



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO

---

BOLIVIA 2022

# SaneamientoUn  
# LlamadoALaAcción



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO  
BOLIVIA 2022

EVENTO COMPLEMENTARIO: AVANCES EN LATINOAMÉRICA Y EL  
CARIBE EN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

# SaneamientoUn  
# LlamadoALaAcción



# Sistema Regional de Información: Hub de Residuos y Economía Circular para América Latina y el Caribe

**Alfredo Rihm**  
**[jrihm@iadb.org](mailto:jrihm@iadb.org)**



**BID** Banco Interamericano  
de Desarrollo



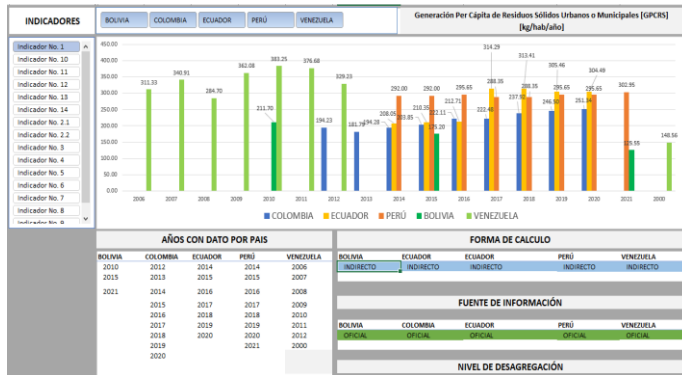
**VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO**  
BOLIVIA 2022

# Hub de residuos y economía circular



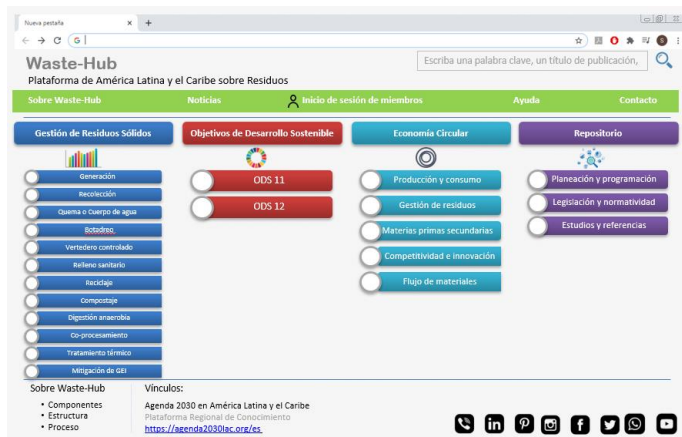
## Necesidad:

- Ausencia de información.
- Limita la política/proyectos.



## Avances (RG-T3882):

- Diagnostico: nota técnica y 14 indicadores regionales.
- Propuesta de gobernanza.
- Repositorio de información.



## Pasos siguientes:

- Gobernanza.
- Desarrollo web.
- Entrenamiento
- Expansión de indicadores y entidades.

# ETAPAS Y PRODUCTOS DE PROYECTO:



## Prefactibilidad

Octubre 2020 - Febrero 2021

### 1. PROPUESTA Y ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN TIPO HERRAMIENTA BENCHMARKING DEL DESEMPEÑO SOBRE GR EN ALCA.

1.1 Diagnóstico de sistemas de recolección y análisis de información.

- OLAS, Agenda 2030 LAC, EPA y Eurostat.
- EVAL 2010 y 2016 y propuesta de actualización 2017.
- Identificación del tipo y características de indicadores.

1.2 Propuesta de Herramienta de evaluación de desempeño en ALCA y Hoja de ruta.

- Planteamiento del Objetivo, Alcance, Actores, Indicadores e Interface de la Herramienta.



## Diseño Conceptual

Septiembre 2021 – Marzo 2022

### 2. DISEÑO DE HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN EN LÍNEA SOBRE GRS EN ALCA.

2.1 Diseño de Herramienta; planteamiento conceptual y desarrollo en detalle.

- Procesos
- Diseños
- Formatos

2.2 Manual técnico de Herramienta.

- Caracterización de componentes.
- Ficha técnica-metadatos de indicadores.
- Formato de recopilación de información.
- Formato de difusión de información.

2.3 Nota Técnica del estado de información sobre GIRS.

- ONE
- Otras instituciones sectoriales.
- Seguimiento de ODS.



## Levantamiento de Línea Base

Mayo 2022 - Febrero 2023

### 3. RECOLECCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA BASE PARA HERRAMIENTA SOBRE GRS EN ALCA.

3.1 Base de Datos Nacionales y Nota Técnica del diagnóstico de la disponibilidad de información regional.

- Vinculación con contrapartes de las ONE y otras instituciones sectoriales para recopilar información y validar indicadores obtenidos de las subregiones CID, CAN, CSC, CCB.

3.2 Base de Datos Regional - Línea Base y Nota Técnica de la Línea Base.

- Base de datos en Excel validada y habilitada para consulta interactiva.
- Nota Técnica actualizada.

3.3 Propuesta de Gobernanza, Versión definitiva de la Herramienta y TdR para Diseño de arquitectura informática, Manual Técnico y Formatos.

- Planteamiento de Gobernanza a las contrapartes para retroalimentación.

# Sección I. Diseño Conceptual



**ALCA contará con información periódica y actualizada sobre la gestión de residuos sólidos**

## Objetivo:

Sistema regional en línea sobre la gestión de los residuos sólidos en ALCA, con información a escala de país actualizada periódicamente, en el marco de una economía circular baja en carbono y el seguimiento de los ODS.



# GENERALIDADES: Prospecto

**Waste Data Hub**  
Hub de Residuos y Economía Circular para América Latina y el Caribe

**Acceso por internet.** (Callout pointing to the URL bar)

**Buscador de la plataforma** (Callout pointing to the search bar)

**Presentación de la Plataforma** (Callout pointing to the 'Sobre Waste Data Hub' link)

**Acceso a administradores y proveedores de información.** (Callout pointing to the user login area)

**Gestión de Residuos Sólidos**

- Generación
- Recolección
- No recolectado
- Botadero
- Vertedero Controlado
- Relleno Sanitario
- Reciclaje
- Compostaje
- Digestión anaerobia
- Co-procesamiento
- Tratamiento mediante WTE
- Emisiones de GEI

**Objetivos de Desarrollo Sostenible**

- ODS 11
- ODS 12
- ODS 13

**Análisis comparativos entre países, subregiones y ALCA.** (Callout pointing to the SDG section)

**Economía Circular**

- Producción y consumo
- Gestión de residuos
- Materias primas secundarias
- Competitividad e innovación
- Flujo de materiales

**Repositorio**

- Planeación y programación
- Legislación y normatividad
- Estudios y referencias

**Consulta en línea** (Callout pointing to the 'Gestión de Residuos Sólidos' section)

**Consulta y descarga de bases de datos.** (Callout pointing to the 'Objetivos de Desarrollo Sostenible' section)

**Consultas interactivas a través de tablas, graficas, mapas temáticos y diagramas de flujo.** (Callout pointing to the 'Objetivos de Desarrollo Sostenible' section)

**Revisión de datos históricos.** (Callout pointing to the 'Economía Circular' section)

**Consulta en línea y descarga de información** (Callout pointing to the 'Repositorio' section)

**Sobre Waste-Hub**

- Componentes
- Estructura
- Proceso

**Vínculos:**

Agenda 2030 en América Latina y el Caribe  
Plataforma Regional de Conocimiento  
<https://agenda2030lac.org/es>

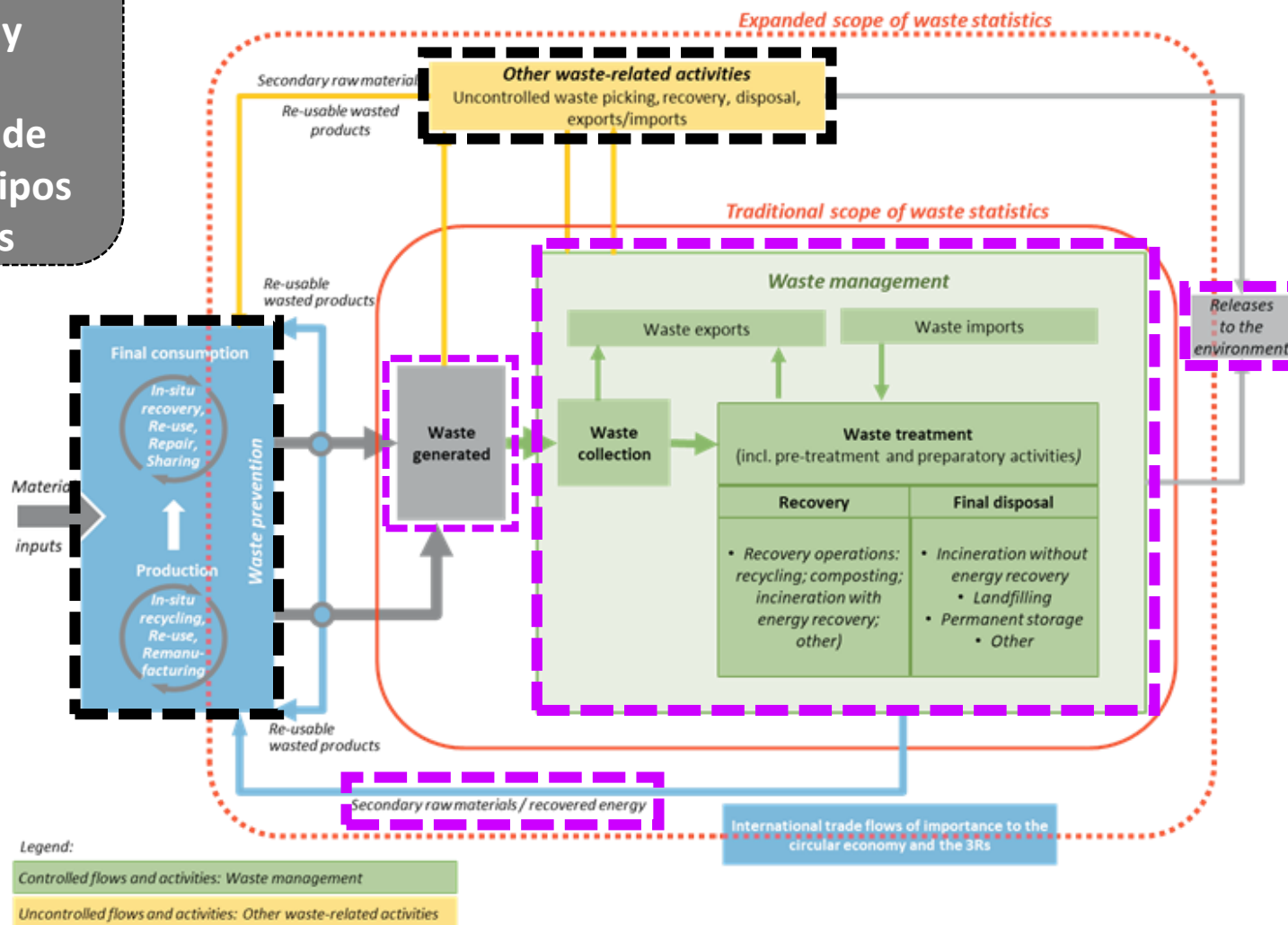
**Vínculos con otras plataformas.** (Callout pointing to the external links)

**Redes sociales** (Callout pointing to the social media icons)



# GENERALIDADES: Fases de desarrollo

**SEGUNDA FASE:**  
Producción y Consumo,  
Recicladores de Base y Otros Tipos de Residuos



**PRIMERA FASE:**  
Generación, Gestión de Residuos, Enviados al Ambiente y Valorización Material/Energética

# GENERALIDADES: Beneficios

## ¿Para qué?

- Conocer el **estado anual de la gestión de residuos sólidos** en los países miembros de ALCA.
- Evidenciar avances, **trazar tendencias y detectar oportunidades** de mejora.
- **Orientar toma de decisiones** para la construcción de políticas públicas efectivas, estructuración de proyectos y de soluciones de financiación.

## Nacional

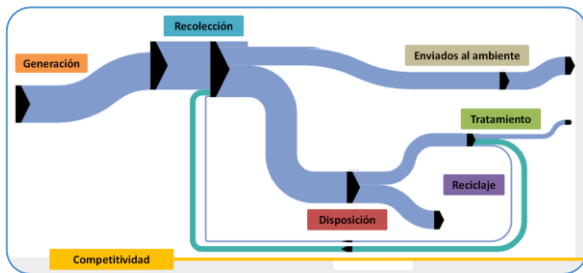
- Facilitar articulación entre entidades (ONE, Ministerios u otras instancias).
- Enriquecer estadísticas nacionales acerca de GRS, ODS, EC, CC.

## Región ALCA

- Armonizar indicadores e información entre países (estándares internacionales).
- Comparación entre países y subregiones.
- Tendencia regional.

## ¿De qué forma?

### Sankey-flujos



### Tablas

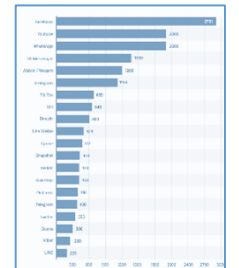
País	Ton/día
Argentina	XXXXX
Bahamas	XXXXX
Barbados	XXXXX
....	

Indicador ALCA	Valor
Generación...	XXX
Recolección...	XXX
....	

### Mapas



### Gráficas



# DIAGNÓSTICO: ONE + ODS, Otras Instituciones Sectoriales

---



# INDICADORES: Vinculación entre Indicadores de GRS, ODS y Economía Circular

ODS: Indicador 13.3.2 Número de países que han comunicado una mayor creación de capacidad institucional, sistémica e individual para implementar actividades de adaptación, **mitigación** y **transferencia de tecnología**, y **medidas de desarrollo**.

ODS: Indicador 11.6.1 Proporción de de desechos sólidos urbanos **recogidos periódicamente** y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad.

ODS: Indicador Regional 12.5.1 Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado.

EC: **Generación** de residuos

EC: Tasas de **reciclaje**

EC: **Materiales reciclados** a demanda de materia prima.

EC: **Empleos**

## Indicadores sobre gestión de residuos

### Cumplimiento de ODS

### Seguimiento a Economía Circular

ODS 11	ODS 12	ODS 13	Producción y consumo	Gestión de residuos	Materias primas secundarias.	Competitividad e innovación
--------	--------	--------	----------------------	---------------------	------------------------------	-----------------------------

Indicador 1 - Generación Per Cápita de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [GPCRS]

Indicador 2 - Recolección de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [RRSRS]

Indicador 3 - Disposición Final en Botaderos [DFBRS]

Indicador 4 - Disposición Final en Vertedero Controlado [DFVRS]

Indicador 5 - Disposición Final en Relleno Sanitario [DFRRS]

Indicador 6 - Reciclaje de Residuos Sólidos [VRRRS]

Indicador 7 - Compostaje de Residuos Orgánicos [COMRS]

Indicador 8 - Procesamiento con Digestión Anaerobia [TDARS]

Indicador 9 - Procesamiento por Co-procesamiento [TCORS]

Indicador 10 - Procesamiento mediante WTE [TWTRS]

Indicador 11 - Emisión de CO<sub>2e</sub> del sector residuos sólidos [ECORS]

Indicador 12 - Ingresos por Tasas o Tarifas [ITTRS]

Indicador 13 - Gasto de la Gestión de Residuos [CGRRS]

Indicador 14 - Personal Empleado [PEMRS]

# SINERGIAS: Colaboración con PNUMA y Alianza del Pacífico



Apoya al Foro de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de ALCA en **acceso, manejo y uso de información ambiental.**

Promueve acuerdos y sinergias para **fortalecer la interfaz científico-política y monitoreo de iniciativas regionales** de desarrollo sostenible.

**Interés del PNUMA en colaborar con el BID**, en la Cooperación Técnica Regional RG-T3882 “Digitalización de la Información y Medición del Desempeño de la Gestión de Residuos Sólidos en el Marco de la Economía Circular, los ODS y el Cambio Climático”, con la cual se **desarrolla el Hub de Residuos y Economía Circular para ALCA.**

Mecanismos propuesto: Desarrollo de **Sistema Integrado Regional para intercambiar e interoperar información con sistemas nacionales y plataformas regionales.**



**Grupo Técnico de Medio Ambiente y Crecimiento Verde de la Alianza del Pacífico** (Ministerios y Secretarías de Ambiente de Chile, Colombia, México y Perú)

**Comité de Coordinación**



**“Elaboración de una Propuesta de sistema de generación de información sobre gestión de plásticos en países de la Alianza del Pacífico”**

1. **Diagnosticar sistemas de información** sobre **gestión de plásticos** en **ALCA, Europa y Norteamérica.**

**Gestión de plásticos:** producción, manejo, reciclaje, valorización, disposición, exportación e importación.

2. Establecer **Indicadores**

3. Plantear la **metodología** de **recolección** de datos

4. Diseñar el **Formato** de **recopilación** de información

5. Realizar el **Levantamiento de línea base** sobre Gestión de Plásticos



# INDICADORES: Metadatos - Fichas Técnicas de Indicadores

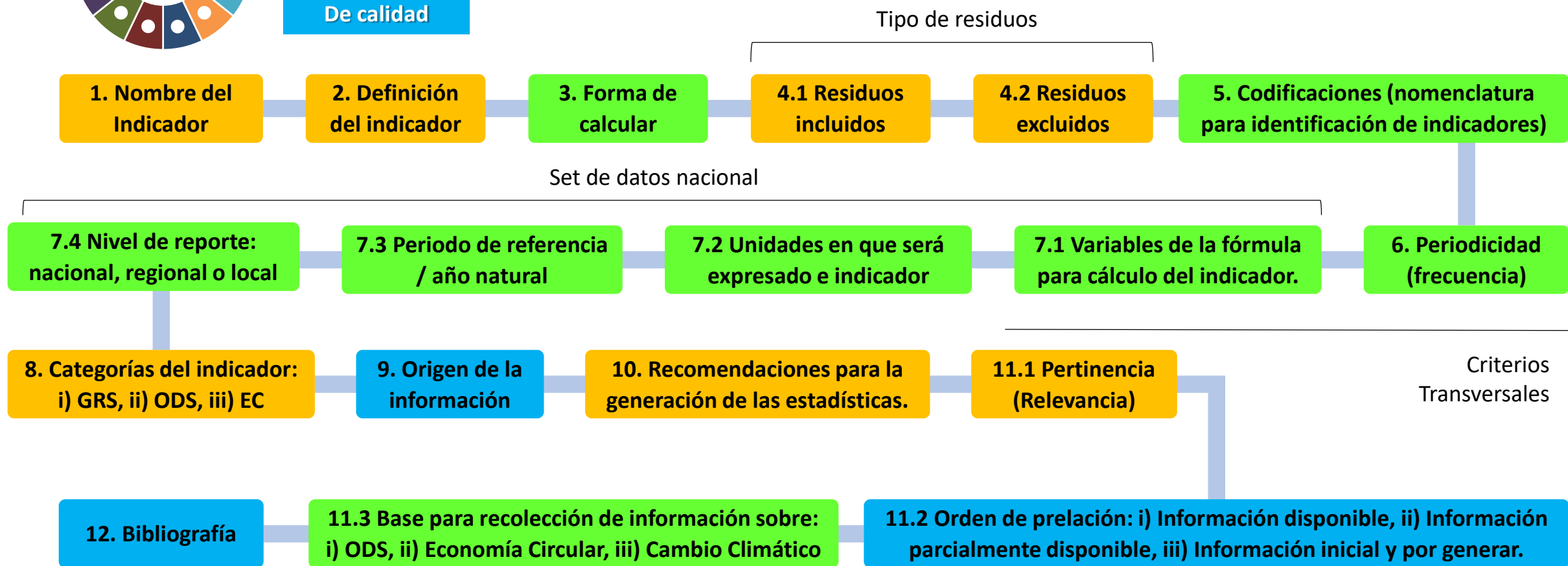


Ficha Técnica de Indicador  
(Metadatos de referencia conforme a estándar SDMX)

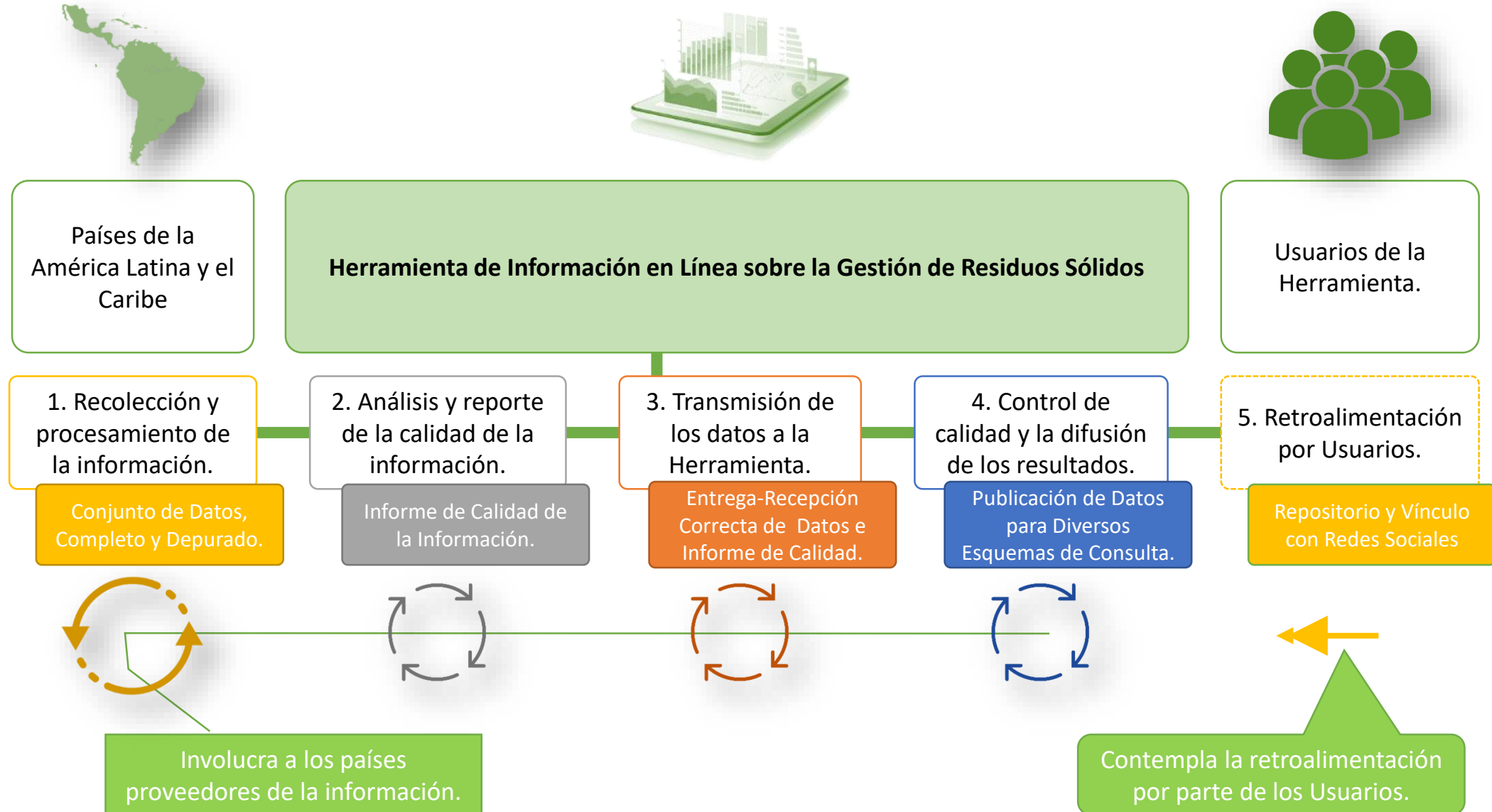
Conceptuales

Metodológicos

De calidad



# PROCESOS: Perspectiva Macro



# PROPUESTA DE GOBERNANZA



## Bloque I

**Gobierno Corporativo** responsable de la regulación estratégica, táctica y operativa del Hub de Residuos.

## Bloque II

**Contrapartes de los países** proveedores de información.

## Bloque III

**Organismos internacionales** aportadores de conocimiento y asistencia técnica, y donadores.

## Bloque IV

**Instituciones educativas y centros de investigación; sector público, privado y ONG** participantes en la promoción y colaboración del Hub.

## Bloque V

**Distintos usuarios** con la interacción, provisión y retroalimentación de información.



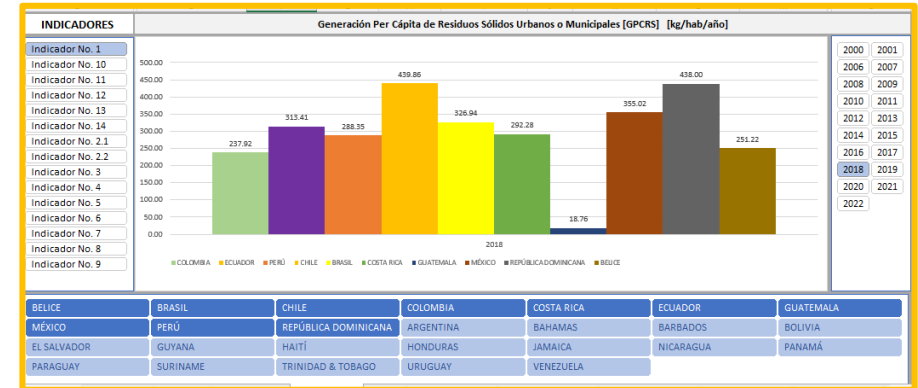
# Sección II. Resultados Preliminares de Línea Base



# LÍNEA BASE: Dashboard de la Base de Datos Regional

A	B	C	D	E	F
PAIS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DEL INDICADOR	AÑO	VALOR
ARGENTINA	Indicador No. 1	Generación Per Cápita de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [GPCRS]	kg/hab/año	2022	474.50
ARGENTINA	Indicador No. 1	Generación Per Cápita de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [GPCRS]	kg/hab/año	2010	419.75
ARGENTINA	Indicador No. 2.2	Recolección de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [RRRS] (Hogares con servicio de recolección)	%	2022	98.00
ARGENTINA	Indicador No. 3	Disposición Final en Botaderos [DFBR]	%	2022	27.00
ARGENTINA	Indicador No. 4	Disposición Final en Vertedero Controlado [DFVR]	%	2022	9.80
ARGENTINA	Indicador No. 5	Disposición Final en Relleno Sanitario [DFRS]	%	2022	57.30
ARGENTINA	Indicador No. 6	Valorización y Reciclaje de Residuos Sólidos [VRRS]	%	2010	3.00
ARGENTINA	Indicador No. 6	Valorización y Reciclaje de Residuos Sólidos [VRRS]	%	2022	5.90
ARGENTINA	Indicador No. 7	Compostaje de Residuos Orgánicos [COMRS]	%	2020	0.00
ARGENTINA	Indicador No. 8	Tratamiento con Digestión Anaerobia [TDARS]	%	2020	0.00
ARGENTINA	Indicador No. 9	Tratamiento por Co-procesamiento [TCORS]	%	2020	0.00

Hoja Datos: Base de datos recopilados y su trazabilidad.

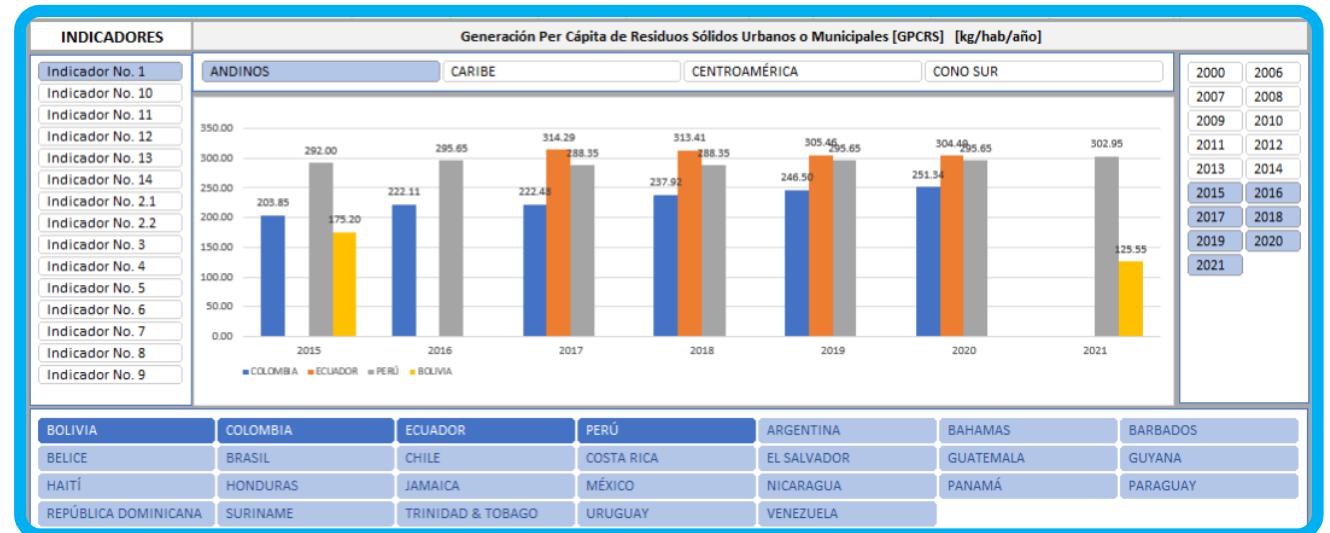


Hoja Gráficos: Interface para consulta de datos.

Flexibilidad para análisis por país, grupos de países, subregión, año e indicador.

PAIS	Indicador 1 [GPCRS]	Indicador 2.1 [RRRS]	Indicador 2.2 [RRRS]	Indicador 3 [DFBR]	Indicador 4 [DFVR]	Indicador 5 [DFRS]	Indicador 6 [VRRS]	Indicador 7 [COMRS]	Indicador 8 [TDARS]	Indicador 9 [TCORS]	Indicador 10 [VRRS]	Indicador 11 [VRRS]	Indicador 12 [VRRS]	Indicador 13 [VRRS]	Indicador 14 [VRRS]	TOTAL
ARGENTINA	X	X	X	X	X	X	X									7
BELICE	X	X	X													3
BOLIVIA	X	X	X	X	X	X	X									10
BRAZIL	X	X	X	X	X	X	X									10
CHILE	X	X	X	X	X	X	X									10
COLOMBIA	X	X	X	X	X	X	X									10
COSTA RICA	X	X	X	X	X	X	X									10
ECUADOR	X	X	X	X	X	X	X									10
EL SALVADOR	X	X	X	X	X	X	X									10
GUATEMALA	X	X	X	X	X	X	X									10
GUYANA	X	X	X	X	X	X	X									10
HAITI	X	X	X	X	X	X	X									10
HONDURAS	X	X	X	X	X	X	X									10
JAMAICA	X	X	X	X	X	X	X									10
MEXICO	X	X	X	X	X	X	X									10
NICARAGUA	X	X	X	X	X	X	X									10
PARAGUAY	X	X	X	X	X	X	X									10
PERU	X	X	X	X	X	X	X									10
REPUBLICA DOMINICANA	X	X	X	X	X	X	X									10
SURINAME	X	X	X	X	X	X	X									10
TRINIDAD Y TOBAGO	X	X	X	X	X	X	X									10
URUGUAY	X	X	X	X	X	X	X									10

Hoja Resumen: disponibilidad de información por país por indicador.

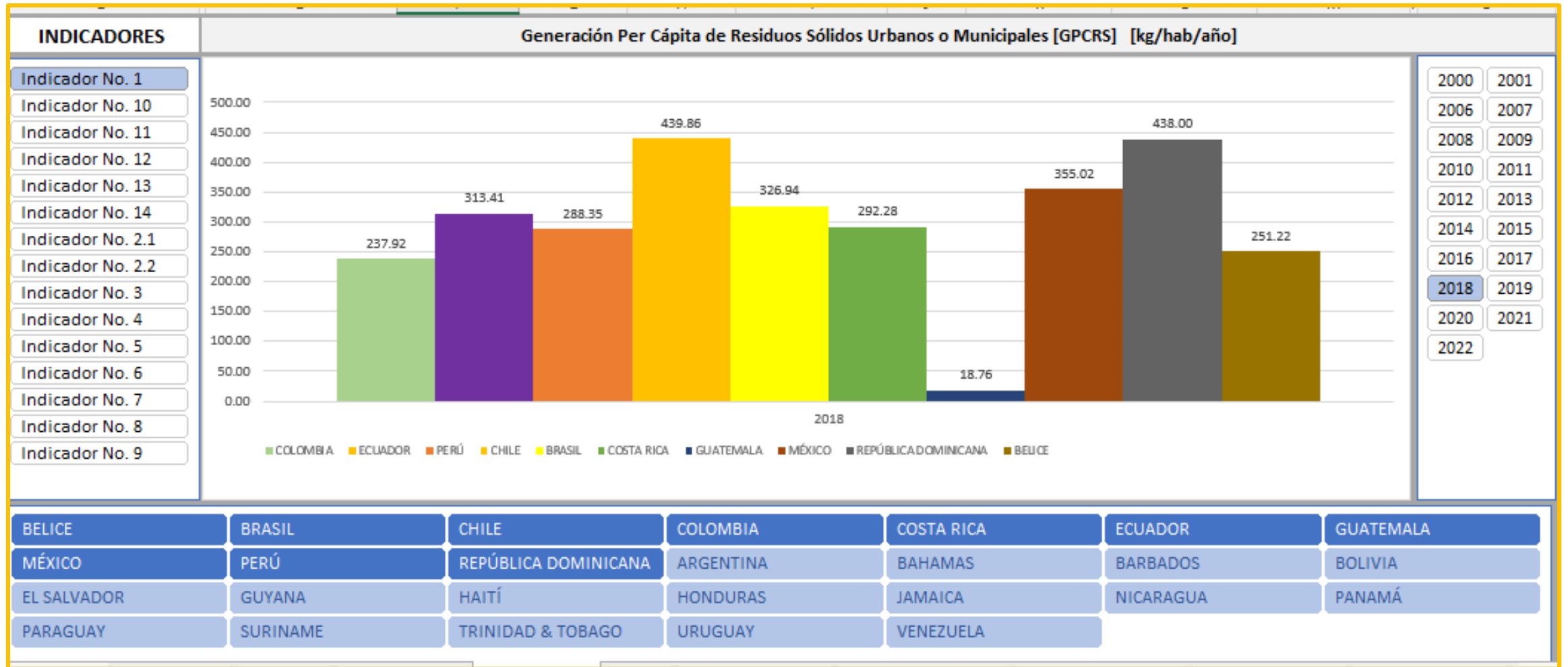


# LÍNEA BASE: Dashboard de la Base de Datos Regional

A	B	C	D	E	F
PAIS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DEL INDICADOR	AÑO	VALOR
	Indicador No. 1	Generación Per Cápita de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [GPCRS]	kg/hab/año	2022	474.50
	Indicador No. 1	Generación Per Cápita de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [GPCRS]	kg/hab/año	2010	419.75
	Indicador No. 2.2	Recolección de Residuos Sólidos Urbanos o Municipales [RRSRS] (Hogares con servicio de recolección)	%	2022	98.00
	Indicador No. 3	Disposición Final en Botaderos [DFBRS]	%	2022	27.00
	Indicador No. 4	Disposición Final en Vertedero Controlado [DFVRS]	%	2022	9.80
	Indicador No. 5	Disposición Final en Relleno Sanitario [DFRRS]	%	2022	57.30
	Indicador No. 6	Valorización y Reciclaje de Residuos Sólidos [VRRRS]	%	2010	3.00
	Indicador No. 6	Valorización y Reciclaje de Residuos Sólidos [VRRRS]	%	2022	5.90
	Indicador No. 7	Compostaje de Residuos Orgánicos [COMRS]	%	2020	0.00
	Indicador No. 8	Tratamiento con Digestión Anaerobia [TDARS]	%	2020	0.00
	Indicador No. 9	Tratamiento por Co-procesamiento [TCORS]	%	2020	0.00

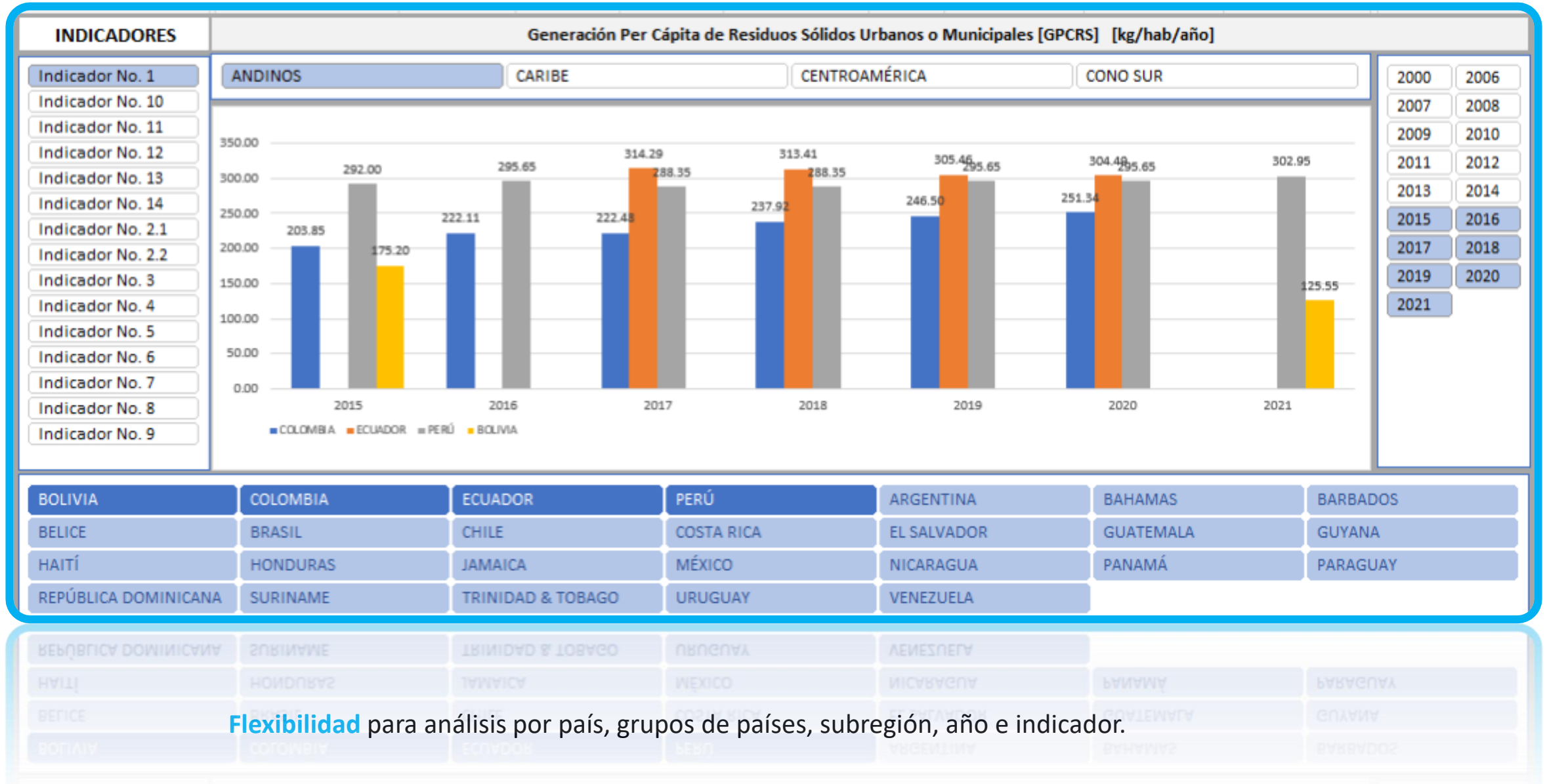
**Hoja Datos:** Base de datos recopilados y su trazabilidad.

# LÍNEA BASE: Dashboard de la Base de Datos Regional



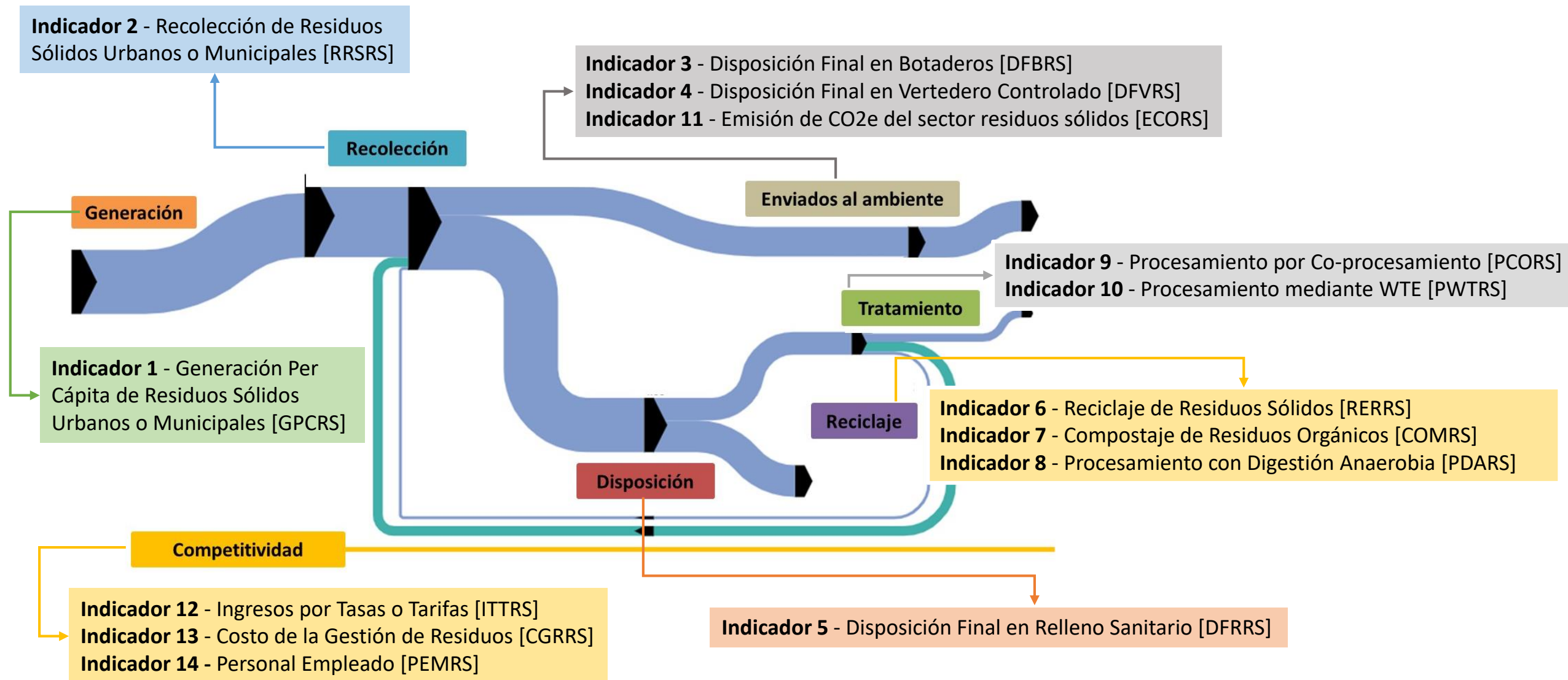
**Hoja Gráficos:** Interface para consulta de datos.

# LÍNEA BASE: Dashboard de la Base de Datos Regional

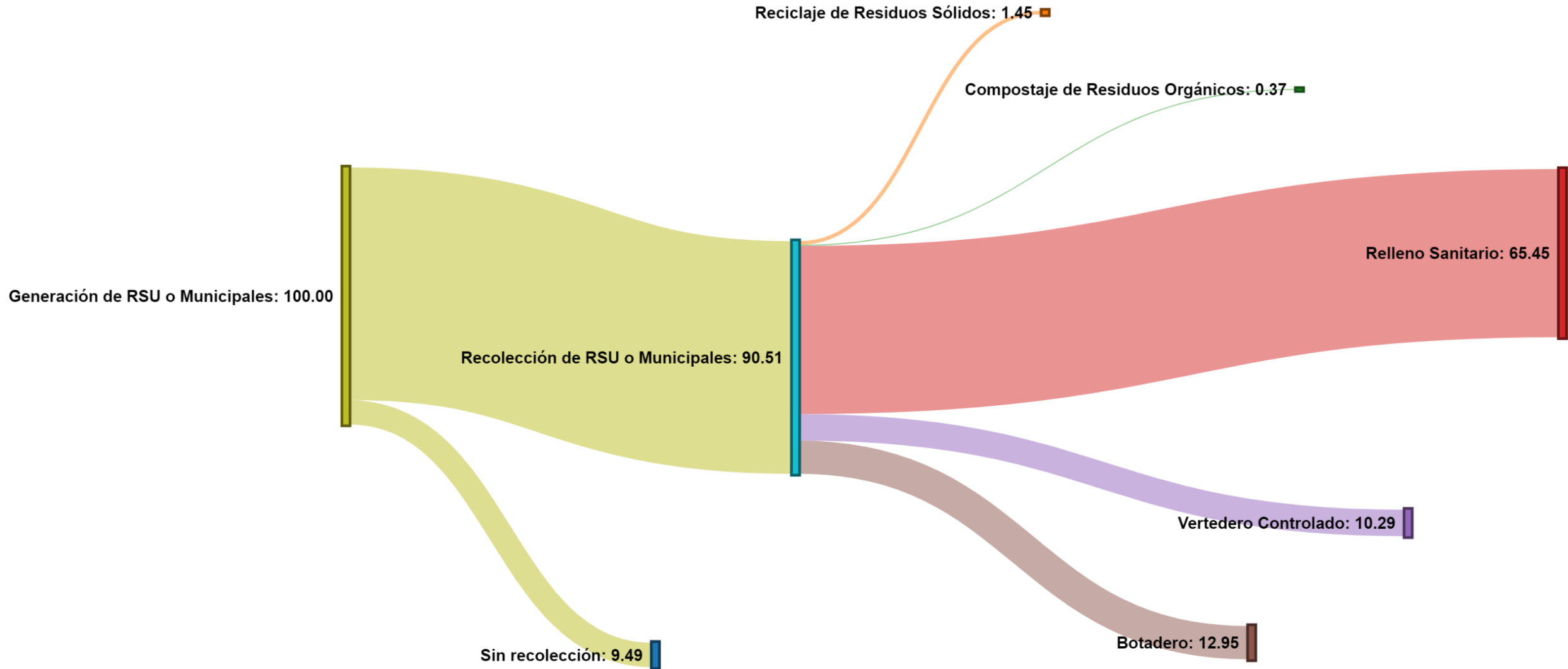


**Flexibilidad** para análisis por país, grupos de países, subregión, año e indicador.

# FLUJOS: Indicadores de GRS en Diagrama Sankey.



# FLUJOS: Diagrama Sankey (%) para Brasil, 2020



# CONCLUSIONES



1. La **disponibilidad de datos** y **metodología de generación de información** sobre residuos sólidos es **heterogénea** entre los países de la región.



2. El **Hub de residuos**, como sistema de información en línea, **permitirá dar continuidad y monitorear la gestión de residuos sólidos** en la región desde distintas escalas y perspectivas de evaluación.



3. En el **primer trimestre de 2023** se publicará el **Diagnóstico** sobre disponibilidad de información en ALCA, la **Línea Base Regional 2022**, el **Manual Técnico** de la Herramienta, y se llevará a cabo un **Taller** de Socialización de Resultados.

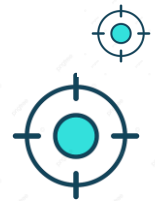


4. Fundamental será la **“apropiación” institucional** del Banco para dar **continuidad** al proceso de **consolidación del Hub de residuos**, considerando:

- la formalización de la **gobernanza a nivel regional**,
- la autorización para crear un **sitio web**,
- y la asignación de **recursos** contemplando los **siguientes 3 años**.



5. El **proceso de diseño y desarrollo del Hub** de residuos ha permitido **iniciar o incrementar el dialogo** con los **países miembros del BID** sobre la **agenda de residuos sólidos** desde las ópticas local, subregional y regional.



6. Asimismo, durante el proceso de relevamiento de la línea base, como efecto catalizador, se han detonado **oportunidades de cooperación y asistencia técnica** entre los países miembros y el Banco.



Alfredo Rihm  
jrihm@iadb.org



# SaneamientoUn  
# LlamadoALaAcción

GRACIAS!  
GRACIAS!

