# 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)