# Banco de indicadores para un sistema de GIRS[[1]](#footnote-1)

|  |
| --- |
| **Gestión de residuos sólidos en general** |
|  Indicadores |  Unidades  | Bueno  | Regular  |  Deficiente  |
| Tasa de generación de hogares  | kg/cápita/año | <200 | >500 | >500 |
|  Tasa de generación de comercios y servicios | kg/cápita/año | <0,5 | 0,5 -1 | >1 |
|  Tasa de generación de servicios  | kg/cápita/año | <0,5 | 0,5 -1 | >1 |
|  Tasa de residuos industriales atendidos por el servicio de recolección municipal  | kg/cápita/año | <100 | 100 -500 | >500 |
|  Tasa de crecimiento en la generación de residuos municipales  | % | 0 | 0 -1 | >1 |
|  Residuos recolectados  | % | >90 | 90 -70 | <70 |
|  Residuos sin tratamiento previo eliminados en relleno sanitario  | % | <20 | 20 -40 | >40 |
|  Residuos eliminados en relleno sanitario  | % | >90 | 90 -80 | <80 |
|  Cobertura de limpieza de vías  | % | >85  |  >60  | <60 |
|  Cobertura población atendida por el servicio de recolección  | % | >90  |  >70  |  <70  |
|  Distancia media de cobertura respecto al punto de recolección  | Metros |  |  <150  |  |
|  Intensidad de desplazamiento recolección | km/ton | <15 | <30 | >30 |

|  |
| --- |
|  **Gestión de residuos valorizables** |
| Indicadores | Unidades |  | Bueno | Regular | Deficiente |
|  Grado de separación en origen  | % | Envases: | >15  |  15 -5  |  <5  |
| Fracción orgánica: | >15  |  15 -5  |  <5  |
| Papel y cartón: | >15  |  15 -5  |  <5  |
| Vidrio: | >30  | 30 -20  |  <20  |
| Grado de pureza de materiales separados  | % | Envases: | >70  | 70 -50  |  <50  |
| Fracción orgánica: | >70  | 70 -50  |  <50  |
| Papel y cartón: | >70  | 80 -60  |  <60  |
| Vidrio: | >80  | 70 -50  |  <50  |
| Residuos mezclados:  | >35 |  35 -15  |  <15  |
|  Residuos valorizados y/o tratados  | % |  | >45  |  45 -10  |  <10  |
|  Tasa de recuperación de materiales en valorización  | % |  | >90 |  90 -70  |  <70  |
|      Contenido de impropios en valorización  | % | PET: | <4,5  |   |  >4,5  |
| PEAD: .10  | <10 |   |  >10  |
| Film: .18  | <18 |   |  >18  |
| Plástico mezcla:  | <20 |   |  >20  |
| Cartón para bebidas/alimentos[[2]](#footnote-2): | <5 |   |  >5  |
| Metálicos de acero y aluminio: | <3 |  | >3  |
| Vidrio: | <2 |  | >2  |
| Papel y cartón | <3 |  | >3  |
| Bioestabilizado[[3]](#footnote-3) | <3 |   | >3  |
|  Residuos no peligrosos generados (después de valorización o incineración)  | Kg/tonelada |  | <200  |  200 -300  |  >300  |
|  Residuos peligrosos generados (después de valorización o incineración)  | Kg/tonelada |  | <50  |  50 -100  |  >100  |

|  |
| --- |
|  **Instalaciones y equipamiento**  |
| Indicadores | Unidades |  | Bueno | Regular | Deficiente |
|  Rendimiento del trabajo | ton/hora | Recolección: | >0,5 | 0,5-0,2 | <0,2 |
| Estaciones de transferencia: | >50 |  50 -25  |  <25  |
| Valorización: | >15 |  15 -2  |  <2  |
| Relleno sanitario o vertederos: | >10 |  10 -5 |  <5  |
| Grado de aprovechamiento de las instalaciones de transferencia | % |  | >80  | 80 -50  | <50 |
|  Frecuencia de lavado de vehículos  | Lavado/año | Vehículos: | >50 | 50-25 | <25 |
|  Sistema de monitoreo continuo  | Sí/Parciamente/No |  | Sí |  Parcialmente  |  No  |
|  Vida útil disponible del vertido  | Años |  | 8 | 8 -5  |  <5  |

|  |
| --- |
| **Legislación, políticas y acciones con actores sociales**  |
|  Indicadores  | Unidades  | Bueno  |  Regular |  Deficiente |
|  Existencia de legislación | Sí/Parciamente/No  |  Sí  | Parcialmente  |  No  |
|  Cumplimiento de la legislación  | Sí/Parciamente/No  |  Sí  | Parcialmente  |  No  |
|  Registro de sanciones/avisos  | Sí/Parciamente/No  |  Sí  | Parcialmente  |  No  |
|  Número de sanciones por cada 10,000 habitantes  | No de sanciones registradas al ano/ 10,000 habitantes  | <5 | 5 -15  |  >15  |
|  Presencia de prevención de residuos o separación en la fuente en el marco legal o políticas  | Sí /No  | Sí |  -  |  No  |
|  Incentivos económicos para la prevención de residuos | Sí /No  | Sí |  -  |  No  |
|  Planeamiento para la gestión de residuos  | Sí /No  | Sí |  -  |  No  |
|  Planes y políticas para flujos de residuos específicos  | Sí /No  | Sí |  -  |  No  |
|  Cumplimiento de planes o políticas  | Sí /Parciamente/No  |  Sí  | Parcialmente  |  No  |
|  Diagnóstico de la gestión de residuos  | Sí /Parciamente/No  |  Sí  | Parcialmente  |  No  |
|  Sistema de quejas y sugerencias  | Sí /Parciamente/No  |  Sí | Parcialmente  |  No  |
|  Quejas por cada 10 000 habitantes  | N° quejas/10 000 habitantes/año  |  <10  |  10 -50  |  >50  |
|  Tiempo medio de respuesta a quejas  | Días  |  <5  |  5 -15  |  >15  |
|  Disponibilidad pública de información  | Sí /Parcialmente/No  |  Si  |  Parcialmente  |  No  |
|  Grado de satisfacción de los usuarios  | Satisfechos/No satisfechos/No se realiza encuesta  |  Satisfechos  |  No satisfechos  |  No se realiza encuesta  |
|  Estrategias de capacitación y formación  | Sí /Parcialmente/No  |  Si  |  Parcialmente  |  No  |
|  Población para la cual están implementadas acciones de educación ambiental y concienciación  | %  |  >5  |  5 -0  | 0 |
|  Procedimientos para comunicación, consulta y participación  | Sí /No  |  Si  |  -  |  No  |
|  Inclusión del sector informal  | Sí /Parcialmente/No  |  Si  |  Parcialmente  |  No  |

|  |
| --- |
| **Aspectos financieros** |
|  Indicadores  |  Unidades  |  |  Bueno |  Regular  |  Deficiente  |
| Ingresos  |
| Existencia de tarifa especifica (hogares)  | Sí /No |  | Si  |  -  |  No  |
|  Capacidad de pago de los usuarios  |  % |  | <1 |  -  |  >1  |
|  Hogares que pagan el servicio  |  %  |  | >75 |  75 -25  |  <25  |
| Tarifas promedio de cobro de los servicios  | USD$/tonelada | Limpieza de vías: | >3 | 3-1 | <1 |
| Recolección y transporte | >15 | 15-5 | <5 |
| Tratamiento y disposición | >10 | 10-5 | <5 |
|  Recuperación de costos del organizador del servicio  |  % |  | >90 |  90 -50  |  <50  |
| Egresos  |
| Presupuesto suficiente para la gestión de residuos  |  Si/No  |  |  Si  |  -  |  No  |
|  Costo de cada componente  | USD$/tonelada  |  Recolección y transporte | >15 | 15-5 | <5 |
| Tratamiento y disposición | >10 | 10-5 | <5 |
|  Gasto per cápita en educación ambiental y concienciación  | USD$/habitante/año  |   | >5  |  5 - 0  | 0 |

1. Turcott (2018) [↑](#footnote-ref-1)
2. Referido a material con una humedad máxima de 10% [↑](#footnote-ref-2)
3. De acuerdo con la definición de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados de España, el material bioestabilizado se obtiene a través del material orgánico de plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, y este % de impurezas considera: metales, vidrios y plásticos eventualmente presentes de diámetro superior a 2mm. [↑](#footnote-ref-3)