



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ DC

UAESP

Unidad Administrativa Especial
de Servicios Públicos

BOGOTÁ



AVANCES EN EL DESEMPEÑO DEL PGIRS DE BOGOTA

Fredy Ferley Aldana Arias
Subdirector de Disposición Final - UAESP

PGIRS

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos



Decreto 345-2022



UAESP
Unidad Administrativa Especial
de Aseo Urbano

BOGOTÁ

PGIRS

PLAN DE
GESTIÓN
INTEGRAL
DE RESIDUOS
SÓLIDOS –
PGIRS- PARA
EL DISTRITO
CAPITAL.

DECRETO 345 DE 2020

PGIRS
Programas

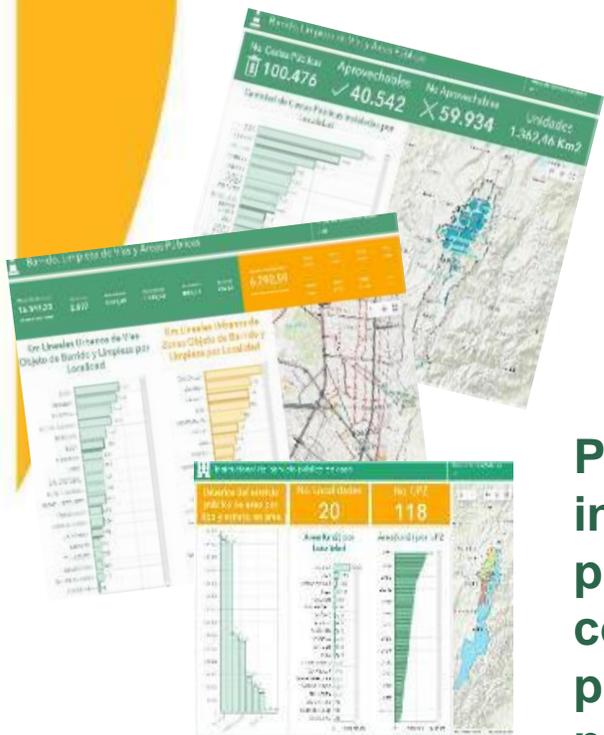
1. Programa Institucional Para La Prestación Del Servicio Público De Aseo.
2. Programa de recolección, transporte y transferencia .
3. Programa de barrido, limpieza de vías y áreas públicas.
4. Programa de corte de césped, poda de árboles en vía y áreas públicas
5. Programa de lavado de áreas públicas.
6. Programa de aprovechamiento.
7. Programa de aprovechamiento de residuos orgánicos.
8. Programa de inclusión de población recicladora de oficio.
9. Programa de disposición final.
10. Programa de gestión del riesgo de residuos especiales.
11. Programa de residuos de construcción y demolición.
12. Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.
13. Programa gestión del riesgo.
14. Programa cultura ciudadana.



que estamos construyendo

1. Programa

PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO



Proyecto 3: Gestión de información para la producción de datos y conocimiento para la prestación del servicio público de aseo.

Proyecto 4. Espacios de construcción conjunta entre el nivel distrital y nacional en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



2. Programa

RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

Proyecto 1: Mobiliario urbano para la presentación de residuos articulado a las dinámicas territoriales.

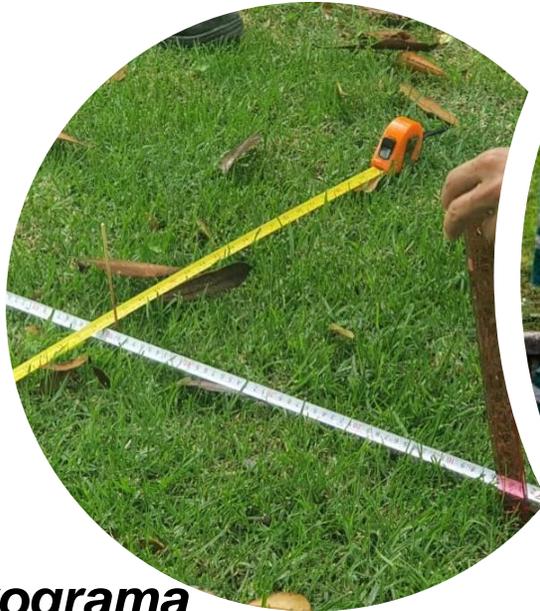
Proyecto 3. Recolección Selectiva en el Distrito Capital.

Proyecto 2. Censo, monitoreo y seguimiento a los puntos críticos y arrojos clandestinos de residuos identificados en la ciudad.



3. Programa

BARRIDO Y LIMPIEZA



4. Programa

CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES



5. Programa

LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS



6. Programa

APROVECHAMIENTO

Proyecto 1. Desarrollo de los niveles de conocimiento y disciplina para la separación adecuada de residuos en la fuente por parte de los usuarios del servicio público de aseo.

Proyecto 2. Estandarización en los métodos y tecnologías para la recolección y transporte de residuos aprovechables

Proyecto 3. Estrategias y acciones para la dinamización de cadenas de valor.



7. Programa

TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS



8. Programa

INCLUSIÓN DE POBLACIÓN RECICLADORA DE OFICIO

Proyecto 1. Acciones afirmativas enfocadas a la población recicladora de oficio para la superación de condiciones de vulnerabilidad.

Proyecto 2. Capacitación a la población recicladora en los aspectos en que presenten debilidades para la prestación de la actividad de aprovechamiento en el marco del servicio público de aseo.

- Ferias de servicios
- Formación SENA
- Carnetización
- Proceso uniformes 2022



UN TRABAJO QUE DIGNIFICA A LA CIUDAD
EL RECICLADOR DE OFICIO EN BOGOTÁ

UN TRABAJO QUE
DIGNIFICA A LA CIUDAD

EL RECI CLADOR DE OFICIO EN BOGOTÁ

2da Edición



9. Programa
DISPOSICIÓN FINAL



Situación Actual Vs Objetivo



La opción de Relleno Sanitario debe ser la última opción.

SE PLANTEAN NUEVOS RETOS
Residuos Sólidos Orgánicos
Proyectos



Plantas de
Compostaje

Tratamiento
de RCD

Bioreactores

Celdas -
Orgánicos

Planta de
Separación

RETO: MANEJO DE ORGÁNICOS
Residuos Sólidos Orgánicos
Proyectos

COOPERACIÓN FRANCIA- FASEP



DESARROLLO DE UNA UNIDAD DE METANIZACIÓN TERRITORIAL CON INYECCIÓN DEL BIOMETANO PRODUCIDO EN LA RED DE GAS NATURAL EN BOGOTÁ.

Capacidad: 40.000 toneladas al año

Lugar: Predio Buenos Aires

Producto: Factibilidad y pliego de condiciones

Fecha de entrega: mayo 2023

Siguiente paso: Contratación de la construcción

RETO: MANEJO DE ORGÁNICOS

Residuos Sólidos Orgánicos y RCD

Proyectos

Contrato 501-2021 Universidad Distrital



ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SEIS (6) MÓDULOS DE COMPOSTAJE

Capacidad:	300 Ton/día en total.
Lugar:	Buenos Aires
Producto:	Diseños de Ingeniería de detalle
Fecha de entrega:	Diciembre de 2022
Paso a seguir:	Contratar la construcción del primer módulo de 50 ton/día

Ventajas Implementación Proyectos al interior del PIDJ

Lograr la disminución gradual del enterramiento de los residuos.

Ofrecer un destino valorizable a los residuos orgánicos abonos.

Lograr transformar los residuos para generación de energía o gas.

Mejorar la huella de carbono.

Generar menores impactos ambientales y sociales.

Impulsar la separación en el Fuente.

Proyecto 3. Tratamiento y aprovechamiento del biogás proveniente del predio Doña Juana.

Tratamiento y Aprovechamiento del Biogás



El contenido de Metano en el biogás se encuentra entre **50% - 52%**



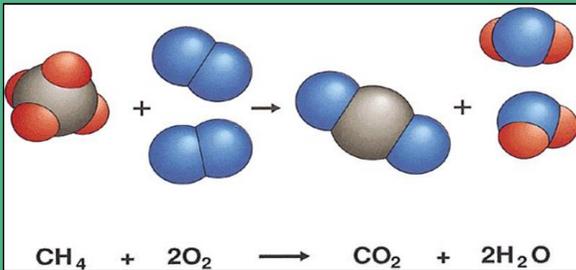
Mediante la destrucción térmica del Metano se genera Dióxido de Carbono, el cual tiene un potencial de calentamiento 28 veces menor.

Tratamiento y Aprovechamiento del Biogás

TRATAMIENTO



- Quema directa de gas a una temperatura $>750\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Transformación de partículas de CH_4 a CO_2 .



APROVECHAMIENTO



- Disminución de Temperatura.
- Limpieza de contaminantes (H_2S , CH_4).
- Generación de energía (kW/h).

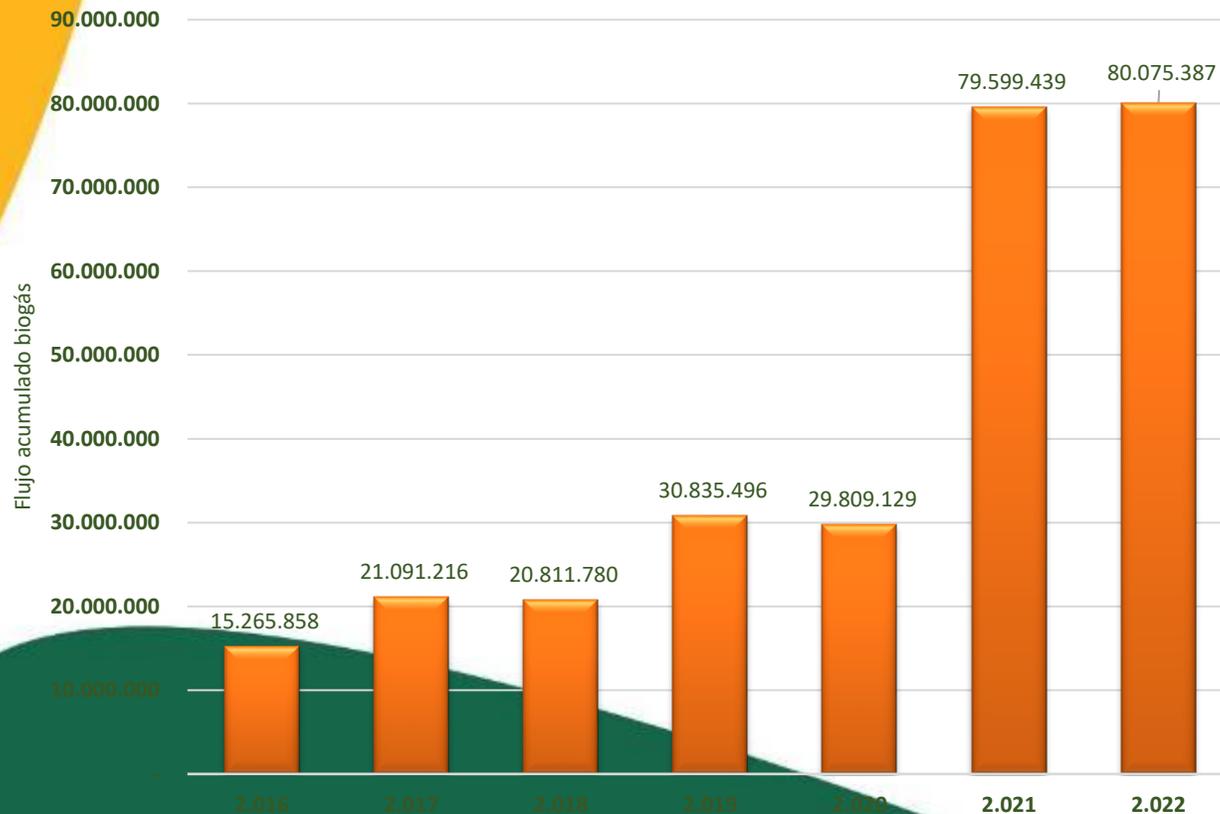
BENEFICIOS



- Disminución de gases de efecto invernadero.
- Generación de certificados de reducción de emisiones.
- Generación de energía eléctrica.
- Obtención de recursos para Inversión Social.

FLUJO DE BIOGÁS CAPTADO

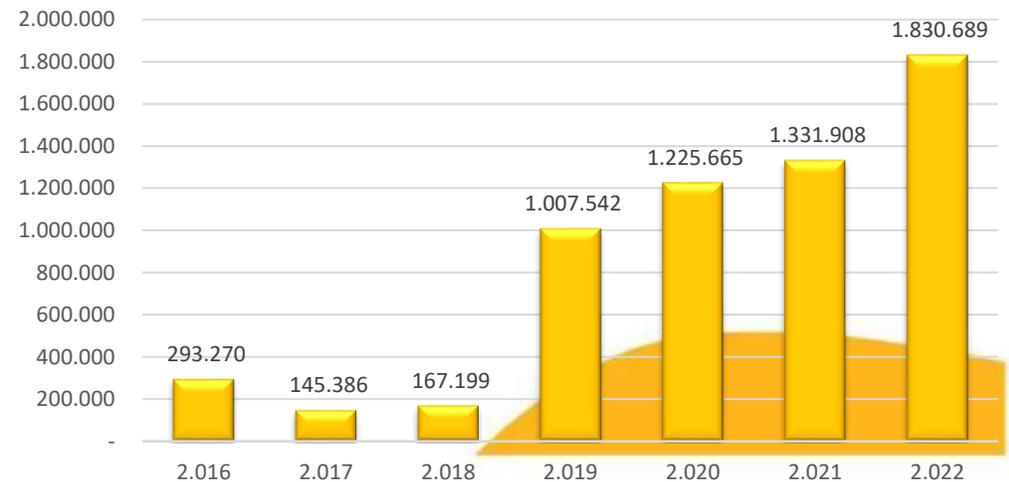
FLUJO BIOGÁS (Nm³/año)



BIOGÁS TRATADO (Nm³/año)

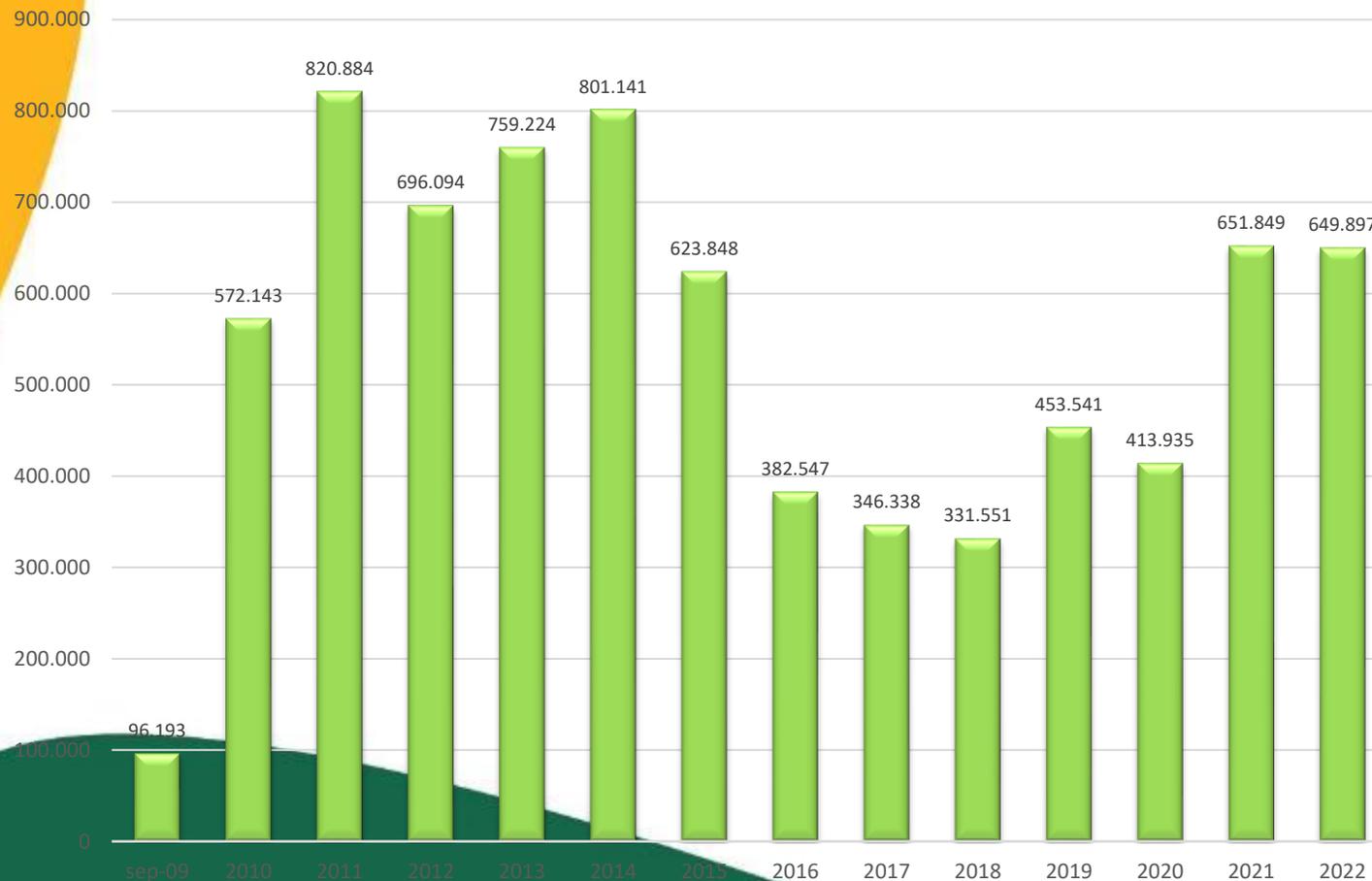


BIOGÁS APROVECHADO (m³/año)



REDUCCIÓN DE EMISIONES

Toneladas de CO₂e reducidas por año



Reducción de emisiones totales

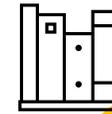
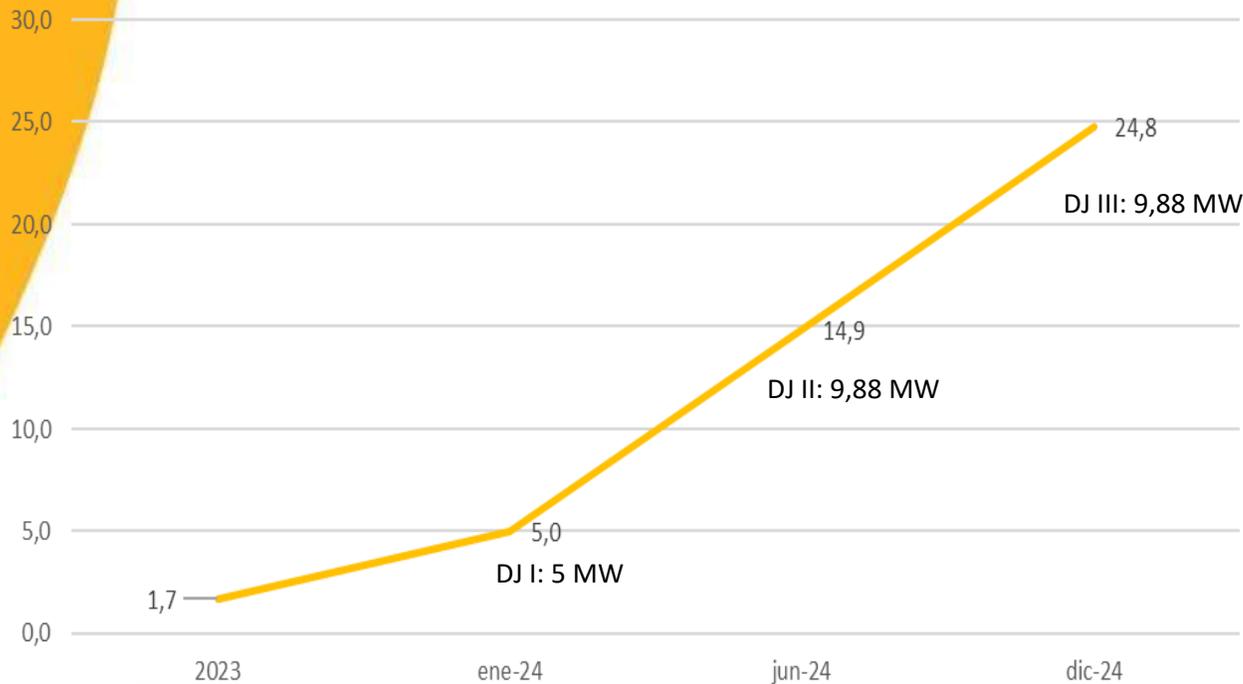
7.599.185 tCO₂e

Reducción de emisiones 2022

649.897 tCO₂e

PROYECCIONES DE CAPACIDAD DE GENERACIÓN ENERGÍA

PROYECCIÓN PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA (MW)



Capacidad Instalada a diciembre 2024

25 MW



Generación de Energía

600.000 MWh/día



Hogares de Bogotá

114.772



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS



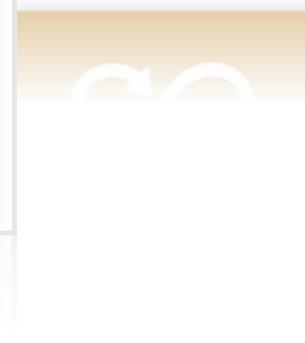
PREMIO A EFICIENCIA ENERGÉTICA 2021- ANDESCO

Cumpliendo con la estrategia de sostenibilidad ambiental, innovación y economía circular del Plan De Desarrollo Distrital-Objetivos de Desarrollo Sostenible.



GANADOR
PREMIO A LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA
VII VERSIÓN
CATEGORÍA
Entidades Públicas y Entes Territoriales
**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
DE SERVICIOS PÚBLICOS.**
Concesión para el tratamiento y aprovechamiento del
biogás proveniente del Relleno Sanitario Doña Juana

 El futuro es de todos    



Proyecto 4.

Adecuada operación del relleno sanitario y cumplimiento de los requerimientos socioambientales.

Objetivo: Reducción contaminación ambiental y los impactos negativos hacia la comunidad; su propósito es, garantizar en el corto y mediano plazo la adecuada disposición final de residuos sólidos, mientras se realiza la implementación gradual de tratamiento y/o aprovechamiento de residuos a través de nuevas tecnologías que permitan lograr la disminución de enterramiento

Parque de Innovación Doña Juana – PIDJ :



- Área sombreada en Rojo:
Área Autorizada para relleno sanitario según Licencia ambiental
Resoluciones CAR :
- Optimización Fase I: Res CAR No. 2211 de 2008
 - Optimización Fase II: Res CAR No. 1351 y 2320 ambas de 2014

La UAESP realiza actividades de seguimiento y control

En el seguimiento y control realizado se están implementando tableros de control de las principales variables del proceso.



ANÁLISIS GENERACIÓN DE LIXIVIADOS

Generación de Lixiviado por Zonas de Disposición PIDJ 2000-2022
UAESP- SDF- Componente de Lixiviados

Año Mes Día Zona



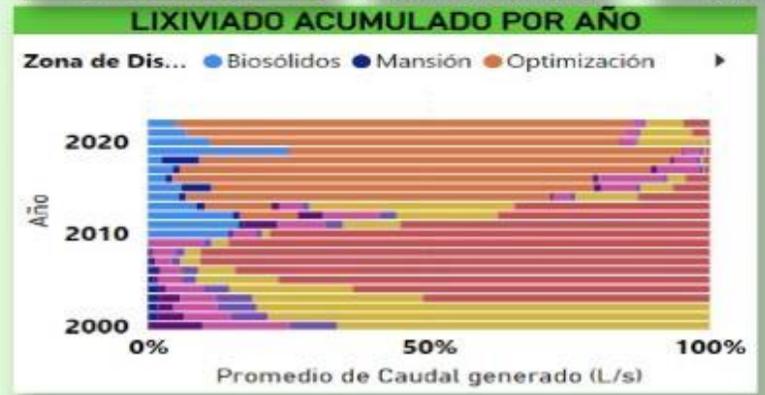
Zona de Disposición	Número de datos	Mes	Biosólidos	Mansión	Optimiz...
Biosólidos	2581	Enero	2,00	0,09	
Mansión	2694	Febrero	1,58	0,08	
Optimización	2556	Marzo	1,60	0,10	
Zona I	2709	Abril	2,42	0,11	
Zona II	2706	Mayo	2,75	0,11	
Zona IV	2709	Junio	2,53	0,11	
Zona VII	2706	Julio	2,01	0,20	
Zona VIII	2673	Agosto	1,85	0,39	
		Total	1,95	0,24	



21.822
Datos en la base

21.822
Datos analizados

8
Zonas

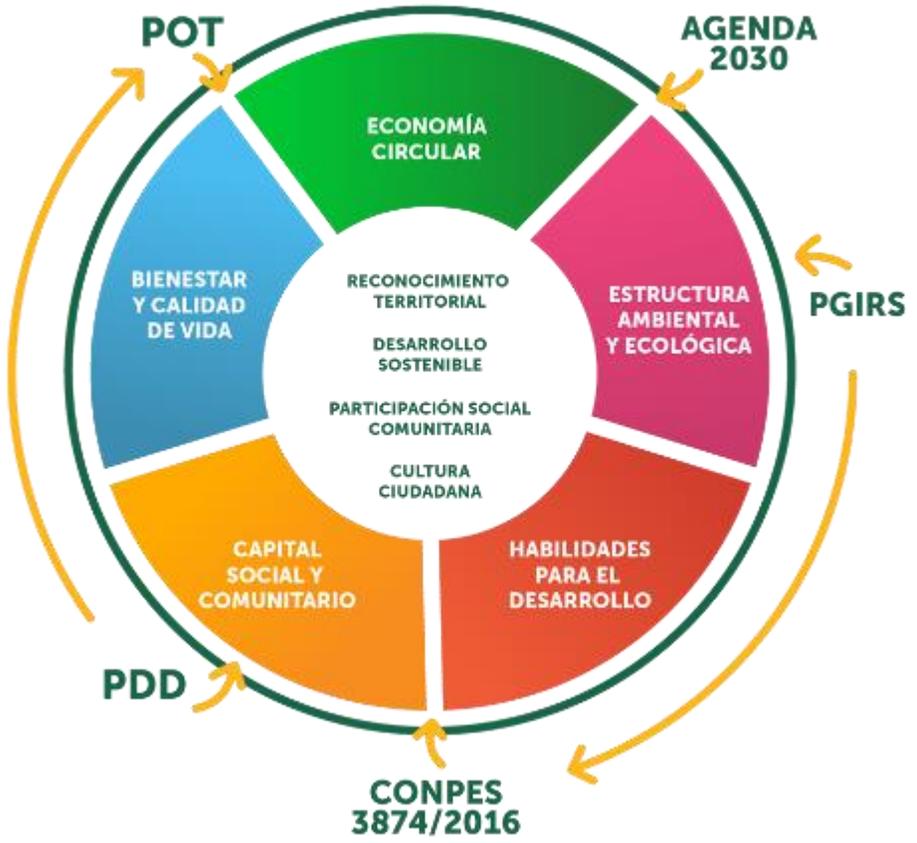


Implementación de proyectos PGS



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- 1 ERADICAR LA POBREZA
- 3 SALUD Y BIENESTAR
- 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA
- 10 REDUCIR LAS DESIGNADES
- 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
- 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
- 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
- 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



Convenios Educativos

Convenios universitarios

- Ser habitante del área de influencia.
- Ser estudiante activo
- Postularse al convenio
- Apoyo con 2 SMMLV

- ✓ 4.115 apoyos entregados desde 2013
- ✓ 21 convenios suscritos desde 2013





Convenio Marco No. 009 de 2020, en el año 2021, se realizó la plantación de 10.876 individuos.



Convenio específico No. 496 de 2021: se plantaron 29.830 individuos en 2021 (total 2021:40.756)



Durante lo corrido de 2022, se han plantado 24.090 individuos

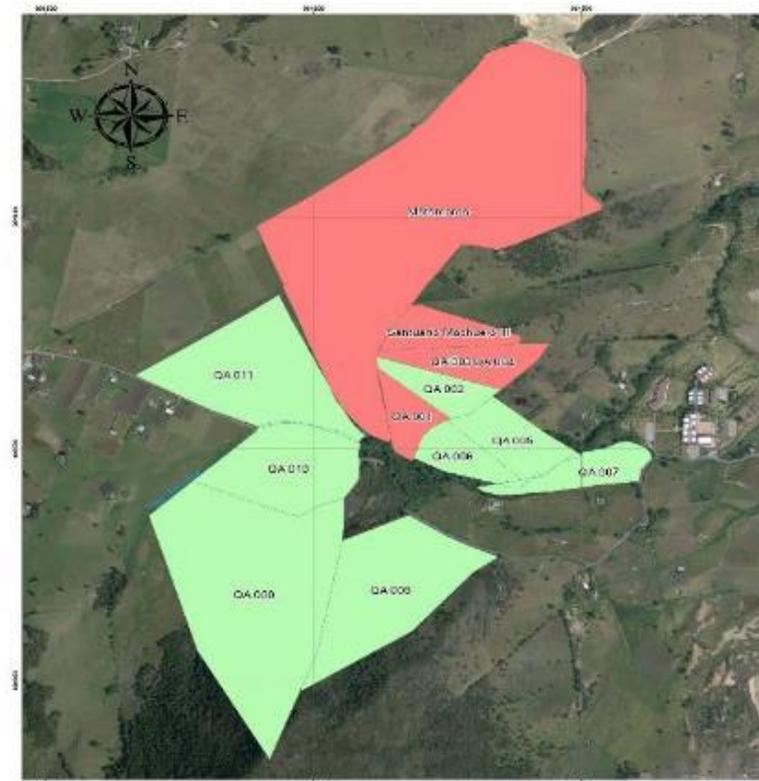
Especies nativas sembradas: Aliso, Chilco, Cedro, Nogal, Arrayán, Laurel de cera, Pino Romerón, Roble, etc.



Restauración ecológica predios propiedad de la UAESP asegurando la conectividad ecológica del sector.



PREDIOS MOCHUELO ALTO QUEBRADA LA PORQUERA			
CONVENCIONES GENERALES:			
Estado de adquisición			
■ UAESP ■ Pendientes de compra			
Escala 1:5.000			
Vereda	REGISTRO TOPOGRAFICO	NOMBRE PREDIO	Área Ha
Mochuelo Alto	QP001	Los Alpes mochuelo alto	58,19
	QP002	La palmera	1,28
	QP003	San isidro Mochuelo Alto	7,68
	QP004	Buenos Aires	20,90
	QP005	La riviera	11,70
	QP006	Lote Quiba Pte Hda el Granero Quiba Alto	3,48
	QP007	Pte la esperanza las brisas	3,20
Área adquirida			15,64 ha
Área por adquirir			90,79 ha

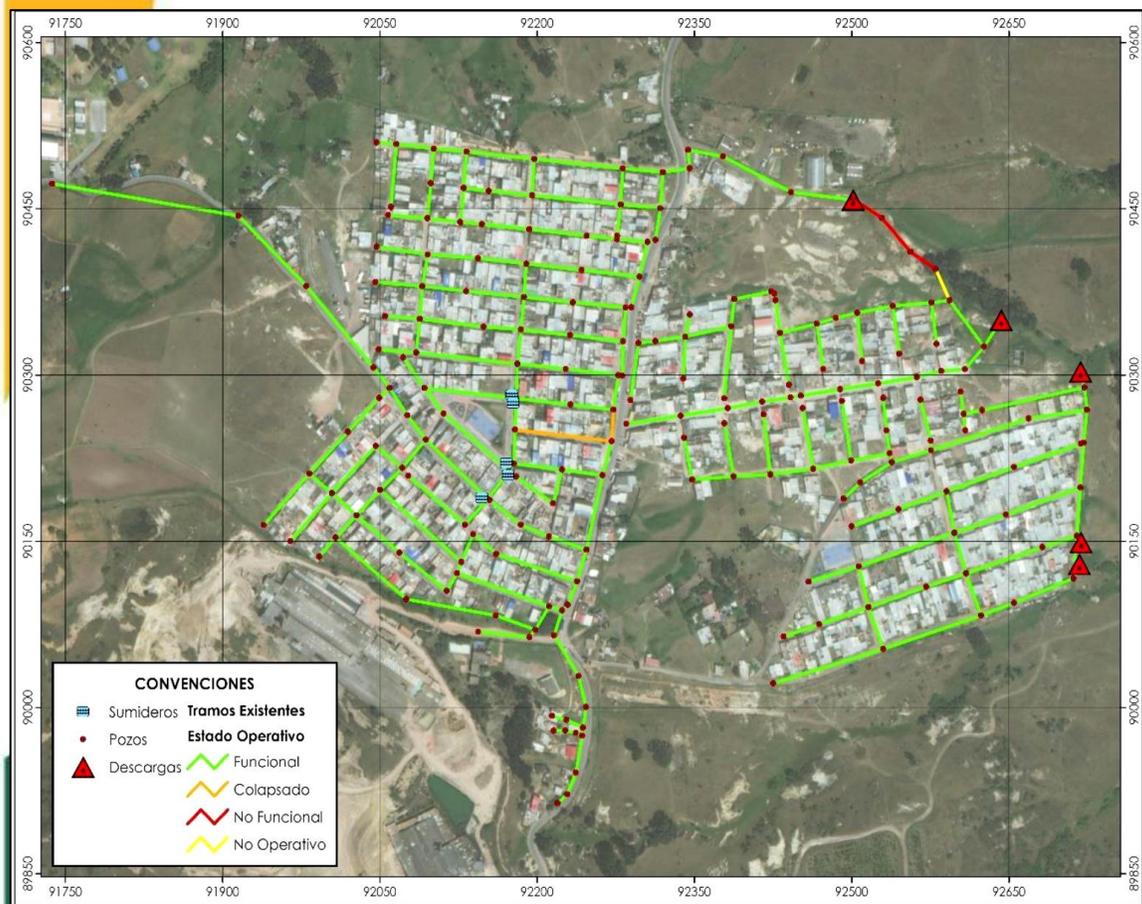


PREDIOS MOCHUELO BAJO QUEBRADA AGUAS CALIENTES			
CONVENCIONES GENERALES:			
Estado de adquisición			
■ UAESP ■ Pendientes de compra			
Escala 1:2.500			
Vereda	REGISTRO TOPOGRAFICO	NOMBRE PREDIO	Área Ha
Mochuelo Bajo	QA001	Pubenza mochuelo II	1,20
	QA002	Buena vista Mochuelo II	1,28
	QA003	Repetidora	0,04
	QA004	Buenavista	1,83
	QA005	Rodadero Mochuelo II	2,01
	QA006	Higueron Mochuelo II	1,33
	QA007	Mochuelo Mochuelo II	1,68
	QA008	El pedregal La esperanza	6,17
	QA009	Lotas 31 y 32	12,48
	QA010	Las margaritas	6,08
	QA011	Matamoros Santuario Mochuelo II	22,91
Área adquirida			35,19 ha
Área por adquirir			27,47 ha

En 2015 la Secretaria Distrital de Ambiente determina los predios que se deben adquirir en cumplimiento de la medida de compensación.

- ✓ En 2017 la alcaldía mayor expide el decreto 621.
- ✓ “Por el cual se declara la existencia de urgencia por motivos de utilidad pública e interés social, para la adquisición de los derechos de propiedad y demás derechos reales sobre los terrenos e inmuebles requeridos en el marco del “proyecto relleno sanitario Doña Juana” y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ En 2019 la U. Distrital, define la compra del predio Matamoros como compensación por uso de aguas (1%).

Garantizar el 100% de cobertura del servicio de alcantarillado (Mochuelos).



Inicio: 25 de enero de 2021

Final: 09 de octubre 2022

Presupuesto: \$1.685.000.000

Finalizado y en contratación de obra

Fortalecer equipamiento social y recreativo de la zona

8.1 Centro comunitario y/o comedor comunitario en los mochuelos



- 1,008 M2 de construcción.
- Incorpora materiales recuperados.
- Jardín infantil y CDC.
- Capacidad 157 niños y niñas
- SDIS – SDMujer – UAESP – Biblored.
- Inversión \$ 6.800.253.978.

Proyecto 5. Construcción de Celda para cierre progresivo (Propendiendo por una disminución gradual del enterramiento).

**CONTRATO
UAESP-598-2022**

Objeto:

Elaboración de los estudios y diseños detallados definitivos fase 3 del relleno sanitario junto con la modificación de licencia y elaboración de estudio de impacto ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en el Parque de Innovación Doña Juana –PIDJ.

Valor:

5.779.948.936 COP

Plazo:

12 meses.

Contratación



✓ Adjudicación 15 de julio 2022
✓ Firma HMV

Interventoría

La contratación de la interventoría para el proyecto de CELDA se encuentra en proceso de adjudicación



PLANTA DE SEPARACIÓN

TRATAMIENTO DE ORGÁNICOS (BIOCELDA, COMPOSTAJE, METANIZACIÓN)

CORTO PLAZO

- Diseño plan de separación, biocelda y terrazas disposición final .
- Obtención y modificación de licencia ambiental. (Tratamiento de orgánicos y disposición final).
- Contratación construcción biocelda, terrazas y planta de separación.

MEDIANO PLAZO

- Construcción y operación biocelda, terrazas y planta de separación 1000 Ton /dia.
- Ampliación Planta de Separación a 4000 Ton /dia.

LARGO PLAZO

- Mantener la operación biocelda, terrazas y planta de separación de 4000 Ton /dia.



10. Programa

GESTIÓN DE

RESIDUOS

ESPECIALES

Proyecto 1.

Gestión de residuos sólidos especiales arrojados
Clandestinamente en el espacio público y puntos
críticos en el Distrito.

Proyecto 2.

Esquema operativo para la recolección, transporte,
tratamiento y disposición final de residuos sólidos
especiales que no sean objeto de un plan posconsumo.

Proyecto 3.

Estrategias de la economía circular a través de la gestión
de los residuos especiales y mezclados.

11. Programa

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



Avances Punto Limpio 2020 - 2022

2022

2021

2020



Separación y limpieza



Tratamiento (clasificación)



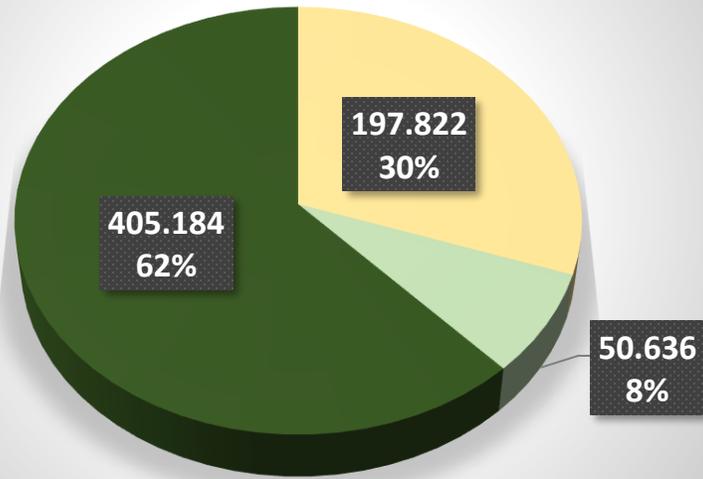
Operación CTA

Proceso de Operación Punto Limpio



Resultados del Proceso

CARACTERIZACIÓN GENERAL



Año	RPCC	Disp. Final	Descarga PL	RCD	Rechazo
2020 - 2022	653.094	405.184	247.910	197.822	50.636
%		62%	38%	30%	8%

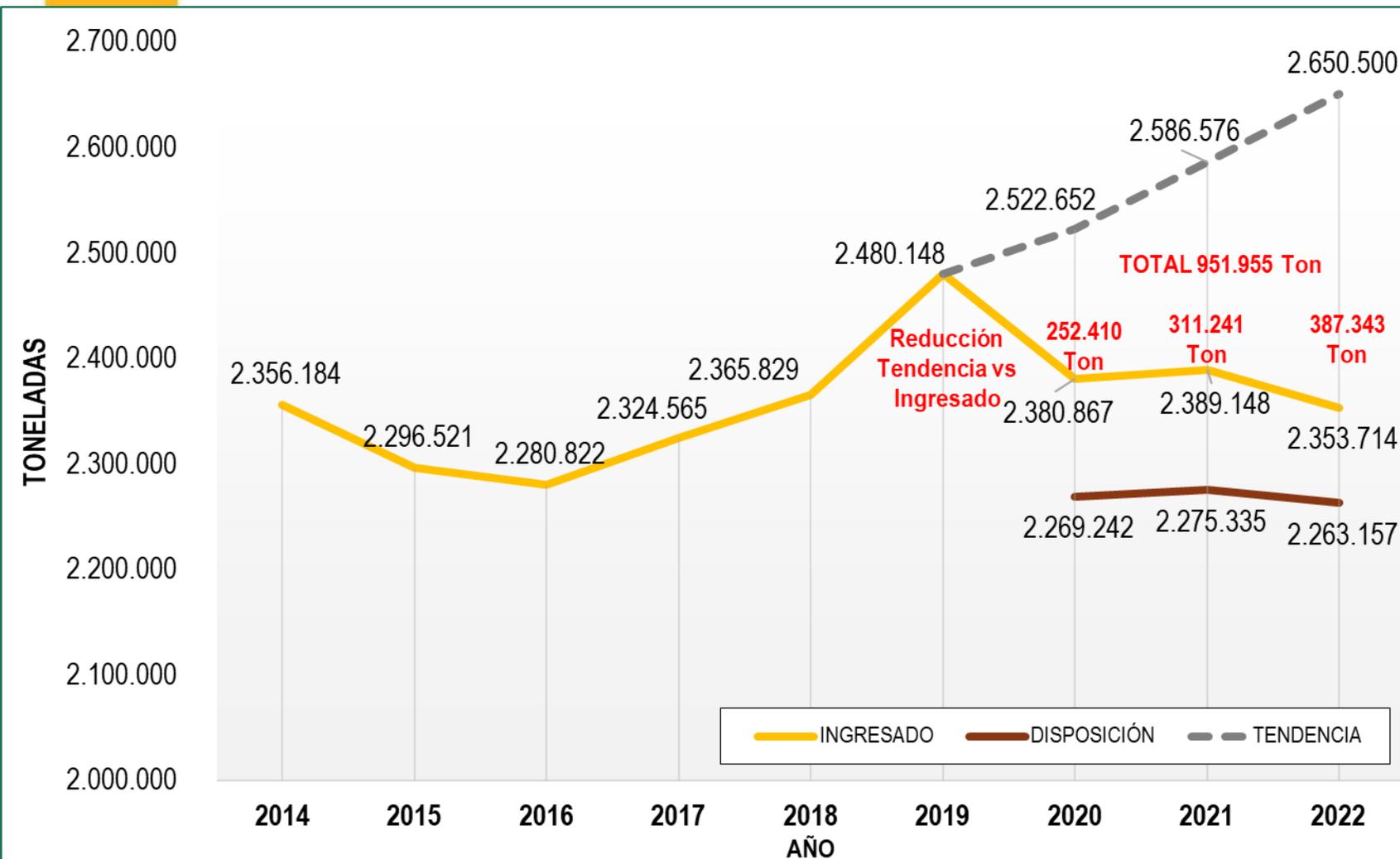
* Cifras en Toneladas - 19 de mayo 2020 a 31 de octubre de 2022

■ RCD → Agregado reciclado o reconf. morfológica, muebles, compostaje.

■ Rechazo → PIDJ - Con posibilidades de aprovechamiento

■ Residuos Ordinarios → PIDJ

Disminución del enterramiento



DISMINUCIÓN ENTERRAMIENTO Y VIDA ÚTIL ADICIONAL EN CELDA

De acuerdo con los datos consolidados de las toneladas ingresadas al Parque de Innovación Doña Juana - PIDJ, desde el año 2020 al año 2022 frente a las toneladas de la tendencia, se dejaron de disponer en celda **951.955 toneladas** y el impacto en la vida útil en celda de **153 días** adicionales como se muestran en la tabla presentada a continuación.

AÑO	TENDENCIA	DISPOSICIÓN	DISPOSICIÓN (Prom/día)	DIFERENCIA TENDENCIA DISPOSICIÓN (Toneladas)	VIDA ÚTIL ADICIONAL (día)
2020	2.522.652	2.269.242	6.200,16	253.410	41
2021	2.586.576	2.275.335	6.234,90	311.241	50
2022	2.650.500	2.263.157	6.201,51	387.343	62
TOTAL				951.995	153

Fuente: UAESP Basado en certificados de Pesaje Interventoría UT INTERDJ.



GRACIAS