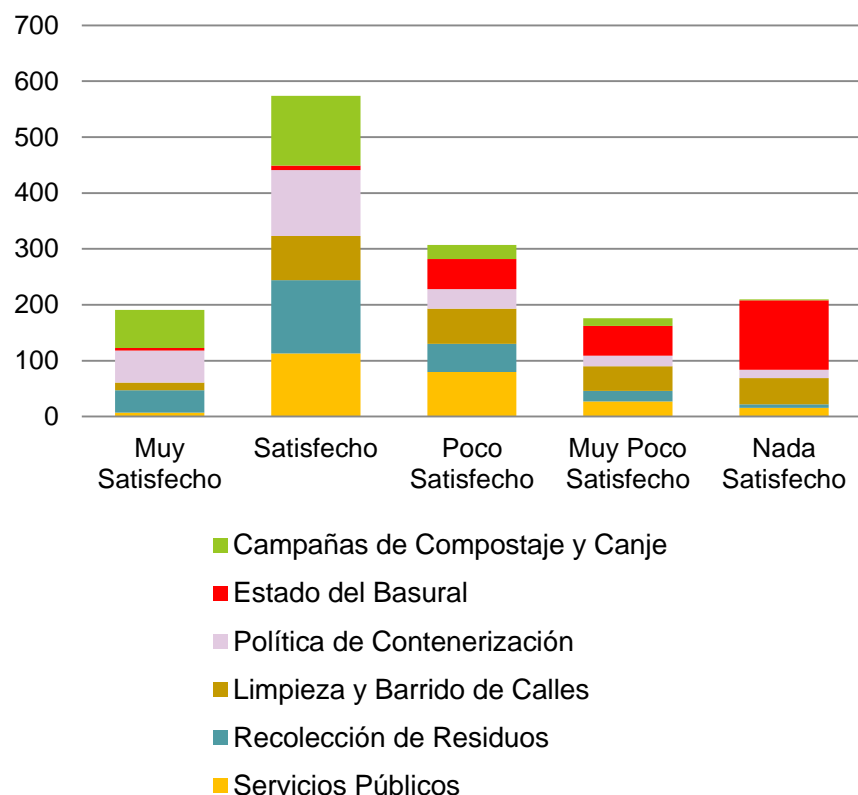
Esta pregunta está orientada a detectar cuales son las preocupaciones de los vecinos. En el gráfico se ordenan de arriba hacia abajo según la cantidad de veces que fueron seleccionados.

El mal estado del basural se encuentra en el 5° lugar, antecedido por 2 problemas de infraestructura y 2 sociales. El segundo ítem que atañe a este servicio es la limpieza de calles que se ubica en el 8° lugar.

Podría así deducirse que la atención comunitaria hoy, está focalizada en otros temas, y que generar cambios sostenibles requerirá de un proceso previo de sensibilización y de estímulos para motorizar la acción. Los mismos deberán ser más intensivos en Ifflinger, donde la presencia de otras problemáticas es mayor.

Opinión sobre el Servicio de Residuos

Respecto a los siguientes servicios, ¿Qué grado de satisfacción posee?

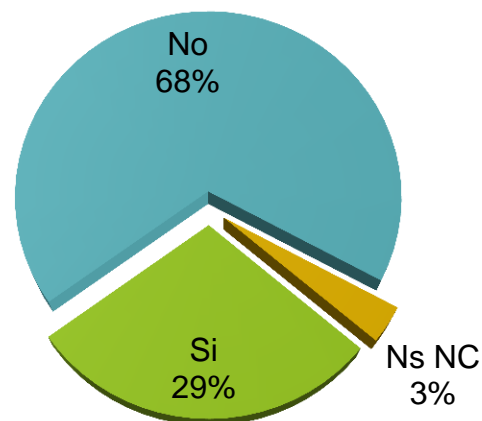


A la hora de hacer foco en éste servicio municipal, existe una satisfacción generalizada. En detalle se desglosa que:

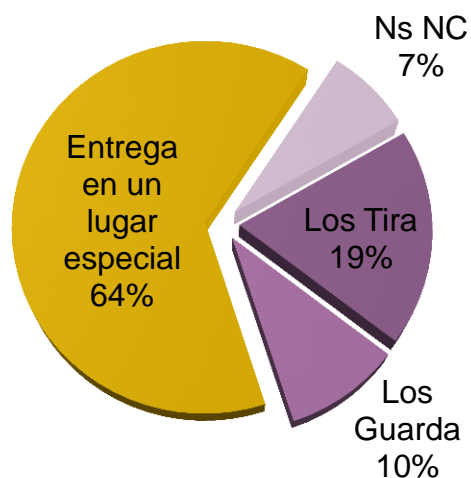
- Las campañas de canje y compostaje poseen la mejor imagen del servicio: 82% se manifestó Satisfecho o Muy Satisfecho. Le siguen la política de contenerización y la recolección de residuos como servicios mejor calificados en 2° y 3° instancia.
- Si bien el 71% de los vecinos sabe a donde van sus residuos, el 95% desaprueba el estado del basural (Nada Satisfechos 51%, Poco y Muy Poco Satisfechos 22% cada uno).
- Limpieza y barrido de calles: el 38% dijo estar satisfecho, mientras que el restante 62% se distribuyó en distintos grados de disconformidad.

Impacto de las campañas del Ecoclub

¿Participó de alguna campaña durante el 2015?



¿Qué destino les da a los RAEE's?

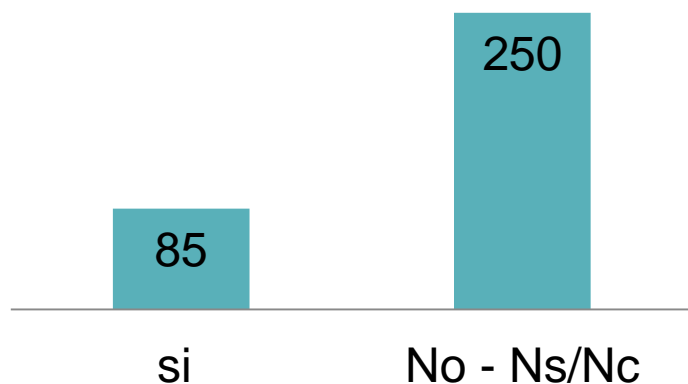


Los datos arrojan resultados coincidentes con la realidad que vive el mundo respecto a los bajos niveles de participación ciudadana, aún cuando las campañas en cuestión tienen una muy buena imagen, los vecinos participan poco.

Es relevante notar cómo la conciencia que este tipo de espacios generan tiene perpetuidad en el tiempo cuando se trata de un cambio de hábitos. En el caso de las campañas de residuos electrónicos su incidencia ha sido incremental año a año pasando de 1400 a 1900 y 3500kg en el tercer año.

Separación en Origen

¿Separa sus Residuos?

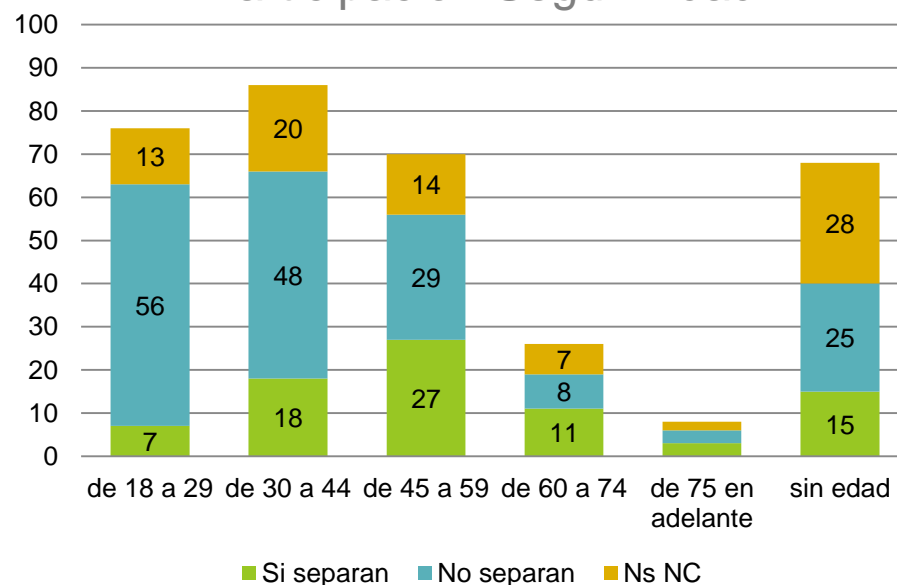


El 80% de los vecinos reconoce la importancia de la separación de residuos en origen para cuidar el ambiente, y más del 85% le asigna gravedad alta o muy alta al estado del basural, sin embargo solo el 25% dijo que separaba sus residuos en casa.

Por otro lado, existe un 30% de viviendas que no tiene canasto y podrían tener un sistema inadecuado para depositar los residuos en la vereda. Al respecto de la opción de contenerización, el 76% aceptaría tener un contenedor frente a su vereda.

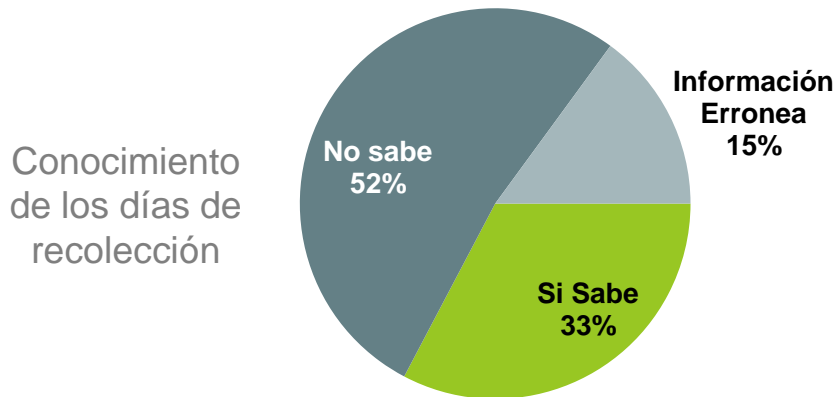
Porcentualmente la participación es mayor en la cohorte que va de los 45 a los 59 años y disminuye en la medida que el encuestado es más joven, esto representa una clara oportunidad, ya que existen conocimientos y saberes arraigados culturalmente en los mayores que pueden ser transferidos a las nuevas generaciones.

Participación Según Edad



Si separa, ¿Cuándo saca a la calle?

De las 107 respuestas sobre qué días se recolectan los residuos orgánicos y reciclables, se deduce que el 67% desconoce o tiene información errónea, por lo que su esfuerzo no estaría siendo aprovechado de manera optima.



El 47% de los encuestados no recuerda ninguna campaña municipal de concientización sobre la importancia de separar los residuos.

Si no se para, ¿Por qué?

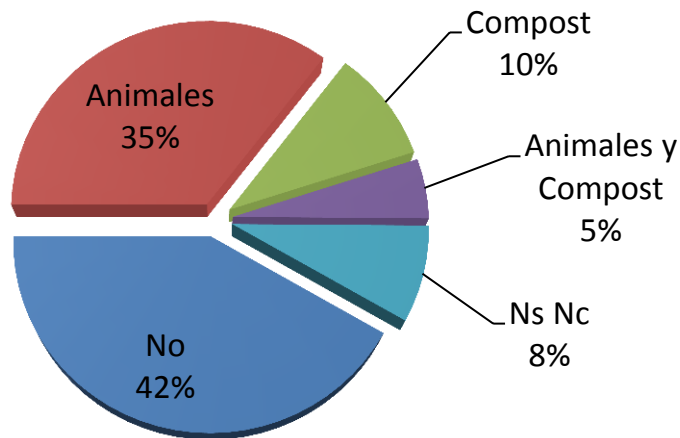
El 59% de las personas argumentó no colaborar a causa de motivos externos, que solo pueden ser abordados desde el gobierno local a través de un plan de acción claro y con políticas de información y comunicación.

Causas por las que NO separa sus Residuos

No pasan por su casa	24 %
No le interesa separarla	17 %
No sabía que tenía que hacerlo	14 %
NS/NC	12 %
No sabe cómo hacerlo	11 %
En el camión se mezcla	10 %
Se olvidó	7 %
Es complicado	7 %

Reducción de la generación

Realiza alguna acción de reducción de residuos orgánicos en su casa?



Las políticas de reducción de la generación de residuos son, sin duda, las de mayor impacto porque al evitar la generación se prescinde del servicio municipal y los costos que éste aparece.

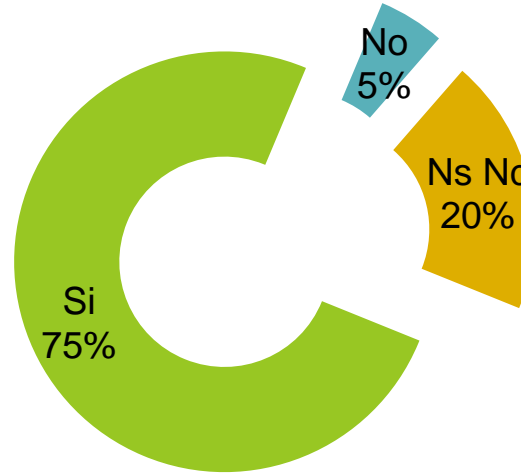
Los residuos orgánicos representan el 50% de la basura que cada vecino genera, y pueden ser transformados casi en su totalidad en un abono natural o en alimento para animales de granja en cada una de las viviendas.

Las características de la ciudad le otorgan un potencial muy grande para reducir costos a través del compostaje domiciliario, una práctica en la que el 39% de los encuestados manifestaron estar interesados en aprender.

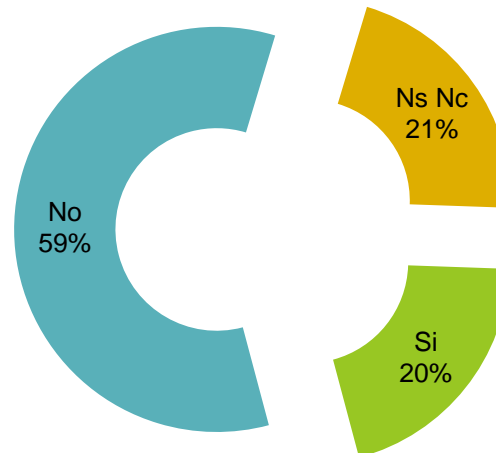
Así mismo, el 81% manifestó estar de acuerdo en la necesidad de reducir el packaging plástico.

Predisposición al cambio

Considerando la buena noticia de que el 75% de los encuestados cambiaría alguna pauta cultural para contribuir a la mejora del servicio resulta evidente la necesidad de definir incentivos individuales y colectivos para buenas prácticas en reciclaje, reducción y reuso, así como mantener y fortalecer espacios de articulación de instituciones, organizaciones, y personas que ya están trabajando por el desarrollo de la comunidad.



¿Cambiaría sus hábitos en pos de una mejor gestión de los residuos?



¿Le interesa colaborar en futuras acciones de concientización sobre la temática?



LEGISLACIÓN Y FINANZAS

Marco Regulatorio

Ordenanzas Vigentes

El marco regulatorio vigente está establecido por la Ley General del Ambiente, la Ley Nacional N° 25.916 (Protección Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios), la Ley Nacional 25.051 (Residuos Peligrosos), la Provincial N° 7.343 (Principios Rectores Para la Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente), y la Ley Provincial N° 9088 (Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Asimilables a los R.S.U.).

En cada una ellas se apunta a la responsabilidad de los municipios sobre el establecimiento de programas y proyectos de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, debiendo estos implementar acciones destinadas a la valorización y disposición final adecuadas.

La ciudad cuenta con las siguientes ordenanzas vigentes:

- Ord. N° 0781 /04 – Residuos Hospitalarios y/o Patogénicos
- Ord. N° 890/2008 – Es declarado de interés Municipal la elaboración de una Sistema de Gestión Integral de Residuos
- Ord. N° 1216/2016 – Obligación de uso de Bolsones.

Residuos Peligrosos

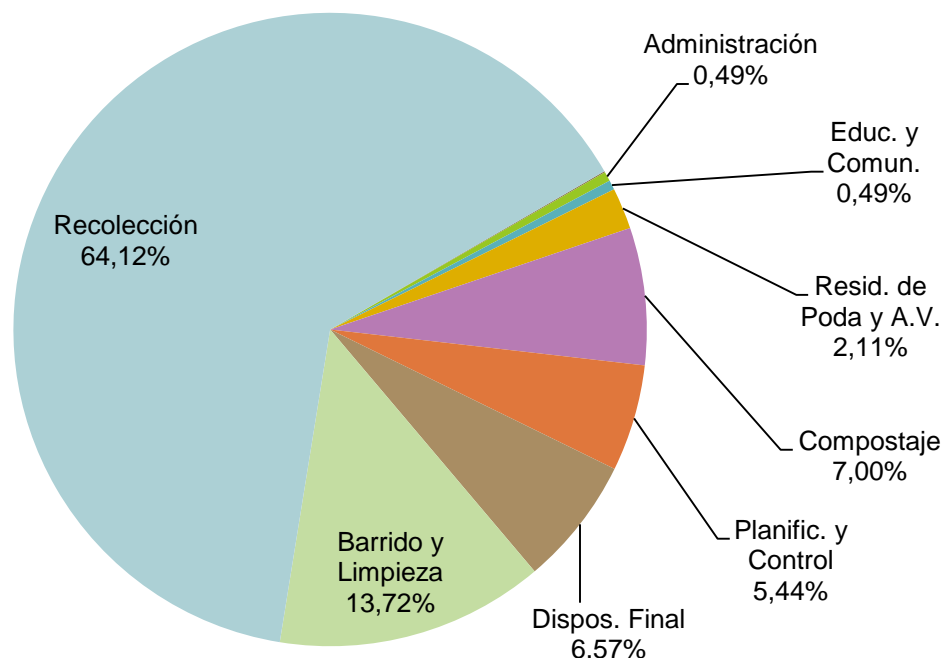
Los residuos peligrosos están regulados por la ley Nacional N° 25.051 dentro de misma esán incluidos los bio-patogénicos, para los cuales también existe un registro municipal de generadores.

El relevamiento de contratos vigentes con un operador zonal registrado indica que deberán iniciarse acciones para mantener un seguimiento y control la vigencia de los servicios que deberían contratar los centros hospitalarios, consultorios profesionales e industrias, ya que si bien el municipio no es autoridad de aplicación, si es responsable por los residuos que se arrojen en el basural a cielo abierto.



Presupuesto y asignación de recursos

Estructura de Costos por Fase



La GIRSU así analizada tendrá una participación en 2016 del 9,7% del presupuesto municipal: \$8,5 millones. De los cuales la sobre tasa ambiental del 3% sobre los inmuebles solventa un 31%. El costo actual de la gestión de una tonelada es de \$786.

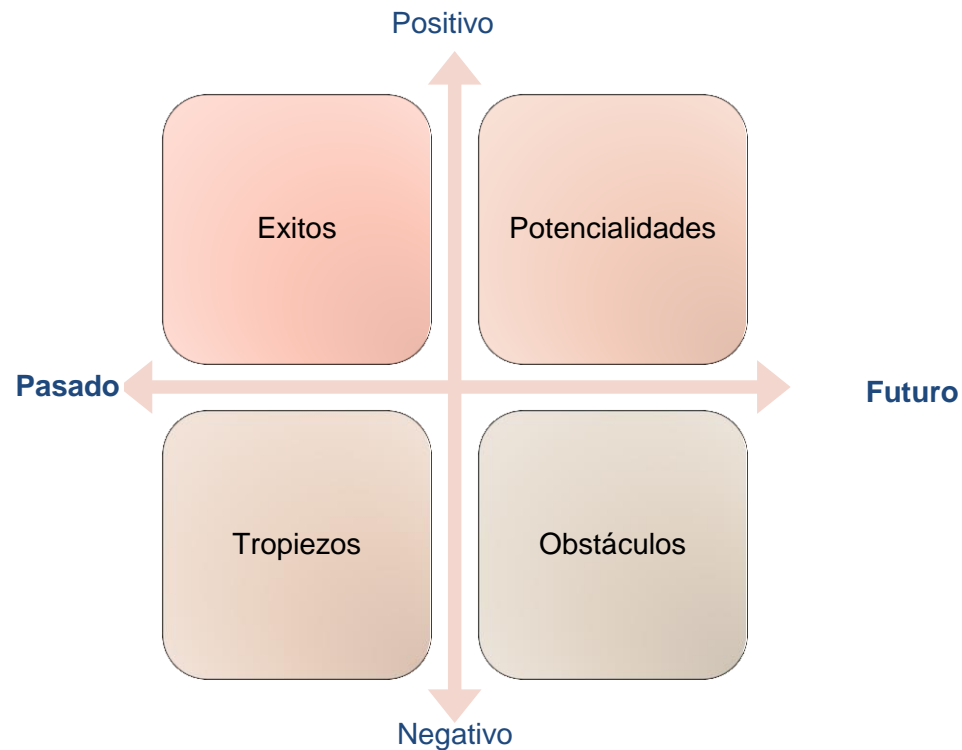
Si bien existen diferentes maneras de analizar los costos del sistema, decidimos incorporar residuos de construcción, poda y áreas verdes como parte del servicio, ya que su gestión tiene un impacto directo en el uso de recursos humanos, económicos y de suelo para disposición final (recurso crítico a la fecha). Por ello no recomendamos comparar la matriz de costos con las de otros municipios, ya que normalmente no se contabiliza la gestión de residuos urbanos. Un ejemplo de ello es que por lo general la recolección consume gran parte de los recursos, sin embargo el promedio es del 40%.

La implementación de un sistema de gestión integral en el que intervengan todas las áreas municipales necesarias, derivará en un plan de acción que supere a esta distribución claramente orientada a la limpieza. Un sistema de gestión integral deberá priorizar la reducción en la fuente y la disposición final, debiendo para ello transferir mayor responsabilidad a los generadores.

La ausencia de costos relacionados con la recuperación de materiales, así como la baja inversión en comunicación, administración, planificación y control son aspectos a tener en cuenta como instancias imprescindibles de mitigación.

Anexo 1 - ETPO

El diagnóstico inicia con las percepciones del Equipo Técnico Local. Las mismas fueron estructuradas según se consideraran Éxitos, Potencialidades, Obstáculos y/o Tropiezos. De esta actividad participaron los miembros del equipo técnico local.



Exitos

Aspectos con los que el ETL está de acuerdo. Satisfacciones. Reconocimientos. Experiencias a capitalizar

- La **percepción** general de los vecinos sobre el servicio es positiva.
- La cantidad de quejas respecto a la recolección no es relevante
- Ordenanzas existentes: Pilas, Contenerización, Bolsitas, Ecoclub.
- Elaboración continua de **compost**. Personal capacitado
- Buen estado del predio donde se hace tratamiento-acondicionamiento
- Sobretasa ambiental del 3% sobre los inmuebles.
- Campaña de **canje** con el Ecoclub:
 - 1° sábado de cada mes. 5kg cartón por 1kg de compost.
 - Vidrio y plástico por semillas de flores.
- Barrido: 6 chicas, 2 máquinas barredoras.
- Campaña de entrega de **bolsas** de fiselina.
- Campaña de recolección de **pilas** y relleno de conos.
- Recuperación de **papel** en empresas y comercios. Se entregan bolsones de plastillera para depositar papel y cartón (¿a cuántos usuarios? ¿frecuencia? ¿kilios? generar dato de kg/cantidad/unidades)
- Campaña de **tapitas** (generar dato de kg/cantidad/unidades)
- Campaña **RAEE**. (generar dato de kg/cantidad/unidades)

Tropiezos

Aspectos sobre los que se debe seguir trabajando. Lo negativo de los últimos años, dificultades encontradas, desgastes, aspectos olvidados.

- Incineración diaria de residuos domiciliarios en Basural a Cielo Abierto.
- Muy baja participación de los vecinos, Incipiente recuperación de residuos reciclables.
- Poco uso de la Chipeadora
- Discontinuidad en las acciones de concientización para la separación en origen.
- No hay recolección los feriados
- Ausencia de datos para la toma de decisiones
- Acopio de bidones agroquímicos no registrado en la provincia.
- Falta de difusión. Desconocimiento de las acciones llevadas a cabo
- Fallas en la comunicación interna. Estructura organizacional poco clara. Descoordinación entre áreas
- Orgánicos
 - Caída de la cantidad de residuos orgánicos que llegan a la planta de compostaje. De 5000kg semanales a menos de 1000.
 - Se recorre el 30% de la ciudad. No se conoce con certeza el recorrido.
 - Suelen faltar algunas herramientas/recursos para el compostaje
 - Se dejaron de entregar bolsas verdes para orgánicos y quedan pocos tachos
- Recolección - disposición en origen.
 - Pérdida de tiempo y desgaste de maquinaria en la recolección casa por casa.
 - Vecinos dejan los residuos sueltos en los canastos.
 - Vecinos no respetan los horarios.

Posibilidades

Aspectos del futuro que se vislumbran y deberían ser aprovechados. Deseos, tendencias, capacidades sin explotar, ideas

- Predisposición política para mejorar el servicio
- Establecer un responsable del área de residuos que coordine la política, realice un seguimiento e instale los temas a abordar.
- Equipo local capacitado y con interés
- Existe un área de prensa fuerte que gestiona un APP municipal para Android
- La municipalidad llevará a cabo un plan estratégico municipal.
- Existió una cultura de separación que puede ser recuperada.
- Disposición final: vecina sugiere un campo, de donde se sacó la tierra para levantar la ruta y que se encuentra disponible.
- Realizar campañas con objetivos claros para que los vecinos sepan cual es el fruto de su colaboración ¿Qué se hace con lo recuperado? ¿en qué sirve mi aporte?
- Escuela agrotécnica sugirió construir canastos de residuos
- Hacer canastos de maya livianos para colocar botellas.
- Crear puntos verdes de referencia en distintos lugares de la ciudad.
- Predisposición de recuperadores informales para llevar adelante la recuperación de reciclables.
- Necesidad de definir acciones para grandes generadores. Cadenas de electrodomésticos, restaurantes, verdulerías.
- El ministerio de ambiente de Nación sugiere la existencia de diagnósticos y equipos preparados a la hora de presentar proyectos (que deberán ser preferentemente entre varios municipios)

Obstáculos

Adversidades previsibles o contextuales que sean difíciles de modificar.

- Situación económica nacional e impacto en las finanzas del municipio.
- Agotamiento aparente de la capacidad del basural en uso. Se necesitarán estudios al respecto.
- Problemas con la lluvia para acceder a los predios.
- Napas a 40cm dificultan pensar en estrategias de enterramiento.
- Falta de electricidad en el predio de acondicionamiento-tratamiento.
- Prensa obsoleta.
- Disposición final, sitio 6HA:
 - Incendios en setiembre-agosto
 - Malestar de los productores vecinos por cirujeo y quema (pérdida de barbechos)

Anexo 2 - Memoria descriptiva para tareas de saneamiento*

BCA

Lo que se pretende realizar es aumentar la superficie disponible para el depósito de basura, elevando la altura de acopio actual.

Dicho trabajo se prevee ejecutar mediante una retroexcavadora sobre orugas que realice la tarea montada sobre el acopio actual y traslade el material desde el fondo hacia adelante del predio. Se estima ejecutar dicha tarea en un plazo no menor de 2 meses de trabajo, considerando 10 horas diarias. Con valores de mercado de alquiler, de dicho equipo más costos de operario y consumo de gasoil se prevee un costo mensual de \$ 220000.

Valor estimado de la tarea= \$ 440000

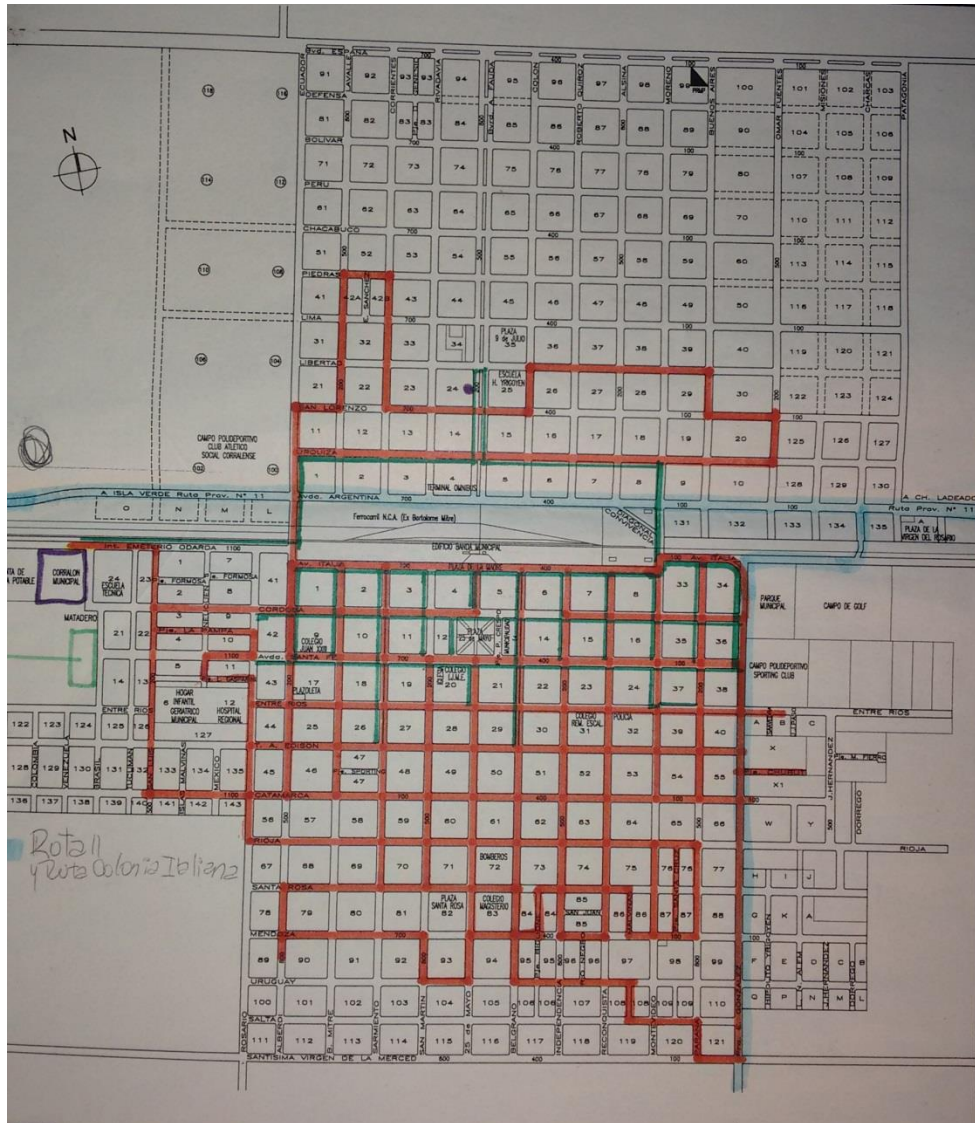
Predio «6 Ha»

En este lugar, se intenta ordenar por sectores, según el tipo de basura a recibir. Esto es, delimitar áreas para escombros, ramas, orgánicos, etc; ya que en la actualidad la deposición se hace de manera desordenada y se puede afirmar que como dicho basural no lleva mucho tiempo de uso, todavía se está a tiempo para ejecutar dicho ordenamiento.

En este caso. Se prevee el trabajo de una retroexcavadora y una pala cargadora para llevar adelante esta tarea, durante el periodo de un mes. De nuevo, contando los costos de dichos equipos más operarios y gasoil, se estima el siguiente valor

Valor estimado de la tarea= \$ 420000

Anexo 3 - Recorridos Especiales



En rojo: recolección de Orgánicos

En verde: recolección céntrica de los días sábados

Fuente: Encargado de recolección Diego Novena

Anexo 4 - Modelo de Encuesta



1

Encuesta a Vecinos

Esta encuesta es de carácter anónima y tiene como objetivo conocer cuáles son las percepciones, usos y costumbres locales sobre la gestión de residuos. Sus aportes serán fundamentales para poder mejorar el servicio, por lo que le rogamos que responda con la mayor franqueza posible.

Marcar con una cruz la/s opciones correctas

Es responsable de las tareas de la vivienda:	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO (Si no es, no continúe la encuesta. La misma está destinada a los responsables del hogar)
Zona:	<input type="radio"/> Corral de Bustos	<input type="radio"/> Ifflinger
Dirección aproximada:		
Sexo:	<input type="radio"/> Femenino	<input type="radio"/> Masculino
Cantidad de personas que habitan en la vivienda:	Edad:	

1) ¿Cuáles son los primeros problemas que se le ocurren cuando piensa en Corral de Bustos?

(No seleccione más de 3)

- | | |
|---|---|
| a) <input type="radio"/> Mal estado del Basural | f) <input type="radio"/> El alcohol y la droga |
| b) <input type="radio"/> Inseguridad | g) <input type="radio"/> Inundaciones |
| c) <input type="radio"/> Calles y veredas en mal estado | h) <input type="radio"/> Rel. con Agroquímicos / Cereales |
| d) <input type="radio"/> Calles y veredas sucias | i) <input type="radio"/> Terrenos Baldíos en mal estado |
| e) <input type="radio"/> Perros y caballos sueltos | j) <input type="radio"/> Otro..... |

2) ¿Separa usted los residuos en Secos y Húmedos?

SI ¿Lo hizo las últimas dos semanas? SI (pasar a 2, 3...) NO (continuar con "NO" y luego 6)

NO ¿Por qué no? (Luego a 6)

- | | |
|--|--|
| (a) <input type="radio"/> No sabía que tenía que hacerlo | (e) <input type="radio"/> Se olvidó |
| (b) <input type="radio"/> No sabe cómo hacerlo | (f) <input type="radio"/> No le interesa separarla |
| (c) <input type="radio"/> En el camión se mezcla | (g) <input type="radio"/> No pasan por su casa |
| (d) <input type="radio"/> Es complicado | (h) <input type="radio"/> NS/NC |

3) Si dijo que SI ¿Sabe usted en qué días y horarios se recolectan los residuos orgánicos o húmedos?

- a) NO
b) SI → ¿Cuándo? _____

4) Si dijo que SI: ¿Qué sistema utiliza actualmente para sacar los residuos orgánicos a la calle?

- (a) Tacho con bolsa → (Verde - Cualquier color)
(b) Tacho sin bolsa
(c) Bolsa Verde
(d) Cualquier Bolsa

5) Si dijo que SI: Desde su experiencia, separar es:

- Fácil Porque:.....
 Difícil Porque:.....

6) ¿Qué opina de la posibilidad de que se coloquen contenedores diferenciados en su vereda?

- De acuerdo En desacuerdo Medianamente de acuerdo No sabe/No contesta

7) ¿Recuerda acciones que se hayan hecho en Corral de Bustos para motivar la Separación/Reciclaje?

- NO SI ¿Cuál? _____

8) ¿Sabe a dónde van los residuos que se separan en la ciudad? SI NO

9) ¿Participó de alguna Campaña de Canje de Reciclables durante el 2015?

- SI NO ¿Por qué? _____

10) ¿Sabía que la separación en su casa mejora la capacidad de reciclaje de los residuos? SI NO

11) ¿Qué hace usted con las pilas, baterías y aparatos electrónicos ya en desuso?

- Los tira la basura Los lleva a un lugar en donde se recolectan.
 Los guarda No sabe/no contesta

12) ¿Qué postura adoptaría si los comercios estuvieran obligados a reducir el expendio de bolsas plásticas?

- A favor En contra NS/NC

13) ¿Le da algún uso especial a los residuos de la cocina?

- NO
 SI ¿Cuál? Alimenta Mascotas/otros animales Deposita en tierra/composta/abono

14) ¿Le interesaría capacitarse para aprender a hacer abono/compost en su casa? SI NO NS/NC

15) ¿Con qué dispositivo cuenta para colocar sus residuos en la vereda?

- Canasto Gancho Ninguno Otro: _____

16) ¿Qué opinión tiene sobre los siguientes aspectos?

HAGA CRUCES SEGUN CORRESPONDA (Una por fila) →	Muy Satisfecho	Satisfecho	Poco Satisfecho	Muy Poco Satisfecho	Nada Satisfecho
a. Calidad de los Servicios Públicos en General					
b. Recolección de Residuos					
c. Limpieza y barrido de las calles					
d. Uso de bolsones/contenedores para materiales y residuos de construcción					
e. Condiciones del basural					
f. Programa de compostaje, y canje					

17) ¿Cómo calificaría la gravedad del problema del el basural en la ciudad?

- No grave Poco grave Ni grave ni leve Grave Muy Grave

18) ¿Estaría dispuest@ a cambiar sus hábitos para mejorar la gestión de residuos? SI NO NS/NC

19) ¿Le interesaría colaborar en futuras campañas de concientización ambiental? SI NO

Nombre: _____ Apellido: _____ Celular: _____

Facebook/mail: _____

¡MUCHAS GRACIAS!

Opcional: Comentarios/ ¿De qué manera mejoraría la gestión de residuos?

Anexo 6 – Diagnóstico Comunicacional*

MIRADA COMUNICACIONAL EXTERNA:

- Lo que se aprecia es que ha decrecido la cantidad de información que se emite desde el municipio en cuanto a actividades relacionadas con el medio ambiente.
- Los comunicados recibidos solo tienen que ver con información acerca de la campaña del 5x1
- No se identifican referentes concretos y ha desaparecido la figura del ECOCLUB como organismo que nucleaba las actividades y que en su tiempo tenía una fuerte impronta en la sociedad.
- Las campañas difundidas son muy esporádicas (sin continuidad).
- No está instalado en la sociedad en general la diferenciación de residuos como las tareas que el municipio realiza para ello
- Reclamos semanales por la falla del servicio de recolección.

MIRADA COMUNICACIONAL INTERNA:

- Falta coordinación y referentes que impulsen y mantengan vigencia de las campañas.
- Faltan elementos identificatorios del área (colores, logos, leyendas, frases, uniformes, etc)
- Se están difundiendo pocas actividades porque no existen consensos internos y desde la Oficina de Prensa y Difusión priorizamos salir a los medios con información certera para que luego no tengamos que salir a desmentir, corregir o anular, evitando desprestigiar a la municipalidad.
- Se dejó de mostrar lo que se recolecta y recicla, ni el producido de lo reciclado
- Las campañas quedan reducidas a la difusión clásica de emisión de partes de prensa y propaladora.
- Poca adhesión en las redes sociales (Lecturas, Me gusta, Compartir).
- No se “adornan” las campañas con folletería, exposiciones en lugares públicos o concurridos, etc.

Anexo 7 – Recuperadores Informales*



Sr. Luna (calle Av. Sarmiento y Mendoza)

Vecinos afectados



Calles: Charcas y Urquiza, Sr. Mattalia (Compra y vende chatarra)

*Fuente: Área de Bromatología y Ambiente

Anexo 8 – Acopio Municipal de inertes*



Deposito de Ramas y escombros. Calle Brasil

Casas linderas afectadas

*Fuente: Área de Bromatología y Ambiente

Anexo 9 – Proyectos Escolares Articulados*

A continuación se describen tres proyectos, el primero corresponde al año 2016 “Huella Verde”, Esc. Nocturna (secundaria), el segundo al año 2015 Jornada-Taller, Esc. Maestros Argentinos (secundario) y por ultimo al año 2014 Visita guiada, Esc. Maestros Argentinos (terciario). Cada proyecto fue realizado con un trabajo previo en las escuelas por parte de la municipalidad que consistía en una charla de capacitación sumado a una visita guiada a la planta de tratamiento de residuos domiciliarios.

Esc. Nocturna (secundaria)

Proyecto “Huella verde”: “La naturaleza no necesita del hombre, el hombre necesita de la naturaleza”

Fundamentación

¿Por qué el nombre destruye la naturaleza? La forma de vida que hoy tenemos y permanentemente fomentamos con nuestras conductas está basada exclusivamente en la cultura del consumo, la inmediatez, la publicidad que promueve solo y exclusivamente la imagen sin importar otros aspectos de la persona, como los valores de responsabilidad, amor propio, el amor al otro y al entorno; nos alejan de la importancia de la espera, la escucha, la paciencia y tolerancia construyéndose conductas sociales que refuerzan la competencia, la individualidad, violencia y desprecio por todos los modos de vida diferentes al propio.

SI CONTAMINO EL AMBIENTE NO SOY SOLIDARIO

Estos interrogantes nos hace plantear a los estudiantes, “hacer algo útil” para la comunidad, nuestra propuesta tiene que ver con el desarrollo, la producción, investigación, construcción de materiales reciclados.

Los habitantes de nuestra comunidad eliminan una enorme cantidad de residuos (basura). Muchos de los materiales que integran la basura podrían ser reutilizados es decir reciclados. Entre los más comunes podemos señalar: vidrio, papel, metales, plásticos.

Para poder realizar esto de forma eficiente es necesaria una toma de conciencia en la población de las ventajas de la reutilización de estos elementos. Por ello iniciaremos a los estudiantes en la concientización y el cuidado del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales.

En base a todo esto pretendemos trabajar con el alumnado del instituto Mariano Moreno, en la confección de tachos de residuos plásticos y de esta forma concientizar a la comunidad de la importancia del reciclado de los mismos.

En este proyecto, el IPET 47 colaborará en la convicción de los tachos, por su especialidad y herramientas a utilizar.

Anexo 10 – Proyectos Escolares Articulados*

Escuela Maestros Argentinos (secundario)

JORNADAS DE Profundización TEMÁTICA 2015. / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Taller: "CADA ACCIÓN CUENTA"... **¿UNA BOLSA DE PLÁSTICO? NO, ¡GRACIAS!**

FUNDAMENTACIÓN

El *Diseño Curricular para la Educación Secundaria* propone, dentro de sus orientaciones pedagógicas, la generación de propuestas y alternativas que favorezcan trayectorias escolares completas, con igualdad y calidad de aprendizajes.

Además, como alternativas para la enseñanza, establece poner en marcha distintos modos de apropiación de los saberes, de organización del trabajo de los profesores, de uso de los recursos y de los ambientes de aprendizaje previendo diversos modos de agrupamiento de los estudiantes, la organización de los docentes de manera diferente para enriquecer la enseñanza y planteen nuevas estructuras temporales. "Con el propósito de ampliar, enriquecer y diversificar las experiencias educativas que la Escuela Secundaria ofrece a los estudiantes, resulta fundamental general recorridos formativos y oportunidades que impliquen subjetivamente en los aprendizajes de los estudiantes, habiliten espacios diversos para la apropiación y construcción de saberes, favorezcan el abordaje de temáticas importantes en la experiencia vital de los adolescentes en nuestra sociedad como la Educación ambiental, flexibilicen tiempos, espacios y agrupamientos".

Surgen de este modo las Jornadas de profundización temática como instancias de trabajo escolar colectivas en las que los profesores realizan un abordaje específico de un tema que sea identificado como problemático por la escuela, por la comunidad social local, nacional o mundial. Los estudiantes, en grupos heterogéneos, participarán en las diferentes instancias en circuitos, talleres, previamente organizados por los profesores. El acto protocolar y el cierre de las Jornadas, con un obra de teatro representada por los alumnos de 6º año de nuestra escuela.

Desde el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales se selecciona un problema ambiental de acuerdo con las decisiones tomadas por la ONU. Este año dicha institución ha seleccionado el lema: "*Siete mil millones de sueños. Un solo planeta. Consume con moderación*" Tiene como propósito generar el cambio de actitud en temas ambientales, y fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible, pues ésta garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más próspero y seguro.

El plástico se acumula en el planeta y no sabemos qué hacer con él. ¿Y si lo utilizamos menos? ¿O lo reutilizamos más? ¿qué hacemos con todo este material cuando ya no nos proporciona utilidad y se transforma en desecho? ¿Qué hacen las industrias?

*Fuente: Área de Bromatología y Ambiente

Anexo 11 – Proyectos Escolares Articulados*

Instituto Superior de Formación Docente, Escuela Normal Superior “Maestros Argentinos” Profesorado de Educación Secundaria en Biología

RESIDUOS CON-CIENCIA: VISITA GUIADA A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Uno de los grandes desafíos de la educación es contribuir a un cambio cultural: pasar de una cultura economicista, que refuerza y es reforzada por la globalización, a una cultura de pertenencia, de compromiso, de solidaridad.

Es responsabilidad del sistema educativo lograr introducir la dimensión ambiental, *“a fin de promover una utilización más reflexiva y prudente de los recursos del universo para la satisfacción de las necesidades de la humanidad”* UNESCO y *“...promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado”*. Ley de Educación Nacional 26206 en el Título VI, Capítulo II, art. 89.

Sin embargo, se puede afirmar, que para aproximarse a la realidad ambiental y social, no alcanza con la simple información y concientización de los problemas, sino que es preciso construir estrategias intelectuales, conocimientos y criterios de acción que permitan actuar en pos de favorecer procesos de desarrollo sustentable. La escuela, como espacio socialmente construido, es el lugar más importante para elaborar alternativas de desarrollo sustentable para una mejor calidad de vida. *“El compromiso institucional de la educación ambiental supone también el desarrollo de una capacidad de crítica constructiva que lleve a la comunidad educativa a rever sus propias acciones en pos de una convivencia armónica con el ambiente”*.

Partiendo de la premisa de que **el mejor residuo es el que no se produce**, se llega lógicamente a entender **que la prevención debe ser el objetivo prioritario**.

Desde el Instituto Superior De formación docente proponemos una propuesta educativa que pueda sensibilizar a los niños y jóvenes para propiciar conductas favorables en torno a los residuos sólidos domiciliarios.

*Fuente: Área de Bromatología y Ambiente