



GRUPO BANCO MUNDIAL



Ciudades Limpias e Inclusivas en Argentina

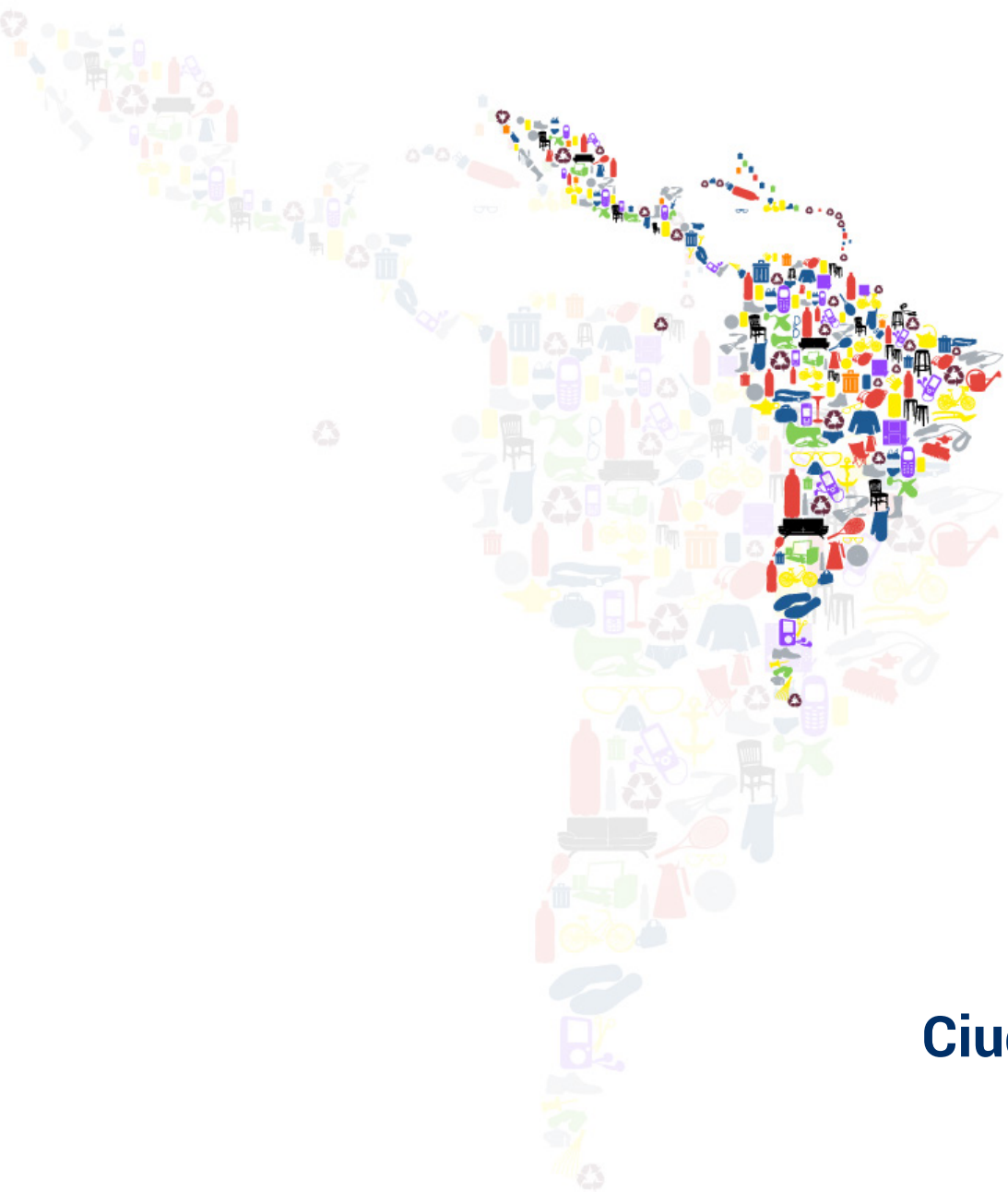
Noviembre 2016

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized



Ciudades Limpias e Inclusivas en Argentina

Noviembre 2016



Ciudades Limpias e Inclusivas en Argentina fue desarrollado como parte de la asistencia técnica en políticas urbanas en apoyo del programa del Banco Mundial sobre Economías de Aglomeración y Resiliencia en Argentina y a través del financiamiento del Fondo Fiduciario para el Crecimiento Verde Coreano. Este diagnóstico es un insumo para el informe "Liberando el potencial de las ciudades argentinas: Un marco para la acción de las políticas públicas" (Banco Mundial, 2016) y para "Argentina: Análisis Ambiental de país" (Banco Mundial, 2016). El documento fue elaborado por Karina Campos (consultora especialista ambiental, Banco Mundial) y John Morton (especialista ambiental urbano sénior, Banco Mundial) y Bernardo Deregibus (especialista urbano -consultor-, Banco Mundial). El documento recibió importantes comentarios de revisión y aportes por parte de Miguel Suarez (especialista independiente en gestión de residuos sólidos) y Silpa Kaza (especialista en desarrollo urbano, Banco Mundial). El equipo desea agradecer al especialista urbano senior Augustin Maria (Lider de proyecto del Banco Mundial para la asistencia técnica sobre Economías de Aglomeración y Resiliencia en Argentina) por su apoyo y aportes; como también a Ming Zhang (Gerente interino del Banco Mundial de la Practica Global Social, Urbana, Rural y de Resiliencia) y a Jesko S. Hentschel (Director de País del Banco Muncial por Argentina, Paraguay y Uruguay).

Además, agradecemos al personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina por su retroalimentación en la realización del diagnóstico, y cooperación recolectando datos para el mismo.

© 2016 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo - Banco Mundial
1818 H Street NW, Washington, DC 20433
Teléfono: 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org

Aviso Legal

Esta obra es un producto del personal del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial con contribuciones externas. Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del Banco Mundial, de su Directorio Ejecutivo ni de los países representados por este. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en esta obra. Las fronteras, los colores, las denominaciones y demás datos que aparecen en los mapas de este documento no implican juicio alguno, por parte del Banco Mundial, sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni la aprobación o aceptación de tales fronteras.

Nada de lo establecido en el presente documento constituirá o se considerará una limitación o renuncia a los privilegios e inmunidades del Banco Mundial, los cuales se reservan específicamente en su totalidad.

Derechos y Autorizaciones

El material contenido en esta publicación está sujeto a derechos de autores. El Banco Mundial promueve la divulgación de su trabajo y normalmente dará permiso para reproducir partes de este trabajo en su totalidad o parcialmente, para fines no comerciales, siempre y cuando se dé la plena atribución de esta obra.

Para permisos de fotocopiar o reimprimir cualquier parte de este trabajo, por favor envíe una solicitud con información completa al Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA, teléfono 978-750-8400, fax 978-750-4470, <http://www.copyright.com/>.

Para cualquier otra consulta sobre derechos y licencias, incluyendo derechos subsidiarios, deberá dirigirse a la siguiente dirección: Office of the Publisher, Banco Mundial, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE.UU.; fax: 202-522-2625; correo electrónico: pubrights@worldbank.org

Imagen de Tapa Copyright Anibal Trejo © 123RF.com

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen	7
Metodología	10
1.Recolección de Residuos Sólidos.....	14
2.Barrido y Limpieza Urbana.....	29
3.Servicio de Transferencia de Residuos Sólidos	32
4.Servicio de Tratamiento de Residuos Sólidos	37
5.Disposición Final de Residuos Sólidos	49
6.Personas viviendo cerca de basurales.....	60
7.Desempeño Municipal en la Gestión de Residuos Sólidos.....	72
8.Empleos en el sector de Gestión de Residuos Sólidos.....	77
9.Costos de la Gestión de Servicios de Residuos Sólidos.....	91

TABLAS

Tabla N°1. Cobertura del servicio de recolección al menos dos veces por semana, 2001 y 2010, por Provincia y en la Ciudad de Buenos Aires	17	Tabla N°13. Capacidad de tratamiento de residuos sólidos de las plantas en operación en Argentina, 2014-2015.	39
Tabla N°2. Cobertura del servicio con recolección al menos 2 veces por semana, 2010, por aglomerado.	18	Tabla N°14. Plantas de tratamiento y capacidad instalada estimada, 2015, por provincia y la Ciudad de Buenos Aires.	40
Tabla N°3. Cobertura del servicio con recolección de residuos sólidos al menos dos veces por semana, 2001, por tipo de casa.	21	Tabla N°15. Empresas recicladoras de residuos, 2014, por provincia.	45
Tabla N°4. Cobertura del servicio de recolección, 2010, por tamaño municipal y región.	23	Tabla N°16. Capacidad de las plantas de tratamiento, 2014-2015, por aglomerado urbano.	46
Tabla N°5. Hogares urbanos sin cobertura del servicio de recolección al menos día por medio, 2010-2015.	25	Tabla N°17. Cobertura del servicio de disposición final, 2001 y 2010.	50
Tabla N°6. Hogares urbanos sin cobertura del servicio regular de recolección de residuos sólidos urbanos al menos día por medio, 2015, por aglomerado, estrato social y condición residencial.	25	Tabla N°18. Rellenos sanitarios, 2015, por provincia y la Ciudad de Buenos Aires.	52
Tabla N°7. Hogares urbanos sin servicio de recolección de al menos una vez por semana, 2015, por ocupación, estrato social y características del jefe del hogar.	26	Tabla N°19. Rellenos sanitarios, 2015, por aglomerado urbano.	55
Tabla N°8. Hogares urbanos con y sin cobertura del servicio de recolección, 2010-2015, comparación de resultados.	26	Tabla N°20. Hogares urbanos que consideran a los basurales un problema en su barrio, 2010-2015	62
Tabla N°9. Cobertura del servicio de barrido y limpieza, 2001 y 2010	31	Tabla N°21. Hogares urbanos que consideran a los basurales un problema en su barrio, 2015, por aglomerado urbano, estrato social y características residenciales.	62
Tabla N°10. Porcentaje de los habitantes que cuentan con servicio de transferencia para los residuos recolectados, 2010, por tamaño municipal.	33	Tabla N°22. Hogares urbanos que consideran a los basurales un problema en su barrio, 2015, por estrato económico-ocupacional y jefe del hogar	62
Tabla N°11. Estaciones de transferencia existentes en la Argentina, 2015, por provincia y la Ciudad de Buenos Aires.	34	Tabla N°23. Porcentaje de Hogares Urbanos a Tres o Menos Cuadras de un Basural, 2010-2014.	64
Tabla N°12. Estaciones de transferencia de residuos, 2015, por aglomeración urbana.	35	Tabla N°24. Niños viviendo a Tres o Menos Cuadras de un Basural, 2014.	64
		Tabla N°25. Porcentaje de hogares que se encuentra a tres cuadras o menos de un basural, por aglomerado urbano, 2013-2014.	65

Tabla N°26. Porcentaje de hogares a tres cuadras o menos de un basural, 2010-2013	70
Tabla N°27. Hogares urbanos ubicados cerca de basurales, 2013, comparación entre encuestas.	71
Tabla N°28. Desempeño de las municipalidades en la gestión de residuos sólidos y servicios de limpieza, 2014, nivel de cumplimiento de los criterios, 2014.	73
Tabla N°29. Trabajo municipal formal en la gestión de residuos sólidos, 2010, por tipo de servicio (empleados cada 10.000 habitantes).	79
Tabla N°30. Empleo municipal formal en la gestión de residuos sólidos (empleados cada 10.000 habitantes), 2010, según términos de contratación (municipales vs. contratados), por tipo de servicio prestado.	79
Tabla N°31. Número promedio de empleados formales en la gestión de residuos sólidos (cada 10.000 habitantes), 2010-2014, por tamaño municipal.	80
Tabla N°32. Trabajadores informales cada 10.000 habitantes, 2010, por región y lugar de trabajo.	83
Tabla N°33. Trabajo infantil entre trabajadores de residuos sólidos informales, 2004.	84
Tabla N°34. Trabajadores formales e informales en el sector gestión de residuos sólidos urbanos, 2001-2005, por municipalidad.	85
Tabla N°35. Trabajadores formales e informales en el sector gestión integral de residuos sólidos urbanos, 2001-2015, en municipalidades seleccionadas, en todas las municipalidades y dentro de los 31 aglomerados urbanos principales.	89
Tabla N°36. Costo promedio de la recolección, por tamaño municipal, 2012-2014.	92
Tabla N°37. Costo de disposición final por tonelada, 2012-2014.	93
Tabla N°38. Indicadores económicos y financieros, 2012-2014	93

FIGURAS

Figura N°1. Marco conceptual utilizado	10	Figura N°7. Porcentaje del número total de plantas que se encuentra en cada región, 2014-2015.	40
Figura N°2. Principales fuentes de información, por nivel de análisis.	11	Figura N°8. Capacidad de tratamiento de residuos sólidos instalada vs. tamaño municipal, 2014-2015.	44
Figura N°3. Porcentaje de hogares cubiertos con recolección de residuos sólidos al menos dos veces por semana, 2010, por aglomerado urbano.	19	Figura N°9. Capacidad de tratamiento de residuos instalada vs. tamaño municipal, para plantas de tratamiento de menos de 200 toneladas por día, 2014-2015.	44
Figura N°4. Cantidad de hogares (en miles) con recolección de residuos sólidos al menos dos veces por semana, 2010, por aglomerado urbano.	20	Figura N°10. Distribución de la capacidad de tratamiento de residuos en los 31 aglomerados principales, 2014-2015	45
Figura N°5. Evaluación de la calidad del servicio de recolección de residuos y de otros servicios públicos en aglomerados urbanos específicos, 2014.	28	Figura N°11. Capacidad de tratamiento instalada 2014-2015.	45
Figura N°6. Número de plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos, 2014-2015, por provincia y la Ciudad de Buenos Aires.	39	Figura N°12. Porcentaje de hogares cubiertos con servicio de disposición en relleno sanitario, 2015, por aglomerado urbano.	56

Figura N°13 Cantidad de hogares (en miles) no cubiertos por el servicio de disposición en relleno sanitario, 2015, por aglomerado urbano	57	Figura N°19. Empleados formales trabajando en gestión de residuos sólidos versus tamaño municipal, 2012-2014.	81
Figura N°14. Ciertas instalaciones regionales de gestión de residuos sólidos en los 31 aglomerados urbanos principales.	58	Figura N°20. Empleados formales trabajando en gestión de residuos sólidos municipales versus tamaño municipal, para municipalidades de hasta 15.000 habitantes, 2012-2014.	81
Figura N°15. Porcentaje hogares ubicados a tres cuadras o menos de un basural, 2013-2014, por aglomerado urbano.	67	Figura N°21. Distribución de empleados formales por tarea 2012-2014.	82 89
Figura N°16. Cantidad (en miles) de hogares ubicados a tres cuadras o menos de un basural, 2013-2014, por aglomerado urbano	68	Figura N°22. Trabajadores formales e informales del sector de residuos sólidos municipales cada 10.000 habitantes, en ciudades seleccionadas, 2001-2015.	90
Figura N°17. Porcentaje de hogares ubicados a tres cuadras o menos de un basural, 2013-2014, por aglomerado urbano, para todos los hogares y para aquellos en asentamientos urbanos precarios.	69	Figura N°23. Estimación de los trabajadores formales e informales totales del sector de residuos sólidos municipales en los 31 aglomerados urbanos principales, 2001-2015.	
Figura N°18. Desempeño de las municipalidades en la gestión de residuos sólidos y servicios de limpieza, 2014, nivel de cumplimiento.	75		

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AIDIS	Asociación Inter-americana de Ingeniería Sanitaria
BID	Banco Inter- Americano de Desarrollo
CORMECOR	La Corporación Intercomunal para la Gestión Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos del Área Metropolitana de Córdoba'
CEAMSE	Coordinación Ecológica área metropolitana Sociedad del estado
EAHU	Encuesta Anual de Hogares Urbanos
EDSA	Encuesta de la Deuda Social Argentina
EPH	Encuesta Permanente de Hogares
 EVAL	Evaluación Regional de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Latinoamérica y el Caribe del Banco Inter-Americano de Desarrollo
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
OIM	Organización Internacional de Migraciones
OPS	Organización Panamericana de la Salud
MAYDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible') antesSAyDS ('Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sostenible'
UCA	Universidad Católica Argentina
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



Resumen

Las ciudades y sus economías de aglomeración son un motor importante para el crecimiento en Argentina. Argentina es un país de ciudades, con más del 90 por ciento de su población viviendo en áreas urbanas. Aunque son muy diversas, las ciudades argentinas tienen un denominador común: todas ellas desempeñan un papel clave en el fomento del crecimiento económico sostenible de la Argentina y en la mejora del nivel de vida de su población, especialmente de los más vulnerables. No sólo los aglomerados urbanos del país se benefician económicamente de la concentración espacial de personas y empresas, sino que también generan economía concentrando ideas, talento y conocimiento. Sin embargo, el aprovechamiento de los beneficios de estas economías de aglomeración requiere la contención de los “efectos de congestión” causados por la urbanización; es decir, impactos negativos sobre la estética, la seguridad, la calidad del aire; y en los mercados laborales y de tierras, entre otros¹.

La limpieza de una ciudad es el telón de fondo para las economías de aglomeración urbana. Uno de los “efectos de congestión” comunes de los aglomerados urbanos en todo el mundo ha sido los paisajes urbanos (calles de la ciudad, edificios, espacios públicos, zonas residenciales y comerciales) sembrados de basura, graffiti, residuos no recolectados y otros signos de mal mantenimiento. Como telón de fondo de la mayoría de las actividades económicas y residenciales en la ciudad, los servicios ineficaces y la percepción de ambientes sucios y desordenados pueden tener un impacto sutil pero sistémico en el funcionamiento de la ciudad y de sus distintos barrios que afectan su habitabilidad, valores y atractivo para las empresas y el turismo. También puede reducir la sensación de seguridad y confianza de sus vecinos y gobierno local y contribuir a un proceso de declive de la comunidad en el medio y largo plazo². Esto puede tener un impacto significativo en el contexto de la multitud de desafíos que enfrentan los barrios marginales e informales.

El crecimiento urbano también ha creado una inaceptable economía de residuos informal para los más marginados. Los aglomerados urbanos y la proximidad de las industrias a las fuentes de residuos residenciales y comerciales han creado un mercado de reciclaje que, debido a la falta de un sector de gestión de residuos sólidos modernizado, se ha convertido en una gran economía informal. Se estima que actualmente más de 4.000.000 de personas en América Latina trabajan en el sector informal de residuos recolectando materiales reciclables de las calles y de vertederos abiertos, muchas veces viviendo y trabajando en condiciones difíciles y con bajos ingresos. En muchos casos, debido a la combinación entre la fácil entrada para hacerse de medios de vida y las malas condiciones de trabajo, el reciclaje informal funciona como una red de contención

¹ Adaptado de “Liberando el potencial de las ciudades argentinas, un marco para la acción política”, Banco Mundial (2016), que se llevó a cabo conjuntamente con este diagnóstico. El estudio identificó tres desafíos principales para aprovechar al máximo los beneficios de las economías de aglomeración: (1) avanzar hacia un desarrollo regional más equilibrado; (2) la transición de ciudades locales a las globales; y (3) la transición de expansión urbana a densidades articuladas.

² La basura, la falta de limpieza y otros trastornos físicos crean una percepción de anarquía y en el caso del crimen oportunista puede afectar la percepción del delincuente y el sentido de seguridad de la víctima. (Cullen 2010, Wilcox et al., 2003; Cohen y Felson). El impacto del desorden físico en el declive de la comunidad, como puede ser el caso de la basura en las calles, se basa en la teoría de “Ventanas Rotas” (JQ Wilson, GL Kelling, 1982), que sugiere que los signos de desorden y criminalidad menor desencadenan más comportamientos criminales y mayor desorden. Esto puede causar una secuencia de decadencia y deterioro de la calidad de vida de sus habitantes en el mediano y largo plazo.

social inaceptable para la mayoría de las personas marginadas, incluyendo desempleados, adictos y comúnmente niños.

Las municipalidades tienen la responsabilidad de mantener las áreas urbanas limpias. Los servicios de gestión de residuos sólidos, limpieza y embellecimiento son responsabilidad de los municipios en gran parte del mundo y en Argentina no es una excepción. Es uno de los servicios urbanos más importantes prestados a nivel municipal, que afectan la vida cotidiana de los ciudadanos y para muchos es representativo de la capacidad de su gobierno municipal para administrar el área urbana. Sin embargo, el servicio es a menudo el menos modernizado de servicios municipales y el más costoso; y a los municipios se les reclama la provisión de los servicios necesarios para toda la población, al mismo tiempo que se les pide trabaje en construir la conciencia necesaria para promover una comunidad limpia.

Ciudades Limpias e Inclusivas en Argentina

En este documento se revisa la información existente sobre la gestión de residuos sólidos y limpieza urbana para entender cómo los municipios del país están respondiendo a este importante desafío y cómo estos servicios están apoyando a los aglomerados urbanos en crecimiento en el país. La revisión proporciona datos por aglomeración urbana, pero también incluye datos a nivel provincial y nacional. No sólo considera la cobertura de servicios y la infraestructura, sino también el papel que desempeñan en una serie de cuestiones, incluida la proximidad de los residuos a los hogares de las personas, la desigualdad y los presupuestos municipales. También se considera la informalidad tanto en términos de empleo informal como de los servicios prestados a los asentamientos urbanos informales y precarios. La revisión pretende ser una recopilación de datos para su uso por el gobierno local y nacional, organizaciones internacionales, académicos y organizaciones no gubernamentales en sus esfuerzos en curso para mejorar sus ciudades. Los datos presentados destacan las brechas de servicios actuales y las oportunidades existentes para evitar los costos actuales de congestión, con el objetivo de maximizar el papel de las ciudades argentinas como motor del crecimiento inclusivo.

Algunas de las conclusiones importantes son:

Los servicios de gestión de residuos sólidos y de limpieza urbana tienen los porcentajes de cobertura más bajos en comparación con otros servicios básicos. A nivel nacional, más de 4 millones de personas (10,1 por ciento) no tienen servicio regular de recolección de residuos, 7,3 millones (18,4 por ciento) no tienen servicio de barrido de calles y 19,8 millones de personas (46,5 por ciento) no tienen servicio de disposición en rellenos sanitarios. Este es un déficit significativamente mayor que otros servicios básicos en Argentina³.

La brecha de servicios es aguda en los asentamientos informales o precarios. Las poblaciones de bajos ingresos que viven en asentamientos urbanos informales o precarios son las que más sufren las deficiencias en el servicio de gestión de residuos. El 58,6 por ciento de los hogares en asentamientos urbanos informales o precarios consideran a los basurales abiertos un problema en su barrio y el 17,9 por ciento no tienen servicio de recolección de residuos.

³ Abastecimiento de agua: 829.000 personas sin acceso (2%); Saneamiento: 1.658.000 personas con acceso (4%); Electricidad: 580.000 personas sin acceso (1%)

Hay un alto nivel de empleo informal. A nivel nacional, se calcula que 323.354 personas trabajan en servicios relacionados con residuos sólidos y limpieza urbana y 117.698, o 36 por ciento, son personas que trabajan informalmente, principalmente recolectando, clasificando y vendiendo materiales reciclables.

Los municipios gastan una cantidad significativa de su presupuesto en servicios de residuos sólidos y limpieza. Los municipios, en promedio, gastan el 13 por ciento de su presupuesto en servicios de residuos sólidos y limpieza urbana. Se han establecido aranceles en algunos municipios que en promedio cubren el 30 por ciento del presupuesto para estos servicios. Estas tarifas, en promedio, solo se pueden recolectar del 50 por ciento de las personas que se benefician del servicio.

La cobertura del servicio es mayor los aglomerados urbanos. Los aglomerados urbanos han sido capaces de proveer servicios de gestión de residuos sólidos y limpieza urbana a una gran proporción de la población. El 95.7 por ciento de la población se beneficia del servicio regular de recolección (versus el 89.1 por ciento a nivel nacional) y el 77 por ciento de la población se beneficia de la disposición en rellenos sanitarios (versus el 53.5 por ciento a nivel nacional).

Los aglomerados en la parte norte del país presentan déficit en la prestación de servicios más frecuentemente. En promedio, el servicio de recolección es más bajo en los aglomerados del noreste (90,9 por ciento versus al 95,7 en todos los aglomerados urbanos a nivel nacional), siendo Formosa la más baja, atendiendo al 77,1 por ciento de la población. Asimismo, los aglomerados urbanos en el norte del país (Jujuy-Palpala, Gran Resistencia, Santiago del Estero-La Banda, Gran Catamarca y Corrientes) no tienen un relleno sanitario.

El Gran Buenos Aires contiene el mayor número de personas afectadas por la mala gestión de los residuos sólidos. Un tercio de la población del país sin servicio regular de recolección de residuos (633.622 personas) vive en el Gran Buenos Aires. Además, hay 1.453.749 personas en el Gran Buenos Aires que viven a tres cuadras de un basural a cielo abierto.

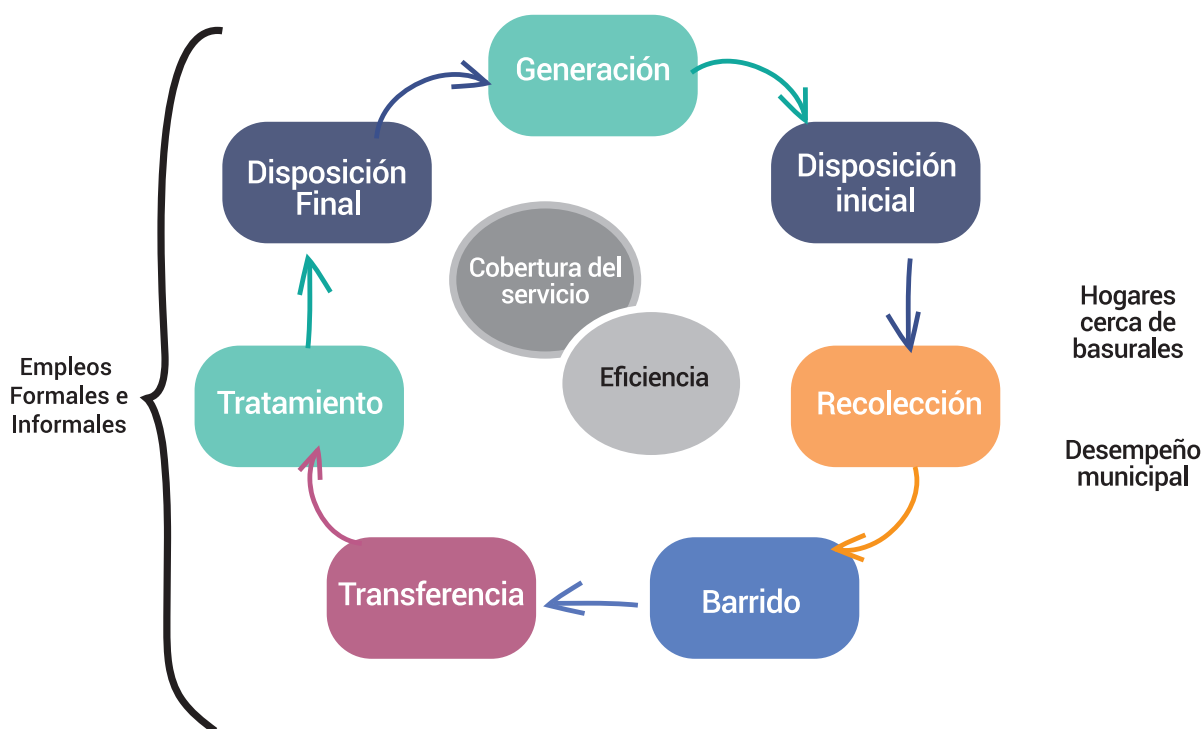
Hay mayores niveles de empleo informal en los aglomerados urbanos. Dentro de los 31 aglomerados urbanos principales del país, se calcula que el 60 por ciento (61.977 personas) de los que trabajan en servicios de desechos sólidos y limpieza de la ciudad están trabajando informalmente. Fuera de los aglomerados urbanos principales se estima que el 25 por ciento del empleo relacionado con estos servicios es informal.

Servicios regionalizados se han ido y continúan estableciendo para aprovechar las economías de escala proporcionadas por los aglomerados urbanos. En varios aglomerados urbanos se han desarrollado rellenos sanitarios regionales y estaciones de transferencia de residuos que agrupan los residuos de múltiples municipios, aprovechando las economías de escala en el transporte y disposición de residuos. Existen estaciones de transferencia de residuos en 6 de los 31 aglomerados urbanos principales y se calcula que un 31,4 por ciento de los residuos generados en estos 31 aglomerados se están procesando a través de una estación de transferencia de residuos. Se han establecido rellenos sanitarios regionales en algunos aglomerados urbanos con diversos arreglos de institucionales, entre ellos en el Gran Salta; Gran Tucumán, Rawson-Trelew, Gran Córdoba, Gran Buenos Aires, Misiones y Gran Rosario.

Metodología

A continuación, se presenta un diagnóstico de la situación actual de los servicios de gestión de residuos sólidos municipales y limpieza en la Argentina. En el mismo, y como se resume en la Figura N° 1, se analizó la gestión de los residuos de manera integral evaluando cada una de sus fases: recolección, barrido, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final. Para cada una de estas etapas, siempre que existiera información disponible, se analizaron indicadores de cobertura del servicio y eficiencia del servicio. Para algunos servicios, también fue posible complementar el análisis con datos sobre costos. Además, el reporte incluye un análisis de: (a) datos sobre cantidad de hogares que se ubican cerca de basurales, (b) los resultados de un índice de desempeño de la gestión de residuos sólidos domiciliarios implementado en una muestra de municipios, (c) costo de los servicios, y (4) datos sobre los empleos formales e informales generados por el sector. Los puntos (a) y (b) ayudaron a evaluar la eficiencia del servicio mientras que el punto (c) y (d) aporta información sobre las finanzas y la economía de los servicios y su relación con el empleo informal.

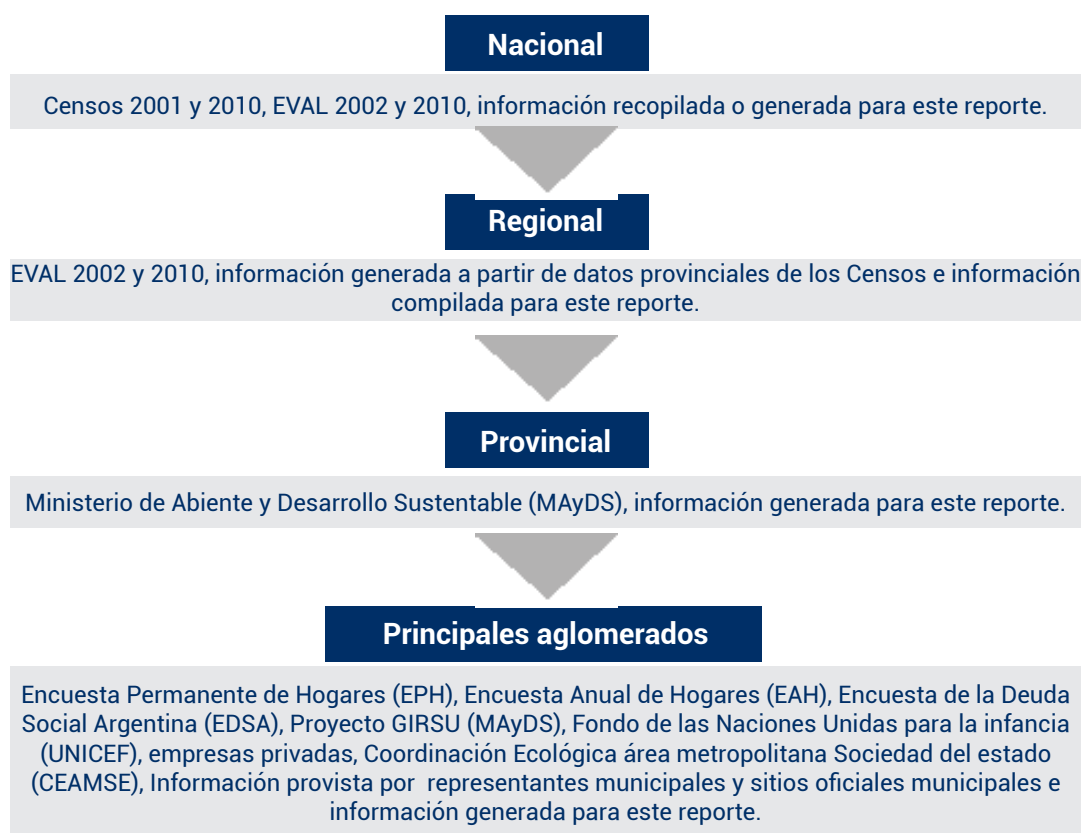
Figura N° 1.
Marco Conceptual Utilizado



Este reporte incluye datos sobre gestión de residuos domiciliarios en Argentina de fuentes de acceso público, y también presenta indicadores nuevos o actualizados en base a información disponible. Asimismo, hubieron datos fueron recolectados especialmente para este reporte debido a que no se encontraron fuentes de información disponibles respecto de estos servicios. En el presente documento se incluyeron datos tanto a nivel nacional como regional, provincial y municipal. La Figura N° 2 resume las principales fuentes de información utilizadas en los distintos niveles de análisis.

Figura N°2.

Principales Fuentes de Información, por Nivel de Análisis.



Censo Nacional: El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) llevó a cabo los censos nacionales de población, hogares y vivienda en 2001 y 2010. El alcance del censo es el país entero, incluyendo cada hogar urbano y rural. Mide el servicio por "segmento" que es una unidad que representa el área geográfica que fue asignada a un trabajador del censo y agrega los datos por provincia, departamento (la subdivisión política debajo de la provincia) o "partido" (la subdivisión política en el Provincia de Buenos Aires). En este informe se utilizan datos sobre la recolección de residuos del censo nacional en 2001 y 2010.

Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe (EVAL): En 2010, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en colaboración con la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS), realizó una Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (EVAL) a partir de encuestas realizadas a representantes municipales de una muestra de municipios, con resultados promedio para la región de América Latina y el Caribe y también proporcionó resultados por país, incluyendo información por región y tamaño del municipio. En 2002, el BID y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) publicaron una evaluación similar con datos recogidos en 2001. En 2013, el BID publicó una nota técnica sobre la gestión de residuos sólidos en Argentina con información más específica para el país basada en los datos recogidos en los informes anteriores. Las regiones elegidas en estos informes fueron diferentes a las utilizadas por el INDEC:

Región I: Norte (Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán),

Región II: Cuyo y Mesopotamia (Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan y San Luis),

Región III: Centro y Patagonia (Ciudad de Buenos Aires y Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe y Tierra del Fuego).

En este informe se utilizan datos sobre recolección de residuos, barrido y limpieza urbana, transferencia de residuos, disposición de residuos, empleos generados por el sector de gestión de residuos sólidos a partir de estas fuentes.

Encuesta Permanente de Hogares (EPH). La Encuesta Permanente de Hogares (EPH) es llevada a cabo cada trimestre por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Incluye datos de los 31 aglomerados urbanos principales (capitales provinciales y aquellos con más de 100.000 habitantes). Datos (2010-2014) sobre la recolección de residuos, la población en general y la población que vive cerca de basurales de dicha encuesta es utilizada en este documento.

Estudio Anual de Hogares (Encuesta Anual de Hogares Urbanos, EAHU). Además de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), el INDEC realiza una Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAH) que cubre a los hogares de todos los municipios urbanos con más de 2.000 habitantes. En este documento se usan datos (2010-2013) sobre la población que vive cerca de los basurales de dicha encuesta.

Encuesta de la Deuda Social Argentina (EDSA). Esta es una encuesta realizada por la Universidad Católica Argentina desde el año 2004 que se focaliza en hogares urbanos. La última encuesta incluyó al área metropolitana de Buenos Aires y otros 16 aglomerados argentinos con un tamaño muestral total de 5.700 casos. Datos de recolección de residuos sólidos (2010-2015) y acerca de población viviendo cerca de basurales han sido utilizados en este documento.

Proyecto Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (Proyecto GIRSU) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAyDS). Este fue un proyecto financiado por el Banco Mundial ejecutado entre 2006 y 2015 que brindó apoyo al programa de planificación e inversión de residuos sólidos en Argentina. Como parte del Proyecto, los datos se recopilaron a nivel nacional y en municipios seleccionados. Los esfuerzos de recopilación de datos incluyeron, la implementación de una metodología detallada para evaluar los costos de los servicios de manejo de residuos a nivel municipal; una evaluación socioeconómica detallada; y una evaluación integral del desempeño de los municipios. Datos sobre la recolección de residuos, la transferencia de residuos, el tratamiento de residuos, la disposición de residuos, la performance municipal en la gestión de residuos sólidos, los empleos generados por el sector de gestión de residuos sólidos y los costos de los servicios de gestión de residuos sólidos del Proyecto GIRSU fueron parte de este documento. Los datos recolectados datan de entre el 2012 y 2015.

Municipalidades, Empresas Privadas, Sitios Web Oficiales y Fuentes disponibles públicamente. Para complementar, confirmar y actualizar los datos disponibles a través de fuentes secundarias, hubo información que se obtuvo directamente a través de los municipios y empresas privadas, ya través de una variedad de recursos públicamente disponibles en Internet. En este informe se utilizan datos sobre la recolección de residuos, la transferencia de residuos, el tratamiento de residuos y la eliminación de residuos de dichas fuentes. La información fue recolectada en el 2015.

Estudios y Planes de Residuos Sólidos: Muchas provincias y municipalidades realizan estudios de planificación de residuos sólidos o estudios de diseño de proyectos como parte del proceso de establecer y mejorar su sistema de gestión de residuos sólidos. Además, se desarrolló un Plan Nacional en 2005 y se actualizó en 2012. En este informe se usan datos sobre tratamiento de residuos y empleos generados por el sector de gestión de residuos sólidos a partir de dichas fuentes. La mayoría de los planes fueron publicados entre 2010 y 2014.

Trabajo infantil en la recuperación y reciclaje de residuos sólidos: En 2006, la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) publicaron un informe sobre el trabajo infantil en la recuperación y reciclaje de residuos sólidos. El informe proporciona datos sobre la Ciudad de Buenos Aires, el partido de Moreno (Gran Buenos Aires) y Posadas (Provincia de Misiones) en el año 2004. El número de niños y adolescentes que obtuvieron representa el número de casos que fueron contados a través de la observación durante el período de la encuesta. En este informe se utilizan datos sobre los empleos generados por el sector de gestión de residuos sólidos y plantas de separación, a partir de dicha fuente.



1. *Recolección de residuos sólidos*

1. Recolección de residuos sólidos

El país presenta un alto nivel de cobertura del servicio de recolección regular en áreas urbanas. El 94,8 por ciento de los hogares urbanos y el 95,7 por ciento de aquellos en los 31 aglomerados urbanos principales cuentan con este servicio, al menos, dos veces por semana. Sin embargo, aún 1.868.411 personas en áreas urbanas no están cubiertas regularmente por este servicio, 30 por ciento de las cuales reside en el Gran Buenos Aires.

El 89.9 por ciento de la población urbana y rural tienen servicio de recolección al menos dos veces por semana. Un total de 4.004.221 de personas no tenían este servicio, incluyendo 2.135.810 personas en las zonas rurales.

Entre el año 2001 y el 2010, la cobertura del servicio de recolección logró seguir la tasa de crecimiento de la población. Un adicional de 3.9 millones de personas se les proporcionó este servicio al menos 2 veces por semana. Como este crecimiento es comparable al crecimiento de la población, no se registró un incremento sustancial en la proporción de la población cubierta con el servicio de recolección de residuos sólidos (pasó de 89,72 por ciento a 89,91 por ciento entre 2001 y 2010).

La cobertura del servicio de recolección regular disminuye significativamente en asentamientos urbanos precarios. Entre los hogares urbanos localizados en asentamientos urbanos precarios, el 17,9 por ciento de los hogares no contaba con servicio de recolección, al menos, de frecuencia diaria. Este déficit es al menos cuatro veces más alto que para la población urbana en general.

El porcentaje de hogares urbanos sin servicio aumenta significativamente entre la población de menores ingresos. Una proporción mayor de hogares que forman parte de clase trabajadora marginal (8,7 por ciento sin servicio), y en hogares donde el jefe/a del hogar se encuentra desempleado o subempleado (el 7,8 por ciento) no cuentan con servicio de recolección de basura al menos de tanto en tanto. El déficit en hogares en el estrato socioeconómico medio-alto y en hogares con un profesional como jefe/a de hogar, es de 1,2 por ciento.

Hay desigualdades en el acceso al servicio de recolección entre las zonas urbanas. El servicio de recolección de residuos de al menos dos veces por semana en las zonas urbanas es menor en las provincias del noreste (90,9 por ciento en promedio), con la peor cobertura en Formosa (77,1 por ciento). Entre los 31 aglomerados urbanos principales, Santa Rosa-Toay tiene la mayor cobertura de servicio (98,9 por ciento) y Gran Resistencia tiene la más baja (88,7 por ciento).

Las provincias del Noreste alcanzaron las mejoras más significativas en cuanto al servicio de recolección de residuos sólidos entre 2001 y 2010. En 2001, las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones eran las que presentaban los niveles más bajos de cobertura del servicio. En 2010, el servicio de cobertura en estas provincias aumentó, cubriendo un adicional de entre 5,1 y 7,3 por ciento de la población.

Existen deficiencias en términos de equipamiento, fundamentalmente en la región norte y en las municipalidades más pequeñas. A nivel nacional, el 45 por ciento de los vehículos de recolección y transporte tienen más de 10 años de antigüedad, porcentaje que alcanza el 85 por ciento cuando solo consideramos municipalidades de menos de 15.000 habitantes. Los residuos del 29,5 por ciento de la población cubierta se recolectan con vehículos sin caja compactadora, valor que llega al 45,8 por ciento en la región norte del país.

Gran Buenos Aires posee la mayor cantidad de población sin servicio de recolección de residuos sólidos. Un tercio de la población que no posee servicio de recolección al menos dos veces por semana (633.622) vive en el Gran Buenos Aires.

El 76 por ciento de las personas encuestadas en seis aglomerados relevados manifestaron estar satisfechas o muy satisfechas con el servicio de recolección de residuos.



1.1 Censos Nacionales 2001 y 2010

Al analizar la cobertura del servicio de servicios públicos, en ambos casos, se evaluó la recolección de residuos considerando que un hogar se encuentra cubierto cuando hay presencia regular del servicio en el segmento, al menos, dos veces por semana. El segmento de hogares es una unidad de encuesta censal, la cual representa el área que le fue asignada como carga de trabajo a cada encuestador el día del censo. La presencia de servicio de recolección de residuos la determina el encuestador analizando la situación predominante en el segmento.

El Censo 2010 presenta datos de habitantes y hogares cubiertos con servicio de recolección para el total del país, por provincia y por "partido" (una subdivisión política en el caso de la Provincia de Buenos Aires), y desagrega los resultados por hogares urbanos y rurales, además de por habitantes. Como el censo nacional no provee datos de cobertura del servicio por municipalidad (la jurisdicción administrativa de un pueblo o ciudad) o aglomerado urbano (áreas urbanas definidas por el EPH), para cumplir con los objetivos del presente reporte, se construyeron resultados de cantidad de habitantes/hogares cubiertos para los 31 aglomerados urbanos principales. Para ello, se evaluó primero qué departamento/s integraban cada aglomerado y luego se sumaron los resultados de hogares/habitantes urbanos cubiertos para los departamentos de cada aglomerado. El Censo Nacional 2001, permite además hacer cruzamientos para evaluar cobertura del servicio de recolección regular por tipo de vivienda.

Tabla N°1. Cobertura del Servicio de Recolección al menos Dos Veces por semana, 2001 y 2010, por Provincia y en la Ciudad de Buenos Aires.

Provincia	Censo Nacional 2001	Censo Nacional 2010			
	Total	Total		Áreas Urbanas	
	Hogares con servicio (%)	Hogares con servicio (%)	Población total sin servicio	Hogares con servicio (%)	Población sin servicio
Total País	89.7	89.9	4,004,221	94.8	1,868,411
Región Pampeana/Centro					
Ciudad de Buenos Aires	99.3	97.7	64,565	97.7	64,565
24 partidos del Gran Buenos Aires (GBA)	94.7	94.2	569,117	94.3	564,144
Interior de la provincia de Buenos Aires ¹	90.9	92.9	400,377	96.2	198,918
Córdoba	91.7	93.0	227,380	97.4	76,356
La Pampa	92.1	93.7	19,957	98.5	4,064
Santa Fe	91.2	92.5	238,471	96.1	112,108
Entre Ríos	84.3	87.1	157,396	95.5	47,242
Región Noroeste					
Jujuy	86.6	89.4	70,556	95.4	26,903
Salta	83.1	86.1	167,234	93.9	64,036
La Rioja	85.1	87.2	42,242	92.2	22,214
Catamarca	79.4	82.9	62,154	92.9	20,017
Santiago del Estero	58.8	62.5	325,823	85.9	84,164
Tucumán	78.5	80.3	284,256	91.8	94,823
Región Noreste					
Chaco	71.7	76.7	243,816	87.6	109,536
Corrientes	71.6	78.9	208,276	91.5	69,783
Misiones	67.1	74.3	280,104	93.6	51,806
Formosa	57.2	64.0	189,513	77.1	97,593
Región Cuyo					
Mendoza	86.2	88.8	193,646	96.8	44,190
San Juan	85.5	90.0	67,551	95.3	27,423
San Luis	89.4	92.1	33,966	97.0	11,413
Región Patagónica					
Neuquén	91.5	91.5	46,002	95.7	21,481
Río Negro	88.2	90.3	61,079	95.9	22,257
Chubut	93.8	93.4	32,883	96.0	18,363
Santa Cruz	97.8	95.7	11,514	96.5	8,929
Tierra del Fuego, Antártida e islas	98.4	94.9	6,343	95.1	6,083

Fuente: Elaboración propia en base al Censo 2001 y 2010 (INDEC).

¹No incluye los 24 partidos del Gran Buenos Aires.

Tabla N°2.

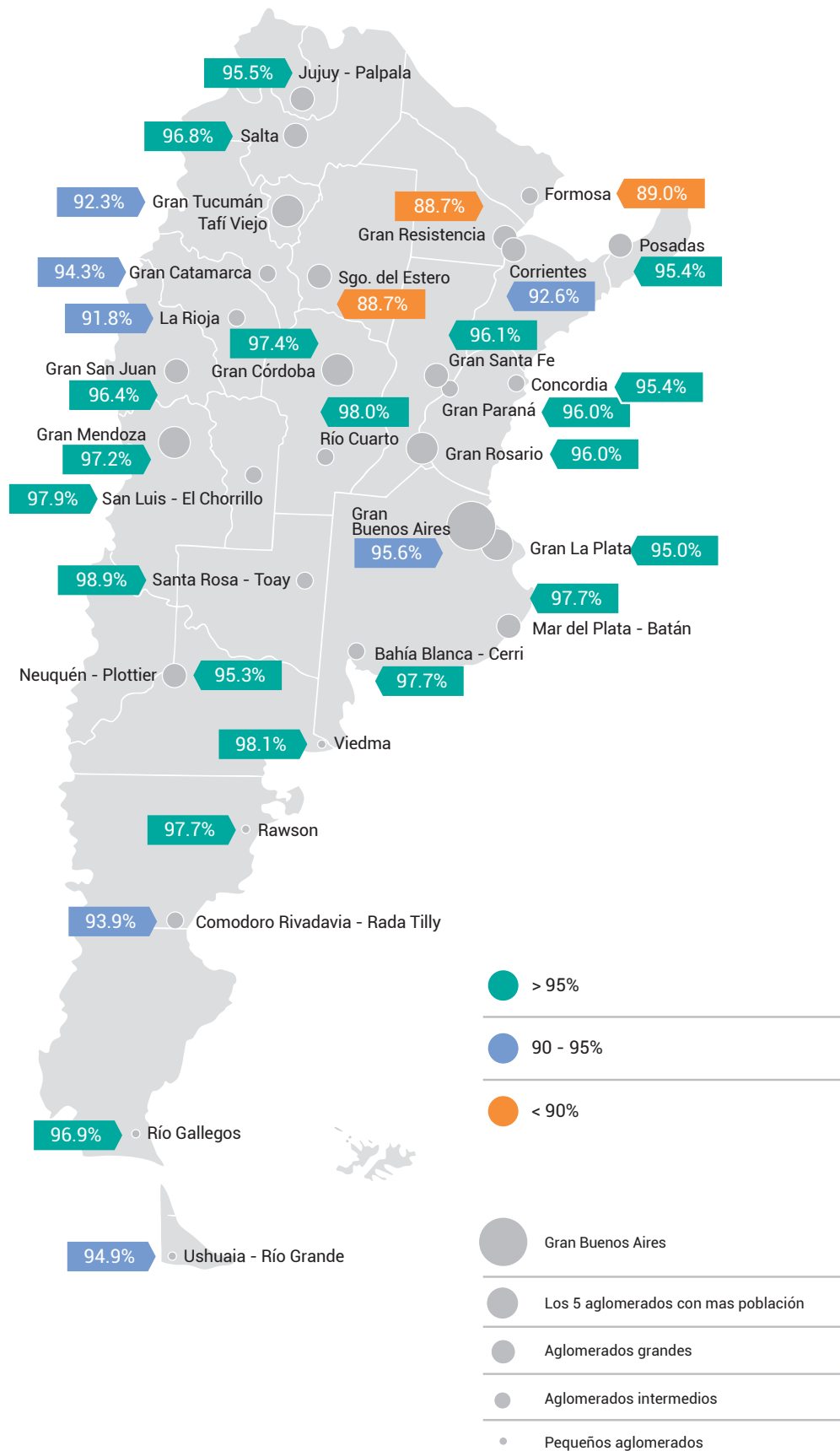
Cobertura del Servicio con Recolección al menos Dos Veces por semana, 2010, por Aglomerado.

Aglomerado urbano	Población	Hogares con servicio de recolección (%)	Departamentos considerados en el cálculo	Población con servicio de recolección	Población sin servicio de recolección
Gran Buenos Aires					
Gran Buenos Aires	13.778.196	95,6	Ciudad de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires	13.169.700	633.682
Cuyo					
Gran Mendoza	1.070.944	97,2	Capital, Guaymallén, Las Heras, Luján de Cuyo, Godoy Cruz y Maipú	1.041.372	29.572
Gran San Juan	511.625	96,5	Capital, Rawson, Rivadavia, Chimbab, y Santa Lucía.	493.558	18.067
San Luis - El Chorrillo	215.487	97,9	Capital	211.043	4.444
Noreste					
Corrientes	379.696	92,6	Capital	351.632	28.064
Formosa	254.702	89,0	Formosa	226.707	27.995
Gran Resistencia	407.001	88,7	San Fernando	360.994	46.007
Posadas	350.913	95,4	Capital	334.832	16.081
Noroeste					
Gran Catamarca	209.072	94,3	Capital, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú	197.222	11.850
Gran Tucumán - Tafí Viejo	863.943	92,3	Capital, Cruz Alta, Yerba Buena, Lules, Tafí Viejo	798.139	65.804
Jujuy - Palpalá	335.406	95,5	Dr. Manuel Belgrano y Palpalá	320.435	14.971
La Rioja	200.933	91,8	Capital	184.477	16.456
Salta	617.418	96,8	Capital, Cerrillos y La Caldera	597.680	19.738
Santiago del Estero - La Banda	401.924	88,8	Capital y Banda	356.798	45.126
Pampeana					
Bahía Blanca - Cerrito	305.962	97,8	Partido de Bahía Blanca	299.107	6.855
Concordia	159.631	95,4	Concordia	152.281	7.350
Gran Córdoba	1.512.823	97,4	Capital y Colón	1.473.802	39.021
Gran La Plata	828.860	95	La Plata, Berisso y Ensenada	787.490	41.370
Gran Rosario	1.415.628	96,1	Rosario y San Lorenzo	1.359.660	55.968
Gran Paraná	273.300	96	Paraná	262.443	10.857
Gran Santa Fe	526.366	96,2	Santa Fe capital	506.337	20.029
Mar del Plata - Batán	631.322	97,8	Gral. Puayrredón	617.355	13.967
Río Cuarto	171.332	98,1	Río Cuarto	168.023	3.309
Santa Rosa - Toay	124.545	98,9	Capital y Toay	123.176	1.369
San Nicolás - Villa Constitución	187.981	96,7	San Nicolás y Constitución	181.799	6.182
Patagonia					
Comodoro Rivadavia - Rada Tilly	210.875	94	Escalante	198.148	12.727
Neuquén - Plottier	304.572	95,4	Confluencia	290.510	14.062
Río Gallegos	108.693	97	Güer Aike	105.395	3.298
Ushuaia - Río Grande	143.471	94,9	Ushuaia y Río Grande	136.169	7.302
Rawson - Trelew	137.057	97,7	Rawson	133.993	3.064
Viedma - Carmen de Patagones	85.442	98,1	Patagones	83.876	1.566
TOTAL	26.725.120	95,7		25.524.153	1.226.153

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de población y datos de cobertura del servicio de recolección a nivel departamental del Censo Nacional 2010, agregado por aglomerado urbano.

Figura N°3.

Porcentaje de Hogares Cubiertos con Recolección de Residuos Sólidos al menos Dos Veces por Semana, 2010, por Aglomerado Urbano.

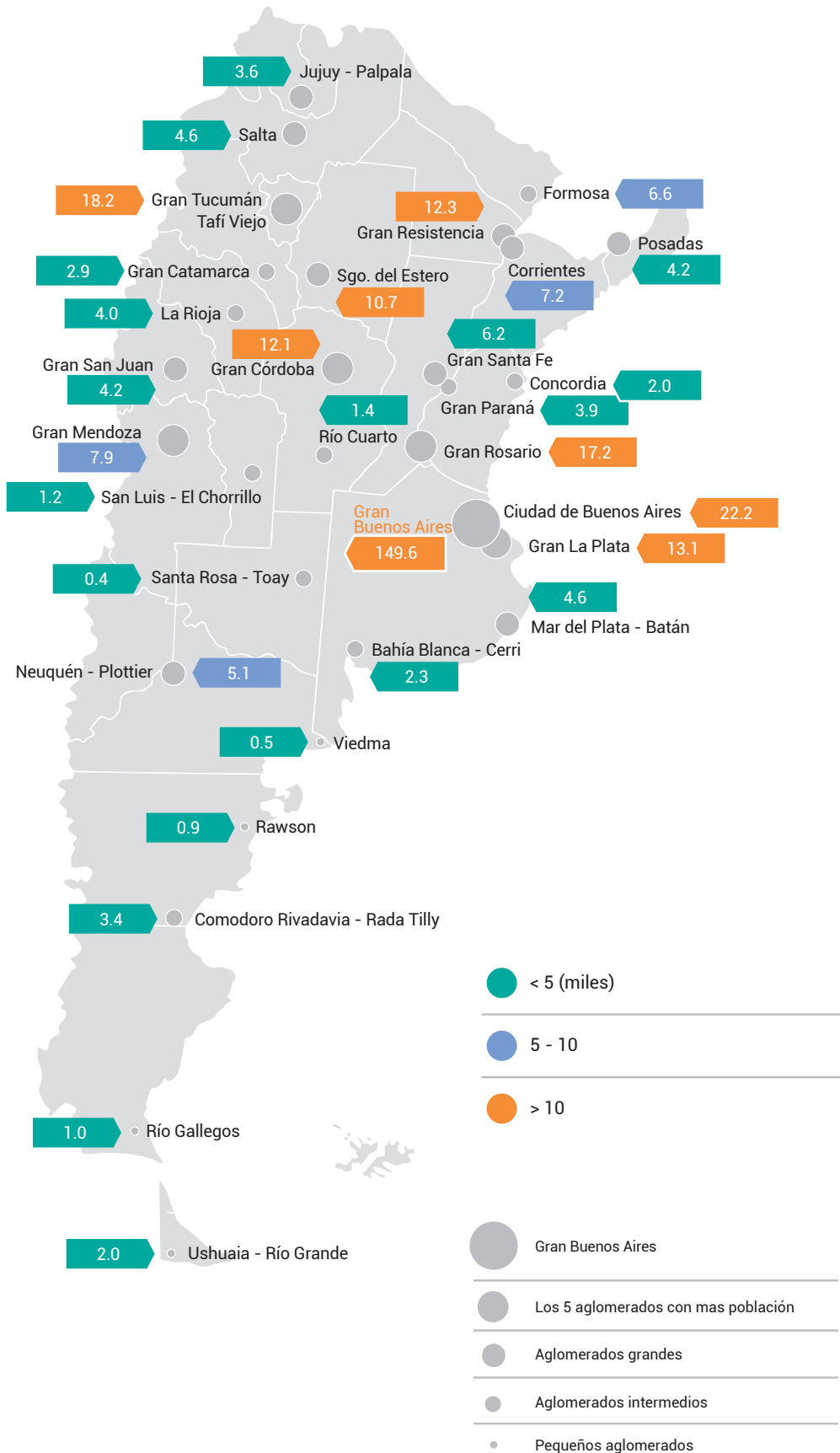


Fuente: Censo Nacional 2010, INDEC.

Tamaño de las ciudades: Gran Buenos Aires, los 5 aglomerados con más población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), aglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños agglomerados (50.000-100.000).

Figura N°4.

Cantidad de Hogares (en miles) con Recolección de Residuos Sólidos al menos Dos Veces por semana, 2010, por Aglomerado Urbano.



Fuente: Censo Nacional 2010, INDEC.

Tamaño de las ciudades: Gran Buenos Aires, los 5 aglomerados con mas población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), aglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños aglomerados (50.000-100.000).

Tabla N°3.

Cobertura del Servicio con Recolección de Residuos Sólidos al menos Dos Veces por Semana, 2001, por Tipo de Casa.

Indicador	Casa tipo A ¹	Casa tipo B ¹	Rancho ²	Casilla ³	Departamento	Pieza en inquilinato	Pieza en hotel o pensión	Local no construido para habitación	Casa móvil	En la calle
Número de hogares sin servicio	356.144	409.485	141.670	57.427	11.263	3.945	405	2.761	1.777	582
Hogares cubiertos con servicio de recolección de residuos sólidos (%)	94,0	72,2	34,6	78,3	99,1	94,4	98,1	86,0	53,5	72,4

Fuente: Elaboración propia basada en datos del Censo Nacional 2001.

¹ Casa que cumple, por lo menos, una de las siguientes condiciones: no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda; no dispone de retrete con descarga de agua; tiene piso de tierra u otro material precario. El resto de las casas es considerado como casas de tipo A.² Propio de áreas rurales, tiene generalmente paredes de adobe, piso de tierra y techo de chapa o paja.³ Propia de áreas urbanas, está habitualmente construida con materiales de baja calidad o desecho.

Análisis de datos

- El país cuenta con altos niveles de cobertura del servicio de recolección regular de residuos sólidos municipales, 94,8 por ciento de los hogares en áreas urbanas cuenta con este servicio, al menos, dos veces por semana. En los 31 aglomerados urbanos principales del país la cobertura del servicio con recolección regular es aún superior puesto que alcanza al 95,7 por ciento de los hogares.

- Considerando no solo los hogares urbanos, pero sino también los rurales, 89,9 por ciento de los hogares cuentan con el servicio de recolección al menos dos veces por semana.

- La cantidad de personas no cubiertas por el servicio es elevada. A nivel nacional, 4.004.221 personas no cuentan con servicio de recolección al menos dos veces por semana de residuos sólidos urbanos. 1.868.411 personas no cubiertas residen en hogares urbanos, 33 por ciento de los cuales se encuentra en Gran Buenos Aires.

- La Tabla 1 muestra diferencias significativas en el acceso al servicio de recolección entre provincias. La cobertura del servicio en áreas urbanas decrece en las provincias del norte, con Formosa presentando el porcentaje más bajo (77,1 por ciento). Además, la cobertura del servicio en áreas rurales decrece significativamente cuando se toman en consideraciones hogares urbanos y rurales. Chaco, Corrientes, Formosa y Santiago del Estero (todas provincias de la región Norte con poblaciones rurales significativas) poseen cobertura de servicio de recolección significativamente inferiores, con servicios de cobertura en el rango de 62,5 por ciento (Santiago del Estero) al 78,9 por ciento (Corrientes).

- No se dio un incremento significativo en el porcentaje de hogares cubiertos con recolección de al menos dos veces por semana (0,2 por ciento) en el periodo entre ambos

censos nacionales (2001 y 2010). Sin embargo, debemos tener en consideración que el país tuvo un incremento poblacional inter-censal del 10,6 por ciento, por lo que podemos decir que la cobertura del servicio logró responder al ritmo de crecimiento poblacional. En 2001, el servicio era provisto a 31.695.832 personas mientras que en 2010 la cobertura del servicio alcanzó a los 35.668.299 habitantes.

- En promedio, entre 2001 y 2010, Misiones, Formosa, Corrientes y Chaco, todas provincias del noreste, tuvieron los incrementos más altos (superiores al 5 por ciento) en proporción de hogares con servicio de recolección de residuos sólidos al menos dos veces por semana, estas provincias coinciden con las que presentaban los niveles más bajos en el 2001.

- Tres provincias patagónicas (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego), la ciudad de Buenos Aires y los 24 partidos de la Provincia de Buenos Aires que integran el Gran Buenos Aires no pudieron responder al crecimiento poblacional inter-censal. Considerando tanto las zonas urbanas como las rurales, entre 2001 y 2010, tuvo lugar una disminución del nivel de cobertura del servicio de al menos dos veces por semana.

- Existen diferencias en la proporción de población con acceso al servicio de recolección de al menos dos veces por semana, incluso, entre los 31 aglomerados urbanos principales urbanos con Santa Rosa-Toay teniendo el nivel de cobertura del servicio más alto (98,9 por ciento) mientras que Gran Resistencia tiene una cobertura del servicio de más de 10 puntos porcentuales (88,70 por ciento). La falta de cobertura del servicio de recolección se concentra en los aglomerados del noreste y el noroeste, los que además presentan un mayor porcentaje de hogares con los ingresos promedios más bajos: Formosa, Gran Resistencia y Santiago del Estero-La Banda tienen los niveles de cobertura del servicio más bajos, y las provincias en las que se sitúan coinciden también con las de menor nivel de cobertura del servicio al analizar valores por provincia.

- Existen diferencias en los niveles de cobertura del servicio de recolección de al menos dos veces por semana según el tipo de casa. Mientras que el 94 por ciento de los hogares tipo "A" se encuentran cubiertos, este número decrece hasta el 79 por ciento para "Casillas" (asentamientos precarios), 72,2 por ciento para casas tipo "B" (asociadas con hogares de bajos recursos), y 34,6 por ciento para ranchos (tipo de vivienda que suele encontrarse en zonas rurales).

- En los 31 aglomerados urbanos principales más de 25.5 millones de personas cuentan con servicio de recolección de al menos dos veces por semana.

1.2 Evaluación Regional de la Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América-Latina y el Caribe (EVAL)

La Evaluación Regional de la Gestión de Residuos Sólidos Municipales (EVAL), 2010, ofrece datos de servicios de recolección de residuos sólidos de una muestra de municipios. Los resultados se basan en encuestas a representantes municipales que proporcionan información sobre el porcentaje de habitantes con recolección de residuos, la frecuencia promedio, los tipos de equipos y la cantidad, e información sobre servicios especiales (recolección de residuos y recolección de residuos de los mercados). Los datos se informan a nivel nacional y por subregión y se desglosan por tamaño del municipio. Dado que la encuesta se realiza en la región de América Latina y el Caribe, permite comparaciones con toda la región.

Tabla N°4.

Cobertura del Servicio de Recolección, 2010, por Tamaño Municipal y Región.

Indicador	Región			Tamaño municipal				Total País	Promedio Latino America y el Caribe
	I	II	III	Micro	Pequeño	Mediano	Grande		
Cobertura del servicio total (% de la población)	99,7	100	99,8	97,2	100	100	99,8	99,8	93,4
Servicio de recolección diaria (% de la población)	56,6	59	78,5	—	—	—	—	71,9	45,4
Servicio de recolección con una frecuencia de 2 a 5 veces por semana (% de la población)	43,4	39,6	21,5	—	—	—	—	27,9	52,7
Servicio de recolección con una frecuencia semanal (% de la población)	0	1,4	0	—	—	—	—	0,2	1,8
Equipos rodantes para la recolección de residuos cada 10 mil hab.	1,0	1,0	1,5	4,0	1,7	1,3	0,9	1,3	1,3
Servicio de recolección utilizando equipos rodantes de antigüedad < 10 años (% de vehículos de recolección)	34	55	60	15	40	52	73	55	66
Servicio de recolección de residuos utilizando equipos rodantes con compactador (% de vehículos de recolección)	54,2	65,8	75,4	—	—	—	—	70,5	57,8
Municipalidades con servicio de recolección de escombros(% de municipalidades)	79,6	67,6	78,5	—	—	—	—	76,7	—
Municipalidades con recolección en mercados (% de municipalidades)	79,6	45,1	56,8	—	—	—	—	61	—

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL 2010 y la Nota técnica BID 2013.

Región I: Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán

Región II: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan y San Luis

Región III: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego y Ciudad de Buenos Aires

Tamaño municipal: Grande, entre 300.001 y 5.000.000 de habitantes; Mediano, entre 50.001 y 300.000 habitantes; Pequeño, entre 15.001 y 50.000 habitantes; y Micro, municipios con una población inferior a 15.000 habitantes.

Analisis de datos

- A pesar de que tanto el reporte de la EVAL como el Censo Nacional se realizaron el año 2010, los niveles de cobertura del servicio de recolección son significativamente superiores en la primera fuente de información. Cabe destacar que ambos utilizan metodologías diferentes, EVAL considera una muestra de municipios y se basa en información proporcionada por representantes municipales mientras que el Censo Nacional 2010 cubre todo el país y se basa en la evaluación que el censista hace de su segmento.
- En términos de frecuencia de recolección, Argentina presenta mejores resultados que el promedio de países latinoamericanos. El porcentaje de habitantes servidos en Argentina con frecuencia de recolección diaria (71,9 por ciento) es significativamente superior al promedio regional (45,4 por ciento).
- EVAL estimó que el país cuenta con 1.3 vehículos cada 10.000 habitantes, lo cual resulta lo mismo que el promedio de Latinoamérica y el Caribe.
- Existen diferencias en materia de cobertura del servicio de recolección entre las tres regiones analizadas. En lo que a equipamiento se refiere, la región I (Norte) presenta resultados claramente inferiores a los encontrados para Latino-América y el Caribe. La región que incluye al área metropolitana de Buenos Aires (Región III) tiene un número mayor de vehículos cada 10.000 Habitantes (1,5), una flota de vehículos más moderna (60 por ciento con menos de 10 años) y una mayor proporción de vehículos compactadores (75,4 por ciento).
- En la Tabla 4, EVAL también demuestra diferencias en el servicio de recolección por tamaño municipal. Cuanto menor es el rango poblacional, mayor es el número de vehículos cada 10.000 habitantes, lo que puede indicar problemas de ineficiencia del servicio de recolección. Por otro lado, en las localidades más chicas es menos probable contar con vehículos con caja compactadora y más probable encontrar camiones de más de 10 años de antigüedad.
- Con 45 por ciento de los vehículos con más de 10 años de antigüedad, Argentina posee la flota más antigua de Latinoamérica y el Caribe. El problema se acrecienta en la región I (66 por ciento) y en municipalidades con menos de 15.000 habitantes (85 por ciento).
- El 29,5 por ciento de la población del país tiene servicio de recolección con camión sin compactador. La Región I posee el menor porcentaje en esta materia: cuenta con el 45,8 por ciento de los vehículos de recolección sin compactador.
- En el país, algunas municipalidades proveen servicios de recolección especiales, como por ejemplo de residuos de construcción o demolición. La Región II cuenta con

1.3 Encuesta del Barómetro de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (EDSA)

La EDSA es realizada por el Programa del "Observatorio de la Deuda Social Argentina", un Departamento de investigación institucional de la Universidad Católica Argentina (UCA). El observatorio, que lleva adelante encuestas en aglomerados urbanos desde el año 2004, la encuesta incluye al área metropolitana de Buenos Aires y otros 16 aglomerados argentinos con un tamaño muestral de 5.700 casos.

La sección de la encuesta que evalúa los servicios públicos tiene en consideración la recolección de residuos sólidos urbanos. Específicamente, la encuesta pregunta: "En la cuadra donde se encuentra su casa, ¿hay servicios de recolección, al menos, día por medio?". Por lo tanto, la respuesta se basa en información provista por el encuestado, a diferencia del Censo Nacional donde el encuestador era el encargado de evaluar la existencia de servicio de recolección en su segmento, o EVAL donde el representante municipal hace la evaluación de la cobertura del servicio. La encuesta evalúa el acceso al servicio para distintos niveles socioeconómicos y para diferentes aglomerados y, puntualmente, permite obtener niveles de cobertura del servicio para hogares ubicados en asentamientos precarios (la encuesta menciona específicamente "villas" y asentamientos precarios).

Tabla N°5.

Hogares Urbanos Sin Cobertura del Servicio de Recolección al Menos día de por Medio, 2010-2015.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total de hogares urbanos						
Sin servicio de recolección de residuos (%)	3,6	4,6	4,3	3,2	4,0	4,3
Con servicio de recolección de residuos (%)	96,4	95,4	95,7	96,8	96,0	95,7
Hogares urbanos en asentamientos precarios e informales¹						
Sin servicio de recolección (%)	19,9	32,9	26,2	16,5	22,4	17,9
Con servicio de recolección (%)	80,1	67,1	73,8	83,5	77,6	82,1

Fuente: EDSA-Bicentenario (2010-2016, datos hasta el 2015), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA

¹ Incluye tanto asentamientos precarios como villas.

Tabla N°6.

Hogares Urbanos Sin Cobertura del Servicio Regular de Recolección de Residuos Sólidos Urbanos al Menos día por Medio, 2015, por Aglomerado, Estrato Social y Condición Residencial.

	Aglomerado Urbano					Estrato Social				Condición Residencial		
	Todas las áreas urbanas	Ciudad de Buenos Aires	Gran Buenos Aires	Otros aglomerados	Otras áreas urbanas	Muy bajo	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Asentamiento precario ¹	Trazado urbano de nivel bajo	Trazado urbano de nivel socio-económico medio-alto
Sin servicio de recolección (%)	4,3	0,6	5,0	5,9	4,6	9,1	4,6	2,5	1,2	17,9	7,1	1,0
Con servicio de recolección (%)	95,7	98,6	94,9	94,1	95,4	90,9	95,4	97,5	98,8	82,1	92,9	99,0

Fuente: EDSA-Bicentenario (2010-2016, datos hasta el 2015), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA

¹ Incluye tanto asentamientos precarios como villas.

Tabla N°7. Hogares Urbanos sin Servicio de Recolección de al menos Una Vez por Semana, 2015, por Ocupación, Estrato Social y Características del Jefe de Hogar.

	Nivel Socio-Económico				Jefe de Familia							
	Clase trabajadora marginal	Clase trabajadora	Clase medio-profesional	Clase media-profesional	Género		Educación		Tipo de empleo			
					Masculino	Femenino	Con estudios secundarios	Sin estudios secundarios	Regular	Precario	Subempleado, desempleado	Inactivo
Sin servicio de recolección (%)	8,7	4,9	2,7	1,2	4,5	3,9	2,3	6,5	2,7	6,3	7,8	7,3
Con servicio de recolección (%)	91,3	95,1	97,3	98,8	95,5	96,1	97,7	93,5	97,3	93,7	92,2	92,7

Fuente: EDSA-Bicentenario, 2010-2016 (data up to 2015); Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA

Tabla N°8. Hogares Urbanos con y sin Cobertura del Servicio de Recolección, 2010-2015, Comparación de Resultados.

Encuesta	Cobertura de la encuesta	Criterio	Con servicio de recolección de residuos (%)	Sin servicio de recolección de residuos (%)
EDSA, 2010-2015	Aglomerados urbanos seleccionados	Recolección día de por medio	95,4 - 96,8	3,2 - 4,6
Censo Nacional 2010	Todas las áreas urbanas	Recolección al menos 2 veces por semana	94,8	5,2
Censo Nacional 2010	31 aglomerados urbanos principales		95,7	4,3
EVAL 2010	Áreas urbanas		99,8	0,2

Fuente: Elaboración propia basada en datos de EDSA-Bicentenario, 2010-2016 (datos hasta el 2015); Censo Nacional, 2010 y EVAL, 2010.

Análisis de datos

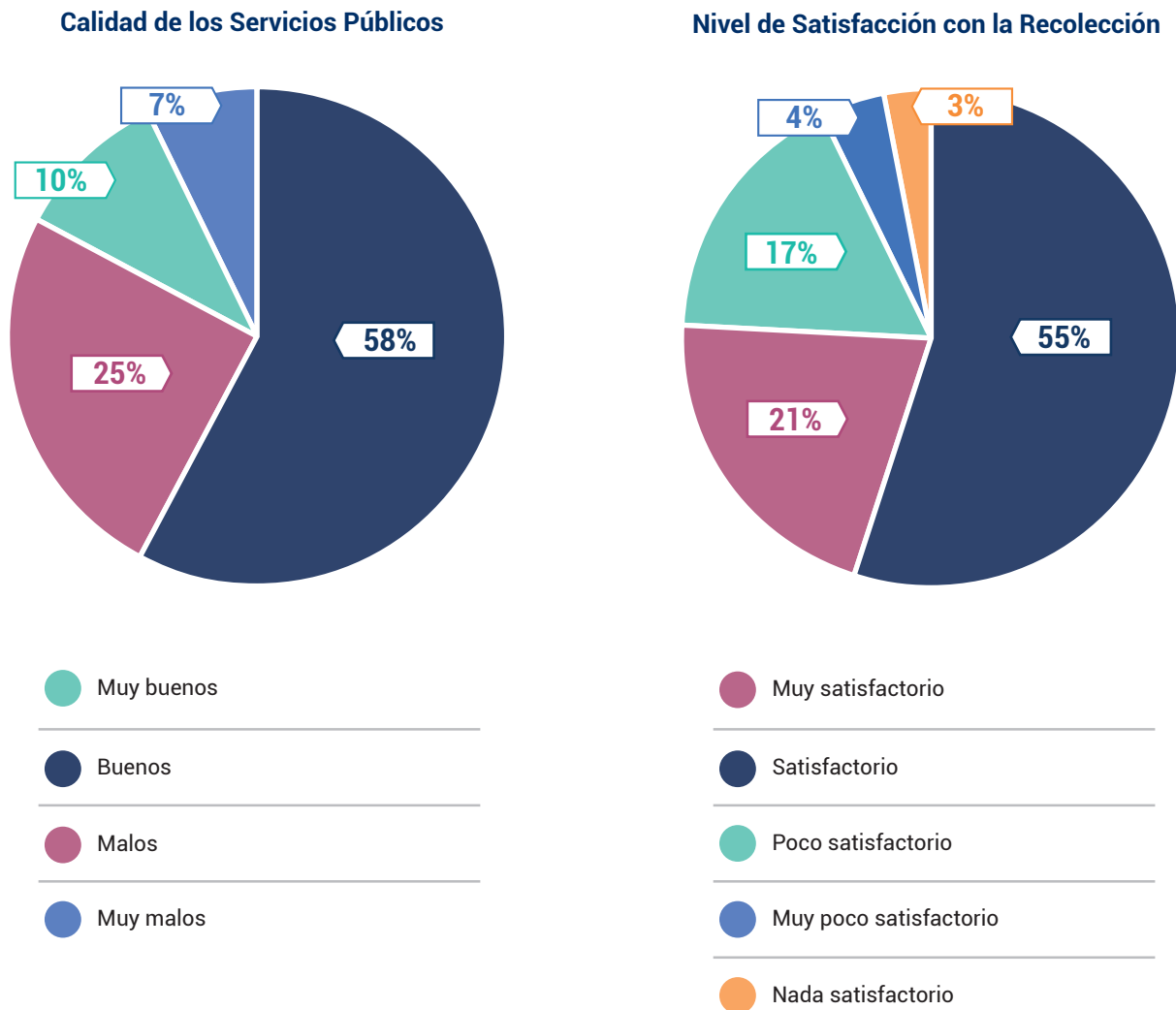
- La proporción de hogares con cobertura de servicio de recolección de residuos al menos día por medio reportada por EDSA en 2010-2015 (95.4-96.8 por ciento) en los aglomerados urbanos seleccionados es similar a la proporción de hogares con servicio de recolección de residuos al menos una vez a la semana del Censo Nacional (2010) para los 31 aglomerados urbanos principales (95,7) y para las áreas urbanas a nivel nacional (94,8).
- Para los hogares ubicados en asentamientos urbanos precarios o informales, el porcentaje de hogares sin servicio al menos cada dos días (17,9 por ciento) es cuatro veces superior al promedio de la población urbana (4,3 por ciento) y más del doble de los hogares en el estrato socioeconómico bajo urbano (7.1 por ciento).
- El porcentaje de hogares sin servicio de recolección de residuos al menos día de por medio es más alto en las casas que tienen un jefe de hogar desempleado o subempleado (7,8 por ciento) y en hogares pertenecientes a la "Clase trabajadora marginal" (8,7 por ciento). El porcentaje de hogares sin servicio de recogida de residuos al menos día de por medio es el más bajo para los hogares del estrato socioeconómico medio-alto y en las casas con un jefe de hogar profesional (ambos 1,2 por ciento).
- Entre 2010 y 2015, no existió una tendencia de mejora en la proporción de hogares con cobertura de servicios de recogida de residuos al menos una vez por semana para los hogares urbanos o para los hogares en asentamientos urbanos precarios o informales.

1.4 Evaluación Socio-económica realizada por el Proyecto GIRSU (MAyDS)

En 2014 se llevó a cabo una encuesta socioeconómica con 3.600 encuestados de seis aglomerados urbanos (el error de la encuesta fue del 3,27 por ciento), en el marco del Proyecto Nacional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. La encuesta incluyó preguntas sobre el nivel de satisfacción con el servicio de recolección de residuos en particular, así como con los servicios públicos en general. Los aglomerados urbanos seleccionados fueron el Gran Mendoza, los "partidos" de La Matanza y Berazategui (Gran Buenos Aires) y Rosario, donde los residuos se recogen en promedio seis veces por semana; Resistencia donde los residuos se recogen cuatro veces por semana; y San Salvador de Jujuy, donde se recogen los desechos tres veces por semana.

Figura N°5.

Evaluación de la Calidad del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos y de Otros Servicios Públicos en Aglomerados Urbanos Específicos, 2014.



Fuente: Proyecto GIRSU. Evaluación Socio-económica. Reporte Final, 2014.

Análisis de datos

- El 68 por ciento de los encuestados describió la calidad de los servicios públicos como "buena" o "muy buena", mientras que, respecto de la recolección de residuos en particular, los resultados muestran que el 76 por ciento de los encuestados está "satisfecho" o "muy satisfecho".

- El 93 por ciento de los encuestados dijo que eliminan la basura apropiadamente frente a su puerta o en el contenedor cercano, según corresponda. Además, el 68 por ciento dijo que mantendría los residuos en casa si los residuos no se recogen durante una semana. Este número es mayor (83 por ciento) en San Salvador de Jujuy y menor (49 por ciento) en Villa Gobernador Gálvez.



2. Barrido y limpieza urbana

2. Barrido y limpieza urbana

El país presenta altos niveles de cobertura del servicio de barrido. 81,6 por ciento de la población se beneficia de servicios de barrido, siendo este un valor muy cercano al promedio de América Latina y el Caribe (82,3 por ciento). Esto implica que 7.3 millones de personas no contaban con este servicio en 2010.

La cobertura del servicio de barrido es particularmente baja en la Región II (Provincia de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan and San Luis). Esta región tiene la menor cobertura del servicio (64,3 por ciento versus 81,6 de promedio nacional) mientras que otras regiones tienen un servicio que se ubica cerca del promedio nacional (83,9 por ciento en la Región I y 84,9 en la Región III).

El sistema mecanizado de barrido es alto. Su cobertura de servicio alcanza el 18,9 por ciento de la población y es significativamente superior a la media de Latinoamérica y el Caribe (7.1 por ciento). Este servicio es provisto en municipalidades de todos los tamaños, alcanzando en promedio el 12,9 por ciento para municipalidades muy pequeñas, 9,3 por ciento para las pequeñas, 22,6 por ciento para las medianas; y 18,1 por ciento para las grandes.

El número de vehículos mecanizados es alto. El número de vehículos promedio por cada 10.000 habitantes cubiertos que poseen las municipalidades es en promedio 0,4 lo cual es más alto que el promedio para América Latina y el Caribe (0,2 cada 10.000 habitantes). El número de vehículos que están en buen estado (87 por ciento) es también más alto que el promedio para Latinoamérica y el Caribe (81 por ciento). También varía significativamente entre regiones y por tamaño municipal. El valor más alto encontrado es para el promedio de localidades con menos de 15.000 habitantes (1 vehículos por cada 10.000 habitantes) y para la Región Norte (0,9 vehículos por cada 10.000 habitantes).

2.1 Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América-Latina y el Caribe (EVAL)

La Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (EVAL) obtuvo datos de 2001 y 2010 sobre barrido de calles y servicios especiales de limpieza urbana (mantenimiento de parques y jardines y limpieza de ferias y exposiciones) de una muestra de municipios. Los resultados se basan en encuestas de representantes municipales que proporcionan información sobre el porcentaje de habitantes con el servicio y otra información. Los datos se informan a nivel nacional y por subregión y se desglosan por tamaño del municipio. Dado que la encuesta se realiza regionalmente, permite comparaciones con toda la región de América Latina y el Caribe.

Tabla N°9. Cobertura del Servicio de Barrido y Limpieza, 2001 y 2010.

Fase de la GIRSU	Indicador	Región en Argentina (2010)			Tamaño municipal				Promedio Nacional (2010)	America Latina y el Caribe	
		I	II	III	Micro	Pequeño	Mediano	Grande		Promedio (2010)	Promedio (2001)
Barrido	Cobertura del servicio con barrido manual (% de la población)	76,9	49,8	62,2	67,6	67	62,9	60,2	62,7	75,2	74,3
	Cobertura del servicio con barrido mecánico (% de la población)	6,9	14,5	22,7	12,9	9,3	22,6	18,1	18,9	7,1	17,4
	Total cobertura del servicio (% de la población)	83,9	64,3	84,9	80,6	76,3	85,4	78,3	81,6	82,3	91,7
	Barredoras cada 10.000 hab. con servicio	0,9	0,1	0,4	1,0	0,6	0,6	0,1	0,4	0,2	0,1
	Vehículos en correcto funcionamiento (% de vehículos de barrido de calles)	100	100	84	100	100	87	85	87	81	—
Servicios especiales	Municipios que cuentan con servicio de mantenimiento de parques y jardines (% de municipalidades)	78,6	100	91,5	—	—	—	—	89,5	—	—
	Municipios que cuentan con Limpieza de ferias y exposiciones (% de municipalidades)	79,6	45,1	58,4	—	—	—	—	61,8	—	—

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL 2002; EVAL 2010 y Nota Técnica BID 2013

Región I: Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán

Región II: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan y San Luis

Región III: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego y Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tamaño de la municipalidad: Grande, entre 300.001 y 5.000.000 de habitantes; Mediano, entre 50.001 y 300.000 habitantes; Pequeño, entre 15.001 y 50.000 habitantes; y Micro a los municipios con una población inferior a 15.000 habitantes.



3. Servicio de transferencia de residuos sólidos

3. Servicio de transferencia de residuos sólidos

Hay estaciones de transferencia en la Ciudad de Buenos Aires y 8 de las 23 provincias argentinas. Un estimado de 20,5 por ciento de los residuos generados pasan por estaciones de transferencia.

Hay estaciones de transferencia en 6 de los 31 aglomerados urbanos principales. 31.4 por ciento de los residuos generados en los 31 aglomerados urbanos principales del país son transferidos.

Las estaciones de transferencia ubicadas en el Gran Buenos Aires son responsables por el 76.3 por ciento del total de residuos que pasan por estaciones de transferencia en el país. Esto equivale a 7.300 toneladas de residuos por día.

El uso de estaciones de transferencia es más significativo en municipalidades grandes. En los municipios grandes (300.001-5 millones) un 42 por ciento de los habitantes estaban cubiertos, mientras que la cobertura del servicio era nula entre los de menos de 15.000 habitantes.

Existen tres circunstancias comunes donde se encuentran estaciones de transferencia. Estas se encuentran en grandes aglomerados urbanos, en municipalidades con una cantidad significativa de turistas, y en casos donde los sistemas de disposición de residuos regionales son alentados por una política o fuente de financiamiento en particular.

3.1 Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América-Latina y el Caribe (EVAL)

La Evaluación Regional de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (EVAL), 2010, provee información acerca de servicios de transferencia de residuos sólidos de una muestra de municipios. Los resultados se basan en encuestas a representantes municipales que proporcionan información sobre el porcentaje de habitantes con servicio de transferencia de residuos de aquellos residuos recolectados. Los datos se informan a nivel nacional y se desagregan por tamaño del municipio. Dado que la encuesta se realiza regionalmente, permite comparaciones con toda la región de América Latina y el Caribe.

Tabla N°10. Porcentaje de los Habitantes que Cuentan con Servicio de Transferencia para los Residuos Recolectados, 2010, por Tamaño Municipal.

Micro	Pequeño	Mediano	Grande	Total País	Promedio Latino-America y el Caribe
0%	7,6%	2,8%	42,0%	16,9%	28,2%

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL (2010).

Tamaño municipal: Grande, entre 300.001 y 5.000.000 de habitantes; Mediano, entre 50.001 y 300.000 habitantes; Pequeño, entre 15.001 y 50.000 habitantes; y Micro a los municipios con una población inferior a 15.000 habitantes.

Análisis de datos

- EVAL indica que el uso de estaciones de transferencia no se encontraba extendido en el país (16,9 por ciento de la población cuenta con este servicio), presentando niveles más bajos que el promedio para América Latina (28,2 por ciento).

- La EVAL deja entrever diferencias en el nivel de cobertura del servicio con estaciones de transferencia según el tamaño municipal. Municipalidades con menos de 300.000 habitantes presentan niveles de cobertura del servicio significativamente menores, lo que nos permite concluir que las estaciones de transferencia se utilizan principalmente en grandes municipalidades.

- Ninguna municipalidad con menos de 15.000 habitantes tiene servicio de transferencia de residuos.

3.2 Proyecto GIRSU e información públicamente disponible.

Para enriquecer el presente estudio, se realizó una compilación de las estaciones de transferencia existentes y una estimación de las toneladas de residuos sólidos municipales transferidos en ellas diariamente. Los datos presentados en la Tabla N° 11 provienen de información provista por el Proyecto GIRSU (MAYDS), consultas directas con responsables municipales u operadores de las estaciones, e información disponible en sitios oficiales de internet. Estos datos son distintos a aquellos de EVAL ya que presentan las toneladas de residuos sólidos transferidos en lugar de la población cubierta por el servicio de transferencia de residuos. Es por ello que no es totalmente comparable.

Tabla N° 11. Estaciones de Transferencia existentes en la Argentina, 2015, por Provincia y la Ciudad de Buenos Aires.

Provincia	Ubicación de la Estación de Transferencia	Municipalidades que la utilizan	Toneladas transferidas por día
Ciudad de Buenos Aires	Colegiales	Ciudad de Buenos Aires y algunos partidos del Gran Buenos Aires (estaciones a cargo del CEAMSE ²)	1.750
	Pompeya		2.100
	Flores		2.000
	Zavaleta (solo recibe residuos de poda y escombros)		500
Buenos Aires	Almirante Brown	Algunos partidos del Gran Buenos Aires, operados por CEAMSE	950
Misiones	La provincia cuenta con 25 estaciones de transferencia	Toda la provincia	475
Chubut	Puerto Madryn	Puerto Madryn	50
	Trelew	Trelew y Rawson	65
	Rawson	Rawson ³	
	Los Cipreses Lago Rosario	Trevelin	5
Santa Fe	Bella Vista	Rosario	680
Tucumán	San Felipe	Gran San Miguel de Tucumán	900
La Rioja	Guadacol-Pagancillo	Guadacol y Pagancillo	2,5
Córdoba	Villa Carlos Paz	Villa Carlos Paz	50
	Unquillo	Unquillo	10
	La Falda	La Falda	10
Neuquén	San Martín de los Andes	San Martín de los Andes	20
TOTAL de residuos sólidos municipales transferidos (Toneladas/día)			9.568
Capacidad de transferencia de residuos sólidos municipales sobre generación total en el país¹			20.5%
Porcentaje del total de residuos sólidos transferidos realizado por las plantas del CEAMSE			76.3%

Fuente: Elaboración propia basada en datos provistos por el Proyecto GIRSU (MAYDS) y representantes municipales (2015).

¹ La generación total en todo el país es de 46.706 toneladas / día. Basándose en un promedio de 1.09 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recogieron y eliminaron residuos en vertederos sanitarios derivados de este informe) y una población total de 42.669.500 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).

² CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado) es una compañía de servicio público que provee servicios de residuos sólidos a la mayoría del Gran Buenos Aires.

Tabla N°12. Estaciones de Transferencia de Residuos, 2015, por Aglomeración Urbana.

Aglomerado Urbano	Estación de transferencia de residuos	Municipalidades	Toneladas por día
Gran Buenos Aires			
Partidos del Gran Buenos Aires	Colegiales	Ciudad de Buenos Aires y algunos partidos del Gran Buenos Aires (estaciones a cargo del CEAMSE)	1.750
	Pompeya		2.100
	Flores		2.000
	Zavaleta (poda y escombros)		500
	Almirante Brown		950
Noreste			
Posadas	Posadas	Posadas y otras municipalidades cercanas (toda la provincia se encuentra regionalizada y cuenta con 25 estaciones de transferencia de residuos)	160
Noroeste			
Gran San Miguel de Tucumán	San Felipe	Gran San Miguel de Tucumán	900
Pampeana			
Gran Rosario	Bella Vista	Rosario y otras municipalidades de Gran Rosario	680
Gran Córdoba	Unquillo	Unquillo	10
Patagonia			
Rawson-Trelew	Trelew	Trelew y Rawson	65
	Rawson	Rawson (se trasladan los residuos a la estación de transferencia de Trelew)	
Residuos sólidos urbanos transferidos			9.115
Residuos sólidos urbanos transferidos en el Gran Buenos Aires			7.300
Residuos sólidos transferidos como porcentaje del total de los residuos sólidos generados en los 31 aglomerados urbanos principales¹			31,4%
Porcentaje del total de residuos sólidos generados en los 31 aglomerados urbanos principales que son transferidos en las estaciones del CEAMSE			80,1%

Fuente: Elaboración propia basada en datos provistos por el Proyecto GIRSU (MAYDS) e información pública disponible, 2015.

¹. La generación total en todo el país es de 28.997 toneladas / día. Basándose en un promedio de 1.085 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recolectó y se descartó en rellenos sanitarios en los 31 aglomerados urbanos principales son derivados de este informe) y una población total de 26.725.120 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).



Análisis de datos

- El servicio de estaciones de transferencia solo existe en la Ciudad de Buenos Aires y en 8 de las 23 provincias argentinas (37,5 por ciento). La provincia con la mayor cantidad de estaciones es Misiones (25 estaciones).
- Existen estaciones de transferencia en solo 6 de los 31 aglomerados urbanos principales: Gran Buenos Aires, Gran San Miguel, Gran Rosario, Gran Córdoba, Posadas y Rawson-Trelew.
- Las estaciones de transferencia que cubren el Gran Buenos Aires, procesan la gran mayoría del total de los residuos sólidos transferidos en el país y de los 31 aglomerados urbanos principales.
- En la Tabla N° 11 encontramos tres grupos principales de estaciones de transferencia en la Argentina. Por un lado, estaciones en los grandes aglomerados urbanos (área metropolitana de Buenos Aires, Gran San Miguel de Tucumán, Rosario). Por otro lado, pequeñas y medianas municipalidades turísticas (Pagancillo, Trevelin, San Martín de los Andes, Puerto Madryn). Y finalmente, encontramos los casos de Córdoba y Misiones donde regionalizaciones impulsadas por la provincia dieron lugar a estaciones de transferencia regionales; y casos donde organismo de crédito internacional han alentado la instalación de estas (Tucumán, La Rioja, Chubut y Neuquen (BID y Banco Mundial).



4. Servicio de tratamiento de residuos sólidos

4. Servicio de Tratamiento de residuos sólidos

Existen 147 plantas de tratamiento de residuos sólidos en el país. La Ciudad de Buenos Aires y 19 de las 23 provincias poseen al menos una planta de tratamiento de residuos. Las provincias de Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Fe y la ciudad de Buenos Aires tienen la gran mayoría, con más de 20 plantas cada una.

Las plantas tienen la capacidad de procesar 18.6 por ciento del total de los residuos sólidos generados en el país (8.675 toneladas por día). Sin embargo, la mayoría de las plantas operan debajo de su capacidad, y en algunos casos no operan.

La mayoría de las plantas tienen una capacidad de tratamiento de residuos de entre baja y media. 137 de 147 plantas de tratamiento del país tienen una capacidad de menos de 100 toneladas por día.

Las plantas más grandes se ubican en los aglomerados urbanos principales. 1/3 de las plantas de tratamiento (49 plantas) del país que son responsables por el 78 por ciento de la capacidad de tratamiento (6.735 toneladas /día) del país, están instaladas en los 31 aglomerados urbanos principales.

La ciudad de Buenos Aires posee las plantas más grandes, y si se consideran todas las plantas de tratamiento de la ciudad, estas representan el 44,5 por ciento de la capacidad de tratamiento total del país, y 57,3% de la capacidad en los 31 aglomerados urbanos principales.

4.1 Datos del Plan GIRSU e información pública disponible.

La información presentada en este capítulo se basa en la información pública oficial proporcionada por representantes municipales y proveedores de plantas de tratamiento compilada en 2015, así como en diagnósticos realizados por el Proyecto Nacional de Manejo de Residuos Urbanos (MAyDS) en Formosa, Catamarca, Río Negro y Entre Ríos en 2014. Información de las plantas de tratamiento existentes, las municipalidades utilizando la planta, la población, y el estimado de la capacidad de tratamiento de la planta fueron compilados junto con datos de compañías de reciclado de residuos sólidos. Los datos incluyen las plantas de separación mecanizadas construidas y su capacidad total para las que fueron diseñadas, pero no proveen información acerca de la capacidad real de operación (cantidades reales de los residuos sólidos tratados). Tampoco incluyen otras formas de reciclado como pueden ser "puntos verdes", o la separación manual -formal e informal- llevada adelante fuera de la planta de tratamiento.

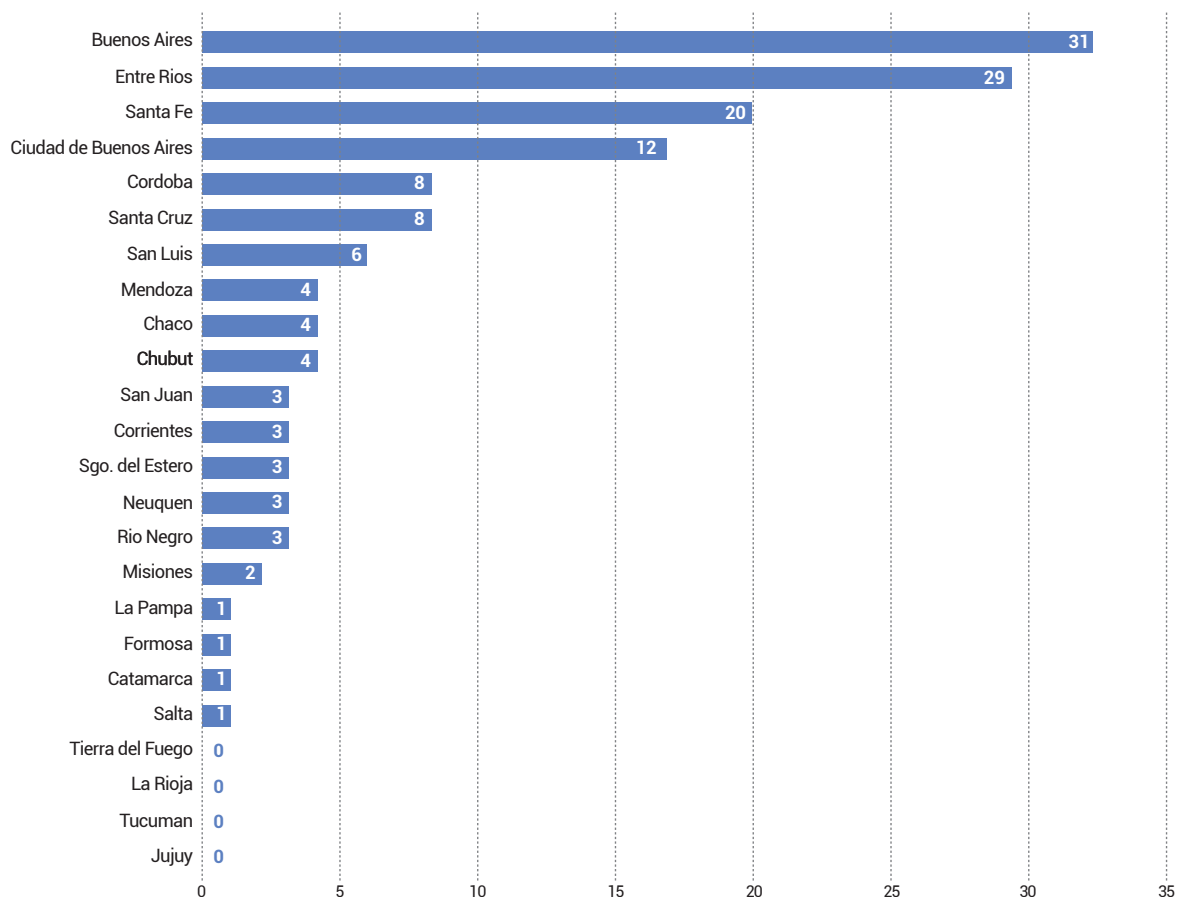
Tabla N°13. Capacidad de Tratamiento de Residuos Sólidos de las Plantas en Operación en Argentina, 2014-2015.

	Número de plantas de tratamiento de residuos sólidos	Capacidad de Tratamiento de Residuos Sólidos		
		Capacidad instalada (Toneladas de residuos/día)	% de residuos generados en Argentina ¹	% de capacidad de tratamiento de residuos en Argentina
Plantas de tratamiento de residuos de la Ciudad de Buenos Aires ²	12	3.860	8,3%	44,5%
Otras plantas de tratamiento de residuos sólidos de Argentina	135	4.815	10,3%	55,5%
Todas las plantas de tratamiento en Argentina²	147	8.675	18,6%	100%

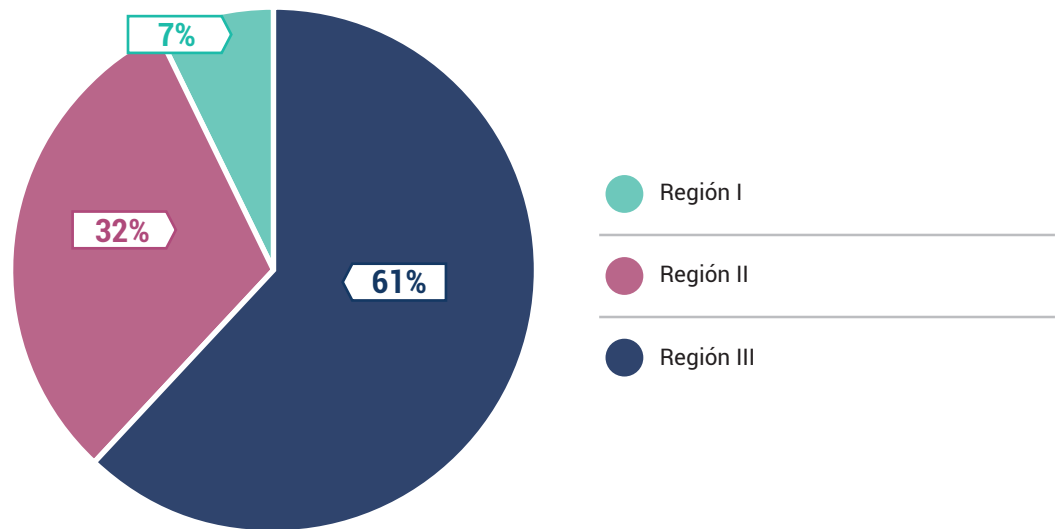
Fuente:Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAYDS) e información pública disponible, 2014-2015.

¹ La generación total a nivel nacional es de 46.706 toneladas por día. Basándose en un promedio de 1.09 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recogieron y eliminaron en vertederos sanitarios derivados de este informe) y una población total de 42.669.500 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).

² No fueron incluidas las plantas en proceso licitatorio o en construcción.

Figura N°6. Número de Plantas de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos, 2014-2015, por Provincia y la Ciudad de Buenos Aires.

Fuente: Elaboración propia en base al Proyecto GIRSU (MAYDS) e información pública disponible, 2014-2015.

Figura N°7. Porcentaje del Número Total de Plantas que se encuentran en cada Región, 2014-2015.

Fuente: Elaboración propia en base al Proyecto GIRSU (MAyDS) e información pública disponible, 2014-2015.

Región I: Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

Región II: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan y San Luis.

Región III: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego y Ciudad de Buenos Aires.

Tabla N°14. Plantas de Tratamiento y Capacidad Instalada Estimada, 2015, por Provincia y Ciudad de Buenos Aires.

Provincia	Aglomerado	Habitantes	Tratamiento	Capacidad (toneladas por día)
Ciudad de Buenos Aires		2.965.000	Planta de tratamiento de residuos de la demolición y construcción (2,400 toneladas/día capacidad, 90 por ciento de tasa de recuperación, 70 empleos directos generados).	2.400
			Planta de Tratamiento Mecánico Biológico Norte III (1,000 toneladas/día de capacidad, 50 por ciento tasa de recuperación, 120 puestos de trabajo)	1000
			Planta de tratamiento mecánico biológico para el norte de la ciudad (1,000 toneladas/día de capacidad, 60 por ciento de tasa de recuperación).	1000 (Se encuentra en proceso licitatorio)
			Planta de tratamiento mecánico biológico para el sur de la ciudad (1,000 toneladas/día de capacidad, 60 por ciento tasa de recuperación).	1000 (Se encuentra en proceso licitatorio)
			8 Centros verdes que se tratan de galpones con elementos como prensas y cintas de clasificación (4.200 trabajadores urbanos informales fueron formalizados y ahora recolectan material en las calles y en los centros verdes)	350 (en 8 plantas)
			Planta de compostaje, tecnología hot-rot (trata 5 toneladas por día de residuos orgánicos puros provenientes de restaurantes y supermercados y 5 toneladas de material estabilizante proveniente de la poda).	10
			Planta para el reciclaje de botellas de plástico (capacidad de tratamiento de 2 toneladas por hora). En construcción.	20 (en construcción)
			Planta para el tratamiento de residuos forestales y de poda (100 toneladas/día, 17 puestos de trabajo).	100

Provincia	Municipalidad	Habitantes	Tratamiento	Capacidad (toneladas por día)
Buenos Aires	Malvinas Argentinas	321.833	Planta de Separación	25
	Morón	321.109	Planta de Separación	25
	Berazategui	167.498	Planta de Separación	50
	Moreno	434.572	Planta de Separación	50
	Almirante Brown	552.902	Planta de Separación	25
	Avellaneda	342.677	Planta de Separación	25
	Ezeiza	163.722	Planta de Separación y Compostaje	80
	Campana (Tenaris)	86.860	Planta de Separación y Compostaje	25
	San Andrés de Giles	16.243	Planta de Separación	15
	Azul	55.728	Planta de Separación	50
	Rojas	19.766	Planta de Separación	15
	Bahía-Blanca	301.531	Planta de compostaje	140
	Bahía-Blanca/Cerri	301.531	Planta de Separación	60
	Mar del Plata	593.337	Planta de Separación	120
	San Nicolás	133.602	Planta de Separación	50
	Rauch	13.316	Planta de Separación y Compostaje	15
	Bragado	33.222	Planta de Separación	11
	Laprida	8.840	Planta de Separación (el municipio dispone solo el 25 por ciento de sus residuos)	10
	25 de Mayo	23.408	Planta de Separación	20
	Roque Pérez	10.358	Planta de Separación	10
	Lincoln	40.355	Planta de Separación	40
	Coronel Pringles	20.263	Planta de Separación	20
Greater Buenos Aires	10.796.415	Plantas sociales del CEAMSE (9 plantas)	650	
Santa Fe	Rosario	948.312	Planta de Separación y Compostaje Bella Vista	220
		948.312	Planta de Tratamiento de Residuos Áridos Bella Vista	350
	Rafaela	92.945	Planta de Separación y Compostaje. Planta de Tratamiento de Residuos Áridos.	100
	Santa Fe	526.366	Planta de Separación y Planta de Compostaje	50
	San Jorge	18.056	Planta de Separación y Planta de Compostaje	18
	San Justo	21.078	Planta de Separación y Planta de Compostaje	20
	Esperanza	42.082	Planta de Separación	20
	Franck	5.505	Planta de Separación	5
	Fighiera	5.028	Planta de Separación	5
	San Genaro	8.731	Planta de Separación	8
	Sastre	5.717	Planta de Separación	5
	Pilar	4.959	Planta de Separación	5
	San Carlos Centro	13.157	Planta de Separación	10
	Casilda	35.058	Planta de Separación	20
	Recreo	14.205	Planta de Separación	15
	Granadero Baigorria	37.333	Planta de Separación	25
	Venado Tuerto	83.263	Planta de Separación	50
	El Trébol	11.523	Planta de Separación	10
	Ceres	14.499	Planta de Separación	15
	Avellaneda	25.995	Planta de Separación	25
Córdoba	Río Primero	46.675	Planta de Separación	40
	Villa María	98.169	Planta de Separación	20
	Cruz del Eje	30.680	Planta de Separación	25

Córdoba	Jesús María	31602	Planta de Separación	25
	Santa Rosa de Calamuchita	12.395	Planta de Separación	10
	Villa Dolores (se incendió)	31.853	Planta de Separación	25
	Obispo Trejo	1.919	Planta de Separación	10
	Las Higueras	6.038	Planta de Separación	5
La Pampa	Santa Rosa	124.545	Planta de Separación	50
Mendoza	Maipú	172.861	Planta de Separación y Compostaje	80
	San Carlos	32.683	Planta de Separación	15
	Malargue	2.887	Planta de Separación y Compostaje	10
	General Alvear	49.499	Planta de Separación y Compostaje	20
San Luis	Carpintería (planta regional)	50.000	Planta de Separación y Compostaje El Jote	50
	Tilisarao (planta regional para el Departamento Chacabuco)	20.744	Planta de Separación	20
	La Toma (planta regional para el Departamento Cnel Pringles)	13.157	Planta de Separación	12
	San Luis capital	209.414	Planta de Separación	25
	Departamento de Junín	28.933	Planta de Separación	20
	Departamento de Ayacucho	18.927	Planta de Separación	15
San Juan	San Juan capital	471.389	Planta de Separación y Compostaje	100
	Iglesias	90.99	Planta de Separación	10
	Jachal	14.749	Planta de Separación	12
Entre Ríos	Gualeduaychú	97.839	Planta de Separación	50
	Paraná	247.000	Planta de Separación	400
	Concordia	152.282	Planta de Separación	50
	Gualeduay	43.009	Planta de Separación y Compostaje	50
	Urdinarrain	8.956	Planta de Separación	10
	Colón	24.835	Planta de Separación	25
	Federal	18.015	Planta de Separación	20
	Seguía	4.800	Planta de Separación	5
	Diamante	19.930	Planta de Separación	20
	Concepción del Uruguay	73.729	Planta de Separación	50
	Villaguay	34.637	Planta de Separación	20
	General Galarza	4.896	Planta de Separación	5
	Bovril	8.790	Planta de Separación	10
	Chajarí	34.848	Planta de Separación	35
	Victoria	31.848	Planta de Separación	30
	La paz	25.808	Planta de Separación	25
	Crespo	20.203	Planta de Separación	20
	San José	18.178	Planta de Separación	20
	Federación	17.547	Planta de Separación	20
	Rosario del tala	13.723	Planta de Separación	15
San Salvador	13.228	Planta de Separación	15	
San José Feliciano	12.084	Planta de Separación	10	
Villa Elisa	11.117	Planta de Separación	10	
Basavilbaso	9.742	Planta de Separación	10	

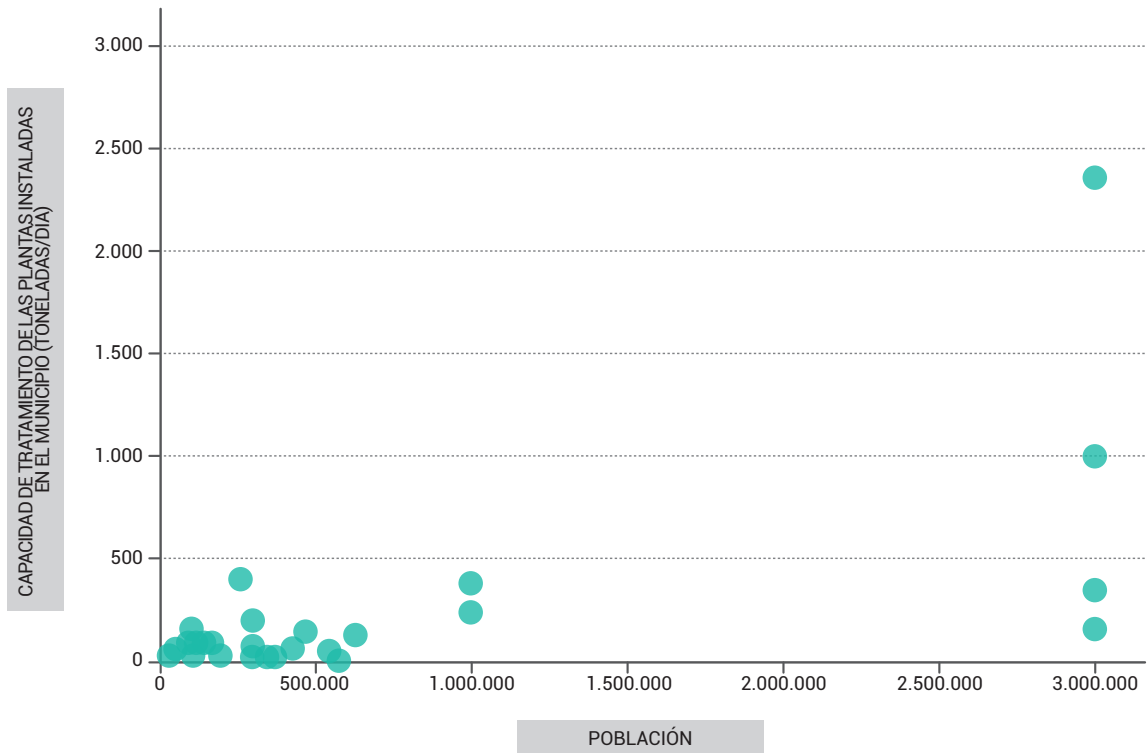
Entre Ríos	Viale	9.641	Planta de Separación	10
	Oro Verde	4.333	Planta de Separación	5
	Villa Paranacito	4.215	Planta de Separación	5
	Ceibas	1.405	Planta de Separación	2
	Villa del Rosario	3.973	Planta de Separación	5
Corrientes	Curuzú Cuatiá	34.470	Planta de Separación	20
	Bella Vista	29.071	Planta de Separación	25
	Paso de la Patria	5.598	Planta de Separación	5
Misiones	Puerto Iguazú	42.849	Planta de Separación	42
	Montecarlo	24.338	Planta de Separación	25
Santiago del Estero	Termas de Río Hondo	32.166	Planta de Separación	13
	Ojo de agua	14.008	Planta de Separación	15
	La Banda (se incendio)	360.923	Planta de Separación	25
Chaco	Makalle	3.812	Planta de Separación	5
	Fontana - Fiduciaria del Norte	32.027	Planta de Separación	25
	Isla de Cerrito	1.624	Planta de Separación	2
	Presidencia Roque Saenz Peña	96.944	Planta de Separación	25
Formosa	Laguna Blanca	7.411	Planta de Separación	10
Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca	195.055	Planta de Separación	15
Salta	Salta (Fundación capacitar del NOA)	554.125	Planta de Separación (solo cuenta con galpón, prensa y enfardadoras, no posee cinta mecánica).	25
Neuquén	Villa la Angostura	11.063	Planta de Separación	10
	San Martín de los Andes	27.956	Planta de Separación	10
	Junin de los Andes	14.220	Planta de Separación	10
Río Negro	Bariloche	112.887	Planta de Separación	50
	El Bolsón	19.009	Planta de Separación	10
	Choele Choel	10.146	Planta de Separación y Compostaje	10
Chubut	Puerto Madryn	93.995	Planta de Separación	80
	Trelew	99.430	Planta de Separación	80
	Comodoro Rivadavia	124.104	Planta de Separación	50
	Esquel	32.343	Planta de Separación y Compostaje	20
Santa Cruz	Luis Piedrabuena	6.405	Planta de Separación y Compostaje	5
	Puerto San Julián	7.894	Planta de Separación y Compostaje	10
	Caleta Olivia (YPF)	67.493	Planta de Separación y Compostaje	50
	Las Heras	17.821	Planta de Separación y Compostaje	15
	Pico Truncado	20.889	Planta de Separación y Compostaje	20
	Río Turbio	8.847	Planta de Separación	10
	Puerto Deseado	14.587	Planta de Separación y Compostaje	15
Calafate	21.132	Planta de Separación y Compostaje	25	
Capacidad TOTAL de tratamiento de las plantas en operación (toneladas por día)				8,675
Porcentaje de la capacidad total instalada versus la generación total de residuos solidos²				18,6%
Capacidad TOTAL de tratamiento de las plantas en construcción (toneladas por día)				20
Capacidad TOTAL de tratamiento de las plantas en proceso licitatorio (toneladas por día)				2.000
Capacidad de tratamiento TOTAL (toneladas por día)				10.695

Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAyDS) e información pública disponible, 2014-2015.

¹ La generación total a nivel nacional es de 46.706 toneladas por día. Basándose en un promedio de 1.09 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recogieron y eliminaron en vertederos sanitarios derivados de este informe) y una población total de 42.669.500 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).

Figura N°8.

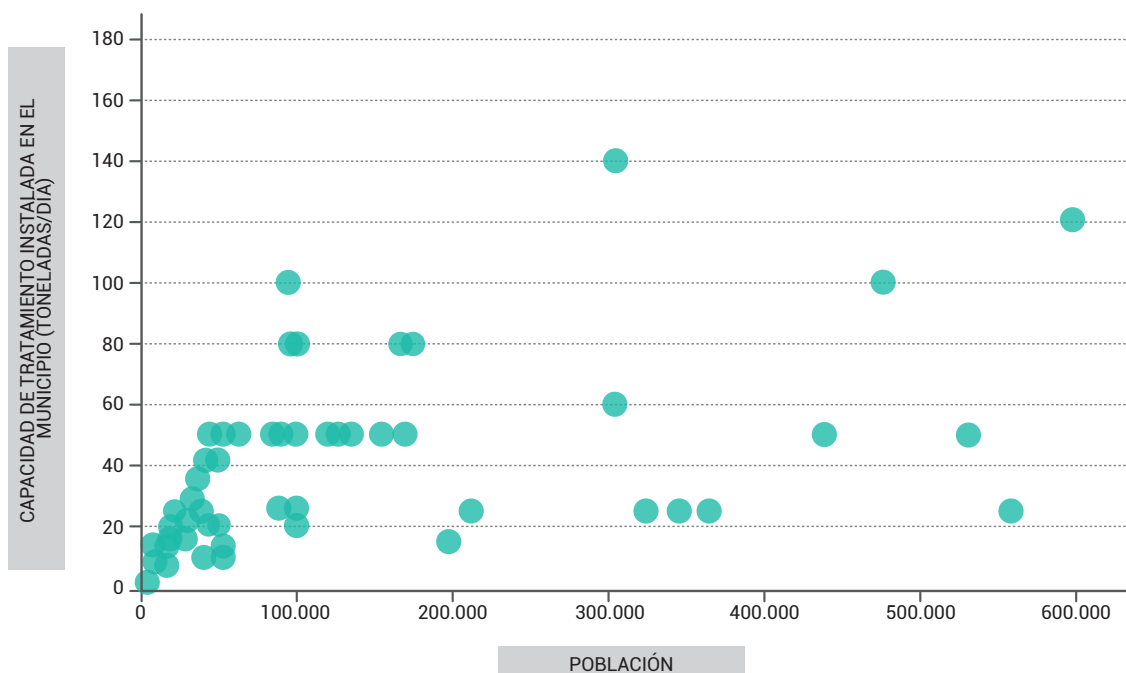
Capacidad de Tratamiento de Residuos Sólidos Instalada vs. Tamaño Municipal, 2014-2015.



Fuente: Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAyDS) e información pública disponible, 2014-2015.

Figura N°9.

Capacidad de Tratamiento de Residuos Instalada vs. Tamaño Municipal, para Plantas de Tratamiento de Menos de 200 Toneladas por Día, 2014-2015.



Fuente: Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAyDS) e información pública disponible, 2014-2015.

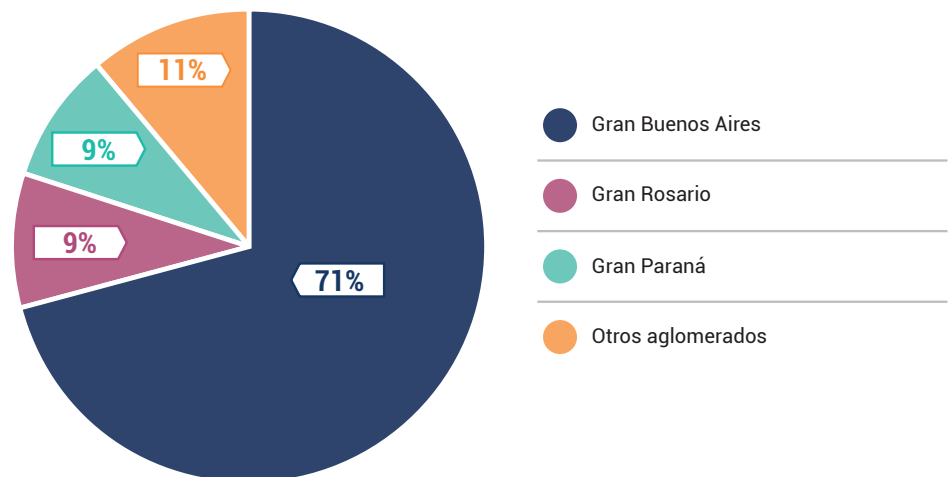
Tabla N° 15. Empresas Recicladoras de Residuos, 2014, por Provincia y Ciudad de Buenos Aires.

Indicador	Buenos Aires	Ciudad de Buenos Aires	Santa Fe	Entre Ríos	Otras provincias	Total
Número de empresas	110	30	50	6	47	243
% del total de empresas recicladoras radicadas en el país	45,3	12,3	20,6	2,5	19,3	100

Fuente: Elaboración propia basada en información presentada del Plan Provincial GIRSU para Entre Ríos, 2014.

Figura N° 10.

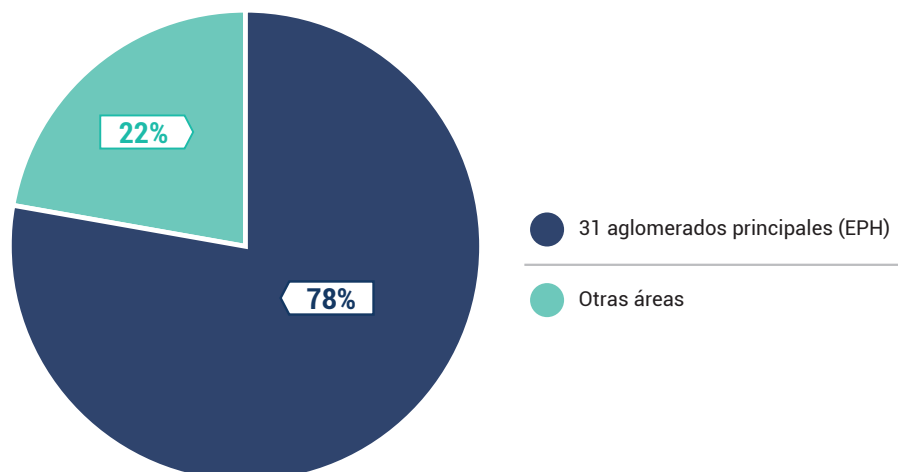
Distribución de la Capacidad de Tratamiento de Residuos en los 31 Aglomerados Principales, 2014-2015



Fuente: Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAyDS) e información pública disponible, 2014-2015.

Figura N° 11.

Capacidad de Tratamiento Instalada 2014-2015.



Fuente: Elaboración propia (2014-2015).

Tabla N°16. Capacidad de las Plantas de Tratamiento, 2014-2015, por Aglomerado Urbano.

Aglomerado	Provincia	Localidad	Población	Tipo de planta de tratamiento	Capacidad (toneladas/día)
Gran Buenos Aires	Ciudad de Buenos Aires		2.965.000	Planta de tratamiento de residuos de la demolición y construcción (2,400 toneladas/día capacidad, 90 por ciento de tasa de recuperación, 70 empleos directos generados)	2,400
				Planta de Tratamiento Mecánico Biológico Norte III (1,000 toneladas/día de capacidad, 50 por ciento tasa de recuperación, 120 puestos de trabajo)	1,000
				8 Centros verdes que se tratan de galpones con elementos como prensas y cintas de clasificación (400 toneladas/día de capacidad, 4.200 recuperadores urbanos formalizados recolectan material en las calles y tratan parte en los centros verdes)	350
				Planta de compostaje, tecnología hot-rot (trata 5 toneladas por día de residuos orgánicos puros provenientes de restaurantes y supermercados y 5 toneladas de material estabilizante proveniente de la poda).	10
				Planta para el tratamiento de residuos forestales y de poda (100 toneladas/día, 17 puestos de trabajo).	100
	Buenos Aires	Malvinas Argentinas	321.833	Planta de separación	25
		Morón	321.109	Planta de separación	25
		Berazategui	167.498	Planta de separación	50
		Moreno	434.572	Planta de separación	50
		Almirante Brown	552.902	Planta de separación	25
Avellaneda		342.677	Planta de separación	25	
Ezeiza		163.722	Planta de separación y compostaje	80	
Gran Buenos Aires		10.796.415	Plantas de separación del CEAMSE (9 plantas, 8 por ciento tasa de recuperación)	650	
Bahía Blanca/Cerrito	Bahía-Blanca	301.531	Planta de compostaje	140	
	Bahía-Blanca/Cerrito	301.531	Planta de separación en Daniel Cerri	60	
Mar del Plata-Batan		Mar del Plata	593.337	Planta de separación	120
San Nicolás-Villa Constitución		San Nicolás	133.602	Planta de separación	50
Gran Rosario	Santa Fe	Rosario	948.312 948.312	Bella vista - Planta de separación y compostaje Bella Vista - Planta de tratamiento de áridos	220 350
		Granadero Baigorria	37.333	Planta de separación	25
Gran Santa Fe		Santa Fe	526.366	Planta de separación y compostaje	50
Santa Rosa- Toay	La Pampa	Santa Rosa	124.545	Planta de separación	50
Gran Mendoza	Mendoza	Maipú (Gran Mendoza)	172.861	Planta de separación y compostaje	80
San Luis	San Luis	San Luis Capital	209.414	Planta de separación	25
Gran San Juan	San Juan	Gran San Juan	471.389	Planta de separación y compostaje	100

Aglomerado	Provincia	Localidad	Población	Tipo de planta de tratamiento	Capacidad (toneladas/día)
Concordia	Entre Ríos	Concordia	152.282	Planta de separación	50
		Oro Verde	4.333	Planta de separación	5
Gran Paraná		Paraná	247.000	Planta de separación	400
Santiago del Estero/ La Banda	Santiago del Estero	La Banda	360.923	Planta de separación	25
Gran Resistencia	Chaco	Fontana / Fiduciaria del Norte	32.027	Planta de separación	25
Gran Catamarca	Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca	195.055	Planta de separación	15
Gran Salta	Salta	Salta	554.125	Planta de separación	25
Neuquén-Plottier	Neuquén	Neuquén/Plottier	304.572	Planta de separación y compostaje	50
Rawson-Trelew	Chubut	Trelew	99.430	Planta de separación	80
Capacidad TOTAL ¹ de tratamiento de residuos sólidos instalada en las plantas construidas de los 31 aglomerados urbanos principales (toneladas/día)					6.735
Capacidad instalada de tratamiento de residuos sólidos total sobre generación de residuos sólidos urbanos totales² en los 31 aglomerados urbanos principales					23,2%

Fuente: Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAyDS) e información pública disponible, 2014-2015.

¹ Los TMBs del norte y sur de la ciudad de Buenos Aires bajo licitación no fueron incluidos.

² La generación total en todo el país es de 28.997 toneladas / día. Basándose en un promedio de 1.085 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recolectó y se descartó en vertederos sanitarios son derivados de este informe) y una población total de 26.725.120 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).



Análisis de datos

- Existen 147 plantas de tratamiento de residuos sólidos construidas en el país con una capacidad instalada de tratamiento de 8.675 toneladas por día.
- La ciudad de Buenos Aires y 19 de las 23 provincias poseen al menos una planta. Las provincias de Entre Ríos, Buenos Aires y Santa Fe tienen la gran mayoría, con más de 20 plantas cada una.
- 18 de los 31 aglomerados urbanos principales cuentan con una planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos.
- La gran mayoría de las plantas de tratamiento están localizadas en la Región III (61 por ciento de las plantas del país), seguida por la Región II (32 por ciento). La Región I posee el número más bajo (7 por ciento).
- El 78 por ciento de la capacidad de tratamiento de residuos sólidos municipales del país (6.735 toneladas por día) de 1/3 de las plantas del país (49 plantas) se encuentra instalada en los 31 aglomerados urbanos principales del país.
- La Ciudad de Buenos Aires cuenta con una capacidad de tratamiento de residuos de 3.860 toneladas por día, lo que representa el 44,5 por ciento de la capacidad total de tratamiento de residuos en el país y el 57,3 por ciento de la capacidad de tratamiento de residuos en los 31 aglomerados urbanos principales. También hay 3 plantas en proceso de adquisición o construcción en la Ciudad de Buenos Aires que conjuntamente proveerían un adicional de 2.100 toneladas por día de capacidad instalada de tratamiento de residuos.
- Un estimado de 18.6 por ciento del total de los residuos sólidos generados en el país y un 23.2 por ciento de los residuos sólidos generados en los 31 aglomerados urbanos principales pueden ser tratados en las plantas de tratamiento existentes si la capacidad de estas fuera utilizada completamente.
- Con una capacidad de 2.750 toneladas por día, la planta de tratamiento de residuos de demolición y construcción de la Ciudad de Buenos Aires y Rosario representan el 31,7 por ciento de la capacidad instalada del país, y un 40.8 por ciento de la capacidad instalada en los 31 aglomerados urbanos principales.
- La gran mayoría de las plantas de tratamiento son pequeñas o medianas (solo 10 de 147 posee una capacidad mayor a 100 toneladas por día). Además de las plantas de tratamiento de la Ciudad de Buenos Aires, las más grandes se ubican Rosario (2 plantas, 350 y 220 toneladas por día respectivamente), Paraná (400 toneladas por día), Bahía Blanca (140 toneladas por día), y Mar del Plata (120 toneladas por día).
- La Tabla 14 muestra que las compañías de reciclaje están concentradas en la provincia de Buenos Aires, Santa Fe y la Ciudad de Buenos Aires.



5. *Disposición final de residuos sólidos*

5. Disposición final de residuos sólidos

Un estimado del 53.5 por ciento de la población dispone sus residuos sólidos en rellenos sanitarios. Un estimado de 19.8 millones de personas no cuentan con el servicio y un total de 24.101 toneladas de residuos por día no son dispuestos apropiadamente.

La Ciudad de Buenos Aires y 17 de las 23 provincias poseen al menos un relleno sanitario en operación. Excepciones notables son las provincias de Santa Cruz, Corrientes, Catamarca, Jujuy, Chaco y Formosa.

El 89 por ciento de la capacidad de relleno sanitario del país se encuentra ubicado en los 31 aglomerados urbanos principales donde el 77 por ciento de la población posee servicio de disposición de residuos sólidos. Sin embargo, 13 de los 31 aglomerados urbanos principales no cuentan con rellenos sanitarios. Cinco de ellos ubicados en la región norte del país (Jujuy-Palpala, Gran Resistencia, Santiago del Estero-La Banda, Gran Catamarca y Corrientes).

La provisión de servicios de disposición regionales es frecuente, pero tiene lugar de diversas formas. En varios aglomerados urbanos los servicios de disposición son compartidos por varias municipalidades. Asimismo, una variedad de arreglos institucionales han sido llevados adelante incluyendo la creación de compañías públicas, consorcios de municipalidades, y la existencia de una sola municipalidad proveyendo el servicio para otros, etc.

5.1 Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América-Latina y el Caribe (EVAL)

La Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (EVAL), 2002 y 2010 provee datos acerca de las prácticas de eliminación de residuos sólidos (relleno sanitario, los vertederos y las prácticas de quema) y equipos para la disposición final, de una muestra de municipios. Los resultados se basan en encuestas a representantes municipales que proporcionan información sobre el porcentaje de habitantes con servicios de disposición final de residuos. Los datos se presentan a nivel nacional, desglosados por región y tamaño del municipio. Como la encuesta se realiza regionalmente permite comparaciones con toda la América Latina y el Caribe.

Tabla N°17. Cobertura del Servicio de Disposición Final, 2001-2010.

Indicador	Por Región (2010)			Por población municipal (2010)				Total País (2010)	Total 2001	Promedio Latino-América y el Caribe (2010)
	I	II	III	< 15,000	15,000-50,000	50,000-300,000	> 300,000			
Población que dispone residuos en Relleno Sanitario (%)	50,1	15,2	79,4	9,4	24,5	62,7	89,4	64,7	60,7	54,4
Población que dispone residuos en Vertedero controlado(%)	21,4	38,9	0,6	—	—	—	—	9,9	5,6	18,5
Población que dispone residuos en basural a cielo abierto(%)	25,5	44,9	19,7	75,4	57,8	25	5,2	24,6	—	23,3

Indicador	Por Región (2010)			Por población municipal (2010)				Total País (2010)	Total 2001	Promedio Latino-América y el Caribe (2010)
	I	II	III	< 15,000	15,000-50,000	50,000-300,000	> 300,000			
Población que quema residuos a cielo abierto (%)	3	1	0,3	—	—	—	—	0,80	—	2,0
Pedazos de equipo para compactación (cada 10.000 habitantes atendidos)	0,37	0,14	0,24	—	—	—	—	0,25	0,05	—
Pedazos de equipo para cobertura de los residuos (cada 10.000 habitantes atendidos)	0,51	0,19	0,45	—	—	—	—	0,42	0,06	—
Equipamiento utilizado para otras actividades relacionadas con la disposición (cada 10.000 habitantes atendidos)	0,23	0,25	0,46	—	—	—	—	0,40	0,09	—

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL 2010; EVAL 2001; y la Nota técnica BID 2013.

Región I: Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

Región II: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan y San Luis.

Región III: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego y Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Análisis de datos

- De acuerdo con la EVAL, en 2010 el país presenta una mayor disposición final en rellenos sanitarios (64,7 por ciento) que el promedio de países latinoamericanos (54,4 por ciento).
- De acuerdo con EVAL 2001, el 60,7 por ciento de la población de Argentina ya se encontraba cubierta con relleno sanitario por lo que la mejora encontrada entre 2001 y 2010 no fue sustantiva.
- Hay diferencias significativas entre regiones en términos de acceso a disposición final adecuada. La población de la Región III, que incluye al área metropolitana de Buenos Aires, dispone el 79,4 por ciento de sus residuos sólidos adecuadamente mientras que la población de la Región II sólo alcanza el 15,2 por ciento.
- Además, la cobertura del servicio varía según la población de la municipalidad. Las municipalidades con menos de 15.000 habitantes solo disponen adecuadamente los residuos producidos por el 9,4 por ciento de su población; mientras que, para municipalidades con más de 300.000, el 89,4 por ciento de la población dispone sus residuos en rellenos sanitarios.

- Por cada 10.000 habitantes con servicios de disposición hay: (i) 0,25 equipos de compactación; (ii) 0,42 equipos para manipular los residuos diarios; y (iii) 0,40 equipos para otras actividades relacionadas con disposición final de residuos sólidos.

- Según EVAL, en 2001, cada 10.000 habitantes con servicio de disposición final había: (i) 0,5 equipos para compactación, (ii) 0,06 equipos para cobertura del material, y (iii) 0,09 equipos para otras actividades. Esto nos permite concluir en que hubo una mejora sustantiva en el equipamiento disponible en los sitios de disposición final entre 2002 y 2010.

5.2 Proyecto GRSU, información pública y de autoridades locales.

Dado que los datos de la EVAL 2010 en materia de cobertura del servicio con relleno sanitario han quedado desactualizados, para enriquecer el presente estudio, se realizó una compilación de los rellenos sanitarios existentes en el país y una estimación del total de toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos en ellos diariamente.

Los datos presentados provienen de información provista por el Proyecto GRSU (MA-yDS), consultas directas con responsables municipales u operadores de los rellenos sanitarios, e información disponible en sitios oficiales de internet.

Para obtener el número actualizado de la cobertura del servicio de disposición con rellenos sanitarios y la cantidad de residuos sólidos dispuestos en estos, una lista de los rellenos sanitarios existentes fue compilada. Las cantidades totales dispuestas en cada relleno sanitario (toneladas por día) fueron determinadas. La población servida por estos rellenos fue determinada por la población de los municipios atendidos por el relleno que tienen servicio de recolección usando los datos del Censo Nacional y los índices de recolección del reporte EVAL 2010 por región. La generación total de residuos se determinó usando la generación promedio per cápita de residuos para aquellos atendidos por estos rellenos y la población total, usando datos del Censo Nacional.

Tabla N°18. Rellenos Sanitarios, 2015, por Provincia y la Ciudad de Buenos Aires.

Provincia	Relleno	Municipalidades	Toneladas dispuestas por día ¹	Población servida estimada
Buenos Aires	CEAMSE - Norte III	Ciudad de Buenos Aires y 34 partidos de la Provincia de Buenos Aires	13.942	13.169.699
	CEAMSE – Gonzalez Catan			
	CEAMSE - Ensenada			
	Bahia Blanca	Bahía Blanca	230	299.107
	Mar del Plata	Gral Pueyrredón	1.100	617.657

Provincia	Relleno	Municipalidades	Toneladas dis-puestas por día ¹	Población servida estimada
Buenos Aires	Olavarría	Olavarría	100	84.517
	Tandil	Tandil	100	94.790
	Laprida	Laprida	2.5	7.704
	San Nicolás	San Nicolás	120	181.995
Santa Fe	Ricardone	10 municipalidades del Gran Rosario	1.500	1.262.641
	Rafaela	Rafaela	120	95.922
	Santa Fe	Santa Fe capital y pequeñas municipalidades (San José del Rincón, Arroyo Leyes y Santa Rosa de Calchines)	500	507.071
Cordoba	6 rellenos sanitarios	Incluyendo Gran Córdoba (ciudad de Córdoba y otras 17 municipalidades), Villa Dolores y Cruz del eje	2.100	1.641.887
La Pampa	Santa Rosa	Santa Rosa	140	123.190
Entre Ríos	Gualeduaychu	Gualeduaychú	104	89.209
Mendoza	Malargue	Malargue	22	24.562
	Alvear	Alvear	42	25.357
	Zona Este	Rivadavia, San Martín, Santa Rosa, y Junin	180	216.992
San Luis	Donovan	El área metropolitana de la capital y pequeñas localidades ubicadas en el área de montaña (Juana Koslay, Potrero, La Punta, San Gerónimo, Balde, El Volcán, Estancia Grande, Trapiche, Nogolí, Villa de la Quebrada).	32	32.653
	Villa Mercedes	Villa Mercedes, Justo Darac, Juan Jorba, y Fraga	120	113.149
	Carpintería	Villa de Merlo, Carpintería, Los Molles, Cortaderas, Villa Larca, Villa del Carmen, Papagayos, Concarán, Naschel, San Pablo, Santa Rosa de la Conlara, Renca, y La Punilla	50	47.053
	La Toma	La Toma, Juana Llerena, Paso Grande, el Morro, Saladillo,	9	7.772
San Juan	San Juan	Capital, Rawson, Rivadavia, Chimbás, Santa Lucía, Pocito, Ullum, Zonda, y Albardón,	550	493.558
	Jachal	San José de Jáchal, Niquivil, San Roque, Villa Mercedes, y Pampa Vieja	12	21.984

Provincia	Relleno	Municipalidades	Toneladas dis-puestas por día ¹	Población servida estimada
Tucumán	San Felipe	Municipios del Gran San Miguel de Tucumán	900	637,845
Salta	San Javier	Salta capital y municipios del Gran Salta	750	597.680
	Rellenos Sanitarios manuales	La provincia trabajó en la instalación de rellenos sanitarios manuales con varias localidades pequeñas y medianas, entre otras: Tolar Grande, la Puna, Valles Calchaquíes, Iruya y Coronel Moldes.	10	11.111
La Rioja	Villa Unión	Villa Unión	15	4.230
Santiago del Estero	Río Hondo	Río Hondo	33	34.292
Misiones	Toda la provincia se encuentra regionalizada y cuenta con 25 estaciones de transferencia y dos rellenos sanitarios operados por la empresa privada Aesa	Toda la provincia	800	873.025
Neuquén	Neuquén	Neuquén	300	268.392
	Junin de los andes	Junin de los andes y San Martín de los Andes	58	35.594
Río Negro	El Bolsón	El Bolsón	25	17.165
	General Roca	General Roca	80	77.552
Chubut	Ex Torre Omega	Puerto Madryn, Trelew, Dolavon, Gaiman, y Rawson	120	133.993
	Esquel-Trevelin	Esquel y Trevelin	55	38.627
Tierra del Fuego	Ushuaia	Ushuaia	120	136.168
Total			24.970	22.811.705
Porcentaje TOTAL a nivel nacional¹			53,5	53,5

Fuente: Elaboración propia basada en datos provistos por el Proyecto GRSU (MAYDS), información pública y representantes municipales (2015). La población de quien los residuos son recolectados y dispuestos en un relleno en particular se basa en el Censo Nacional (2010), utilizando las tasas de recolección regionales de EVAL, 2010.

¹ La generación total a nivel nacional es de 46.706 toneladas por día. Basándose en un promedio de 1.09 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recogieron y eliminaron en vertederos sanitarios derivados de este informe) y una población total de 42.669.500 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).

Tabla N°19. Rellenos Sanitarios, 2015, por Aglomerado Urbano.

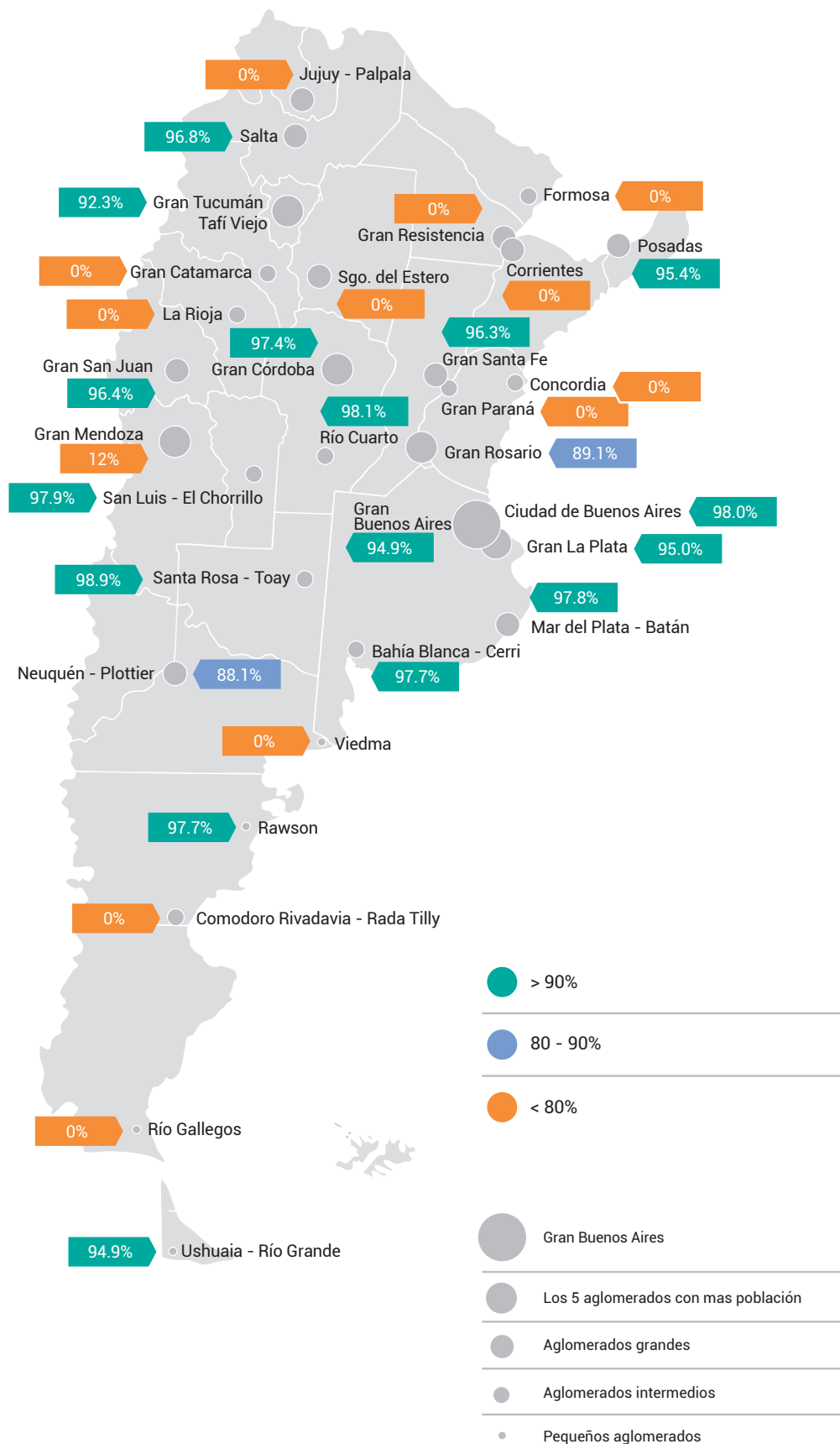
Aglomerado	Relleno	Municipalidades	Toneladas dis- puestas por día ¹	Población servida estimada
Gran Buenos Aires	CEAMSE - Norte III CEAMSE – Gonzalez Catán	Ciudad de Buenos Aires, La Pla- ta, y 34 centros urbanos ('parti- dos') del Gran Buenos Aires	13.942	13.169.699
Gran La Plata	CEAMSE - Ensenada		628	787.490
Bahia Blanca - Cerrito	Bahia Blanca	Bahía Blanca	230	299.107
Mar del Plata- Batán	Mar del Plata	Gral Pueyrredón	1.100	617.657
San Nicolás-Villa	San Nicolás	San Nicolás	120	181.995
Gran Resistencia	Ricardone	10 municipalidades del Gran Rosario	1.500	1.262.641
Gran Santa Fe	Santa Fe	Santa Fe y pequeñas municipa- lidades (San José del Rincón, Arroyo Leyes, y Santa Rosa de Calchines)	500	507.071
Gran Córdoba	Gran Cordoba	Ciudad de Córdoba y 17 municipa- lidades	1.960	1.473.801
Gran Córdoba	Río Cuarto	Río Cuarto	180	168.086
Santa Rosa-Toay	Santa Rosa	Santa Rosa	140	123.190
San Luis- El Chorillo	Capital	San Luis Capital	20	13.333
Gran San Juan	San Juan	Capital, Rawson, Rivadavia, Chimbas, Santa Lucia, Pocito, Ullum, Zonda, y Albardón,	550	493.558
Gran Salta	San Javier	Ciudad de Salta y ciudades del área metropolitana de Gran Salta	750	597.680
La Rioja	Villa Unión	Villa Unión	15	16.667
Posadas	Posadas	Posadas	160	334.832
Neuquén-Plottier	Neuquén	Neuquén	300	268.392
Rawson-Trelew	Ex Torre Omega	Puerto Madryn, Trelew, Dolavon, Gaiman, y Rawson	120	133.993
Ushuaia-Río Grande	Ushuaia	Ushuaia	120	136.168
Total			22.335	20.585.360
Porcentaje TOTAL en los 31 aglomerados urbanos principales¹			77,0	77,0

Fuente: Elaboración propia basada en información provista por el Proyecto GIRSU (MAYDS), páginas web oficiales y representantes municipales (2015). La población de quien los residuos son recolectados y dispuestos en un relleno en particular se basa en el Censo Nacional (2010), utilizando las tasas de recolección regionales de EVAL, 2010.

¹ La generación total en todo el país es de 28.997 toneladas por día. La población y residuos totales en los 31 aglomerados urbanos principales fueron estimados basándose en un promedio de 1.085 kg por persona por día de residuos (la generación media de residuos para aquellos de los cuales se recolectó y se descartó en rellenos sanitarios en los 31 aglomerados urbanos principales son derivados de este informe) y una población total de 26.725.120 habitantes (Censo Nacional 2010, proyección 2014).

Figura N° 12.

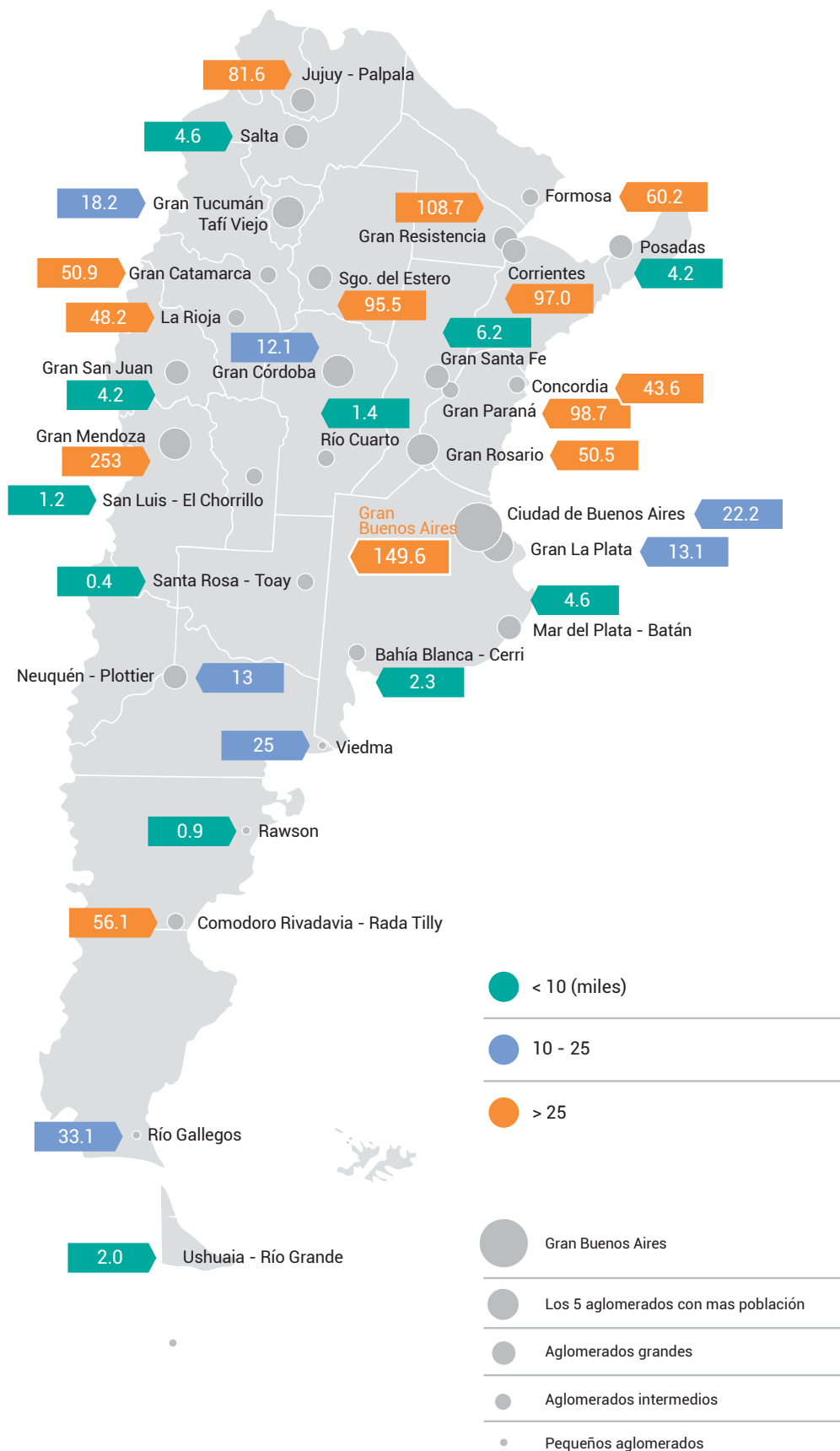
Porcentaje de Hogares Cubiertos con Servicio de Disposición en Relleno Sanitario, 2015, por Aglomerado Urbano.



Fuente: Censo Nacional 2010, INDEC.

Tamaño de las ciudades: Buenos Aires Metropolitano, los 5 aglomerados con mas población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), aglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños aglomerados (50.000-100.000).

Figura N° 13. Cantidad de Hogares (en miles) No Cubiertos por el Servicio de Disposición en Relleno Sanitario, 2015, por Aglomerado Urbano



Fuente: Censo Nacional 2010, INDEC.

Tamaño de las ciudades: Buenos Aires Metropolitano, los 5 aglomerados con más población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), agglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños agglomerados (50.000-100.000).

Figura N° 14. Ciertas Instalaciones Regionales de Gestión de Residuos Sólidos en los 31 Aglomerados Urbanos Principales

GRAN SALTA

- El relleno sanitario de Salta capital "San Javier" es operado por una empresa privada, la cual es controlada por la municipalidad.
- Otros municipios disponen informalmente sin pagar.

GRAN TUCUMAN

- La estación de transferencia "San Felipe" y el relleno sanitario "Overo Pozo" son operados por una empresa privada la cual es controlada por el consorcio intermunicipal Virch-Valdez.

GRAN SAN FERNANDO

- El vertedero controlado "El Pantanillo" es operado por el municipio de San Fernando.
- Casi todos los municipios del Gran Catamarca disponen allí informalmente y sin pagar.

MISIONES

- Toda la provincia esta regionalizada (coordina la provincia)
- Una empresa privada coordina las estaciones de transferencia y los rellenos sanitarios.

GRAN ROSARIO

- Una empresa privada recibe los residuos sólidos urbanos de varias municipalidades con quienes acuerda individualmente.
- No hay un consorcio.

GRAN BUENOS AIRES - LA PLATA

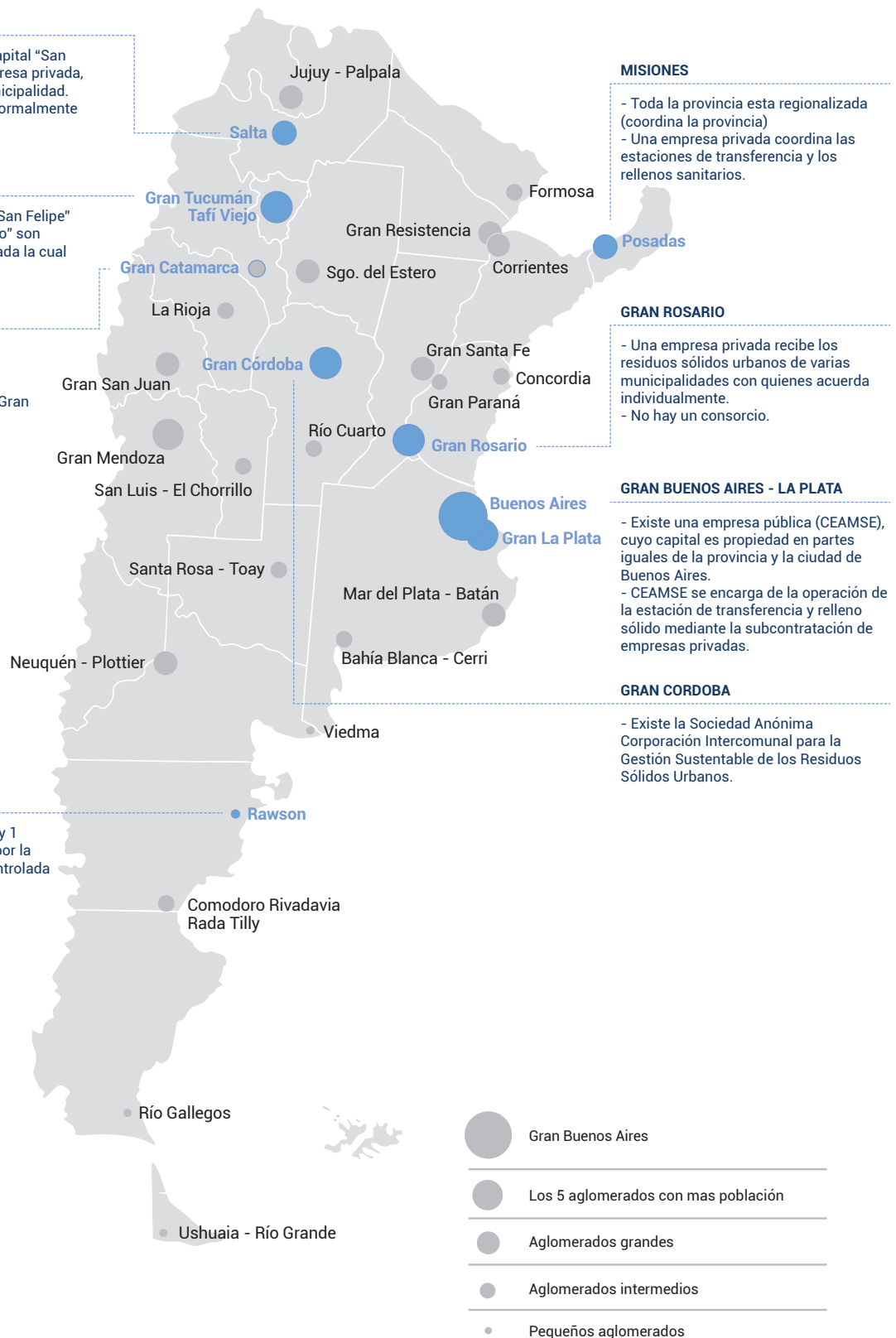
- Existe una empresa pública (CEAMSE), cuyo capital es propiedad en partes iguales de la provincia y la ciudad de Buenos Aires.
- CEAMSE se encarga de la operación de la estación de transferencia y relleno sólido mediante la subcontratación de empresas privadas.

GRAN CORDOBA

- Existe la Sociedad Anónima Corporación Intercomunal para la Gestión Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos.

RAWSON - TRELEW

- 2 estaciones de transferencia y 1 relleno sanitario son operados por la empresa URBAER, la cual es controlada por el consorcio intermunicipal Virch-Valdez.



Fuente: Censo Nacional 2010, INDEC.

Tamaño de las ciudades: Buenos Aires Metropolitano, los 5 aglomerados con mas población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), aglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños agglomerados (50.000-100.000).



Análisis de datos

- Se estima que el 53,5 por ciento de la población del país tiene servicio de relleno sanitario. En EVAL 2010, el porcentaje de habitantes con servicio fue estimado en 64.7. Entre las posibles razones de esta discrepancia se encuentran: (a) entre 2010 y 2015, hubo una importante reducción en la cantidad de residuos enviados a vertederos por la Ciudad de Buenos Aires debido al desarrollo de estrategias de reciclaje; (B) hubo crecimiento de la población por lo que la misma capacidad ahora cubre un menor porcentaje de la población; y/o (c) a las distintas metodologías utilizadas.
- El 89 por ciento de la capacidad de vertedero del país se encuentra en los 31 aglomerados urbanos principales y esta capacidad es capaz de atender al 77 por ciento de la población de estos aglomerados urbanos.
- La Ciudad de Buenos Aires y 17 de 23 provincias tienen al menos un relleno sanitario en funcionamiento. Las excepciones notables son las provincias de Santa Cruz, Corrientes, Catamarca, Jujuy, Chaco y Formosa.
- 18 de los 31 aglomerados urbanos principales tienen al menos un relleno sanitario. Cinco aglomerados urbanos en el norte del país (Jujuy-Palpala, Gran Resistencia, Santiago del Estero-La Banda, Gran Catamarca y Corrientes) no tienen un relleno sanitario.
- Algunas provincias han logrado promover los vertederos regionales. Por ejemplo, Misiones ha desarrollado un sistema basado en 25 estaciones de transferencia de residuos y dos vertederos sanitarios que prestan servicios a gran parte de la provincia.
- Los grandes vertederos son comúnmente operados por empresas privadas (por ejemplo, Mar del Plata, Gran Tucumán, Gran Córdoba y Rosario) y los pequeños vertederos son comúnmente operados principalmente por municipios (por ejemplo, Malargue, Alvear, El Bolsón).
- Los vertederos regionales también tienen operadores privados. En Virch-Valdez, Chubut; la zona oriental de Mendoza (en construcción en 2016); y el Gran Tucumán, un consorcio está a cargo de supervisar el funcionamiento del sistema por parte de una empresa privada. En el caso del Gran Buenos Aires, una empresa pública se encarga de la operación y subcontrata a las empresas privadas.
- Los rellenos sanitarios manuales no son comunes.



6. *Personas viviendo cerca de basurales*

6. Personas viviendo cerca de basurales

8.7 por ciento de los hogares urbanos se ubican a tres cuadras o menos de un basural. Similarmente, 8.8 por ciento de los hogares en los 31 aglomerados urbanos principales están ubicados a tres cuadras o menos de un basural a cielo abierto.

El 18 por ciento de los hogares urbanos considera a los basurales un problema en su barrio. Esto es el 63.4 por ciento de los hogares ubicados en asentamientos urbanos informales o precarios.

Una persona viviendo en un asentamiento informal o precario tiene una probabilidad mayor de vivir a 3 cuadras o menos de un basural. 39.5 por ciento de los hogares en asentamientos informales están ubicados a tres cuadras o menos de un basural.

Existen diferencias respecto de la proximidad a basurales según el nivel socio-económico en cuestión: 5.9 por ciento del grupo socio-económico medio-alto considera la existencia de basurales un problema en su barrio, mientras que este número aumenta hasta 34.7 por ciento para el estrato más bajo.

Entre 2010 y 2013, no hubo un aumento significativo en la cantidad de personas viviendo cerca de basurales. Para el país en general, tanto el porcentaje de hogares urbanos que consideraban la existencia de basurales un problema en su barrio, como el porcentaje de hogares urbanos a tres cuadras o menos de un basural, no cambió significativamente en ninguno de estas encuestas.

Solo en el Gran Buenos Aires, 335.462 chicos viven a tres cuadras o menos de un basural a cielo abierto.

6.1 Encuesta del Barómetro de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (EDSA)

La encuesta EDSA es realizada por el programa "Observatorio de la Deuda Social Argentina", un departamento de investigación institucional de la Universidad Católica Argentina. El Observatorio desarrolla encuestas en aglomerados urbanos de la Argentina desde 2004. La última encuesta incluyó el área metropolitana de Buenos Aires y otros 16 aglomerados con un tamaño muestral de 5.700.

La sección de la encuesta que analiza calidad de vida de la población desde una perspectiva integral, toma en consideración la proximidad a basurales y microbasurales de la vivienda en que habita el encuestado mediante la siguiente pregunta: "¿En la zona donde vive, tiene el problema de basurales?" Cabe resaltar, que, a diferencia de la EPH y la EAH (INDEC), los resultados se basan en la percepción del encuestado en lugar de la opinión de encuestador. La encuesta permite realizar cruzamientos y conocer cómo responden a la pregunta grupos específicos, tales como habitantes de asentamientos precarios, encuestados de diferentes grupos socioeconómicos y niveles de educación, condiciones habitacionales, etc.

Tabla N°20. Hogares Urbanos que consideran a los Basurales un Problema en su Barrio, 2010-2015.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Todos los Hogares Urbanos (%)	19,2	20,0	20,6	18,1	18,5	19,4
Hogares urbanos ubicados en asentamientos informales o precarios¹ (%)	58,8	59,0	62,1	65,4	57,6	58,6

Fuente: EDSA-Bicentenario, 2010-2016 (datos al 2015), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

¹ Incluye "villas".**Tabla N°21.** Hogares urbanos que consideran a los Basurales un Problema en su Barrio, 2015 por Aglomerado Urbano, Estrato Social y Características Residenciales.

Aglomerado Urbano					Estrato Social				Características Residenciales		
Todas las áreas urbanas	Ciudad de Buenos Aires	Gran Buenos Aires	Otras áreas metropolitanas	Otras áreas urbanas	Muy bajo	Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Asentamientos urbanos precarios o informales ¹	Nivel socio-económico bajo, con traza urbana	Nivel socio-económico medio-alto con traza urbana
19,4	7,1	20,5	23,7	23,9	34,7	22,6	14,1	5,9	58,6	30,2	4,9

Fuente: EDSA-Bicentenario, 2010-2016 (datos al 2015), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

¹ Incluye "villas".**Tabla N°22.** Hogares Urbanos que Consideran a los Basurales un Problema en su Barrio, 2015, por Estrato Económico-Ocupacional y Jefe del Hogar.

Estrato Económico-Ocupacional				Jefe del Hogar							
Clase trabajadora marginal	Clase trabajadora	Clase media no-profesional	Clase media profesional	Género		Educación		Status de empleo			
				Masculino	Femenino	Con educación secundaria	Sin educación secundaria	Regular	Precario	Subempleado Desempleado	Inactivo
28,0	24,2	14,9	3,9	20,1	17,5	12,4	27,0	14,5	22,9	29,1	29,7

Fuente: EDSA-Bicentenario, 2010-2016 (datos al 2015), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.



Análisis de datos

- La existencia de hogares próximas a basurales y micro basurales es un problema relevante en las áreas urbanas de la Argentina, que se acrecienta significativamente en asentamientos informales y/o precarios. En 2015, el 19,4 por ciento de los encuestados de hogares urbanos dijo que los basurales eran un problema en el barrio donde viven, incrementándose este porcentaje hasta un 58,6 por ciento al considerar solo hogares ubicados en asentamientos informales y/o precarios.

- Entre 2010 y 2015 no se observa un cambio en el porcentaje total de hogares urbanos que considera a los basurales un problema en su barrio.

Entre 2010 y 2015, no hubo un cambio significativo la cantidad de hogares ubicados en asentamientos informales y/o precarios que consideren basurales un problema en su barrio.

- Si se analizan los hogares de nivel socioeconómico bajo que se encuentran localizados en zonas con trazado urbano (no en asentamientos informales y/o precarios), el porcentaje de hogares que consideran a los basurales un problema es mayor al promedio de todos los hogares (30,2 por ciento versus 19,4 por ciento en 2015), pero mucho menor al resultado encontrado para los hogares de asentamientos informales y/o precarios (58,6 por ciento).

- Las personas que alcanzaron un menor nivel educativo y de niveles socioeconómicos más bajos tienen mayor probabilidad considerar la existencia de basurales un problema de su barrio. En 2015, 27 por ciento de los hogares con jefe de hogar sin escuela secundaria considera la existencia de basurales un problema en su barrio, mientras que ese porcentaje se reduce al 12,4 por ciento si el jefe de hogar completó, al menos, el nivel secundario. El 5,9 por ciento de los hogares de nivel medio a alto consideran a los basurales un problema en su barrio, pero entre los hogares de nivel muy bajo, el porcentaje se incrementa al 34,7 por ciento.

- Hogares de nivel socio-económico bajo consideran más comúnmente a los basurales un problema en sus barrios que aquellos de alto nivel socio-económico, incluso en los casos donde hay traza urbana. 30,2 por ciento de los hogares de nivel bajo ubicados con trazado urbano consideran a los basurales un problema en su barrio.

6.2 Permanente de Hogares (EPH)

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) desarrolla encuestas en 31 aglomerados urbanos principales cada tres meses. La encuesta tiene en consideración a todas las capitales de provincia y los aglomerados de más de 100.000 habitantes, lo que representa el 70 por ciento de la población total de la Argentina. La EPH, dentro de sus preguntas, evalúa si hay un basural a tres cuadras o menos de la vivienda, y permite además realizar cruzamientos con los hogares ubicados en asentamientos informales (en la encuesta se los denomina "villas de emergencia").

Tabla N°23. Porcentaje de Hogares Urbanos a Tres o Menos Cuadras de un Basural, 2010-2014.

	2010	2011	2012	2013	2014
Todos los hogares urbanos (%)	8,0	7,8	6,8	7,2	8,7
Hogares urbanos ubicados en asentamientos urbanos informales¹ (%)	25,4	38,2	40,6	37,2	39,5

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la EPH del segundo trimestre, 2010-2014.

¹La encuesta se refiere a estos como "villas de emergencia".

Tabla N°24. Niños viviendo a Tres o Menos Cuadras de un Basural, 2014.

	Edad			Total	Porcentaje del total de niños
	0 a 4	5 a 9	10 a 14		
En los 31 aglomerados urbanos principales	209.108	237.366	201.616	648.090	9.9
En el Gran Buenos Aires	111.460	128.815	95.187	335.462	11.9

Fuente: Elaboración propia basada en datos de EPH, cuarto trimestre de 2014

Tabla N° 25. Porcentaje de Hogares que se encuentran a Tres Cuadras o Menos de un Basural, 2013-2014, por Aglomerado Urbano.

Aglomerado urbano	Población ²	Porcentaje de hogares a tres cuadras o menos de basurales ¹	Número de hogares a tres cuadras o menos de basurales ¹	Número de personas viviendo a tres cuadras o menos de basurales ¹	Porcentaje de hogares localizados en asentamientos informales ³	Porcentaje de hogares localizados en asentamientos informales y a tres cuadras o menos de basurales ³	Porcentaje de hogares no localizados en asentamientos informales que están a tres cuadras o menos de basurales ³
Gran Buenos Aires							
Ciudad de Buenos Aires	2.981.781	4,1	48.693	122.551	0,5	52,2	8,2
24 partidos del Gran Buenos Aires	10.796.415	12,3	379.946	1.331.198	1,0	22,8	12,2
Cuyo							
Gran Mendoza	1.070.944	3,4	10.705	36.626	0,9	77,1	2,7
Gran San Juan	511.625	4,7	6.243	23.791	1,3	100,0	5,0
San Luis - El Chorrillo	215.487	0,08	49	172	0,08	100,0	0,0
Noreste							
Corrientes	379.696	42,3	47.414	160.763	0,9	100,0	41,8
Formosa	254.702	9,1	5.787	23.178	0,9	75,8	8,5
Gran Resistencia	407.001	0,6	619	2.279	3,1	0,0	0,6
Posadas	350.913	0,09	93	316	2,4	0,0	0,1
Noroeste							
Gran Catamarca	209.072	19,1	10.979	39.975	0,2	100,0	11,8
Gran Tucumán - Tafí Viejo	863.943	8,0	18.737	69.375	0,6	61,7	10,2
Jujuy - Palpalá	335.406	12,0	9.866	40.148	0,3	100,0	11,7
La Rioja	200.933	15,4	8.553	30.843	0,6	100,0	19,0
Salta	617.418	29,2	45.965	180.286	1,6	56,2	27,4
Santiago del Estero - La Banda	401.924	7,1	7.578	28.697	0,3	100,0	26,4
Pampeana							
Bahía Blanca - Cerrito	305.962	0,0	0	0	0,2	100,0	1,4
Concordia	159.631	0,3	138	447	0,7	0,0	4,0
Gran Córdoba	1.512.823	8,7	41.260	131.162	1,3	50,2	8,1
Gran La Plata	828.860	9,9	28.731	82.140	0,4	100,0	9,6
Gran Rosario	1.415.628	3,9	18.466	54.643	2,8	73,8	1,9
Gran Paraná	273.300	15,0	13.361	41.104	0,8	100,0	14,3
Gran Santa Fe	526.366	0,4	611	2.000	0,3	0,0	0,4
Mar del Plata - Batán	631.322	1,3	2.943	8.081	0,0	0,0	1,3
Río Cuarto	171.332	6,0	3.616	10.246	3,6	74,3	3,5
Santa Rosa - Toay	124.545	2,5	1.156	3.139	0	0,0	2,6
San Nicolás - Villa Constitución	187.981	0,5	262	846	1,1	21,5	0,2

Aglomerado urbano	Población²	Porcentaje de hogares a tres cuadras o menos de basurales¹	Número de hogares a tres cuadras o menos de basurales¹	Número de personas viviendo a tres cuadras o menos de basurales¹	Porcentaje de hogares localizados en asentamientos informales³	Porcentaje de hogares localizados en asentamientos informales y a tres cuadras o menos de basurales³	Porcentaje de hogares no localizados en asentamientos informales que están a tres cuadras o menos de basurales³
Patagonia							
C. Rivadavia - Rada Tilly	210.875	4,2	2.756	8.815	0,3	0,0	4,2
Neuquén - Plottier	304.572	1,1	1.074	3.411	0,4	0,0	1,1
Río Gallegos	108.693	3,1	1.021	3.391	0,6	100,0	0,7
Ushuaia - Río Grande	143.471	1,7	744	2.396	1,2	100,0	0,4
Rawson - Trelew	137.057	5,7	2.553	7.757	0,0	0,0	5,7
Viedma - C. de Patagones	85.442	1,6	475	1.401	0,0	0,0	1,6
TOTAL AGLOMERADOS	26.725.120	8,84⁴	720.394	2.451.178	1,2	39,54⁴	8,5

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la EPH.

¹ Datos de la EPH, segundo trimestre de 2014.

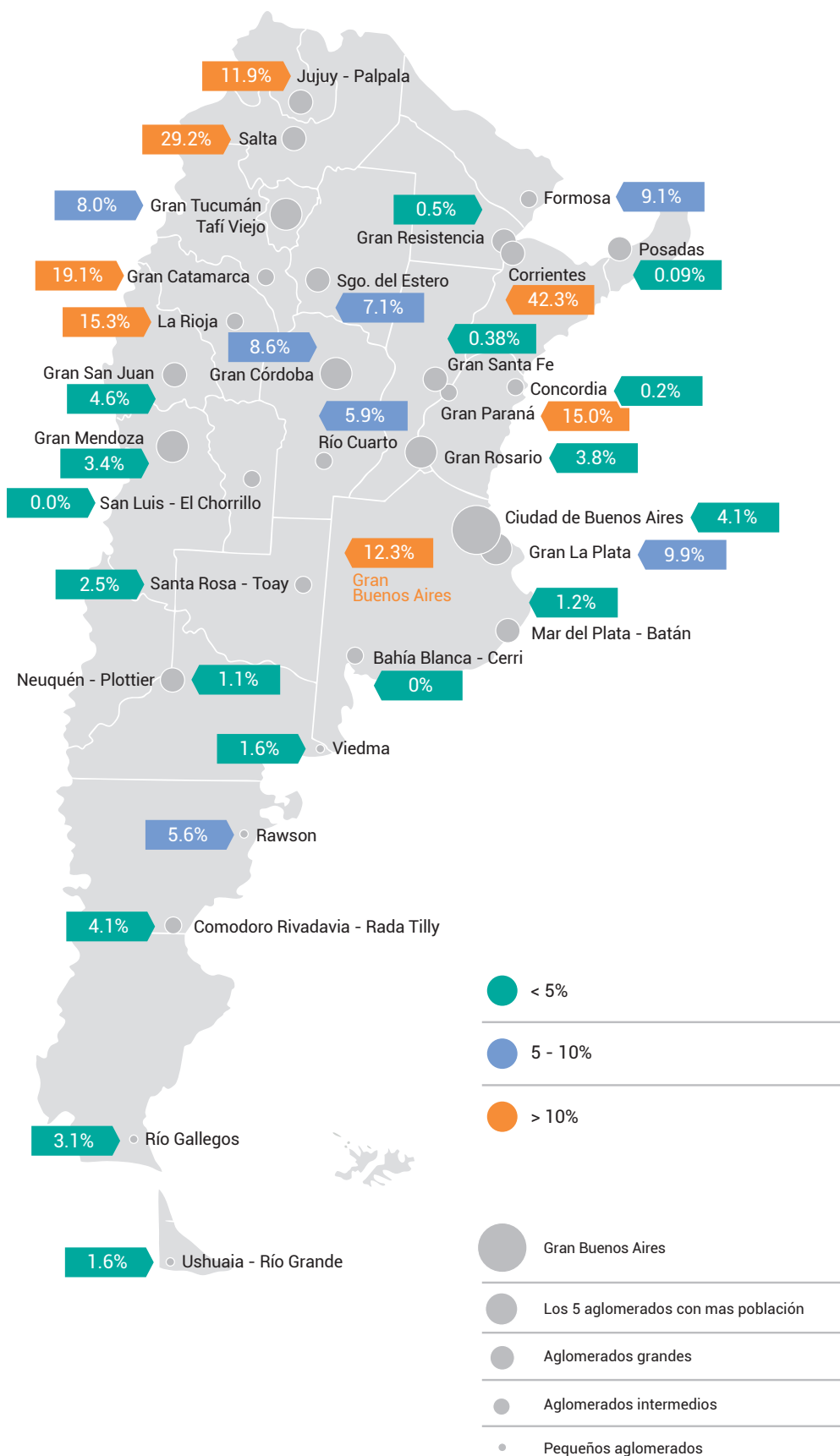
² Datos de la EPH, cuarto trimestre de 2014.

³ Incluye "villas de emergencia". Para algunos aglomerados el porcentaje de hogares localizados en asentamientos informales fue nulo en el segundo trimestre del 2014. Para ellos se utilizó información de otros trimestres de 2013 o 2014 para estimar hogares en villas cercanos a basurales.

⁴ Se tomó el valor reportado por la EPH para el segundo trimestre del año 2014.

Figura N° 15.

Porcentaje de Hogares Ubicados a Tres Cuadras o Menos de un Basural, 2013-2014, por Aglomerado Urbano.

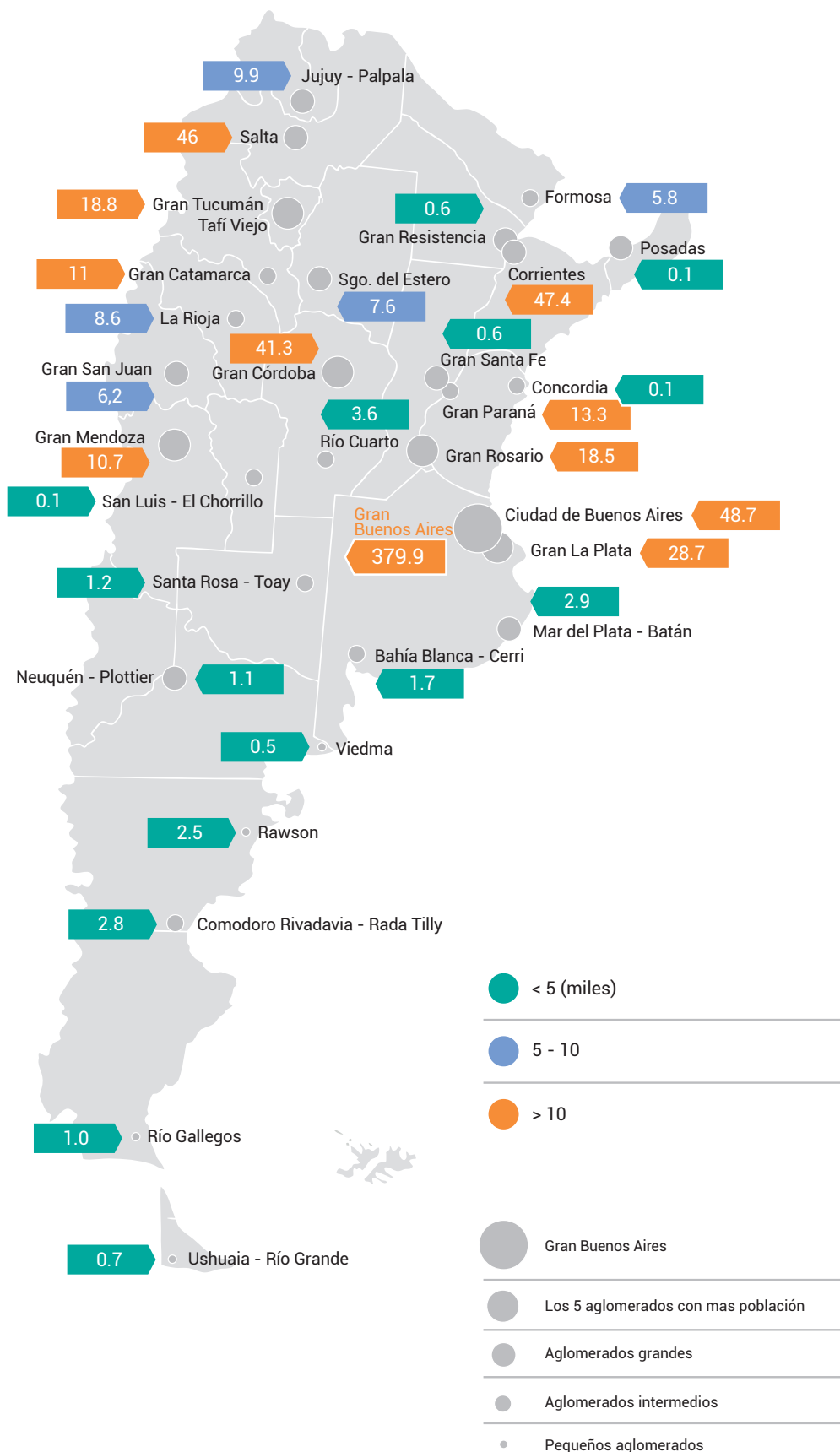


Fuente: Elaboración propia basada en EPH, 2013/2014

Tamaño de las ciudades: Buenos Aires Metropolitano, los 5 aglomerados con más población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), agglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños agglomerados (50.000-100.000).

Figura N° 16.

Cantidad (en miles) de Hogares ubicados a Tres Cuadras o Menos de un Basural, 2013-2014, por Aglomerado Urbano

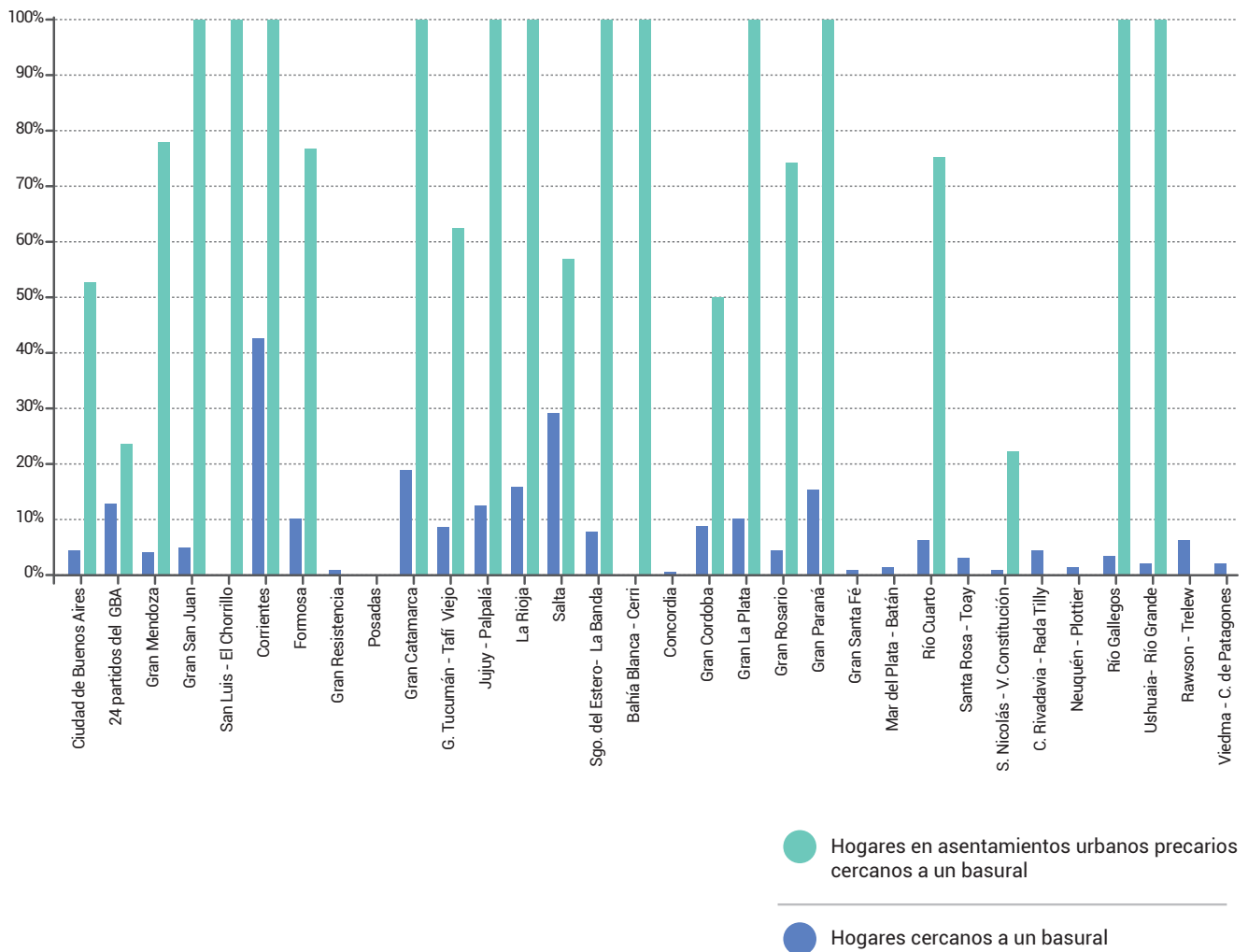


Fuente: Elaboración propia basada en EPH, 2013/2014

Tamaño de las ciudades: Buenos Aires Metropolitano, los 5 aglomerados con mas población (700.000-1.5 millones), aglomerados grandes (300.000-700.000), aglomerados intermedios (100.000-300.000), y pequeños aglomerados (50.000-100.000).

Figura N° 17.

Porcentaje de Hogares ubicados a Tres Cuadras o Menos de un Basural, 2013-2014, por Aglomerado Urbano, para todos los Hogares y para aquellos en Asentamientos Urbanos Precarios.



Fuente: Elaboración propia basada en información provista por EPH-INDEC, 2013-2014. Los asentamientos informales incluyen "villas de emergencia".

Análisis de datos

- 8,7 por ciento de los hogares urbanos que se encuentra a tres cuadras o menos de basurales.

- Durante el período analizado (2010-2014), no tuvo lugar un cambio significativo el porcentaje total de hogares que se encuentran a tres cuadras o menos de basurales.

- Para el subgrupo específico de hogares ubicados en asentamientos informales, hubo fluctuaciones, con los números más bajos en 2010, y números más consistentes entre 2011 y 2014.

- El 9,9 por ciento de los niños de entre 0 y 14 años de los 31 aglomerados analizados viven a tres cuadras o menos de un basural. 51,8 por ciento de ellos se concentran en el Gran Buenos Aires, donde se estima que 335.462 niños viven a tres cuadras o menos de un basural.

- Hay diferencias significativas entre aglomerados urbanos en el porcentaje de hogares localizados a tres cuadras o menos de basurales. Los porcentajes más altos fueron encontrados en las provincias de la región norte: Corrientes (42,34 por ciento), Gran Catamarca (19.1), La Rioja (15,4 por ciento), Salta (29,2 por ciento).

- En el Gran Buenos Aires, el porcentaje de hogares localizados a tres cuadras o menos de basurales (12.3 por ciento) se encuentra apenas por sobre el promedio nacional (8.7 por ciento). Esto representa que 1.331.198 personas, lo cual es la cantidad más alta de cualquiera de los 31 aglomerados urbanos principales

6.3 Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAHU)

Además de realizar la EPH, el INDEC una vez al año amplía el universo muestral de la EPH y desarrolla encuestas en aglomerados urbanos con más de 2.000 habitantes (recordamos que la EPH incluía capitales de provincia y aglomerados de más de 100.000 habitantes). El cuestionario es muy similar al utilizado en EPHU, al igual que en esta última, el encuestador evalúa si la vivienda está situada a tres cuadras o menos de un basural; y la encuesta incluye más municipalidades.

Tabla N°26. Porcentaje de Hogares a Tres Cuadras o Menos de un Basural, 2010-2013.

	2010	2011	2012	2013
Hogares urbanos (%)	6,6	6,6	6,7	6,4
Hogares en asentamientos urbanos informales ¹ (%)	30,4	33,5	33,7	34,9

Fuente: Elaboración propia basada en información provista por EAHU, 2010-2013.

¹. Incluye "villas de emergencia"

Análisis de datos

- El porcentaje de hogares a tres cuadras o menos de basurales no presenta variaciones significativas entre 2010 y 2013.

6.4 Comparación entre los resultados de EPH, EAHU y EDSA

Tabla N° 27. Hogares Urbanos ubicados Cerca de Basurales, 2013, Comparación entre Encuestas.

Encuesta (2013)	Indicador	Hogares urbanos a tres cuadras o menos de basurales (%)	Hogares urbanos localizados en asentamientos informales cercanos a basurales ¹ (%)
EDSA	Se le pregunta al encuestado si considera que en su barrio "los basurales son un problema"	18,1	65,4
EPH	Vivienda situada a tres cuadras o menos de un basural	7,2	37,2
EAHU		6,4	34,9

Fuente: Elaboración propia basada en información provista por EAHU, 2013; EPH, 2013; y EDSA 2013.

¹EAHU y EPH incluyen asentamientos informales o "villas de emergencia". EDSA incluye asentamientos informales ("villas") y precarios.

Análisis de datos

- EDSA presenta valores más altos que EPH y EAHU. Esto resulta consistente con las diferencias metodológicas entre las encuestas si consideramos que EPH y EAHU evalúan si la vivienda se encuentra a tres cuadras o menos de un basural mientras que EDSA pregunta al encuestado si en su barrio los basurales son un problema, pregunta que puede ser respondida afirmativamente por alguien que vive a más de tres cuadras de un basural.

- Tanto EDSA como EPH demuestran que el porcentaje de hogares que se encuentra cerca de basurales se incrementa dramáticamente cuando solo consideramos hogares en asentamientos informales o precarios.

- El porcentaje de hogares que se localiza en asentamientos informales y se encuentra a tres cuadras o menos de basurales es mucho más alto en EAHU que en EPH lo cual implicaría que en municipalidades más pequeñas existe una mayor cantidad de hogares a tres cuadras o menos de basurales.



7. Desempeño municipal en la gestión de residuos sólidos

7. Desempeño municipal en la gestión de residuos sólidos

El desempeño municipal en la prestación de servicios de limpieza y residuos sólidos urbanos es relativamente bajo: Al aplicar un sistema de clasificación de desempeño sistemático que cubre los aspectos institucionales-legales, técnicos, sociales, ambientales y económico a 73 municipalidades en 3 provincias argentinas, en promedio estas cumplen con el 35 por ciento de los criterios.

Los municipios encuestados tienen un mejor desempeño en los aspectos sociales e institucionales-legales de los servicios de desechos sólidos y limpieza urbana. El menor desempeño se encontró para los criterios económico-financieros y ambientales.

Los problemas ambientales en los sitios de disposición son comunes. 74 por ciento de los municipios encuestados experimentan incendios en el sitio de disposición final; 82 por ciento de los municipios analizados tienen animales domésticos en el sitio; el 81 por ciento tiene residuos fuera del sitio de disposición final; y sólo el 4 por ciento practican el control vectorial.

Una gran proporción de los municipios encuestados tienen trabajadores de residuos informales en las calles (41 por ciento de los municipios) o en el sitio de eliminación (73 por ciento).

En promedio, los municipios más grandes tienen un mejor desempeño que los municipios más pequeños en los servicios de residuos sólidos y limpieza urbana. Esto es particularmente cierto para muchos de los indicadores institucionales y legales.

El Proyecto GIRSU (MAyDS) cuenta con una base de datos que describe la performance de 73 sistemas municipales de tres provincias argentinas. La base de datos fue generada a partir de información recopilada en el marco de la realización de los Planes Provinciales GIRSU en Formosa, Río Negro y en Entre Ríos. El objetivo fue evaluar y cuantificar el rendimiento de cada una de estas municipalidades en cinco aspectos (institucional-normativo, técnico, social, ambiental, económico-financiero) en lo relativo al sistema de gestión del servicio de recolección de residuos sólidos. Los datos fueron recopilados durante trabajos de campo realizados por consultoras contratadas y se basan en información provista por representantes municipales y en inspecciones visuales realizadas por los consultores. La selección de las municipalidades siguió el siguiente criterio: i) siempre se incluyó la capital provincial, ii) se incluyeron todas las localidades con más de 10.000 habitantes, iii) se visitaron al menos el 70 por ciento de las municipalidades con menos de 10.000 habitantes.

Tabla N°28. Desempeño de las Municipalidades en la Gestión de Residuos Sólidos y Servicios de Limpieza, 2014, Nivel de Cumplimiento de los Criterios.

Categoría	Criterio	Tamaño municipal (Habitantes)			
		> 50.000 (%)	10.000-50.000 (%)	< 10.000 (%)	Todos (%)
Institucional Legal	Ordenanza GIRSU	80	48	26	42
	Departamento del gobierno a cargo de la gestión de residuos sólidos	90	52	6	35
	Área del gobierno para atender reclamos	70	7	11	18
	POT aprobado	40	31	11	23
	Titularidad del predio	100	93	77	86
	Desempeño Institucional-Legal	76	46	27	50

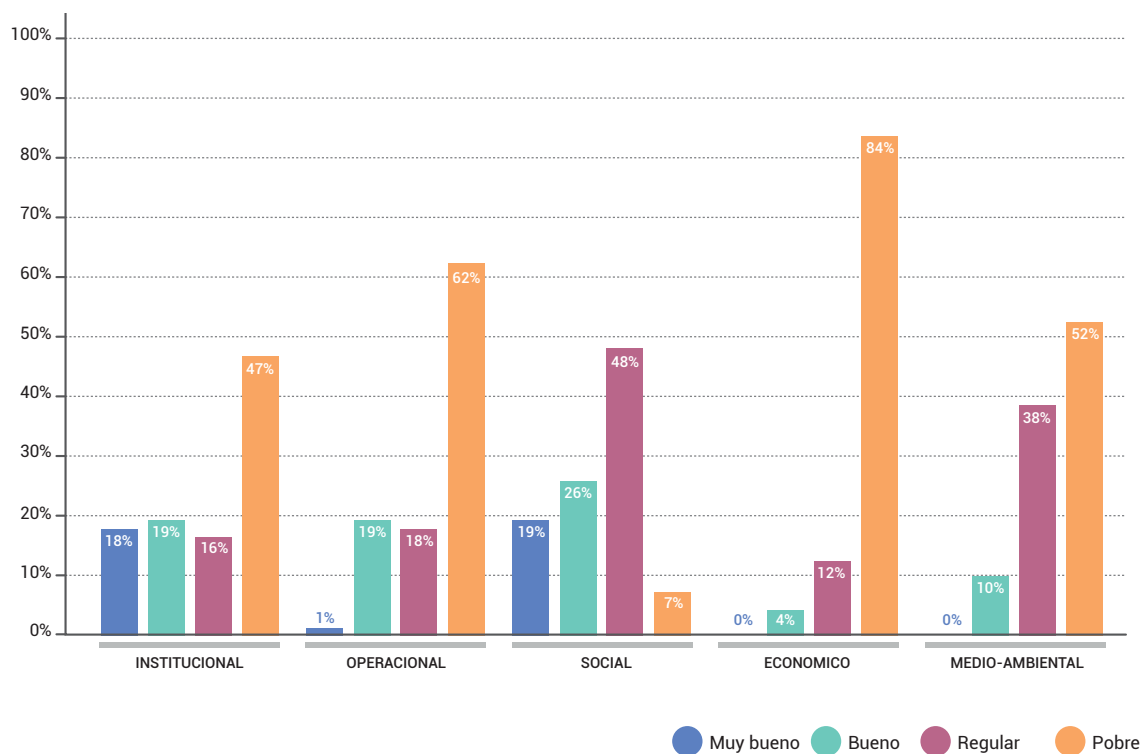
Categoría	Criterio	Tamaño municipal (Habitantes)			
		> 50.000 (%)	10.000-50.000 (%)	< 10.000 (%)	Todos (%)
Operacional	Estudios de caracterización y/o generación de residuos	40	10	0	9
	Separación en origen	50	31	6	22
	Servicio de recolección con 100 por ciento de cobertura del servicio	80	83	91	86
	Sistemas de recolección diferenciada	50	24	6	19
	Servicio de barrido	100	100	77	89
	Plantas de separación	30	52	9	28
	Relleno sanitario	10	7	0	4
	Control de acceso al sitio de disposición final (SDF)	70	52	14	36
	Registro de disposición final de residuos sólidos urbanos	30	7	3	8
	Ausencia de micro basurales	0	34	23	24
	Programas de recuperación de materiales reciclables	80	59	20	43
Desempeño Operacional	49	42	23	38	
Social	Entrega de EPP al personal	50	31	40	38
	Ausencia de trabajadores informales en el SDF	10	24	34	27
	Ausencia de viviendas de trabajadores informales en el predio del SDF	80	90	89	88
	Ausencia de trabajadores informales en calle	60	69	51	59
	Ausencia de viviendas colindantes al predio del SDF	80	90	71	80
	Programas de concientización en materia de residuos	70	66	20	45
Desempeño Social	58	61	52	57	
Económico Financiero	Incluyen en la planificación presupuestaria los costos GIRSU de modo diferenciado	50	14	0	12
	Tasas específicas de gestión de residuos sólidos urbanos	20	3	11	9
	Aplicación de tasas diferenciales a los grandes generadores	70	10	17	22
	Tasas municipales percibidas alcanzan a cubrir el 50 por ciento del gasto en gestión de residuos sólidos urbanos	50	14	3	14
	Desempeño Económico Financiero	48	12	8	22
Ambiental	EIA aprobado	20	3	0	4
	Monitoreo de calidad de suelos	20	3	3	5
	Monitoreo de calidad de agua	20	7	3	7
	Monitoreo de calidad de aire	20	3	3	5

Categoría	Criterio	Tamaño Municipal (Habitantes)			
		> 50,000 (%)	10,000-50,000 (%)	< 10,000 (%)	Todos (%)
Ambiental	Control de vectores	0	10	0	4
	Sistema de captación y tratamiento de lixiviados	0	3	0	1
	Distancia del SDF a cursos y cuerpos de agua > 2 km	30	52	29	38
	Distancia del SDF a ANP > 10 km	80	83	77	80
	Distancia del SDF a Áreas de interés turístico o paisajístico > 2 km	90	79	74	78
	Distancia SDF a aeropuertos/aeródromos que operen aviones con motor a turbina > 3 km o pistón/turbohélice > 1,5 km	100	100	97	99
	No se realiza quema de residuos sólidos urbanos	40	34	14	26
	Ausencia de residuos fuera del SDF	10	38	6	19
	Ausencia de fauna doméstica y autóctona dentro del predio del SDF	10	34	6	18
	Desempeño Ambiental	34	35	25	31
Performance general		53	39	27	35
Performance general para municipalidades con ordenanza y área institucional de gestión de residuos sólidos		/	/	/	52

Fuente: Elaboración propia basado en Proyecto GIRSU (2014) tal cual fuera citado en Campos y Pierrestegui, Congreso Mundial de la Asociación Internacional de Residuos Sólidos, 2014.

Figura N° 18.

Desempeño de las Municipalidades en la Gestión de Residuos Sólidos y Servicios de Limpieza, 2014, Nivel de cumplimiento, 2014.



Fuente: Elaboración propia basado en Proyecto GIRSU (2014) tal cual fuera citado en Campos y Pierrestegui, Congreso Mundial de la Asociación Internacional de Residuos Sólidos, 2014.



Análisis de datos

- En promedio, las municipalidades cumplen con el 35 por ciento del criterio de performance.
- En promedio, las municipalidades, fueron mejor evaluadas en los aspectos social (57 por ciento) e institucional-normativo (50 por ciento) mientras que el menor nivel de cumplimiento con los indicadores se observó para los aspectos económico (22 por ciento) y ambiental (31 por ciento).
- En lo que a indicadores ambientales respecta, encontramos que algunos indicadores son cumplidos por menos del 5 por ciento de las localidades, entre los que podemos mencionar: contar con una evaluación de impacto ambiental aprobada, realizar monitoreo de suelo y aire, tener sistema de captación y tratamiento de lixiviados, y realizar control de vectores.
- Encontramos que el 74 por ciento de las municipalidades realiza prácticas de quema en el sitio de disposición. El 82 por ciento de las municipalidades tiene fauna domésticos en el sitio y en el 81 por ciento se observan residuos fuera del sitio de disposición final.
- Los indicadores seleccionados para describir la gestión del aspecto social de la GIR-SU demuestran que la gran mayoría de las municipalidades cuenta con recuperadores informales en las calles (41 por ciento) y/o en el sitio de disposición (73 por ciento). Por otro lado, vemos que el uso de elementos de protección personal por parte de los operarios es bajo (38 por ciento). También cabe mencionar que solo el 45 por ciento de las municipalidades tienen programas públicos de sensibilización sobre gestión de residuos sólidos municipales implementados.
- Solo el 9 por ciento de las municipalidades posee tarifas para gestión de residuos sólidos y solo el 22 por ciento usa diferentes cargos para grandes generadores de residuos.
- La performance aumenta según el tamaño de la municipalidad (53 por ciento de cumplimiento del criterio de municipalidades grandes; 35 por ciento en el caso de las municipalidades medianas; y 25 por ciento en caso de las pequeñas).
- Para los criterios institucionales y económico-financieros en particular, los municipios con más de 50.000 habitantes tienen un cumplimiento mucho mayor de los criterios. Por ejemplo, el 18 por ciento de todos los municipios tienen un departamento institucional que se ocupa de las quejas, mientras que para los grandes municipios este número es de 70 por ciento, y para los municipios medianos y pequeños este número es de 7 por ciento y 11 por ciento, respectivamente.



8. Empleos en el sector de gestión de residuos sólidos

8. Empleos en el sector de gestión de residuos sólidos

El sector de gestión de los residuos sólidos urbanos es una fuente importante tanto de empleos formales como informales en la Argentina, se estima que genera más de 323.354 puestos de trabajo.

En el país hay, en promedio, 21,2 empleados municipales dedicados a la gestión de residuos cada 10.000 habitantes, un número similar al promedio encontrado para la región de Latino-América (21,7).

Las municipalidades más pequeñas tienen en términos proporcionales, un número mayor de empleados municipales. Hay un promedio de 105,7 trabajadores/10.000 habitantes para las localidades de menos de 15.000 personas, un promedio de 34 trabajadores/10.000 habitantes en municipalidades de entre 15.001 y 50.000 habitantes y un promedio de 22,6 trabajadores/10.000 habitantes para las de 50.001 a 300.000 habitantes. En las localidades pequeñas y medianas la recolección y el barrido de residuos representa una fuente importante de trabajo.

El número de trabajadores informales en gestión de residuos sólidos es significativo. Se estima que hay 117.698 trabajadores informales en el sector de residuos sólidos del país; y basados en datos de más de 60 municipalidades, que existe un promedio de 15,7 trabajadores informales cada 10.000 personas.

El número de trabajadores informales es más significativo 31 aglomerados urbanos principales. En el caso de los 31 aglomerados urbanos principales, el 60% de los trabajadores del sector son informales y en el resto de los municipios solo el 25 por ciento de los trabajadores del sector es informal.

8.1 Empleos formales

Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América-Latina y el Caribe (EVAL, 2010)

En 2010, el Banco Inter-Americano de Desarrollo llevo adelante una evaluación regional de la gestión de residuos sólidos en Latino América y el Caribe basado en información provista por una muestra representativa de municipios. Los datos fueron re-procesados en una nota técnica (2013) publicada por el mismo BID. La evaluación incluyó un análisis de la cantidad de empleados formales involucrados en la gestión. A continuación, se presentan resultados desagregados por región (puesto que el análisis en Argentina se dividió en tres regiones) y fase de la gestión, también se diferencian empleados formales municipales y contratados por el municipio. Como la evaluación se realiza en toda la región de Latino-América y el Caribe, es posible comparar con resultados promedios de la región.

Tabla N° 29. Trabajo Municipal Formal en la Gestión de Residuos Sólidos, 2010, por Tipo de Servicio (Empleados cada 10.000 habitantes)

	Región I	Región II	Región III	Total Argentina	Promedio de Latino-América y el Caribe
Barrido manual	10,2	5,6	4,8	5,8	5,6
Barrido mecánico	0,1	0,5	0,7	0,6	0,4
Recolección de residuos sólidos	5,4	7,6	5,6	5,9	4,7
Transferencia de residuos sólidos	—	0,5	0,6	0,6	1,5
Tratamiento de residuos sólidos	—	2,6	2,5	2,5	2,7
Disposición final	3,8	2,3	1,6	1,9	1,5
Mantenimiento	—	16,7	0,5	0,8	1,0
Servicios especiales	1,8	7,3	1,4	2,4	3,1
Administrativo	0,8	0,8	0,6	0,7	1,3
Total	22,0	43,7	18,3	21,2	21,7

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL 2010 y la Nota técnica BID 2013.

Región I: Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero and Tucumán

Región II: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan and San Luis

Región III: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego y ciudad de Buenos Aires.

Tabla N°30. Empleo Municipal Formal en la Gestión de Residuos Sólidos (Empleados cada 10.000 habitantes), 2010, según Términos de Contratación (Municipales vs. Contratados), por Tipo de Servicio Prestado.

	Municipal	Contractual	Total
Barrido manual	3,0	2,8	5,8
Barrido mecánico	0,5	0,1	0,6
Recolección de residuos sólidos	3,3	2,5	5,9
Transferencia de residuos sólidos	0,3	0,3	0,6
Tratamiento de residuos sólidos	1,7	0,8	2,5
Disposición final	1,4	0,6	1,9
Mantenimiento	0,5	0,4	0,8
Servicios especiales	1,9	0,5	2,4
Administrativo	0,5	0,1	0,7
Total	13,1	8,1	21,2

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL 2010 y la Nota técnica BID 2013.

Análisis de datos

- En el país, hay en promedio, 21,2 trabajadores formales dedicados a la gestión de residuos sólidos por cada 10.000 habitantes, un número similar al promedio para la región (21,7).
- Argentina utiliza más empleados en servicios de barrido, recolección y disposición final (14,2 empleados cada 10.000 habitantes) que el promedio regional (12,2), pero un número menor de personal administrativo y de mantenimiento (1,5 versus 2,32).
- En casi todos los servicios, a excepción de la transferencia, el número de empleados municipales es mayor al de personal contratado. En promedio, de los 21 trabajadores cada 10,000 habitantes que trabajan el país en la gestión integral de residuos urbanos, 13,1 son empleados municipales y 8,1 contratados.
- Los resultados revelan diferencias regionales dentro de la Argentina. El número de empleados formales cada 10.000 habitantes es el doble en la Región II (43,67), que en las otras dos regiones en estudio. Esto se debe al alto número reportado de trabajadores formales de mantenimiento de la región.

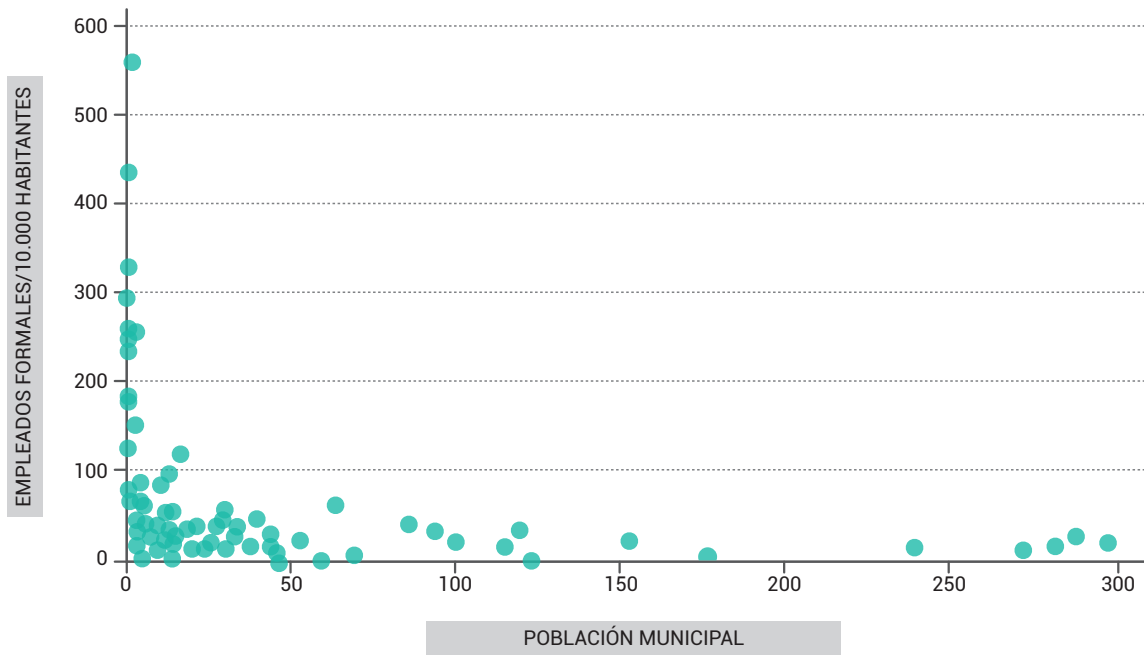
Base de Datos del Proyecto GIRSU (MAyDS)

El Proyecto Nacional GIRSU (MAyDS) desarrolló una herramienta (Matriz de Costos GIRSU) para ayudar a las localidades a calcular los costos de su gestión de los residuos municipales. Con el fin de enseñar la herramienta a los responsables municipales y recolectar los datos necesarios, se desarrollaron talleres de tres días de trabajo en diferentes provincias del país entre 2012 y el 2014. Durante estos talleres, se generó una base de datos de más de 85 municipalidades de 11 provincias diferentes. La información recopilada incluye el número de trabajadores formales abocados a la GIRSU así como el porcentaje de tiempo afectado por cada uno de ellos a la GIRSU específicamente (puesto que en municipalidades chicas es común que un mismo trabajador realice tareas diversas).

Tabla N°31. Número Promedio de Empleados Formales en la Gestión de Residuos Sólidos (cada 10.000 habitantes), 2010-2014, por Tamaño Municipal.

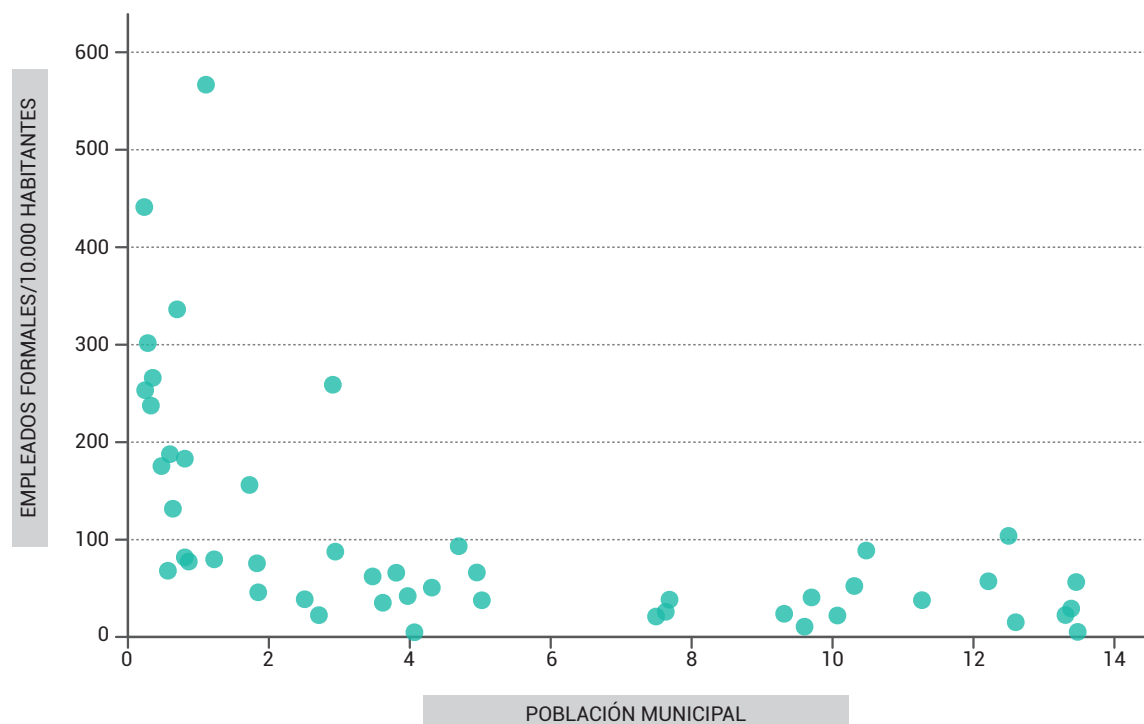
Tamaño municipal	Número promedio de empleados cada 10.000 habitantes
0 - 15.000	105,7
15.001 - 50.000	34,0
50.001 - 300.000	22,6

Figura N°19. Empleados Formales Trabajando en Gestión de Residuos Sólidos versus el Tamaño Municipal, 2012-2014



Fuente: Elaboración propia basada en datos del Proyecto GIRSU –MayDS, 2012-2014.

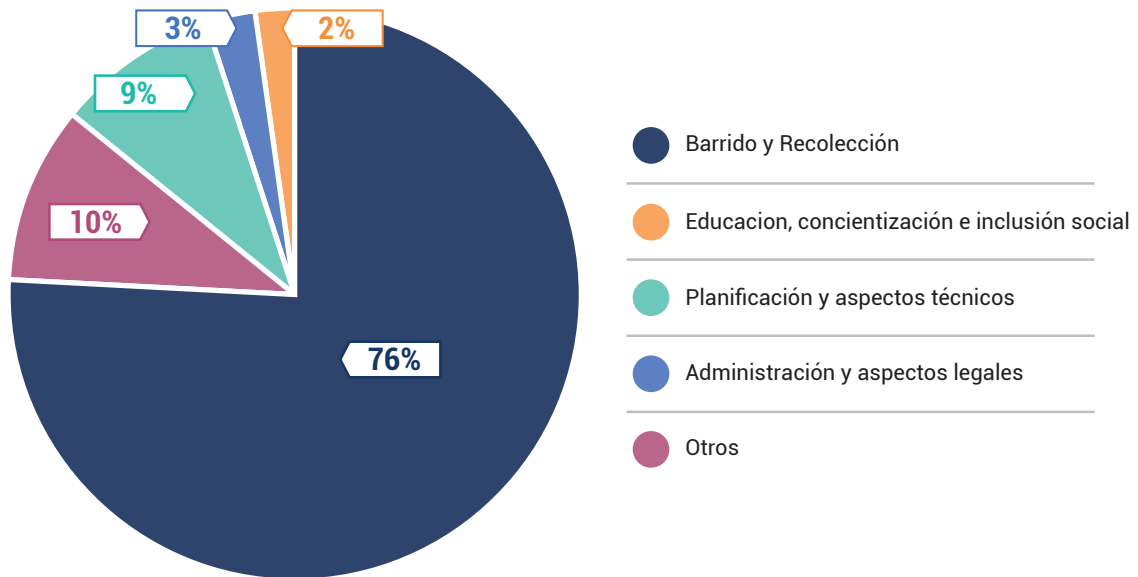
Figura N°20. Empleados Formales Trabajando en Gestión de Residuos Sólidos Municipales versus Tamaño Municipal, para Municipalidades de hasta 15.000 Habitantes, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia basada en datos del Proyecto GIRSU –MayDS, 2012-2014.

Figura N°21.

Distribución de Empleados Formales por Tarea 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia basada en datos del Proyecto GIRSU –MayDS, 2012-2014.

Análisis de datos

- Cuanto más grande la municipalidad, menos el número promedio de trabajadores formales trabajando en gestión de residuos, relativos al número de habitantes municipales. El valor es particularmente alto en las municipalidades con menos de 15.000 habitantes (105,7 empleados/10.000 habitantes).

- El número de empleados cada 10.000 habitantes aumenta significativamente (hasta 500 trabajadores formales cada 10.000 habitantes en algunos casos) y posee una mayor variabilidad en municipios con una población de menos de 2000 habitantes, mientras que en municipios de más de 3000 habitantes el número es menor y más consistente, promediando aproximadamente 100 trabajadores formales cada 10.000 habitantes.

- La Figura N°30 muestra que la mayoría de los empleados (76 por ciento) están trabajando en barrido o recolección de residuos sólidos, mientras que servicios como planeamiento y educación solo emplean un número menor de empleados.

8.2 Empleos Informales

Evaluación Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales en América-Latina y el Caribe (EVAL)

En 2010, el Banco Inter-Americano de Desarrollo llevo adelante una evaluación regional de la gestión de residuos sólidos en Latino América y el Caribe basado en información provista por una muestra representativa de municipios. La evaluación incluyó un análisis de la cantidad de trabajadores informales por sector (por ejemplo: en plantas de separación; en la calle; en los sitios de disposición final, etc. A continuación, se presentan resultados desagregados por región (puesto que el análisis en Argentina se dividió en tres regiones) y fase de la gestión. Como la evaluación se realiza en toda la región de América-Latina y el Caribe, es posible comparar con promedios de la región.

Tabla N°32. Trabajadores Informales Cada 10.000 habitantes, 2010, por Región y Lugar de Trabajo.

	Trabajadores informales cada 10.000 habitantes					Total de Trabajadores informales	
	Región I	Región II	Región III	Argentina	América Latina y el Caribe	Argentina	América Latina y el Caribe
En plantas de separación	0,07	7,1	1,8	1,9	1,5	7.176	68.907
En las calles	0,5	1,9	22,8	14,7	2,7	55.156	128.439
En sitios de disposición final	5,7	4,6	1,7	3,2	1,8	11.985	85.314
Otros lugares	0	0,6	1,9	0,7	2,5	2.668	119.064
Total	6,2	14,2	28,3	20,5	8,6	76.985	401.724

Fuente: Elaboración propia basada en EVAL 2010 y Nota técnica del BID 2013.

Región I: Provincias de Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán

Región II: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, San Juan y San Luis

Región III: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego y Ciudad de Buenos Aires

Análisis de datos

- En 2010, había un estimado de 76.985 trabajadores informales en el país.
- El promedio de trabajadores informales cada 10.000 habitantes encontrado por EVAL en 2010 para la Argentina (20,5) es significativamente superior al promedio regional (8,6).
- El número de trabajadores informales cada 10.000 habitantes trabajando en las calles es cinco veces más alto en Argentina respecto del promedio de Latinoamérica y el Caribe (14,7 en Argentina vs. 2,7 en promedio en Latinoamérica y el Caribe).

- Existen diferencias significativas en materia de recuperadores cada 10.000 habitantes entre regiones, con el valor más bajo encontrado para la Región I (6,2) y el más alto para la Región III (28,28).

- En lo que a lugares de donde los recuperadores informales recuperan el material, los resultados demuestran que la mayoría de los trabajadores informales de la Argentina desarrollan sus tareas en las calles.

Trabajo infantil y adolescente en la recuperación y el reciclado de Residuos Sólidos Municipales IOM-UNICEF.

En 2006, la Organización Internacional de Migraciones (OIM) junto con UNICEF presentaron un Reporte sobre trabajo infantil en el sector de recuperación y reciclado de residuos municipales. El reporte se basa en un trabajo empírico desarrollado en la ciudad de Buenos Aires, el Partido de Moreno (Provincia de Buenos Aires), y Posadas (provincia de Misiones) en el año 2004. Los números de trabajadores de niños y adolescentes representan un mínimo estimado porque solo consideraron el número de casos que pudieron ser contabilizados por observación durante el período de la encuesta.

Tabla N°33. Trabajo Infantil entre Trabajadores de Residuos Sólidos Informales, 2004.

Municipalidad	Población (Censo 2010)	Número total de trabajadores de residuos urbanos informales	Número de trabajadores de residuos urbanos informales menores a 18 años	Porcentaje de niños y adolescentes	Trabajadores de residuos urbanos informales cada 10.000 habitantes
Ciudad de Buenos Aires	2.981.781	8.762	4.223	48	29,4
Moreno (Gran Buenos Aires)	462.242	950	412	43	20,6
Posadas	323.739	1.570	1.061	68	48,5

Fuente:Elaboración propia en base a información de OIM-UNICEF 2.006 (datos del 2.004).

Análisis de datos

- En 2004, en la Ciudad de Buenos Aires, había 8.762 trabajadores de residuos informales de los cuales 4.223 eran niños o adolescentes.

- Para los casos de la Ciudad de Buenos Aires y Moreno, en 2004 los hallazgos de este estudio se encuentran en línea con los resultados de la EVAL 2010.

- En 2004, Posadas presenta un número significativamente mas alto de trabajadores informales cada 10.000 habitantes que aquellos encontrados por EVAL en 2010.

- El número absoluto de niños y adolescentes trabajando informalmente en el sector de residuos sólidos y la proporción de trabajadores informales que ellos representan en estas tres municipalidades es alto.

Datos acerca de trabajos informales en el sector de residuos sólidos urbanos de fuentes sectoriales y proyectos; estudios y planes municipales y provinciales.

Con el fin de estimar la importancia del sector como una fuente de empleo, para el presente reporte se realizó una compilación de toda la información disponible (de una variedad de fuentes) que pudo ser relevada sobre cantidad de trabajadores (formales e informales) del sector de gestión de residuos sólidos urbanos en distintas municipalidades. Los números reflejan los inventarios de trabajadores informales identificados durante la ejecución de proyectos del BID y el Banco Mundial, aquellos llevados adelante por las municipalidades, estimaciones municipales, o basados en estudio de diagnóstico provinciales. En 2012 el estudio "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos-Componente Social" también desarrolló una compilación de información de distintas fuentes sobre número de trabajadores de residuos informales y, por lo tanto, también fue utilizada como fuente de información relevante. Es importante destacar que este tipo de compilación de información implica que las distintas fuentes no siguen una metodología uniforme, corresponden a distintas fechas y no necesariamente responden a la misma definición de trabajador informal en gestión de residuos. La mayoría de las fuentes de datos son estudios de 2010-2014, con algunos de años anteriores (por ejemplo, 2001 y 2006).

Tabla N°34. Trabajadores Formales e Informales en el Sector de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, 2001-2005, por Municipalidad.

Provincia	Municipalidad	Habitantes (Censo Nacional 2010)	Número de trabajadores informales urbanos	Número de trabajadores formales	Trabajadores informales cada 10,000 habitantes	Trabajadores formales cada 10,000 habitantes ¹	Trabajadores Informales versus Trabajadores Formales	Fuente y año de recopilación de datos
Ciudad de Buenos Aires		2.981.781	9.456	5.750	31,7	19,3	1,6	Datos de representantes municipales 2015
Buenos Aires	Moreno (Gran Buenos Aires)	462.242	368	—	8,0	—	—	OIM-UNICEF, 2006
	José C. Paz (Gran Buenos Aires)	263.094	522	—	19,8	—	—	Suárez, 2001 (cita- do en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión In- tegral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).
	Malvinas Argentinas (Gran Buenos Aires)	321.833	552	—	17,2	—	—	Álvarez, 2010 (ci- tado en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión In- tegral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).
	San Martín (Greater Buenos Aires)	422.830	1.100	—	26,0	—	—	Álvarez, 2010 (ci- tado en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión In- tegral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).
	Mar del Plata	614.350	1.835	830	29,9	13,5	2,2	ENOSUR (Ente de Obras y Servicios Urbanos), 2015. Los trabajadores formales incluyen 110 em- pleados del ENOSUR, algunos de ellos solo trabajan medio tiempo en gestión de residuos sólidos.
	Zárate Campana*	185.382	120	419	6,5	22,6	0,3	Proyecto Ejecutivo para la realización de obras GIRSU (2010).
	Luján*	106.899	400	242	37,4	22,6	1,7	Representantes municipales, 2012 (citados en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión In- tegral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).

Provincia	Municipalidad	Habitantes (Censo Nacional 2010)	Número de trabajadores informales urbanos ¹	Número de trabajadores formales	Trabajadores informales cada 10,000 habitantes	Trabajadores Formales cada 10,000 habitantes ¹	Trabajadores Informales versus Trabajadores Formales	Fuente y año de recopilación de datos
Entre Ríos	Paraná*	247.863	1.454	0	58,7	—	—	Plan Provincial GIRSU de Entre Ríos (2014). Basado en observaciones durante el trabajo de campo en las municipalidades y en información provista por representantes municipales.
	Concordia	152.282	800	116	52,5	7,6	6,9	
	Gualeguaychú	97.839	95	189	9,71	19,3	0,5	
	Gualeguay	43.009	280	35	65,1	8,1	8,0	Plan Provincial GIRSU (2014). Basado en observa- ciones durante el tra- bajo de campo en las municipalidades y en información provista por representantes municipales
	Chajarí	34.848	0	75	0,0	21,5	0,0	
	Villaguay	34.637	2	107	0,6	30,9	0,0	
	Victoria	31.842	5	90	1,6	28,3	0,1	
	La Paz*	25.808	50	84	19,4	32,4	0,0	
	Nogoyá*	23.702	40	77	16,9	32,4	0,5	
	Crespo	20.203	0	53	0,0	26,2	0,0	
	Diamante	19.930	12	65	6,0	32,6	0,2	
	San José*	18.178	8	62	4,4	34,0	0,1	
	Federal	18.015	0	52	0,0	28,9	0,00	
	Santa Elena	17.883	35	6	19,6	3,4	5,8	
	Federación*	17.547	30	60	17,1	34,0	0,5	
	Rosario Del Tala	13.723	31	58	22,6	42,3	0,5	
	San Salvador	13.228	10	21	7,6	15,9	0,5	
	San José De Feliciano	12.084	25	33	20,7	27,3	0,7	
	Villa Elisa	11.117	10	7	9,0	6,3	1,4	
	Basavilbaso	9.742	20	19	20,5	19,5	1,1	
	Viale	9.641	11	55	11,4	57,1	0,2	
	San Benito	9.324	25	16	26,8	17,2	1,6	
	General Ramírez	9.222	40	30	43,4	32,5	1,3	
	Ibicuy	4.900	10	12	20,4	24,5	0,8	
	Oro Verde	4.333	0	18	0,00	41,5	0,00	
	Villa Paranacito	4.215	5	7	11,9	16,6	0,7	
	Ubajay	3.507	0	13	0,00	37,1	0,0	
	General Campos	3.149	0	15	0,00	47,6	0,0	
Colonia Avellaneda	3.084	34	16	110,3	51,9	2,1		
Ceibas	1.773	0	3	0,00	16,9	0,0		
Villa del Rosario	3.973	0	18	0,00	45,3	0,0		
Promedio provincia de Entre Ríos					18,6	28,0	0,7	
Promedio Entre Ríos sin considerar Concordia ni Paraná (EPH)					16,0	28,6	0,6	
Santa Fe	Rosario	948.312	2.000	1.700	21,1	17,9	1,2	Representantes municipales de la Dirección General de Gestión de Residuos, 2015.
	Ciudad de Santa Fe	415.000	1.500	—	36,1	—	—	Representantes municipales, 2012 (citados en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacio- nal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social",
	San Jerónimo*	66.702	131	151	19,6	22,6	0,9	2011 (citado en "Re- visión y actualización de la Estrategia Na- cional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).
	Humbolt	4.783	3	—	6,3	—	—	
	Firmat*	19.917	20	68	10,0	34,0	0,3	

Provincia	Municipalidad	Habitantes (Censo Nacional 2010)	Número de trabajadores informales urbanos ¹	Número de trabajadores formales	Trabajadores informales cada 10,000 habitantes	Trabajadores Formales cada 10,000 habitantes ¹	Trabajadores Informales versus Trabajadores Formales	Fuente y año de recopilación de datos
Tucumán	San Miguel de Tucumán	470.809	2.500	-	53,1	-	-	Representantes municipales, 2014 (Minuta de trabajo de campo realizado por el Proyecto GIRSU de la MAYDS).
Salta	Salta capital	535.303	166	580	3,1	10,8	0,3	Representantes municipales de la Subsecretaría de Servicios públicos y control ambiental, 2015.
	Cafayate	3.583	20	-	55,8	-	-	Plan Provincial GIRSU de Salta (2010).
	Orán*	34.465	30	117	8,7	34,0	0,3	
	Tartagal*	79.900	35	272	4,4	34,0	0,13	
Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca*	109.882	66	0	6,1	-	-	Plan Provincial GIRSU de Catamarca (2014).
	Aconquija	3.045	0	25	0,00	82,1	0,0	Plan Provincial GIRSU (2014). Basado en observaciones durante el trabajo de campo en las municipalidades y en información provista por representantes municipales.
	Andalgalá*	15.087	120	51	79,5	34,0	2,3	
	Belén	13.524	8	42	5,9	31,0	0,2	
	Capayán	6.760	0	18	0,00	26,6	0,0	
	Fiambalá	7.994	0	40	0,00	50,0	0,0	
	Huillapima	9.325	0	22	0,00	23,6	0,0	
	Icaño	7.043	0	23	0,00	32,7	0,0	
	Las Juntas	412	0	23	0,00	558,3	0,0	
	Londres	2.909	0	14	0,00	48,1	0,0	
	Los Altos	7.878	8	5	10,2	6,4	1,6	
	Los Varela	1.985	0	6	0,00	30,2	0,0	
	Recreo	15.595	6	63	3,9	40,4	0,1	
	San José	5.518	3	6	5,4	10,9	0,5	
	Santa María	17.030	7	69	4,1	40,5	0,1	
	Saujil	5.572	0	15	0,00	26,9	0,0	
	Tinogasta	14.366	0	24	0,00	16,7	0,0	
	Valle Viejo	27.242	2	74	0,73	27,2	0,0	
	Promedio provincia de Catamarca					6,5	63,8	0,1
Promedio de las municipalidades fuera de los 31 aglomerados urbanos principales EPH					13,3	39,2	0,3	
Promedio considerando todas las municipalidades evaluadas					15,7	37,0	0,4	
Chaco	Resistencia	386.000	300	-	7,8	-	-	Subsecretaría provincial de Medio Ambiente, 2011 (citada en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).
Misiones	Posadas	323.739	1.570	-	48,5	-	-	OIM-UNICEF, 2006.

Provincia	Municipalidad	Habitantes (Censo Nacional 2010)	Número de trabajadores informales urbanos ¹	Número de trabajadores formales	Trabajadores informales cada 10,000 habitantes	Trabajadores Formales cada 10,000 habitantes ¹	Trabajadores Informales versus Trabajadores Formales	Fuente y año de recopilación de datos
Mendoza	Mendoza Área Metropolitana	1.086.066	750	—	6,9	—	—	2010 (citado en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social" (2012).
	Rivadavia (Mendoza Zona Este)*	31.038	57	106	18,4	34,0	0,5	Proyecto GIRSU de la MAyDS, 2014. Censo nacional realizado por representantes provinciales con el fin de implementar el Plan de Inclusión.
	San Martín (Mendoza Zona Este)*	79.662	82	180	10,3	22,6	0,5	
Chubut	Trelew*	99.430	22	0	2,2	—	—	Proyecto GIRSU de la MAyDS, 2012. Censo Nacional realizado por representantes provinciales.
	Rawson*	31.787	17	0	5,4	—	—	
	Comodoro Rivadavia*	173.266	116	392	6,7	22,6	0,3	2011 (citado en "Revisión y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos - Componente Social", 2012).
	Puerto Madryn*	81.995	27	185	3,3	22,6	0,2	Proyecto GIRSU de la MAyDS, 2012. Censo realizado por representantes provinciales.

Fuente: Elaboración propia basada en las fuentes estudios y planes sectoriales, municipales y provinciales, 2001-2015.

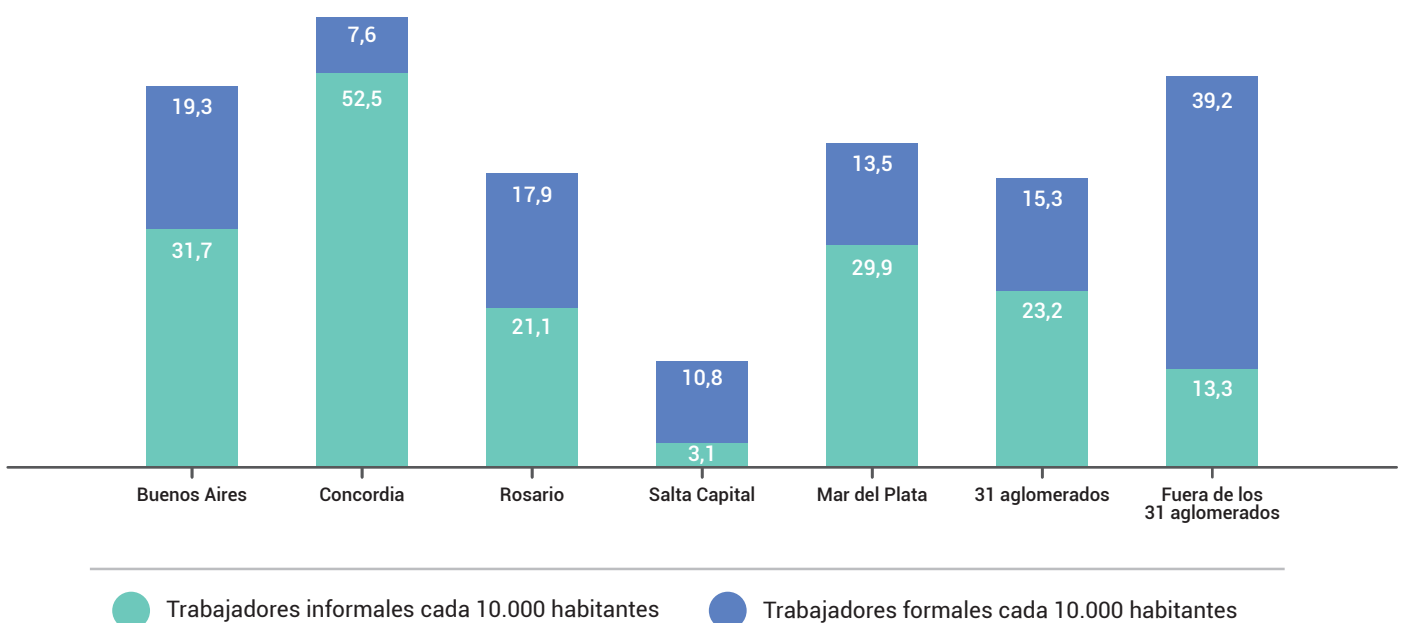
Para las municipalidades con más de 15.000 habitantes y menos de 300.000 sin datos específicos de trabajadores formales, se utilizaron los promedios estimados gracias a la base de datos de la Matriz GIRSU del Proyecto GIRSU (MAyDS).

Los recuperadores de residuos son, en su gran mayoría, trabajadores informales. Sin embargo, existen casos donde se avanzó en distintas formas y grados de formalización (por ejemplo, entregando subsidios a integrantes de cooperativas y sumándolos a la planta municipal). En las municipalidades en que se conoce la cantidad de recuperadores formalizados se aclara en comentarios.

Tabla N°35. Trabajadores Formales e Informales en el Sector de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, 2001-2015, en Municipalidades Seleccionadas, en Todas las Municipalidades y dentro de los 31 Aglomerados Urbanos Principales.

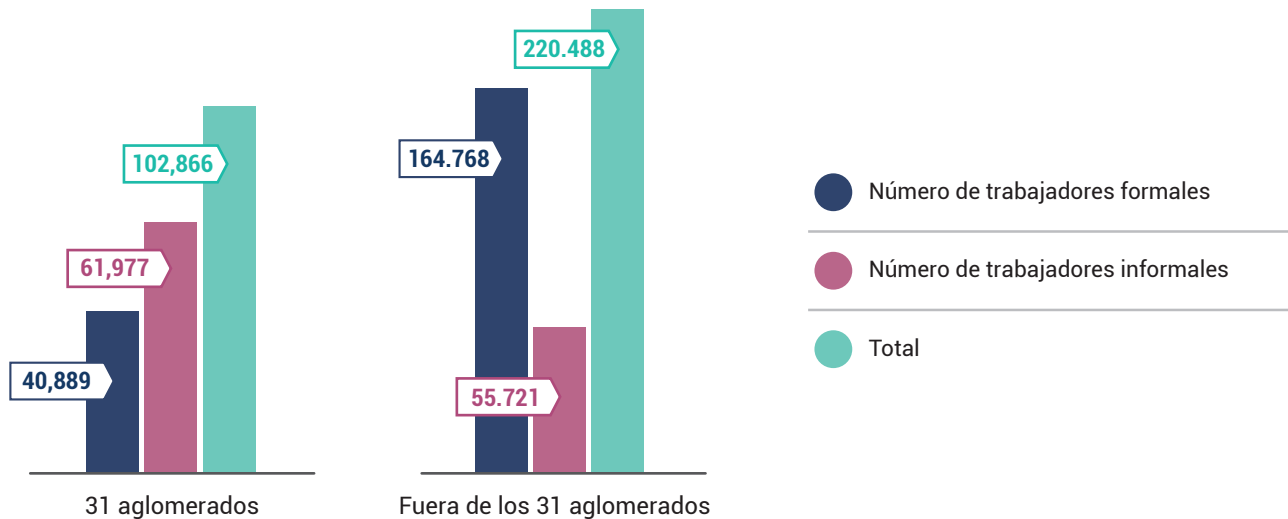
Municipalidad	Recuperadores cada 10.000 habitantes	Trabajadores Formales cada 10.000 habitantes	Razón entre Recuperadores y Trabajadores Formales
Ciudad de Buenos Aires	31,7	19,3	1,6
Mar del Plata	29,9	13,5	2,2
Concordia	52,5	7,6	6,9
Rosario	21,1	17,9	1,2
Salta	3,1	10,8	0,3
Promedio de los principales aglomerados (EPH)	23,2	15,3	1,5
Promedio provincia de Entre Ríos	18,6	28,0	0,7
Promedio provincia de Catamarca	6,5	63,8	0,1
Promedio de otras municipalidades	13,3	39,2	0,3
Promedio de todas las municipalidades	15,7	37,0	0,4

Fuente: Elaboración propia basado en los planes y proyectos sectoriales, municipales y provinciales, 2001-2015

Figura N°22. Trabajadores Formales e Informales del Sector de Residuos Sólidos Municipales cada 10.000 Habitantes, en Ciudades Seleccionadas, 2001-2015.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios y planes sectoriales, municipales y provinciales, 2001-2015.


Figura N°23. Estimación de los Trabajadores Formales e Informales Totales del Sector de Residuos Sólidos Municipales en los 31 Aglomerados Urbanos Principales, 2001-2015.



Fuente: Elaboración propia basado en los planes y proyectos sectoriales, municipales y provinciales, 2001-2015

Análisis de datos

- En promedio, el número de trabajadores de residuos informales cada 10.000 habitantes asciende a 23,2 en los principales aglomerados. Un valor muy cercano al encontrado por EVAL (2010).
- Existe una gran variabilidad entre provincias, Catamarca presenta un promedio de trabajadores informales en el sector de residuos mucho más bajo que la provincia de Entre Ríos.
- Existe una proporción mayor de trabajadores informales que formales en los 31 aglomerados urbanos principales, donde el 60 por ciento de los trabajadores es informal. Fuera de los mencionados aglomerados, el porcentaje de trabajadores informales es del 25 por ciento.
- Un estimado de 323.354 personas trabajan en el sector de residuos sólidos; 117.698 de ellos informales y 205.657 formales.



9. *Costos de la gestión de servicios de residuos sólidos.*

9. Costos de la gestión de servicios de residuos sólidos.

Los municipios encuestados gastan, en promedio, USD 118.2 por tonelada en todos los servicios de residuos sólidos.

Los municipios encuestados gastan, en promedio, el 13 por ciento de su presupuesto en servicios de residuos sólidos.

La recolección y el barrido de calles representan, en promedio, el 60 por ciento del costo total de los servicios de residuos sólidos en los municipios encuestados.

Los aranceles cubren menos del 30 por ciento de los costos de los servicios de residuos sólidos y las tasas de cobro de aranceles son en promedio de 50 por ciento.

9.1 Proyecto GIRSU, Matriz de Costos

El Proyecto Nacional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos (MAyDS) desarrolló una herramienta de Excel para que los municipios calculen los costos de las diferentes fases de los sistemas de manejo de residuos sólidos. Entre 2012 y 2014, llevó adelante una serie de talleres de tres días en 14 provincias argentinas para proporcionar capacitación de la herramienta y recopilar información. Al final del taller, los representantes del municipio pudieron estimar sus costos de gestión de residuos sólidos.

Debe ser mencionado, que los municipios muchas veces no saben cuánto gastan en la gestión de residuos sólidos, y que muchos funcionarios estaban calculando los costos por primera vez. Asimismo, vale destacar que los costos no representan calidad de servicio, es decir no representan la eficiencia de las distintas municipalidades en cuanto al servicio de gestión de residuos sólidos.

Tabla N°36. Costo Promedio de la Recolección de Residuos, por Tamaño Municipal, 2012-2014.

Tamaño municipal (habitantes)	Costo promedio de recolección por tonelada recolectada (USD/tonelada)
Menos de 9.999	61,7
10.000 - 49.999	39,4
50.000 - 99.999	41,1
100.000 - 199.999	79,6
200.000 - 499.999	51,6
500.000 - 999.999	58,9
Más de 1.000.000	42,1

Fuente: Base de datos del Proyecto GIRSU (MAyDS) desarrollada en los talleres entre Marzo 2012 y Octubre 2014 basada en información provista por representantes municipales.

Tabla N°37. Costo de Disposición Final por Tonelada, 2012-2014.

Tamaño municipal (habitantes)	Promedio del costo de disposición por tonelada dispuesta (USD/tonelada)	Promedio del costo GIRSU por tonelada gestionada (USD/tonelada)	Porcentaje del costo Total GIRSU correspondiente a disposición final
Menos de 9.999	14,8	136,0	10,9
10.000 - 49.999	8,8	107,2	8,2
50.000 - 99.999	15,1	86,9	17,4
100.000 - 199.999	7,4	127,5	5,8
200.000 - 499.999	8,0	118,5	6,8
500.000 - 999.999	14,9	133,3	11,2
Más de 1.000.000	13,7	128,1	10,7
Promedio por Municipalidad	10,9	118,2	9,2
Promedio por municipalidad con relleno sanitario	20,3	136,3	14,9

Fuente: Datos generados por el Proyecto GIRSU (MAyDS) durante los Talleres de Matriz económica GIRSU entre Marzo 2012 y Octubre 2014.

Tabla N°38. Indicadores Económicos y Financieros, 2012-2014.

Indicador	Promedio (%)
Costos de todos los servicios de residuos sólidos (% de gastos municipales)	13
Recuperación de costos	
Ingreso de Tasas de residuos sólidos* (% del Ingreso Total municipal)	20
Ingreso de Tasas de residuos sólidos (% de costo total residuos)	30
Nivel de Cobrabilidad a Hogares (% de tasas que son recolectadas)	49
Participación en el costo total GIRSU	
Recolección	34
Barrido	26
Disposición final	12
Los tres ítems anteriores	71

Fuente: Datos generados por el Proyecto GIRSU (MAyDS) durante los Talleres de Matriz económica GIRSU entre Marzo 2012 y Octubre 2014.

* Este ingreso no necesariamente proviene de una tasa específica de residuos sólidos sino de una tasa que, en su totalidad o en parte, se utiliza para cubrir los costos de servicios de gestión de residuos sólidos.



Análisis de datos

- Las municipalidades encuestadas invierten significativamente más en recolección y barrido que en disposición final. 60 por ciento de los costos de la gestión de residuos municipales pueden ser atribuidas a las dos primeras categorías.
- Las municipalidades encuestadas con rellenos sanitarios tienen costos de servicio de disposición que resulta el doble del promedio total.
- La Tabla N° 21 revela que los costos de gestión de residuos sólidos de las municipalidades encuestadas representan, en promedio, el 13 por ciento del gasto total municipal.
- Las municipalidades encuestadas no son capaces de recuperar totalmente sus costos a través de las tasas. Dado que estas cubren, en promedio, menos del 30 por ciento de los costos totales y la tasa de cobrabilidad promedio es menor al 50 por ciento.

