

2.5 Actividades para el Resultado 5

[Actividad 5-1] Identificar los subsidios disponibles del gobierno para la gestión de residuos sólidos y las ayudas de instituciones financieras externas

(1) Fuente de financiamiento nacional para la gestión de residuos

Las fuentes de financiamiento nacionales para la gestión de residuos pueden clasificarse en presupuesto gubernamental (para inversión pública) y presupuesto municipal. El GT Financiero realizó una investigación documentada y entrevistas para conocer la asignación presupuestaria actual de esas fuentes de financiamiento.

1) Presupuesto Nacional de Inversión Pública a través del registro del SNIP

De acuerdo con la Ley 489-06 de Planificación e Inversión Pública, todo proyecto que utilice presupuesto del Estado⁵ debe registrarse en el SNIP (Sistema Nacional de Inversión Pública) y obtener el código del SNIP para su estimación. El registro en el SNIP y el seguimiento del presupuesto son responsabilidad de la Dirección General de Inversión Pública (DGIP) del MEPyD. Los proyectos de gestión de residuos forman parte del sector "Biodiversidad y gestión de residuos", en el que según el informe de inversión pública de la DGIP se gastaron RD\$ 3,134 Millones, que representan el 5.2% del gasto total para este sector en 2020. De este sector, el gasto en proyectos de gestión de residuos fue aún más limitado, es decir, RD\$168 millones o el 0.3% del gasto total.

Tabla 2-75 Monto y proporción de la inversión pública en proyectos de gestión de residuos

Ítem		2019	2020
		Unidad (RD\$ Millones)	
Presupuesto Total	a	75,836	87,897
Gasto Total	b	64,448	60,255
Gastos para la protección de la biodiversidad y ordenación de desechos	c	2,371	3,134
1) Protección de la biodiversidad y el paisaje	-	2,076	2,965
2) Ordenación de desechos	d	295	168
3) Planificación, gestión y supervisión de la protección del medio ambiente	-	0	1
Proporción de gastos		Unidad (%)	
Gastos totales/ Presupuesto Total	b/a	85%	69%
Proporción de gastos en el sector de biodiversidad y la gestión de residuos	c/b	3.7%	5.2%
2) Proporción de gastos para proyectos de gestión de residuos	d/b	0.5%	0.3%

Fuente: Equipo del Proyecto en base al Reporte de Inversión Pública de la DGIP

Los proyectos de gestión de residuos sólidos que se han registrado en el SNIP se muestran en la Tabla 2-76.

⁵ La fuente del presupuesto del Estado no se limita a los ingresos internos, sino que también incluye subvenciones y préstamos de gobiernos extranjeros o instituciones financieras internacionales.

Tabla 2-76 Proyectos de Gestión de Residuos registrados en el SNIP

Proyecto	Código SNIP	Organismo ejecutor	Período	Fuente de financiamiento	Presupuesto total (RDS Millones)	Total gastado (RDS Millones)
Dominicana Limpia	14039	LMD	2018-2021	Tesorería	1,950	919
Desarrollo de una verja en el SDF	14435	Municipio San Juan	2021-2022	Tesorería	1.3	0.7
ECO5RD	14495	PROPEEP	2021-2022	Tesorería	570	520

Fuente: Equipo del Proyecto en base al Mapa de Inversión Pública de la DGIP ⁶

El GT Financiero llevó a cabo entrevistas con la DGIP, PROPEEP y el Municipio de Sánchez (zona objeto de ECO5RD) y resumió los problemas de la utilización del sistema SNIP para los proyectos de gestión de residuos.

- Las municipalidades que no tienen relevancia tienen pocas oportunidades de acceder a los fondos del gobierno central, ya que los organismos ejecutores (LMD y PROPEEP) seleccionan a los municipios prioritarios dentro de sus proyectos y no existe un proceso de solicitud en el que los municipios puedan aplicar y acceder al presupuesto del proyecto.
- Los casos en los que los municipios obtienen la aprobación del acceso al presupuesto gubernamental a través del SNIP son limitados. Esto se debe, en parte, a la falta de capacidad de planificación de los municipios y de los ministerios competentes, así como a la falta de un procedimiento bien establecido para registrar y fiscalizar los proyectos de los gobiernos locales.
- Los municipios no tienen más remedio que depender de su propio presupuesto (es decir, de las transferencias fiscales del Gobierno Central y de los ingresos fiscales), a pesar de que su situación fiscal sea muy ajustada.
- Dado que los proyectos cambian junto con el mandato presidencial, es necesario garantizar la sostenibilidad mediante el compromiso de los municipios.

2) Presupuesto municipal

La mayor parte de los ingresos municipales provienen de transferencias fiscales y subvenciones del Gobierno Central. Como se muestra en la siguiente tabla, en 2020, las transferencias fiscales y las subvenciones representan el 76% de los ingresos totales de los municipios de todo el país, mientras que los ingresos propios suponen el 22%.

Tabla 2-77 Total de ingresos y gastos de los Municipios (2020)

Ítem	Cantidad (RDS Millones)	Porcentaje (%)
Ingresos totales	19,779	100%
Transferencia fiscal/subvenciones	14,978	76%
Ingresos propios (ingresos fiscales, ingresos por tasas de bienes y servicios)	4,401	22%

⁶ Mapa de Inversión Pública <http://mapainversiones.economia.gob.do/#/proyectos> Consultado en febrero de 2022

Ítem	Cantidad (RDS Millones)	Porcentaje (%)
Préstamo	250	1%
Otros	150	1%
Gastos totales	18,990	100%
Remuneración	7,656	40%
Contrato de servicios	4,232	22%
Obras Públicas	2,029	11%
Reducción de los pasivos financieros	2,101	11%
Materiales y suministros	1,458	8%
Otros	1,514	8%

Fuente: Equipo del Proyecto basado en los reportes de la DG de Presupuestos, el Ministerio de Hacienda y la Oficina Nacional de Estadística

Cada municipio tiene diferentes proporciones de transferencia fiscal e ingresos propios en función de las características de la estructura poblacional e industrial. Los municipios de Sánchez, Samaná y Santiago, visitados por el GT Financiero, tienen unos porcentajes de transferencia fiscal/subvenciones del 84%, 75% y 64%, respectivamente, en 2021⁷. Los empleados de los municipios de Sánchez y Samaná expresaron que por mucho que sean conscientes de la importancia de la gestión de residuos, no pueden afrontar el gasto que supone la prestación de un servicio adecuado y el déficit de transferencia fiscal del Gobierno Central representa un verdadero desafío para ellos.

El Artículo 3 de la Ley 166-03 estipula que a partir de 2005 el 10% de los ingresos del Gobierno Central deben ser transferidos a los gobiernos locales, pero en realidad, la proporción se mantuvo en un porcentaje del 2% y se ha considerado un problema grave durante muchos años. La actual administración presidencial ha anunciado que tratará de aumentar la proporción hasta el 6% para 2024, lo que se espera se haga realidad lo más pronto posible.⁸

Tabla 2-78 Porcentaje de la transferencia fiscal de la renta nacional a los municipios

Ítem		2019	2020	2021 ^{*1}
		(Unidad: RDS Millones)		
Total de la renta nacional	a	661,618	635,775	830,007
Total del gasto nacional	-	744,267	973,061	989,853
Total de ingresos de los municipios de la transferencia fiscal del Gobierno Central	b	17,944	14,125	20,013
Porcentaje la transferencia fiscal de los ingresos nacionales a los municipios	b/a	2.7%	2.2%	2.4%

Nota: ^{*1} La cifra de 2021 es un presupuesto revisado. Las cifras de 2019 y 2020 son un presupuesto ejecutado

Fuente: Equipo del Proyecto, tomando como referencia la base de datos de la Dirección General de Presupuesto⁹

⁷ SISMAP Municipal <https://www.sismap.gob.do/municipal>

⁸ <https://www.presidencia.gob.do/noticias/alcaldes-celebran-anuncio-de-aumento-del-3-por-ciento-presupuesto-de-cabildos>

⁹ DG Presupuesto, Ministerio de Hacienda <https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/>

3) Fideicomiso

La Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos (Ley 225-20), que entró en vigor en octubre de 2020, estipula el establecimiento de un Fideicomiso como fuente de financiamiento (Artículo 37). Las principales actividades que se espera que el Fideicomiso financie son la rehabilitación/cierre de SDF existentes, la construcción de SDF nuevos y la operación de SDF nuevos/rehabilitados. Se estima que los detalles serán regulados en el Reglamento del Fideicomiso en las guías internas del Banco Fiduciario. La información sobre el estado de preparación del Fideicomiso recopilada a través del GT Financiero, y el aporte técnico al Reglamento del Fideicomiso se describen en la Actividad 5-3.

(2) Posibles fuentes internacionales de financiamiento

La Ley General estipula que las subvenciones y los préstamos de donantes extranjeros también pueden ser fuente de financiamiento del Fideicomiso. Cada uno de los miembros del GT Financiero estudió la visión general de las principales instituciones financieras potenciales, como el BID y el GCF (Fondo Verde para el Clima), y compartió el resumen de las condiciones clave de estos préstamos (Apéndice 5-4-1).

[Actividad 5-2] Elaborar el Reglamento para la aplicación de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos y esclarecer la base legal para el mecanismo de financiamiento.

(1) Asistencia en el desarrollo del Reglamento General a través de un consultor externo

Al inicio del proyecto, MA solicitó al JET que contratara a un experto externo para brindar asistencia en la formulación del Reglamento de Aplicación de la Ley 225-20. En respuesta a dicha solicitud, el JET contrató al experto y empezó a colaborar en la formulación del mismo. Sin embargo, como el experto no estaba incluido oficialmente en el equipo de trabajo del Reglamento de aplicación de MA, el borrador del Reglamento de aplicación preparado por el experto no se reflejó en el borrador del Reglamento de aplicación de MA preparado por MA y presentado a la Presidencia. Por lo tanto, en una consulta con la Viceministra de Cooperación Internacional de MA, se decidió que se realizaría una comunicación adecuada con el personal jurídico de MA con relación al reglamento de aplicación, y que el equipo del proyecto proporcionaría, directamente, información técnica sobre los residuos relacionados con el reglamento de aplicación.

(2) Asistencia en el cálculo de la tarifa del servicio de gestión de residuos

El Artículo 16 de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos (225-20) y el Artículo 21 del Reglamento General (Decreto 320-21) estipulan que los municipios son responsables de fijar la tarifa del servicio de gestión de residuos y de establecer el sistema de facturación. El establecimiento del método de cálculo de las tarifas, basado en la Ley General (Artículo 14), es responsabilidad de MA. Tras la solicitud de apoyo de MA, el GT Financiero realizó un estudio de caso (Apéndice 5-4-2) de las tarifas existentes y discutió el concepto de la fórmula de cálculo de la tarifa.

1) Estudio de caso de las tarifas existentes del servicio de gestión de residuos

La tarifa del servicio de gestión de residuos y su recolección se estipula en la ordenanza municipal. En principio, en el caso de las tarifas residenciales, el municipio clasifica a los usuarios y establece diferentes tarifas mensuales fijas en función de varios factores, entre los que se incluyen: 1) la distancia entre la residencia y el sitio de disposición final, 2) el nivel socioeconómico del sector y 3) el tipo y el tamaño de la residencia. La tarifa se cobra principalmente a través de una factura independiente, aunque en algunos casos se cobra junto con otras facturas de servicios públicos, como en el caso del municipio de Santiago, que se cobra junto con la factura del agua (Véase el Apéndice 4 para un resumen de las ordenanzas). Cabe señalar que, en algunos casos, aunque la tasa se fije por ordenanza, no se llega a recaudar por la oposición de los vecinos.

Tabla 2-79 Tarifas residenciales de gestión de residuos

Municipio	Santiago	ADN	Baní	Paya
Clasificación	Tarifa mensual (RD\$)			
Residencial 1	58	100	80	60
Residencial 2	86	200	150	100
Residencial 3	155	380	250	150
Residencial 4	190	450	300	200
Residencial 5	219	800	301-1,000	-
Residencial 6	259	-	-	-
Residencial 7	288	-	-	-

Fuente: Equipo del Proyecto, basado en las ordenanzas municipales

2) Estimación de la capacidad de pago

La capacidad de pago mensual se estima en base al resultado de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (2018) realizada por el Banco Central. El tope se fijó en el 1%¹⁰ de la renta familiar disponible. Se han calculado los niveles de capacidad de pago mensual en varias clasificaciones, es decir, promedio nacional, zona urbana/rural y cuatro regiones (Gran Santo Domingo, Región Norte, Región Este y Región Sur). La C/P en el GT financiero declaró que los niveles de ingresos y de capacidad de pago son una estimación razonable (el nivel de tarifa es asequible si se cobra).

¹⁰ Manual IRR JICA (2017)

Tabla 2-80 Capacidad de pago estimada

Clasificación	2021 Renta mensual (a)	2021 Renta anual (b)	Impuesto sobre la renta (c)	Renta anual disponible (d)	Renta mensual disponible (e)	Capacidad de pago mensual (f)
Fórmula		$(b) = (a) * 12$	Impuesto aplicado	$(d) = (b) - (c)$	$(e) = (d) / 12$	$(f) = (e) * 1\%$
Promedio Nacional	47,282	567,382	22,674	544,708	45,392	454
Área Urbana	50,372	604,469	28,237	576,231	48,019	480
Área Rural	33,582	402,983	-	402,983	33,582	336
Gran SD	56,987	683,841	43,118	640,722	53,394	534
Región Norte	44,766	537,193	18,146	519,047	43,254	433
Región Este	41,254	495,047	11,824	483,223	40,269	403
Región Sur	35,361	424,335	1,217	423,118	35,260	353

Nota: 2021 La cifra del 2021 se estima aplicando la tasa de inflación al resultado de la encuesta de 2018
Fuente: Equipo del Proyecto, basado en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (2018¹¹)

3) Discusión sobre el concepto de cálculo de la tarifa

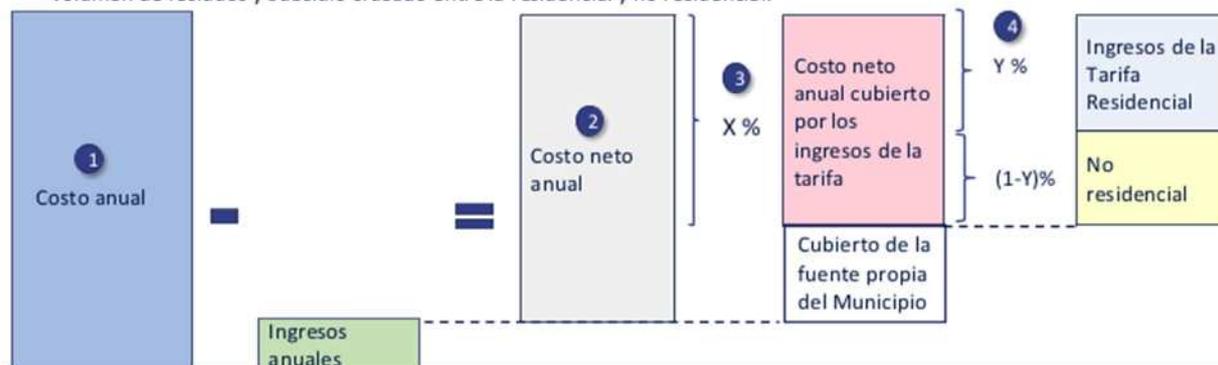
Basándose en los estudios de casos y en la estimación de la capacidad de pago, el GT Financiero analizó las metodologías de cálculo de las tarifas (Apéndice 5-4-3).

1. Determinación del alcance de las actividades cuyos costos se cubrirían con los ingresos de la tarifa (por ejemplo, recolección y transporte de residuos)
2. Comprender el costo del ciclo de vida (es decir, el gasto inicial, los costos de operación y mantenimiento, los costos de salida) de las actividades objeto
3. Cálculo del costo anual (① de la figura)
4. Cálculo del costo neto anual (② de la figura)
5. Determinar la proporción del costo neto anual que debe cubrirse con los ingresos de la tarifa, teniendo en cuenta el presupuesto del municipio y el Fideicomiso (③ de la figura)
6. Determinación de la proporción del importe de la tarifa cobrada a los usuarios residenciales (④ de la figura siguiente)
7. Cálculo de la tarifa promedio por hogar y aplicación del coeficiente para obtener un nivel de tarifa diferente para cada clasificación de ingresos

¹¹ <https://www.bancentral.gov.do/a/d/4795-banco-central-presenta-los-resultados-de-la-encuesta-nacional-de-gastos-e-ingresos-de-los-hogares-engih-2018>

8. Comparación con la capacidad de pago (reajuste del coeficiente de ③), en caso de que el nivel de la tarifa sea superior a la capacidad de pago)

- ① El cálculo del costo anual se discutirá más adelante.
- ② El Costo Neto Anual (= Costo Anual - Ingresos Anuales) es la cantidad que será presupuestada por el Municipio/DM
- ③ El Municipio/DM debe decidir la proporción del costo neto anual a ser cubierto por la tarifa considerando el presupuesto del municipio
- ④ El Municipio/DM debe decidir la proporción del monto de la tarifa residencial y no residencial que se cobrará en base al volumen de residuos y subsidio cruzado entre la residencial y no residencial.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-45 Material de discusión del cálculo de la tarifa (Extracto)

Los puntos clave a tomar en cuenta son:

- Dado que el Fideicomiso no financiará los vertederos a cielo abierto, su costo de operación antes de la regularización o rehabilitación debe ser asumido por los municipios. Los costos de cierre pueden ser cubiertos por el Fideicomiso.
- La metodología anterior asume que los costos son compartidos con el Fideicomiso; sin embargo, la proporción (por ejemplo, 100% de los costos de construcción y parte de los costos de operación y mantenimiento) que debe ser asumida por el Fideicomiso no está estipulada dentro de la Ley General (225-20) o el Reglamento General (320-21). Es necesario que esa proporción se determine en el reglamento técnico del Fideicomiso (que está siendo redactado por MA) para que los municipios puedan proyectar los costos que deben asumir.
- Para conocer los costos anuales de cada etapa (recolección y transporte, tratamiento, disposición final) es necesario establecer inventarios de activos y periodos de depreciación, lo que puede suponer un reto para muchos municipios. Se pueden explorar medidas como la obtención de ayudas de empresas privadas que promuevan el desarrollo de proyectos.

Después de deliberar con el GT Financiero, el JET ha consultado con el Director del Proyecto cuál es la mejor manera de comunicarse con las partes interesadas y de obtener opiniones sobre este concepto de cálculo de tarifas. Como respuesta, el Director del Proyecto concertó un encuentro con el Director Ejecutivo de la FEDOMU¹². Los comentarios obtenidos del Director Ejecutivo fueron los siguientes:

- “El concepto en sí es lógico, pero hay partes que son difíciles de aplicar. Algunos municipios tienen pocos usuarios comerciales/industriales. La región del sur es considerablemente pobre y muchos municipios no cobran las tarifas”. ⇒ (JET): “Cada municipio debería examinar la

¹² Noviembre de 2021

estructura y las características de los usuarios residenciales y comerciales a la hora de fijar el coeficiente de costos, y considerar las subvenciones transversales. Asimismo, los municipios deberían estudiar la posibilidad de llevar a cabo campañas de sensibilización sobre el cobro de tarifas y aplicar un aumento gradual de las mismas”.

- “Actualmente se están planificando proyectos piloto de cobro de tarifas en Santo Domingo Este, La Vega y San Juan, donde se está discutiendo cobrar la tarifa junto con la factura de electricidad”.
- “Esperamos que el JET pueda presentar el concepto de cálculo de tarifas a la LMD, FEDOMU y FEDODIM”. ⇒El Director del Proyecto respondió a esto solicitando al JET para que este tópico se explicara en la próxima asamblea general del SINGIRS (Sistema Nacional para la Gestión Integral de los Residuos); sin embargo, el JET no fue convocado cuando se realizó la asamblea.

El Director del Proyecto informó al JET de que en Noviembre de 2021 él mismo presentó al Ministro y al Viceministro de MA el concepto de cálculo de tarifas y obtuvo sus comentarios: "El método que tiene en cuenta los costos y la capacidad de pago de los usuarios es apropiado".(El JET no estuvo presente)¹³ Considerando que el Director del Proyecto había solicitado al JET que presentara el concepto a las autoridades mencionadas anteriormente, esta acción se reconoce como una creciente apropiación del concepto por parte de la C/P.

[Actividad 5-3] Proponer un marco de un sistema de apoyo financiero desde el Gobierno Central hacia los municipios y mancomunidades, incluyendo condiciones para acceder y criterios para otorgar facilidades.

<Primer período>

La Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos (225-20) y el Reglamento General (320-21) estipulan la creación del Fideicomiso, las actividades objeto a financiar, la fuente de financiamiento y los miembros y la función del Consejo Fiduciario. Por otra parte, estipulan que la operación detallada del Fideicomiso se regulará en el Reglamento del mismo, que actualmente está siendo redactado por un consultor externo contratado por MA.

El JET ha estado recopilando información sobre el estado de preparación del Reglamento del Fideicomiso y la operación del mismo mediante entrevistas con el equipo de la Secretaría del Consejo del Fideicomiso, así como con el consultor externo antes mencionado. En este proceso, el Departamento Legal de MA solicitó al JET que redactara una parte del Reglamento del Fideicomiso sobre las condiciones de aplicación y los criterios de evaluación. El JET ha respondido que hará una aportación que sirva de insumo al contenido y asistirá en la revisión del borrador del documento, en lugar de redactarlo directamente. El marco potencial se está debatiendo en el GT Financiero.

¹³ Realizado en diciembre de 2021. Los detalles no quedaron claros debido a la ausencia de los miembros del JET.

(1) Descripción general del Fideicomiso

1) Actividades objeto y fuente de financiamiento del Fideicomiso

De acuerdo con la Ley General (225-20) y el Reglamento General (320-21), las actividades objeto del Fideicomiso pueden resumirse de la siguiente manera.

- Construcción y operación de rellenos sanitarios nuevos, estación de transferencia, instalación de tratamiento intermedio, sitio de disposición final.
- Gastos de capital para la rehabilitación y el cierre de los SDF Existentes y la operación de SDF después de la rehabilitación (el Fideicomiso no financiará la operación de los vertederos a cielo abierto).
- Campañas de educación y sensibilización.

Además, según el Director del Proyecto, los costos de planificación, incluyendo el diseño básico y detallado y el estudio de evaluación de impacto ambiental, pueden ser financiados por el Fideicomiso, aunque esto no está claramente estipulado en el reglamento.

La fuente de financiamiento del Fideicomiso es la siguiente (Artículo 39 de la Ley General).

1. Contribución especial para la gestión de integral residuos establecida en el Artículo 36 de la Ley 225-20 (Se cobra a las personas jurídicas un monto anual entre RD\$500 a RD\$260,000 dependiendo de sus ingresos)
2. Presupuesto Nacional
3. Aportes de las personas físicas y jurídicas (los detalles no están claros)
4. Contribuciones de organismos nacionales e internacionales de acuerdo con los respectivos convenios
5. Convenios o bonos para financiar actividades o proyectos relacionados con la gestión integral de residuos
6. Montos provenientes de sanciones, multas y obligaciones compensatorias por daños al ambiente y el manejo inadecuado de los residuos

El Consejo del Fideicomiso está conformado por 8 miembros: cuatro (4) representantes del sector público y cuatro (4) representantes del sector privado (Artículo 69 del Reglamento de Aplicación de la Ley 225-20)

1. Un representante del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien lo presidirá
2. Un representante del Ministerio de Hacienda
3. El Secretario General de la Liga Municipal Dominicana

4. Un representante de los ayuntamientos del país designado por la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU)
5. Un representante de la Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (ECORED)
6. Un representante de la Asociación de Industrias de la República Dominicana (AIRD)
7. Un representante de la Industria de Gestión Integral de Desechos Sólidos, designado por el Poder Ejecutivo, a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
8. El Consejo Directivo del Fideicomiso tendrá un Director Ejecutivo, designado por el Poder Ejecutivo, quien fungirá como secretario del Consejo.

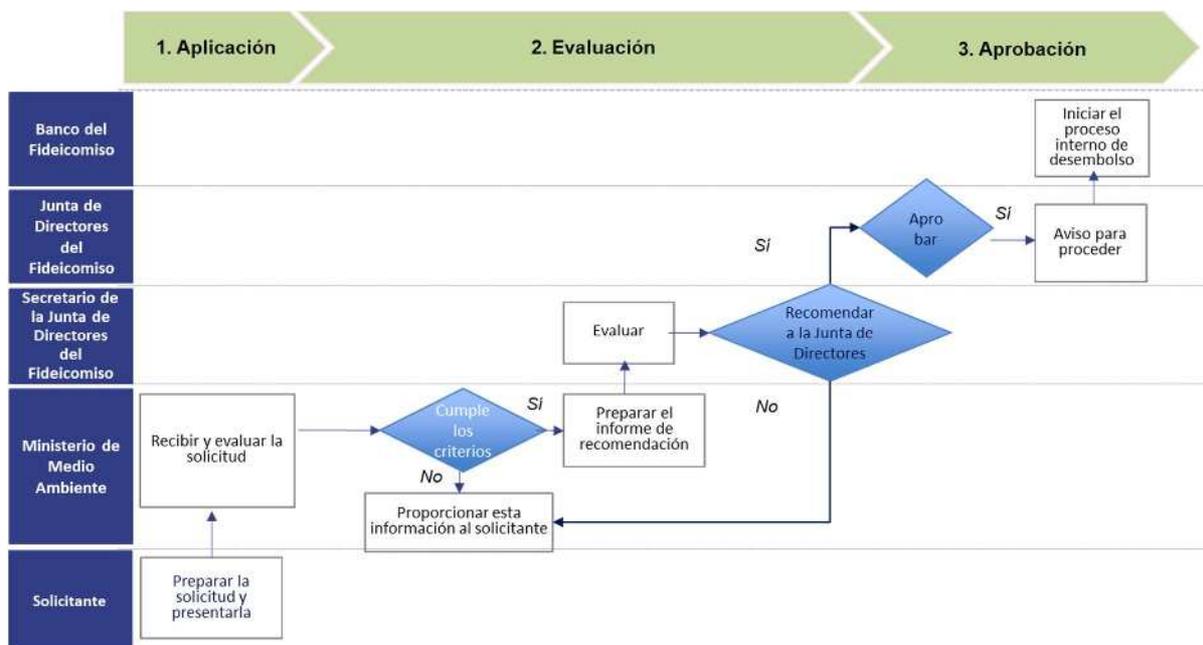
El secretario del Consejo del Fideicomiso no tiene voto y su función es recomendar proyectos al Consejo del Fideicomiso.

Las funciones del Consejo del Fideicomiso son las siguientes (Artículo 41 de la Ley 225-20):

1. Aprobar los lineamientos para la evaluación, uso y destino de los fondos del fideicomiso.
2. Negociar, cuando corresponda, las condiciones y modificaciones al contrato de administración del Fideicomiso.
3. Evaluar los informes de ejecución de actividades y presupuesto de los proyectos y/o actividades financiadas con el Fideicomiso.
4. Aprobar y decidir las formas de administración de los SDF y estaciones de transferencia en todo el territorio nacional y/o delegar mediante acuerdos, contratos de concesión o alianzas público-privado su administración.
5. Aprobar las propuestas de proyectos y/o actividades a ser financiadas por el Fideicomiso.
6. Aprobar las solicitudes de desembolso realizados por el Fideicomiso.
7. Aprobar el Informe Anual de Desempeño del Fideicomiso.
8. Disponer auditorías y balances del Fideicomiso.
9. Acordar la disolución del Fideicomiso.
10. Supervisar que los fondos del Fideicomiso se ejecuten, de acuerdo a los fines para los cuales fueron otorgados
11. Los demás que se desprendan de otros dispositivos legales que le sean aplicables.

Cabe destacar que es función de MA analizar, evaluar, aprobar y dar seguimiento a los proyectos presentados al Fideicomiso. El departamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos (es decir, la C/P de

este proyecto) tendrá la responsabilidad de aprobar/rechazar los proyectos candidatos (Reglamento de Aplicación de la Ley 225-20, Artículo 70). A continuación, se describe el flujo de aplicación hasta la aprobación por parte del Fideicomiso, basado en la confirmación hecha por el consultor externo del Reglamento del Fideicomiso. Los solicitantes elegibles son los municipios, las mancomunidades y las empresas privadas.



Fuente: Equipo del Proyecto, en base a la discusión y confirmación con el consultor externo para el Reglamento del Fideicomiso

Figura 2-46 Flujo de aplicación y aprobación de Fideicomiso

(2) Información recopilada sobre el estado de preparación del Fideicomiso

El estado de preparación del Fideicomiso se confirmó a través de reuniones con miembros del departamento legal del Fideicomiso y es el siguiente (a noviembre de 2021).

- El proceso de licitación para la contratación de un banco fiduciario para la gestión del Fideicomiso se ha llevado a cabo y se ha seleccionado el Banco de Reservas.
- Una vez se haya firmado el contrato para la gestión del Fideicomiso (entre el Banco Fiduciario y el MA), el Fideicomiso necesita obtener la identificación fiscal y luego abrir una cuenta en el Banco Fiduciario (La firma se realizó en diciembre de 2021)
- Un consultor externo está redactando el Reglamento del Fideicomiso. La publicación del Reglamento estaba prevista para febrero de 2022 (según la información recibida), pero el equipo del Director del Consejo del Fideicomiso no está muy involucrado en esta actividad.
- En cuanto al presupuesto, se espera una Contribución Especial (recientemente establecida por la Ley 225-20, Artículo 36), proveniente del sector privado, de unos RD\$1,200 millones en 2022, y de unos RD\$1,500 millones a partir de 2023. La asignación del presupuesto del Gobierno Central puede ser solicitada después de la adquisición de la identificación fiscal, por lo que no se espera ninguna asignación en el próximo año fiscal.

Además, el Reglamento de Aplicación (320-21) de la Ley 225-20, en su Artículo 67, establece que la selección del Banco Fiduciario se llevará a cabo con rigurosa observancia de la normativa aplicable. Sin embargo, el anuncio de la licitación y la información sobre el proceso y los criterios de selección no estaban disponibles públicamente.

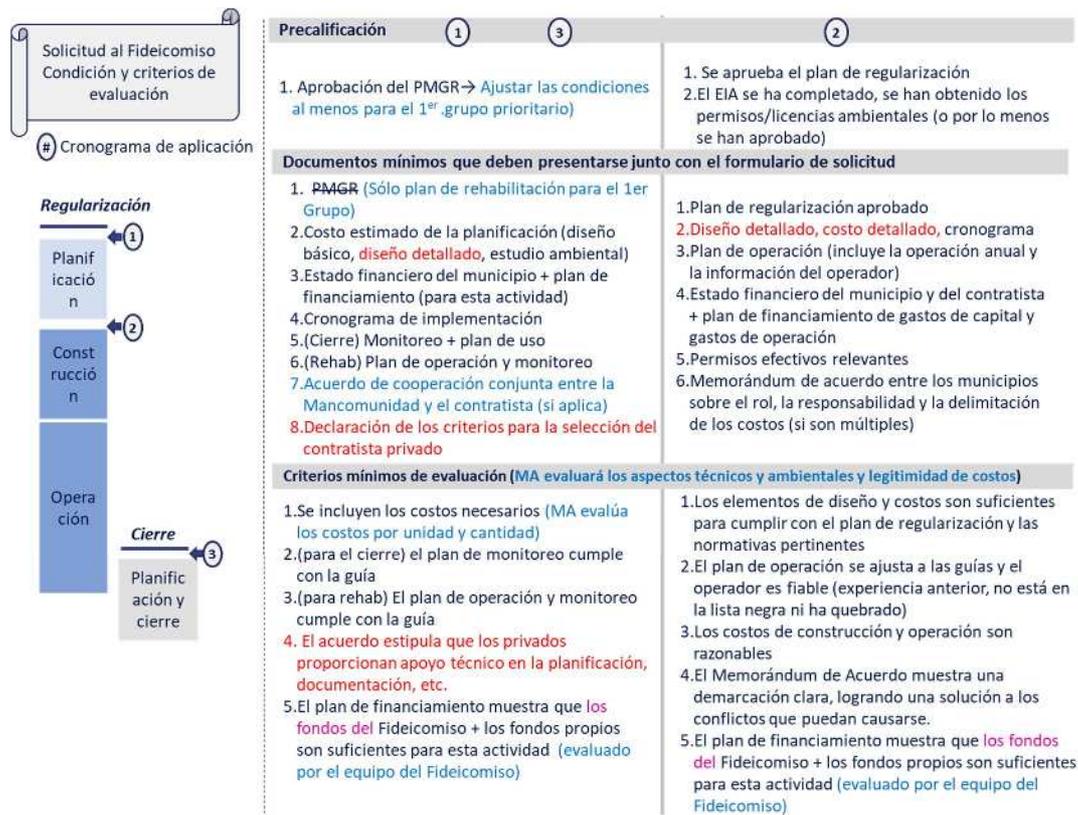
(3) Aportes al Reglamento del Fideicomiso

Inmediatamente después de la entrevista con el equipo del departamento legal, el JET asistió al comité conjunto entre el departamento legal de MA, el consultor externo del Reglamento del Fideicomiso y el Director Ejecutivo y equipo del departamento legal del Fideicomiso. En la reunión, el JET se enteró de que se había redactado el Índice del Reglamento, que fue comentado durante la reunión por otros participantes. A petición del Departamento Legal de MA, el JET presentó sus comentarios sobre el Índice. (Apéndice 5-4-4)

Para realizar una mayor contribución al Reglamento y a las guías operativas del Fideicomiso, el GT Financiero discutió los posibles marcos de las condiciones previas a la solicitud, los documentos de solicitud y los criterios de evaluación. Los marcos se ajustaron nuevamente luego de los comentarios de los miembros del equipo del Proyecto, como se indica a continuación.

1) Planificación e implementación de la regularización y el cierre de los SDF Existentes

La solicitud al Fideicomiso se asume dos veces, en el momento de 1) la planificación y 2) la implementación.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-47 Borrador del marco de condiciones y criterios de evaluación para la aplicación de los costos de regularización o cierre

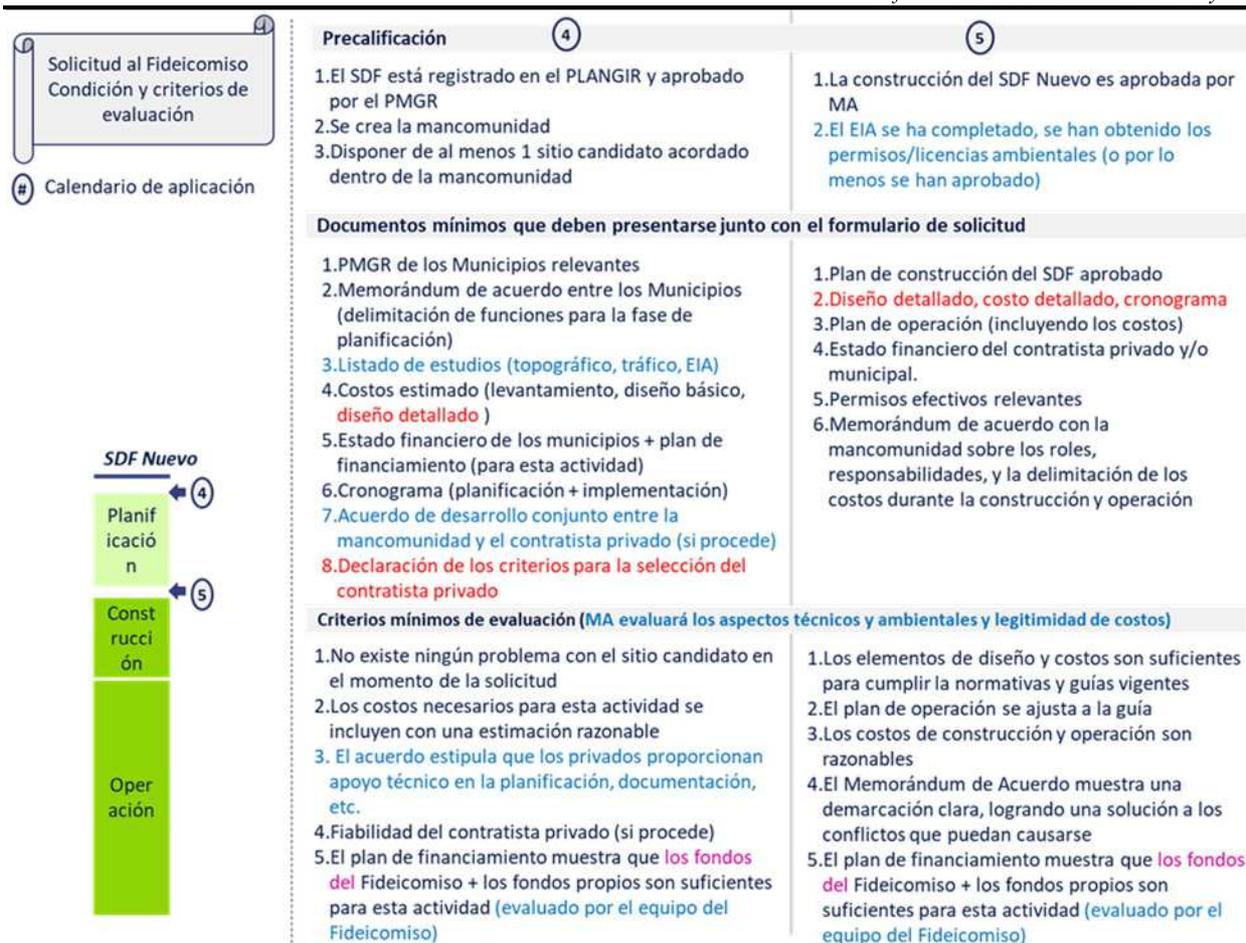
Los miembros del GT Financiero hicieron los siguientes comentarios, que se han reflejado en el Borrador del marco.

- El Plan Municipal de Gestión Integral de los Residuos (PMGIR) se sitúa bajo el PLANGIR (Planificación Nacional) y no puede establecerse antes de la finalización del PLANGIR. Es recomendable que el PMGIR se apruebe antes de la solicitud al Fideicomiso de financiamiento de los costos de la fase de planificación de la regularización. Sin embargo, establecer la "aprobación del plan de regularización" como condición mínima de la solicitud, al menos para los sitios prioritarios, puede mejorar los plazos de la implementación de la regularización.
- Es más adecuado asignar al Departamento de Gestión Integral de Residuos de MA, el papel de la evaluación de los aspectos técnicos, los costos y el permiso; y el rol de la evaluación de los aspectos financieros de la solicitud, al equipo del director del Consejo del Fideicomiso.

2) Planificación e implementación de SDF Nuevos

La solicitud al Fideicomiso se asume dos veces, en el momento de 1) la planificación y 2) la implementación. La idea inicial del alcance de la fase de planificación era hasta el diseño básico, y el diseño detallado se incluiría en el ámbito de la fase de implementación. Tras recibir comentarios de que parte del diseño detallado es necesario para el proceso de solicitud del estudio de EIA, el alcance de la fase de planificación se ajustó para que también incluyera el diseño detallado.

También se comentó que, en caso de que el sector privado sea el solicitante o el municipio sea el solicitante con la cooperación del sector privado, es necesario establecer algún tipo de sistema que respalde a los municipios para compensar su posible falta de capacidades y recursos para la planificación. Por ello, el borrador de los criterios se ajustó para incluir algún tipo de acuerdo previo (por ejemplo, un acuerdo de desarrollo conjunto) entre el sector privado y los municipios.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-48 Borrador del marco de condiciones y criterios de evaluación para la aplicación de SDF Nuevos

Dado que hay factores poco claros e inciertos sobre el Fideicomiso (incluyendo el monto del presupuesto, la proporción de asunción de costos, la demarcación del papel y la función del equipo del Director el Consejo del Fideicomiso), el borrador del marco se basa en suposiciones durante el primer período. El borrador debe ser revisado y detallado a través de la discusión con las partes interesadas (el Departamento Legal de MA y el consultor externo), para esclarecer la idea general del Fideicomiso y su funcionamiento.

<Segundo período>

En el segundo período, el equipo del proyecto realizó el seguimiento de la estructura organizativa del Fideicomiso, el establecimiento del marco legal y las directrices, y la formulación de las estrategias organizativas y los planes anuales del Fideicomiso. Estos establecimientos habían sido llevados a cabo por MA y el Fideicomiso simultáneamente con las operaciones del Fideicomiso desde su lanzamiento oficial en diciembre de 2021¹⁴.

¹⁴ El Gobierno pone en marcha el Fideicomiso Público-Privado para la Gestión Integral de Residuos | Presidencia de la República Dominicana (presidencia.gob.do)

Tabla 2-81 Comunicación con el Fideicomiso durante el segundo período

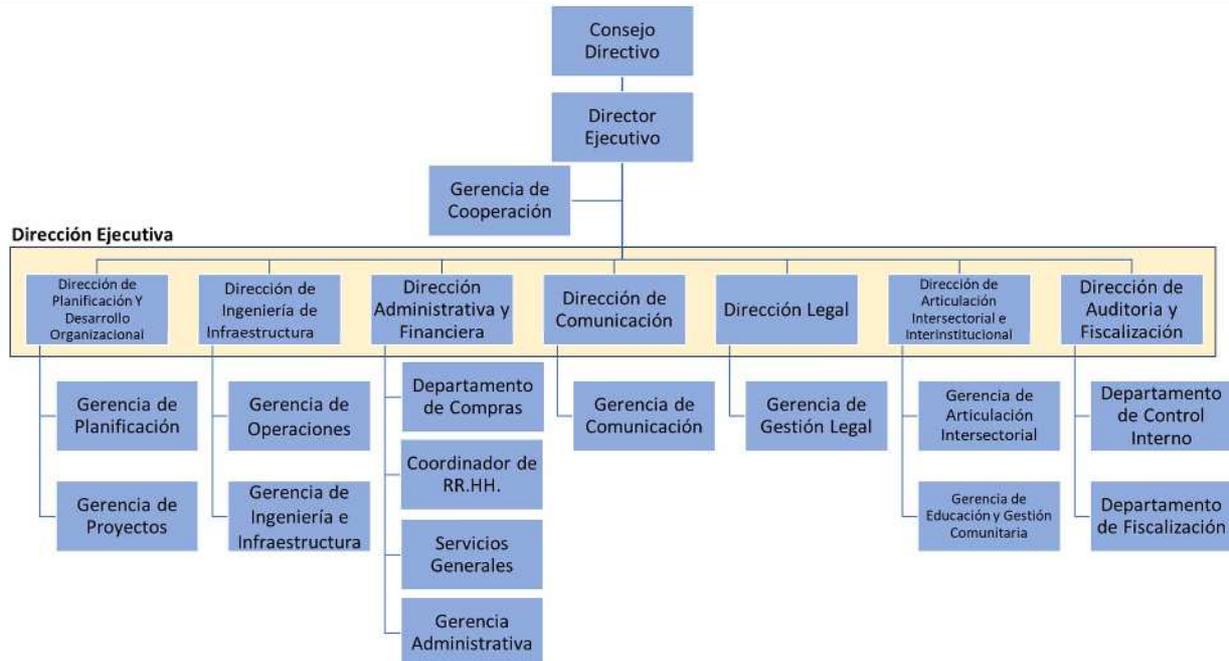
Fecha	Agenda	C/P del Fideicomiso
13 de julio del 2023	Se enviaron comentarios sobre la Resolución No. 0031/2022 Que aprueba el reglamento técnico especializado para el funcionamiento y operación del fideicomiso para la gestión integral de residuos sólidos (DO Sostenible).	-
22 de septiembre del 2022	Presupuesto del Fideicomiso, lineamientos, proyectos prioritarios, flujo de solicitudes	Jefe de la Dirección Financiera y Administrativa
19 de enero del 2023	Presupuesto del Fideicomiso, lineamientos, proyectos prioritarios, flujo de solicitudes	Jefe de la Dirección Financiera y Administrativa
2 de febrero del 2023	Seguimiento del estado de funcionamiento del Fideicomiso, debate sobre proyectos privados no solicitados y marco contractual	Jefe de la Dirección de Ingeniería de Infraestructuras, Jefe de Coordinación Intersectorial e Interinstitucional
17 de julio del 2023	Puesta en común de los resultados del cálculo preliminar de los fondos estimados necesarios para el plan nacional, seguimiento del estado de actividad del fondo.	Jefe de Planificación y Desarrollo Organizativo, Director de Gestión de la Planificación

Fuente Equipo del Proyecto

(4) Estructura organizativa del Fideicomiso

En la Figura 2-49 se muestra el organigrama del Fideicomiso. Para septiembre de 2022, hay unos 30 miembros empleados¹⁵. En la figura 2.36 se muestra el organigrama del Fideicomiso. Para septiembre de 2022, hay unos 30 miembros empleados. La estructura organizativa y funciones están estipuladas en la Ley General (Ley 225-20) y Reglamento General (Decreto 320-21), y la Resolución No 31-22 Que aprueba el reglamento técnico especializado para el funcionamiento y operación del fideicomiso, en adelante "Reglamento de Operación del Fideicomiso".

¹⁵ Información de la reunión del 22 de septiembre de 2022 con el Fideicomiso



Fuente: Equipo del proyecto basado en el sitio web del Fideicomiso¹⁶

Figura 2-49 Organigrama del Fideicomiso (DO Sostenible)

- Consejo Directivo: Compuesto por 8 miembros y presidido por el Ministro de MA. Tiene varias funciones y autoridades, incluida la aprobación de lineamientos y proyectos objetivo (como se menciona en el informe de actividades del periodo 1).
- Director Ejecutivo: Uno de los 8 miembros del citado Consejo Directivo, que desempeña la doble función de Secretario y Director Ejecutivo. Las funciones principales como secretario incluyen la convocatoria de las reuniones del Consejo Directivo, la fijación de la agenda, la creación de actas y la gestión del sello DO Sostenible, entre otras (según el artículo 16 del Reglamento de Operación del Fideicomiso).
- Dirección Ejecutiva: Como departamento auxiliar del Consejo Directivo, ejecuta, coordina y supervisa las tareas operativas del Fideicomiso. También se encarga de las operaciones técnicas, jurídicas y financieras. La Dirección Ejecutiva está supervisada y dirigida por el Director Ejecutivo (según el artículo 17 del Reglamento de Operación del Fideicomiso).

El Director Ejecutivo (según el artículo 18 del Reglamento de Operación del Fideicomiso) ostenta una autoridad y responsabilidad significativas, como se muestra en la Tabla 2-82.

Tabla 2-82 Roles del Director Ejecutivo

Clasificación	Descripción de los roles
General	1. Realizar las actividades necesarias para el debido cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Consejo Directivo del Fideicomiso, así como dar el debido seguimiento a los mismos.
Fiduciaria	2. Instruir a la Fiduciaria, previa autorización del Consejo Directivo del Fideicomiso, la suscripción de los convenios, acuerdos y contratos de cualquier

¹⁶ Organization chart – DO Sustainable (dosostenible.gob.do) Accessed in July 2023

Clasificación	Descripción de los roles
	naturaleza, en especial, los contratos de gestión y de asignación de recursos a los proyectos y beneficiarios.
	3. Solicitar y revisar los informes correspondientes a la Fiduciaria sobre la situación financiera del Fideicomiso DO Sostenible.
Solicitud de fondos, licitación, aprobación	4. Remitir formalmente al Comité Técnico de Evaluación y Seguimiento de Proyectos del Fideicomiso los expedientes y proyectos a ser financiados por el Fideicomiso, a fin de que emitan el dictamen de factibilidad correspondiente, sin desmedro de lo previsto en el artículo 70, párrafo I y II* ¹ , del Reglamento de Aplicación de la Ley núm. 225-20.
	5 Remitir requerimientos de información a las entidades que hayan sometido expedientes a la Dirección Ejecutiva para ser beneficiarias de proyectos y programas del Fideicomiso Do Sostenible.
	6. Informar al Consejo Directivo sobre la existencia de recursos suficientes para el desarrollo de cada uno los proyectos.
	7. Notificar por escrito las resoluciones de aprobación o rechazo de proyectos emitidas por el Consejo Directivo del Fideicomiso.
	8. Vigilar que las propuestas y solicitudes de autorización de proyectos estén debidamente sustentadas en sus aspectos programáticos, presupuestales, jurídicos, administrativos, técnicos, sociales y demás normativas aplicables en cada caso.
	9. Efectuar el cabal seguimiento de los proyectos, programas y acciones que hayan sido aprobados por el Fideicomiso de acuerdo con la propuesta y calendario de ejecución.
	10. Efectuar recomendaciones técnicas por escrito a los beneficiarios de resoluciones de autorización de proyectos por parte del Consejo Directivo, para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos y programas.
Gestión de recursos materiales, contratos y cumplimiento	11. Custodiar los recursos materiales otorgados a las unidades de asesoría, auxiliares y operativas del Consejo Directivo del Fideicomiso.
	12. Custodiar los contratos de gestión suscritos con las diferentes personas físicas o jurídicas beneficiarias de pagos o aportes en ocasión a la operación de proyectos
	13. Velar por el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento y las previsiones de la Ley núm. 225-20 y su Reglamento de Aplicación.
	14. Las demás atribuciones que le sean conferidas por el Consejo Directivo del Fideicomiso.

*¹ La formulación de políticas, incluyendo el análisis, evaluación, aprobación y seguimiento de proyectos de solicitud de fondos, es el papel de MA. El Departamento de Gestión Integral de Residuos de MA (PROGIRS), siendo la C/P, lleva a cabo la evaluación, aprobación/desaprobación de proyectos candidatos.

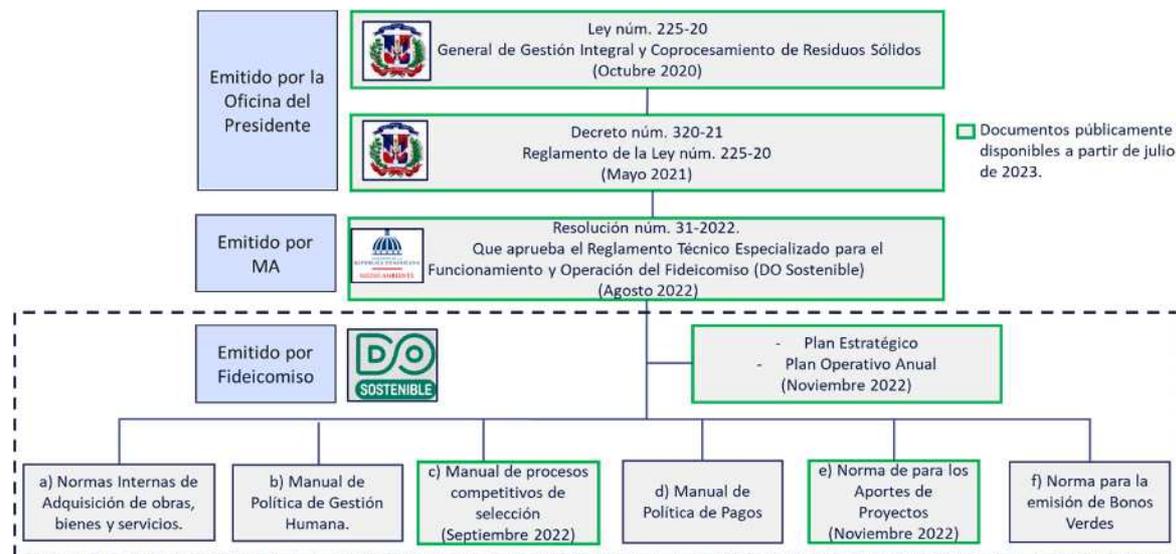
Fuente: Reglamento de Operación del Fideicomiso, artículo 18

El Director Ejecutivo fue nombrado el 17 de junio de 2021, por Decreto Presidencial (Decreto 386-21)¹⁷.

¹⁷ Decreto 386-21.pdf (presidencia.gob.do). El nombramiento se produjo al mes siguiente de mayo de 2021, cuando se publicó el Reglamento General de Gestión de Residuos (Decreto n° 320-21). Sobre este asunto, un consultor externo contratado por MA ha

(5) Marco legal del Fideicomiso

El marco legal relacionado con la creación y el funcionamiento del Fideicomiso (incluidas las normas y guías internas del Fideicomiso) puede organizarse como se muestra en la Figura 2-50.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-50 Marco legal del Fideicomiso (DO Sostenible)

Como se mencionó anteriormente, la base legal para el establecimiento del Fideicomiso está prevista en la Ley General de Residuos Sólidos (225-20) y el Reglamento General (Decreto 320-21), mientras que las disposiciones técnicas relacionadas con las operaciones del Fideicomiso están estipuladas en el Reglamento de Operación del Fideicomiso (Resolución No. 31-2022) emitido por MA. Además, para implementar efectivamente el Reglamento de Operación del Fideicomiso, se establece en el Artículo 23 del Reglamento de Operación del Fondo que el Fideicomiso establecerá reglas complementarias incluyendo seis reglas internas, normas y guías (referenciadas en el diagrama como a) a f)).

1) Resolución Que aprueba el Reglamento Técnico Especializado para el Funcionamiento y Operación del Fideicomiso (Reglamento de Operación del Fideicomiso)

MA aprobó el Reglamento de Operación del Fideicomiso el 14 de agosto de 2022. La estructura de la Resolución es la que se muestra en el cuadro siguiente, y estipula principalmente las funciones del Director Ejecutivo (Tabla 2-82), la formulación de planes estratégicos y planes anuales (artículos 21-22), los requisitos para iniciar una licitación (artículo 27), los elementos que deben documentarse en el contrato de gestión (artículo 28) y el proceso de licitación (artículo 29).

planteado dudas (discutidas en noviembre de 2021). Específicamente, a pesar de que el Artículo 69 del Decreto estipula que los "requisitos y funciones del Director Ejecutivo serán determinados en la resolución relacionada con el próximo Reglamento de Operación del Fideicomiso", el Director Ejecutivo fue nombrado antes de esta resolución, lo que le permitió participar en la redacción de la resolución y potencialmente influir en el establecimiento de sus propias funciones y poderes.

Tabla 2-83 Estructura del reglamento de operación del Fideicomiso (MA Res. 31-2022)

Capítulo	Descripción del capítulo	Artículo
Título I : Disposiciones Generales		
Capítulo I	Objeto, ámbito de aplicación y definiciones	Artículo 1 al 4
Capítulo II	Del Consejo Directivo.	Artículo 5 al 14
Capítulo IV ¹⁸	Presidente y Secretario del Consejo Directivo.	Artículo 15 al 16
Capítulo V	Dirección Ejecutiva y Director Ejecutivo.	Artículo 17 al 18
Título II : Fondos y presupuesto operativo del fideicomiso.		
Capítulo I	Aportaciones al fondo del fideicomiso.	Artículo 19 al 20
Capítulo II	Plan estratégico, plan operativo anual y financiamiento de proyectos.	Artículo 21 al 25
Capítulo III	Procedimiento competitivo de selección y contratos de gestión.	Artículo 26 al 30
Capítulo IV	Transparencia y rendición de cuentas	Artículo 31 al 32
Título III : Disposiciones finales		
Capítulo I	Normas complementarias.	Artículo 33

Fuente: Equipo del proyecto basado en la Resolución 0031-2022

A través de este reglamento, se ha aclarado en cierta medida la estructura organizativa del Fideicomiso y su proceso de toma de decisiones, así como una visión general del proceso que conduce a los contratos de licitación y gestión. Por otra parte, existen disposiciones en el Reglamento de Operación del Fideicomiso que parecen interpretar que los asuntos estipulados como función de MA en el Decreto 320-21 han pasado a ser competencia del Fideicomiso.

¹⁸ El Capítulo III falta en la versión original de la Resolución.

Tabla 2-84 Cuadro comparativo del Reglamento General y el Reglamento de Operación del Fideicomiso

Reglamento General (Decreto 320-21)	Reglamento Operación Fideicomiso (Resolución 0031-2022)
<p>Artículo 70: Rol de MA MA es responsable de formular políticas relacionadas con la preparación, presentación, análisis, evaluación, viabilidad, aprobación y seguimiento de proyectos de gestión de residuos que se beneficien de los recursos del Fideicomiso</p>	<p>Artículo 18: Rol del Director Ejecutivo 4. Remitir formalmente al Comité Técnico de Evaluación y Seguimiento de Proyectos del Fideicomiso los expedientes y proyectos a ser financiados por el Fideicomiso, a fin de que emitan el dictamen de factibilidad correspondiente, sin desmedro de lo previsto en el artículo 70, párrafo I y II, del Reglamento de Aplicación de la Ley núm. 225-20;</p>
<p>Párrafo I: El Departamento de Gestión Integral de Residuos de MA (PROGIRS) supervisa, regula, aprueba y deniega los proyectos candidatos antes de presentarlos a la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso.</p>	<p>Artículo 23 : Aportes a proyectos. El Fideicomiso podrá realizar aportes o financiar proyectos cuyas actividades y objeto se correspondan con los fines del Fideicomiso DO Sostenible y conforme las actividades estipuladas en la Ley núm. 225-20. Los requisitos para resultar beneficiarios de los aportes reconocidos por el Fideicomiso DO Sostenible, así como el porcentaje anual que se asignará a cada Proyecto podrán variar anualmente, de conformidad con los lineamientos y procedimientos que apruebe y disponga el Consejo Directivo en el Plan Operativo Anual.</p>
<p>Párrafo II: Todos los asuntos sometidos al Consejo Directivo del Fideicomiso deben cumplir la ley general de gestión de residuos y las disposiciones conexas. Por lo tanto, deben atenerse a las normas, reglamentos y reglas técnicas de MA.</p>	<p>Párrafo II. Los requisitos de idoneidad para que una persona jurídica o física, pública o privada, sea beneficiario de los aportes estipulados en el presente reglamento, serán establecidos mediante resolución por el Consejo Directivo.</p>
<p>Párrafo III: MA tiene la responsabilidad de proponer al Consejo Directivo del Fideicomiso mecanismos de acceso al fondo y de cooperación técnica relacionados con la gestión integral de residuos.</p>	<p>Artículo 27. Requisitos aplicables Como requisito habilitante para proceder con el inicio del proceso competitivo de selección y posterior suscripción de contrato de gestión, el Consejo Directivo del Fideicomiso DO Sostenible deberá constatar que el expediente reúna los siguientes requisitos indispensables. (Los documentos se enumeran más adelante)</p>
	<p>Párrafo I : Los expedientes serán recibidos para fines de trámite y evaluación de la Dirección Ejecutiva que evaluará y calificará los expedientes a fines de validar que cumplen con los requerimientos antes indicados y los criterios técnicos y legales correspondientes de conformidad con las disposiciones de la Ley núm. 225-20.</p>

Reglamento General (Decreto 320-21)	Reglamento Operación Fideicomiso (Resolución 0031-2022)
	<p>Párrafo II : Los expedientes evaluados y calificados por la Dirección serán elevados al conocimiento del Consejo Directivo, quienes evaluarán la factibilidad y decidirán sobre la aprobación o no de los mismos para fines de iniciar el proceso competitivo de selección y posterior adjudicación de contrato de gestión, tomando en consideración los tiempos, lineamientos y presupuesto del Plan Operativo Anual.</p>

Fuente: Equipo del proyecto basado en el Reglamento General (Decreto 320-21) y el Reglamento de Operación del Fideicomiso (Resolución 0031-2022).

Además, en el primer período, la propuesta del equipo del proyecto de parte MA asumía lo siguiente: 1) la licitación para contratar contratistas será realizada por los municipios, 2) el municipio tendrá un contrato con el contratista seleccionado, y 3) el pago del fondo al contratista se basará en un acuerdo tripartito (entre el municipio, el Fideicomiso y el contratista). Sin embargo, el Reglamento de Operación del Fideicomiso estipula que 1) la licitación será realizada por el Fideicomiso 2) el contrato se celebrará entre el Fideicomiso (Fiduciaria) y el contratista seleccionado.

(6) Plan Estratégico y Plan Operativo Anual

1) Plan Estratégico

El artículo 21 del Reglamento de Operación del Fideicomiso establece que el plan estratégico incluye (a) los objetivos y lineamientos estratégicos, (b) los proyectos aprobados por el Consejo Directivo, (c) los procedimientos operativos del Fideicomiso, (d) los costos de administración del Fideicomiso, y (e) el presupuesto para la composición de los proyectos que aparecen en el plan operativo anual. También estipula que el consejo de administración establecerá un porcentaje mínimo de asignación presupuestaria para cada actividad.

El plan estratégico aprobado por el Consejo Directivo en noviembre de 2022, en resumen, describe el marco estratégico (misión, visión, valor), establece tres pilares como estrategia de actividad del Fideicomiso a corto plazo (2-3 años) y, además, desglosa las partidas de actividades específicas ("líneas estratégicas") (Figura 2-51). En estas pautas, aunque se enumeran las subactividades, no hay nombres de proyectos concretos ni cifras presupuestarias.

1. Derecho universal de tener un medio ambiente sano.

- 1.1 Remediación, saneamiento y recuperación ambiental.
- 1.2 Infraestructuras sostenibles para la gestión de residuos sólidos
- 1.3 Gestión Integral de Residuos Sólidos.

2. Participación e inclusión ciudadana

- 2.1 Gobernabilidad y municipalidad.
- 2.2 Incentivar la economía circular
- 2.3 Capacitación, sensibilización y educación de los actores principales en la gestión de residuos sólidos.

3. Transparencia e integridad

- 3.1 Fortalecimiento de la estructura organizacional y de los procesos.
- 3.2 Fortalecimiento de la transparencia y acceso a la información.
- 3.3 Fortalecimiento de la estructura regulamentaria y normativa.

Fuente: Plan estratégico del Fideicomiso

Figura 2-51 Guía Estratégica del Fideicomiso

2) Plan Operativo Anual

El artículo 22 del Reglamento de Operación del Fideicomiso establece que el plan operativo anual es formulado por la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso, aprobado por el Consejo Directivo, y puede ser revisado cada seis meses.

El plan operativo anual para 2023, que se aprobó en noviembre de 2022, cuenta con un presupuesto de 1,529 millones de RD\$, como se muestra en la Tabla 2-85, en el que las Actividades 1.1 y 1.2 representan el 87%.

Tabla 2-85 Presupuesto del Fideicomiso para 2023 y asignación a líneas estratégicas

#	Líneas Estratégicas del Plan Operativo Anual 2023.	Montos estimados. (RD\$)	%
1.1	Remediación, saneamiento y recuperación ambiental.	902,157,991	59%
1.2	Infraestructuras sostenibles para la gestión de residuos sólidos	422,143,964	28%
1.3	Gestión Integral de Residuos Sólidos.	30,000,000	2%
2.1	Gobernabilidad y municipalidad.	75,000,000	5%
2.2	Incentivar la economía circular	1,100,000	0.1%
2.3	Capacitación, sensibilización y educación de los actores principales en la gestión de residuos sólidos.	87,200,500	6%
3.1	Fortalecimiento de la estructura y los procesos organizativos.	5,100,000	0.3%
3.2	Fortalecimiento de la transparencia y el acceso a la información	6,500,000	0.4%
3.3	Fortalecimiento de la estructura reguladora y normativa.	-	-
Total		1,529,202,455	100%

Fuente: Plan Operativo Anual 2023 del Fideicomiso

La lista detallada de los proyectos figura en la Tabla 2-86. La Actividad 1.1 implica el cierre de los sitios de disposición final, mientras que la Actividad 1.2 consiste en el desarrollo de nuevos sitios de disposición final y estaciones de transferencia. Además, la Actividad 2.1 tiene presupuestado el fortalecimiento de las capacidades de los municipios, incluyendo fondos para la formulación del plan de regularización y apoyo a la formulación de planes municipales de GIRS (Gestión Integral de Residuos Sólidos).

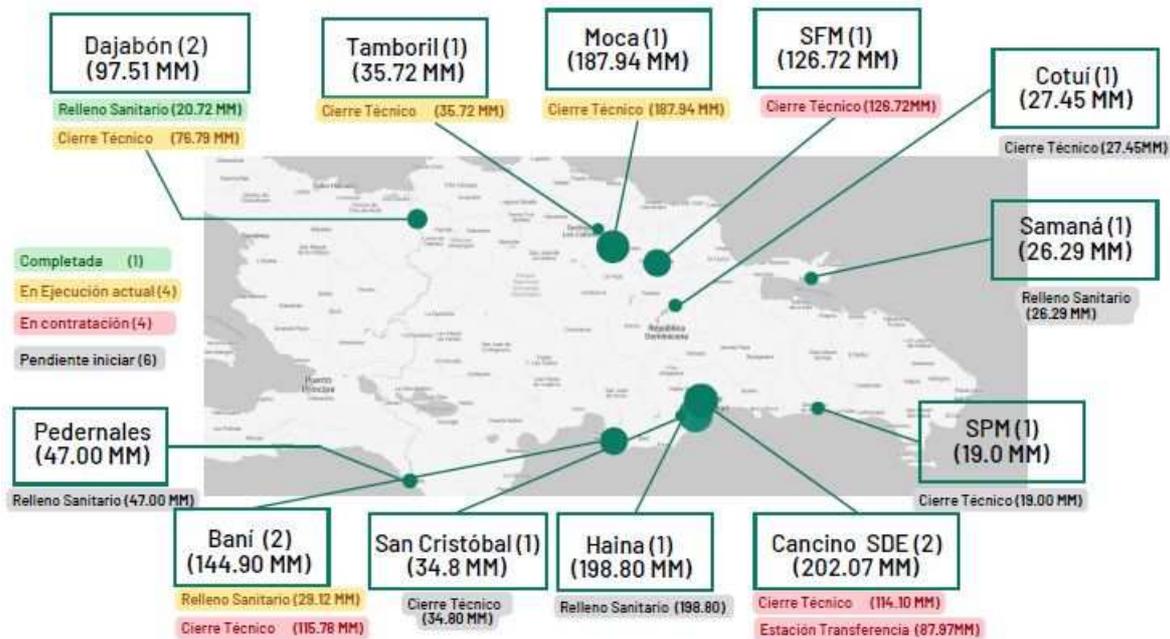
Tabla 2-86 Lista de proyectos y presupuesto del Plan Operativo Anual 2023

Línea Estratégica	Actividad del Plan Operativo 2023	Presupuesto 2023 (RDS)
1.1 Remediación, saneamiento y recuperación ambiental	Implementación del cierre técnico en Moca	203,227,875
	Implementación del cierre técnico en San Francisco de Macorís	139,293,830
	Implementación del cierre técnico en Baní	127,319,420
	Implementación del cierre técnico en Cancino, Santo Domingo Este	125,092,976
	Implementación del cierre técnico en Tamboril	44,032,120
	Implementación del cierre técnico en San Cristóbal	34,775,200
	Implementación del cierre técnico en Cotuí	27,447,200
	Implementación del cierre técnico en Dajabón	26,960,170
	Implementación del cierre técnico en San Pedro de Macorís	19,009,200
	Plan de prevención y atención a los vertederos (artículos 3 y 33)	90,000,000
	Programa especial de recuperación y eliminación de residuos de fon, bolsas de plástico y envases (Art. 173)	40,000,000
	Modelo de remediación de cañadas y corrientes de agua para la gestión integral de residuos (Art. 82 y Art. 66 del Reglamento de la Ley).	25,000,000
		Sub-total
1.2 Infraestructuras sostenibles para la gestión de residuos sólidos	Implementación de un relleno sanitario en Haina	198,807,279
	Implementación de un relleno sanitario en Cancino, Santo Domingo Este	79,349,172
	Implementación de un relleno sanitario en Pedernales	47,007,039
	Implementación de un relleno sanitario en Baní	39,409,448
	Implementación de un relleno sanitario en Dajabón	28,281,500
	Implementación de un relleno sanitario en Samaná (Cierre Técnico)	26,289,526
	Seguimiento a la transición del cierre a un relleno sanitario en San Francisco de Macorís (Proyecto Privado)	3,000,000
	Implementación de un relleno sanitario en Higüey (Proyecto privado)	0
	Sub-total	422,143,964
2.1 Gobernanza y municipios	Orientación y apoyo técnico a los gobiernos locales para su correcta inclusión en el Plan de Regularización y Planes Municipales (Art. 30).	60,000,000
	Actividades intersectoriales de intercambio de experiencias para sensibilizar a los sectores público y privado sobre la gestión integral de los residuos sólidos.	15,000,000
	Sub-total	75,000,000

Fuente: Plan Operativo Anual 2023 del Fideicomiso

3) Estado de avance de los proyectos y planes para el próximo año fiscal

El estado de avance de los proyectos compartido en la discusión con la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso en julio de 2023 es el que se muestra en la Figura 2-52. En 2023, el Fideicomiso apoyó 15 proyectos. La construcción del sitio de disposición final de Dajabón ha concluido. En cuanto a los otros 14 proyectos, 6 están en preparación de licitación, 4 han terminado la licitación y están en proceso de contratación, y 4 están implementando ya sea el cierre de sitios de disposición final existentes o la construcción de nuevos sitios de disposición final.



Fuente: Dirección de Planificación y Desarrollo Organizativo del Fideicomiso

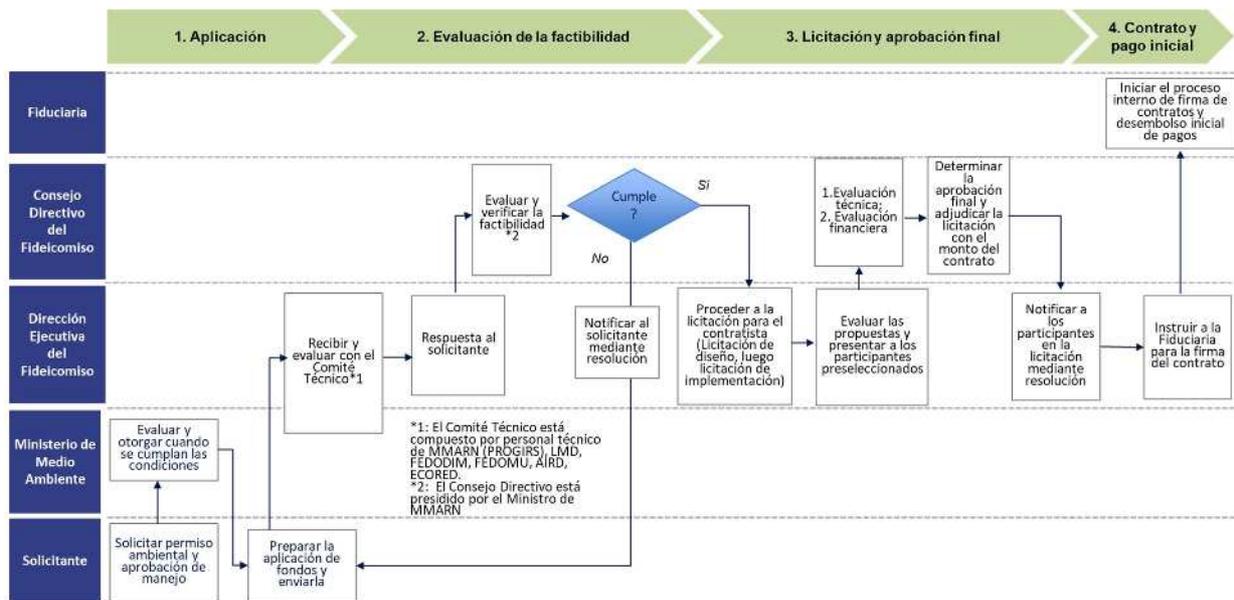
Figura 2-52 Estado de avance de los proyectos utilizando fondos del Fideicomiso (julio de 2023)

También se mencionó en la reunión que el plan operativo anual para 2024 está en preparación para su aprobación en noviembre de 2023, y el Fideicomiso pretende apoyar 15 proyectos adicionales. En cuanto a la situación presupuestal, se espera un presupuesto de entre 1,500 y 2,000 millones de pesos para el próximo año, pero dentro del presupuesto aumentaría la asignación a gastos operativos (tarifa de residuos), y disminuiría la asignación a inversiones de gastos de capital.

Cuando se preguntó sobre la situación presupuestaria al jefe de la Dirección Financiera en la reunión de enero de 2023, se mencionó que actualmente la fuente del presupuesto procede únicamente de la Contribución Especial (recaudada de las empresas privadas en función de sus ingresos), y se espera la misma tendencia en el futuro. Por ello, preocupa que pronto el Fideicomiso caiga en una situación de escasez presupuestal. La Ley General (225-20) enumera el presupuesto del Ministerio de Hacienda (fondos generales), el préstamo y la emisión de bonos verdes como fuentes financieras del Fideicomiso. Es deseable aumentar el importe del presupuesto anual a través del presupuesto del Ministerio de Finanzas.

(7) Desarrollo de sistemas de solicitud, aprobación y contratación de fondos

Como ya se ha mencionado, los procedimientos y condiciones más detallados para las solicitudes, aprobaciones y pagos del Fideicomiso se definen en las normas y guías complementarias formuladas por la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso y aprobadas por el Consejo Directivo. En particular, corresponde al "Reglamento para la evaluación, uso y destino de los fondos del fideicomiso" adoptado en la reunión con el Consejo Directivo del 23 de noviembre de 2022. A partir de la revisión del Reglamento de Operación del Fideicomiso (Resolución 31-2022) y de este reglamento, el equipo del proyecto reorganizó el flujo como se muestra en la Figura 2-53."



Fuente: Equipo del proyecto basado en el Reglamento de Operación del Fideicomiso (Resolución 0031-2022), Reglamento para la evaluación, uso y destino de los fondos del fideicomiso y discusión con MA.

Figura 2-53 Flujo de la solicitud del Fideicomiso al contrato

1) Documentos para la aplicación al Fideicomiso

Los proyectos y actividades que deseen recibir financiación del fideicomiso deberán presentar a la Dirección Ejecutiva, por escrito o en formato electrónico, los documentos enumerados en el cuadro Tabla 2-87. (Artículo 10 del Reglamento para la Evaluación, Uso y Destino de los Fondos del Fideicomiso).

Tabla 2-87 Documentos necesarios para la solicitud del Fideicomiso establecidos por la Dirección Ejecutiva

Clasificación	#	Descripción de documentos
Administrativo	1	Solicitud de apoyo técnico – económico dirigida al titular de la Dirección Ejecutiva
	2	Declaración jurada del proponente que valide que el proyecto y/o actividad de gestión integral de residuos reúne las condiciones y requisitos estipulados en la Ley No. 225-20
	3	Declaración Jurada del proponente, donde manifieste que no tiene proceso judicial en curso con el Estado Dominicano o sus entidades del Gobierno Central, legalizada ante un Notario Público;

Clasificación	#	Descripción de documentos
	4	Declaración Jurada del proponente, donde manifieste que no tiene conflictos medio ambientales de acuerdo con las disposiciones de la Ley 64-00, Ley 225-20 y otras normativas complementarias, legalizada ante un Notario Público;
	5	Declaración jurada del proponente, declarando la legalidad del origen de los fondos destinados a la ejecución del proyecto; de acuerdo a lo dispuesto por la Ley Contra el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo (Ley 155-17), legalizada ante un Notario Público;
	6	Declaración Simple, en la que garantice que cumplirá con las políticas de ética, antisoborno y prevención de conflictos de intereses previstas en la legislación dominicana y las adoptadas por el Consejo Directivo del Fideicomiso
	7	El proponente deberá presentar garantías de solvencia que avalen que no se encuentra en concurso de acreedores, en quiebra o proceso de liquidación, ni que sus actividades estén suspendidas por un proceso de liquidación o de reestructuración mercantil
	8	Tipo de proyecto y/o actividad, en caso de personas jurídicas, copia del Certificado de Registro Mercantil vigente y del Acta de Inscripción al Registro Nacional de Contribuyentes (RNC), así como la documentación que avale el representante legal de la entidad y copia de su documento de identidad;
	9	Documentación que avale el estatus jurídico del inmueble donde el proponente del proyecto realizará el mismo. Este deberá garantizar que no existen procesos de ejecución inmobiliaria o litis de derechos registrados o cualquier otro tipo de conflicto legal;
Licencia, garantía y seguro	10	Permisos, licencias y/o autorizaciones ambientales otorgadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, si aplica, así como el plan de manejo ambiental vigente, acompañado de toda la documentación que sirve de soporte al mismo;
	11	Fianza ambiental para garantizar la reparación de los daños que se pudieran causar por la generación de residuos especiales y peligrosos durante la prestación de servicios en esta materia y al término de este, incluyendo los daños por la contaminación al medio ambiente, así como la remediación del sitio;
	12	Garantías financieras para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las autorizaciones otorgadas, a ser fijadas por el Consejo Directivo mediante resolución.
	13	En el caso de proyectos de infraestructura, seguro de responsabilidad civil válido.
Financiero	14	Documentación sobre la situación financiera del proponente, que incluya: i. Estados financieros de los últimos tres períodos fiscales, preparado por un contador público autorizado (CPA); ii. Corte de cuentas o balanza de comprobación del último mes cerrado a la fecha de presentación;

Clasificación	#	Descripción de documentos
		iii. Estados de cuentas bancarias de los últimos tres meses cerrados a la fecha de presentación, certificado por la entidad o entidades financieras titulares de dichas cuentas; iv. Certificación de origen de fondos, legalizada por un notario público autorizado.
	15	Modelo económico financiero del proyecto y/o actividad, incluyendo gastos operativos (CAPEX), de capital (OPEX), flujos de caja y estados financieros presupuestados en un plazo no menor a cinco años, especificando por lo menos la generación de fondos, gastos aplicados en la operación, costos financieros y saldos disponibles en la caja al cierre de cada período proyectado.
Otros	16	Otros documentos que, después de la evaluación preliminar por la Dirección Ejecutiva del fondo, se consideren necesarios por el consejo de administración.

Nota: Los documentos del recuadro azul también están estipulados de forma similar en el artículo 27 del Reglamento de Operación del Fideicomiso

Fuente: Reglamento para la evaluación, uso y destino de los fondos del fideicomiso, Artículo 10.

Además, los documentos necesarios establecidos por MA de conformidad con el artículo 27 del Reglamento de Operación del Fideicomiso son los que figuran en la Tabla 2-88.

Tabla 2-88 Documentos necesarios para la solicitud al Fideicomiso establecidos por MA

Clasificación	#	Descripción de documentos
Administrativo	1	Dictamen técnico favorable emitido por el Departamento de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, acompañado de toda la documentación que sirve de soporte al mismo
	2	Identificación del proyecto y su titular, en caso de personas jurídicas, copia del Certificado de Registro Mercantil vigente y del Acta de inscripción al Registro Nacional de Contribuyentes (RNC), así como la documentación que avale el representante legal de la entidad y copia de su documento de identidad.
	3	Documentación que avale el estatus jurídico del inmueble donde el titular del proyecto realizara el mismo. Esta documentación debe garantizar que no existen procesos de ejecución inmobiliaria o Litis de derechos registrados o cualquier otro tipo de conflicto legal.
	4	Declaración jurada que valide que el proyecto de gestión integral de residuos reúne las condiciones y requisitos estipulados en la Ley núm. 225-20, de acuerdo al tipo de actividad de gestión y manejo de residuos que se trate.
	5	Declaración jurada emitida por la sociedad declarando la licitud del origen de los fondos destinados a la ejecución del proyecto.
Licencia, seguro	6	Permiso, Licencia o Autorización Ambiental otorgado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como el Plan de Manejo Ambiental vigente.
	7	Autorización de manejo de residuos sólidos y/o autorización para actuar como prestador de servicios de manejo de residuos sólidos emanada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Clasificación	#	Descripción de documentos
	8	Autorización emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, si aplica, a favor del Proyecto para el desarrollo de las actividades vinculadas a la gestión o manejo de residuos.
	9	Póliza de Responsabilidad Civil vigente que garantice una cobertura mínima de RD\$50,000,000.00.

Nota: Los documentos del marco azul también están estipulados de forma similar en el artículo 10 del Reglamento para la evaluación, uso y destino de los fondos del fideicomiso.

Fuente: Reglamento para la utilización de los fondos, artículo 27.

Las diferencias más notables son:

- La licencia ambiental y el plan de gestión ambiental del municipio aprobado por PROGIRS son condiciones previas a la solicitud.
- La solicitud debe presentarse a la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso

Las diferencias más notables son:

- Resolución (0031-2022) menciona explícitamente sobre una "opinión técnica favorable de PROGIRS, (para la promoción del proyecto) y documentos relacionados". Esta diferencia también se relaciona con la interpretación del artículo 70 del Reglamento General (Decreto 320-21) que estipula las funciones de la MA.
- El Reglamento para la evaluación, uso y destino de los fondos del fideicomiso exige la presentación de los estados financieros del solicitante y el modelo financiero del caso, lo que permite una evaluación más exhaustiva.

2) Evaluación de los documentos de solicitud

La evaluación de las solicitudes se realiza en base a los siguientes criterios y procesos (Artículo 29 del Reglamento de Operación del Fideicomiso y Artículo 11 del Reglamento de Evaluación, Uso y Destino de los Fondos del Fideicomiso).

i. Criterios

- El proyecto cumple los objetivos del Fideicomiso
- La sostenibilidad se garantiza en varios aspectos, entre ellos el programático, presupuestario, jurídico, administrativo, técnico y ambiental y social.

ii. Proceso de evaluación

1. Se realiza una evaluación cuando se confirma la disponibilidad presupuestaria en el plan operativo anual del Fideicomiso (como requisito previo).
2. Una vez recibida la solicitud, la Dirección Ejecutiva lleva a cabo una evaluación de viabilidad a través de su comité técnico y posteriormente presenta un informe al Consejo Directivo.
3. Sobre la base de la verificación de la viabilidad por parte de los miembros del Consejo, se adopta una resolución que aprueba o rechaza el proyecto. Los detalles de la resolución se publican en el sitio web del Fideicomiso, y también se notifica por escrito al solicitante.

4. La Dirección Ejecutiva presenta la línea estratégica correspondiente y el presupuesto asignado al proyecto aprobado en el plan operativo anual.

3) Licitación

Si un proyecto se considera viable y es aprobado por el Consejo Directivo, la Dirección Ejecutiva llevará a cabo una licitación (como se estipula en el artículo 29 del Reglamento de Operación del Fideicomiso y en el artículo 12 del Reglamento de Evaluación, Contribución y Utilización del Fideicomiso).

- Anuncio de licitación de la Dirección Ejecutiva (Solicitud de Manifestación de Interés).
- El plazo para expresar interés es de 30 días a partir del anuncio.
- Si la manifestación de interés de dos o más partes, incluido el promotor del proyecto (Originador), cumple los requisitos, es posible un proceso de licitación competitiva mediante una evaluación en dos fases. El Originador recibe ciertas ventajas, como la adición de puntos técnicos y un aumento básico en la evaluación financiera.

Evaluación técnica (1^{ra} Etapa): Evaluación de la propuesta técnica basada en los TdR (Términos de Referencia). Realizada en base al "Manual de procesos competitivos de selección".

Evaluación financiera (2^{da} Etapa): Apertura y evaluación de la propuesta económica de los licitadores que hayan superado la evaluación de la propuesta técnica.

- En el caso de una única oferta por parte del promotor del proyecto (Originador), se procederá directamente a las evaluaciones técnicas y financieras, y si la propuesta cumple ciertos requisitos, se adjudicará al originador.
- El Consejo Directivo adopta una resolución por la que aprueba el proyecto (resultado de la selección del Licitador Preferente) y pasa a la fase de firma del contrato.

4) Contrato de gestión

El contrato se celebrará entre Fiduciaria y el contratista del proyecto. Las disposiciones conexas son las siguientes (artículos 26 y 28 del Reglamento de Operación del Fideicomiso y artículos 25 y 26 del Reglamento de Evaluación, Asignación y Utilización del Fideicomiso).

- El Fideicomiso puede celebrar contratos de gestión, acuerdos de concesión o contratos de APP (Asociación Público-Privada) para la gestión integral de residuos, especialmente para la operación y gestión de estaciones de transferencia, rellenos sanitarios y plantas de valorización.
- El contrato incluirá al menos las siguientes cláusulas.
 - i. Tipo y naturaleza del proyecto;
 - ii. Objeto del Contrato;
 - iii. Plazo o período de vigencia del contrato;
 - iv. Derechos y obligaciones de las partes;
 - v. Las características, especificaciones, estándares técnicos, niveles de desempeño y calidad de los servicios de gestión de residuos estipulados en el contrato;
 - vi. Plazos de entrega de reportes y estados financieros relativos a las ejecuciones operativas y presupuestarias del Proyecto;
 - vii. Periodicidad de fiscalizaciones y auditorías por parte de la Dirección Ejecutiva de [DO] Sostenible;
 - viii. Plazo y forma de facturación;
 - ix. Régimen de penalidades monetarias ante eventuales incumplimientos del contrato;

-
- x. Los supuestos de rescisión y terminación unilateral y/o anticipada del contrato y de sus efectos, así como los términos y condiciones para llevarlas a cabo;
 - xi. Condiciones y procedimiento de enmiendas y modificaciones;
 - xii. Legislación aplicable, procedimiento y mecanismos de solución de controversias;
 - xiii. Declaración de origen de fondos;
 - xiv. Cierre de proyecto.

(8) Posibilidades de mejora desde la perspectiva de la obtención de recursos financieros para los municipios.

Equidad en el acceso a financiación

- El equipo del proyecto ha enfatizado desde el primer período que es importante que los municipios/mancomunidades tengan las mismas oportunidades de aplicación. Sin embargo, no se han aclarado los criterios de selección de los proyectos prioritarios recogidos en el plan operativo anual 2023 del Fideicomiso. Esto se debe en parte al hecho de que, tras el lanzamiento del Fideicomiso, su funcionamiento y el establecimiento de normas y guías se llevaron a cabo simultáneamente. Ahora que se han establecido las normas y guías, es conveniente informar a los municipios sobre el proceso de solicitud, los documentos necesarios y el proceso de evaluación para mejorar la equidad en las oportunidades de solicitud.
- Con el presupuesto anual actual, es difícil satisfacer las necesidades de financiación de todos los municipios, incluso si cumplen las condiciones, lo que plantea problemas en cuanto a la equidad del acceso a los fondos. El Grupo de Trabajo Financiero ha estimado el tamaño de la inversión necesaria para el desarrollo de SDF Nuevos para cada municipio y ha compartido los datos con la Dirección Ejecutiva en julio de 2023. El Fideicomiso necesita crear un plan financiero a medio y largo plazo basado en estos datos y considerar la ampliación del marco presupuestario, principalmente en consulta con el Ministerio de Finanzas.

Fortalecer la coordinación interna y la cooperación interinstitucional

- Cuando el comité técnico (que incluye a la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso, MMARN PROGIRS, LMD, FEDOMU, etc.) revisa los documentos de solicitud presentados al Fideicomiso (Figura 2-40), la participación de los miembros de PROGIRS fue limitada y el intercambio de información con todo el grupo fue insuficiente. Debido a ello, se retrasó la comprensión del contenido de la revisión y el estado de los avances entre los miembros de la C/P. Los proyectos que reciben financiación del Fideicomiso deben cumplir las normas y reglamentos ambientales establecidos por MMARN, y PROGIRS es responsable de supervisar y garantizar este cumplimiento (según el artículo 70 del Reglamento General). Por lo tanto, es necesario seguir formando equipo en PROGIRS y reforzar la coordinación interna dentro de MMARN.
- Durante la reunión con la Dirección Ejecutiva para conocer el estado de desarrollo del plan operativo anual, el equipo del proyecto confirmó que los miembros del Fideicomiso también reconocen la necesidad de comunicación y colaboración con la C/P de MA (por ejemplo, asegurar la sinergia entre el plan nacional y el plan operativo anual del Fideicomiso). Además, la C/P entiende que la planificación adecuada del Fideicomiso y el apoyo a la planificación de la GIRS para los municipios complementan la escasez de recursos de MA. Dado que el fortalecimiento de la cooperación interorganizacional conduce a efectos sinérgicos como la formulación de un plan operativo anual adecuado por parte del Fideicomiso y la aceleración del acceso a los fondos por parte de los municipios, es deseable garantizar consultas y colaboraciones regulares desde un enfoque descendente en el futuro.

Sostenibilidad

- La base legal para el establecimiento del Fideicomiso es la ley, y continúa existiendo aún después de un cambio de gobierno, lo cual es diferente al PROPEEP. Asimismo, en cuanto a la fuente de financiamiento, la Contribución Especial especificada en la Ley General. Artículo 36, (cobro anual de empresas privadas en base a sus ingresos) proporciona una base estable de ingresos anuales.
- Naturalmente, las necesidades financieras requeridas para realizar operaciones adecuadas de gestión de residuos municipales de acuerdo con la ley no pueden ser cubiertas en su totalidad por el Fideicomiso. Es urgente discutir principalmente con el Ministerio de Finanzas para buscar la ampliación del marco presupuestario.

[Actividad 5-4] Proponer un mecanismo de inversión desde el sector privado y la cooperación internacional, y brindar asistencia a MA y las instituciones relevantes del Gobierno Central para acceder a tales fuentes de financiamiento.

<Primer período>

(1) Exploración del mecanismo de movilización de la inversión privada a través del Fideicomiso como catalizador

La falta de capacidad administrativa y de recursos financieros de los municipios es una limitante importante que podría desalentar a los actores privados a invertir en el sector de gestión de residuos. Por ejemplo, un proveedor de servicios privado, Cilpen Global, a cuyas instalaciones el GT Financiero realizó una visita, en abril de 2021, mencionó que sus ingresos procedentes del Ayuntamiento de Santiago por el servicio de operación y mantenimiento del vertedero de Rafey (contrato a 20 años establecido en el 2017), eran limitados. La empresa trata de mantener la sostenibilidad financiera a través de un servicio separado, es decir, la recolección de residuos industriales y la venta de productos reciclados (los detalles del contrato no están claros).

El Fideicomiso puede ser el catalizador para acelerar la inversión privada, y su realización requiere un diseño del esquema que tenga en cuenta la escasez de recursos del municipio, así como la tolerancia de riesgo de los privados. En el Primer Periodo, el Grupo de Trabajo Financiero discutió el esquema potencial de APP que incorpora el Fideicomiso. Durante el Segundo Periodo, se planificó la movilización de fondos privados, incluyendo la viabilidad financiera y la asignación óptima de riesgos entre el sector público y el privado, para contribuir al sistema operativo del Fideicomiso. (Apéndice 5-4-5).

<Segundo período>

(2) Recopilación de información y debate sobre la movilización de fondos privados y el esquema de proyectos

En el artículo 140 de la Ley General de Residuos y en el Reglamento para la Evaluación, Asignación y Utilización del Fideicomiso (artículos 22, 23 y 24), se estipula que el Fideicomiso pagará una tarifa al nivel que se muestra en la Tabla 2-89, dependiendo de la instalación.

Tabla 2-89 Nivel de la tarifa para cada tipo de instalación

Instalación	Ley 225-20 (Artículo 140)	Reglamento de evaluación, asignación y utilización del Fideicomiso (Artículos 22,23,24)
Estación de transferencia ^{*1}	RD\$ 300 /ton	RD\$ 300 /ton
Relleno sanitario	RD\$ 600 /ton	RD\$ 600 /ton
Planta de valorización	RD\$ 2,000/ton	RD\$ 1,200 /ton ^{*2}

*1 Cuando la valorización de los residuos se realice simultáneamente en la estación de transferencia, la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso determinará la tarifa adecuada.

*2 Cuando se implementa una planta de valorización en conjunto con un relleno sanitario, se establece esta tarifa preferencial, suponiendo que más del 10% del volumen de residuos aceptados puede ser valorizado. Esta tasa incluye el coste de O&M por tonelada de residuos aceptados.

Fuente: Equipo del proyecto basado en la Ley General de Gestión de Residuos y el Reglamento para la Evaluación, Asignación y Utilización del Fideicomiso.

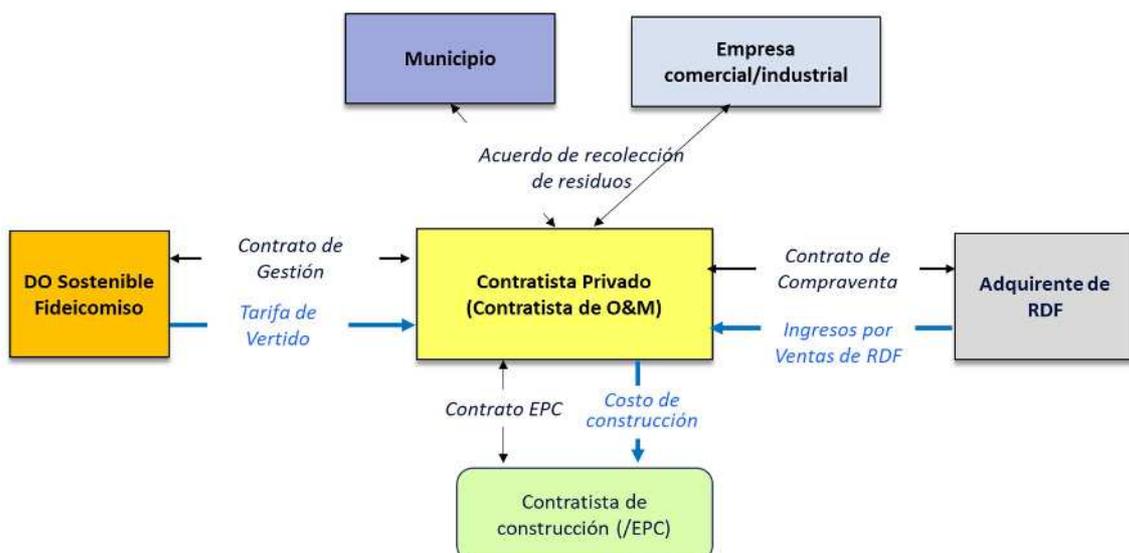
Para los operadores del sector privado que tenían dificultades para garantizar la viabilidad financiera a través de contratos con los gobiernos locales, el pago a este nivel por parte del Fideicomiso, así como el establecimiento de una serie de disposiciones legales y directrices por parte de MA y el Fideicomiso, sirven como incentivos para considerar la inversión.

1) Situación del desarrollo de proyectos liderados por el sector privado

En el plan operativo anual de 2023 del Fideicomiso figuran dos proyectos del sector privado.

- Monitoreo de la transición del cierre a un relleno sanitario en San Francisco de Macorís (Proyecto Privado) RD\$ 3,000,000
- Implementación de un relleno sanitario en Higüey (Proyecto Privado) RD\$ 0

Para el proyecto de San Francisco de Macorís (SFM), el esquema supuesto del proyecto basado en la información obtenida a través de una consulta con el Fideicomiso es el que se muestra en la Figura 2-54.



Fuente: Equipo del proyecto basado en una audiencia con la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso (febrero de 2023)

Figura 2-54 Esquema previsto del proyecto de San Francisco de Macorís (SFM)

- El sector privado (Originador) ya ha adquirido el terreno y correrá con los gastos de construcción y operación.
- La coordinación con la comunidad local está en marcha, a la espera de la aprobación de MA.
- Las principales fuentes de ingresos son la tarifa del Fideicomiso y los ingresos procedentes del combustible derivado de residuos (CDR).
- La tarifa se aprueba en 1200 pesos/tonelada si la Dirección Ejecutiva y el Consejo Directivo determinan que más del 10% de los residuos aceptados pueden reciclarse o valorizarse (produciendo combustible derivado de residuos). Después, el sector privado tomará la decisión final sobre la inversión.
- El cierre de los SDF Existentes será financiado por el Fideicomiso¹⁹.

2) Discusión sobre el régimen de contratos y la distribución de responsabilidades

El proyecto mencionado está aún en fase de planificación, y los detalles específicos del contrato y la asignación de riesgos no están claros. Sin embargo, en conversaciones con el Fideicomiso, se plantearon las siguientes opiniones por parte de la C/P.

- Las quejas sobre la planta de tratamiento se dirigirán al ayuntamiento y no al sector privado.
- Si los contratos de 1) municipio-privado y 2) privado-Fideicomiso son independientes entre sí, la resolución de litigios puede resultar más difícil.
- Es deseable contar con un contrato tripartito en el que participen el municipio, el sector privado y el Fideicomiso.

La respuesta del Fideicomiso fue que ellos son esencialmente el brazo financiero de MA y seguirán las recomendaciones de dicho ministerio.

Desde Julio de 2023, el sistema y la realidad del Fideicomiso ofrecen incentivos financieros e institucionales para fomentar la participación del sector privado en el sector de la gestión de residuos. Sin embargo, las funciones de MA y los municipios siguen sin estar claras. Basándose en el esquema asumido para SFM y en las discusiones mencionadas anteriormente, se recomendó a MMARN la conveniencia de establecer un marco contractual que permita implementar la asignación de riesgos y las medidas de mitigación descritas en la Tabla 2-90. En particular, para garantizar la sostenibilidad del proyecto, es necesario incorporar a las condiciones de licitación y a los contratos 1) funciones de supervisión estrictas por parte de los municipios y 2) sanciones y garantías financieras más estrictas en caso de infracción por parte del sector privado.

Tabla 2-90 Propuesta de plan de asignación y mitigación de riesgos para el proyecto SFM

Riesgo	Descripción	Distribución de riesgos propuesta			Mitigación de riesgos
		MA	Fideicomiso	Privado	
Construcción, cronograma y costos	Retraso de la construcción y COD			✓	Estrictos requerimientos de experiencia en la evaluación técnica de la licitación, plan de

¹⁹ Tender has been conducted in June 2023

Riesgo	Descripción	Distribución de riesgos propuesta			Mitigación de riesgos
		MA	Fideicomiso	Privado	
	<ul style="list-style-type: none"> Exceso de costos 				contingencia y requerimientos de fianza de cumplimiento.
Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de ingresos por volumen de residuos <p>(Depende del municipio - contrato privado de recolección, transporte y recepción de residuos)</p>	✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> Cuando el municipio es responsable de la entrega de residuos, debe proporcionar una garantía mínima de entrega de residuos y especificar las sanciones en caso de infracción. Cuando el sector privado se encarga de la recolección, cualquier pérdida de ingresos debida a una cantidad insuficiente de residuos es responsabilidad del sector privado.
	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de ingresos por falta de presupuesto del Fideicomiso o retraso en el pago 		✓		<ul style="list-style-type: none"> Garantizar una asignación presupuestaria estricta para los proyectos contratados y añadir intereses por retrasos en los pagos. Creación obligatoria de una cuenta/reserva de capital circulante por parte del sector privado
	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de ingresos por la venta de CDR 			✓	<ul style="list-style-type: none"> Obligación de presentar objetivos de ventas, garantía de calidad y requisitos de experiencia durante la evaluación técnica en la fase de licitación.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Degradación ambiental y bajo rendimiento por incumplimiento de 			✓	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación estricta de los mecanismos de supervisión por parte de las autoridades locales/MA (personal

Riesgo	Descripción	Distribución de riesgos propuesta			Mitigación de riesgos
		MA	Fideicomiso	Privado	
	las normas ambientales y técnicas por parte del operador.				municipal residente, informes periódicos obligatorios). <ul style="list-style-type: none"> Imposición de multas por infracciones, cobertura temporal de los costos por parte del Fideicomiso para la recuperación de los daños ambientales y estricto cumplimiento de los mecanismos de obligación financiera, como la fianza de cumplimiento o las garantías del contratista.
Bienes	<ul style="list-style-type: none"> Averías y mal funcionamiento de equipos o instalaciones 			✓	<ul style="list-style-type: none"> Exigir garantías obligatorias y contratos de mantenimiento a largo plazo para los contratistas de obras y los proveedores de equipos.
Terreno	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición del terreno, disputas legales, infraestructura circundante 	✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> Si bien el sector privado es el principal responsable de asumir los riesgos, debe existir apoyo del municipio para el desarrollo de las infraestructuras circundantes y la supervisión del mantenimiento ambiental.

Nota: El contenido propuesto arriba se basa en la comprensión del equipo del esquema del proyecto SFM a través de conversaciones con el Fideicomiso.

Fuente: Equipo del proyecto

La prestación de servicios de gestión de residuos y la movilización de fondos privados son necesarias a nivel nacional, y el sistema del Fideicomiso y las actividades de la Dirección Ejecutiva deben merecer elogios por tratar de acelerar estos objetivos, complementando la capacidad del gobierno. Sin embargo, existe el riesgo de priorizar la rentabilidad de las entidades del sector privado a expensas de descuidar las funciones y preferencias de los municipios y los residentes. Es esencial establecer una comunicación frecuente entre los municipios/MA y la Dirección Ejecutiva/entidades privadas y desarrollar en colaboración mecanismos de supervisión y garantía para asegurar la calidad del servicio y la sostenibilidad empresarial.

2.6 Actividades para el Resultado 6

[Actividad 6-1] MA propone un plan para orientar a los municipios y mancomunidades con la finalidad de mejorar la gestión de SDF existentes, cierre y construcción de nuevos SDF.

(1) Actividades del Proyecto Piloto para mejorar la operación de los SDF Existentes

El borrador de actividades del P/P para mejorar la operación de los SDF Existentes se ha preparado teniendo en cuenta las actividades planificadas al inicio de este proyecto, y las situaciones reales confirmadas durante el primer período del mismo. Además de las actividades originales, se han añadido las actividades relacionadas con el plan de regularización en base a los requerimientos de la Resolución 0036-2021 para SDF Existentes.

La situación actual a tener en cuenta es que MA emitió la resolución relativa al plan de regularización para SDF en octubre de 2021, después del inicio de este proyecto. En cumplimiento de esta resolución, los municipios y mancomunidades están obligados a desarrollar y presentar un plan de regularización ante MA. Sin embargo, estos no cuentan con la experiencia y la capacidad para desarrollar, por sí mismos, dicho plan. Además, se espera que MA tenga una comprensión cabal del contenido de la regularización estipulada en la resolución para indicar el contenido concreto con el que debe instruir a los municipios y mancomunidades para que estos puedan elaborar sus propios planes de regularización. En ese sentido, y a solicitud de la C/P, se ha decidido añadir al borrador de las actividades del proyecto piloto la elaboración del plan de regularización.

Las actividades planteadas basadas en la propuesta del JET y la discusión con la C/P se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2-91 Actividades del P/P para mejorar la operación de los SDF Existentes (borrador)

Actividades (borrador)	Cambios en el plan inicial	
Diseño básico para el cierre o rehabilitación de los SDF Existentes	<ul style="list-style-type: none"> · Estudio topográfico · Borrador o vista preliminar del diseño · Costo estimado de la construcción 	No hay cambios
Gestión de la recolección y transporte	<ul style="list-style-type: none"> · Registro de vehículos para la gestión de la recolección y transporte · Registro del número de vehículos de recolección y transporte · Estimación del volumen de residuos recolectados y transportados 	No hay cambios
Elaboración del plan de regularización	<ul style="list-style-type: none"> · Revisión de la resolución del plan de regularización · Determinación del contenido a incluir en el plan de regularización · Asistencia en la elaboración del plan de regularización 	Estos elementos son nuevos

Fuente: Equipo del Proyecto

(2) Actividades del Proyecto Piloto para la construcción de SDF Nuevos

Las actividades propuestas del P/P para la construcción de SDF Nuevos se han determinado en base a lo estipulado al inicio de este proyecto y a las condiciones de los SDF confirmadas durante el primer período del proyecto. Además de las actividades iniciales, se añaden las actividades relacionadas con la recopilación de información y la definición de los requerimientos mínimos para el plan de desarrollo de instalaciones para SDF Nuevos.

La situación actual es que no se ha determinado el contenido del plan de desarrollo de instalaciones para la construcción de SDF Nuevos. MA afirma que aprobará los planes de desarrollo de instalaciones de los municipios y las mancomunidades antes del inicio de la construcción de un SDF Nuevo. Sin embargo, solo se están llevando a cabo procedimientos relacionados con la Evaluación de Impacto Ambiental. La elaboración de los procedimientos específicos de aprobación para la construcción de un SDF Nuevo se irá completando tomando como referencia los procedimientos de aprobación del plan de regularización. Por lo tanto, en estos momentos, se presentará la información mínima necesaria para la construcción de la instalación, y los elementos específicos y detalles se determinarán junto con la C/P en la fase inicial del segundo período.

Además de lo anterior, se debe considerar el hecho de que, aunque en la fase I se elaboraron 3 PMGIRS (Azua, Moca y Sánchez), la mayoría de los municipios y ninguna mancomunidad han elaborado el PM GIRS. Dado que el plan de GRS contiene originalmente la información necesaria para la planificación de las instalaciones, el plan de actividades iniciales tiene prevista la recopilación de información relacionada con la planificación de las instalaciones a partir del plan de gestión de residuos. Sin embargo, ya que, en este momento, no existe ningún municipio o mancomunidad que lo tenga, se decidió que, en el marco del proyecto piloto, se recolectará la información necesaria para la planificación de instalaciones, en lugar del plan de gestión de residuos. Asimismo, se incluirá la determinación de los requerimientos mínimos para el plan de desarrollo de instalaciones.

Basándose en las recomendaciones del JET, C/P y el JET establecieron las siguientes actividades que se llevarán a cabo como proyecto piloto. Las actividades propuestas se muestran en la Tabla 2-92.

Tabla 2-92 Actividades del P/P para un SDF Nuevo (borrador)

Actividades (borrador)	Cambios en el plan inicial
Plan de desarrollo de instalaciones	Análisis de: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Municipios que pueden llevar sus residuos ➤ Plan del SDF (período operativo, volumen de residuos, volumen de material de cobertura, plano de distribución) ➤ Plan de conservación ambiental ➤ Plan de construcción (proceso de licitación, cronograma de licitación y

Actividades (borrador)		Cambios en el plan inicial
	construcción, estimación de costos y método financiero) ➤ Plan de operación (partidas, estimación de costos y plan financiero)	
Diseño básico de SDF Nuevos	<ul style="list-style-type: none"> · Levantamiento topográfico y estudio geológico · Diseño preliminar · Estimación aproximada de costos 	Sin cambios
Desarrollo del plan de regularización	<ul style="list-style-type: none"> · Recopilación y planificación de la información requerida por el mencionado plan de desarrollo de instalaciones 	Añadido

Fuente: Equipo del Proyecto

(3) Explicación a los Municipios

Durante el proceso de selección de las áreas piloto, MMARN propuso detalles de implementación para cada P/P a los municipios que serían potenciales sitios del proyecto, y ellos entendieron la propuesta. Además, los gobiernos locales y mancomunidades no hicieron ningún comentario sobre las solicitudes adicionales de los detalles de implementación propuestos, por lo que se decidió implementar el proyecto piloto basándose en las implementaciones propuestas.

[Actividad 6-2] Seleccionar el área piloto para la planificación de la construcción de nuevos SDF, en coordinación con las instituciones clave involucradas.

(1) Criterios para la selección de las áreas piloto para la planificación de la construcción de SDF Nuevos

Los criterios de selección de las áreas piloto consisten en los criterios técnicos y organizativos enumerados en la Tabla 2-93.

Tabla 2-93 Criterios para la selección de las áreas piloto para la construcción de SDF Nuevos

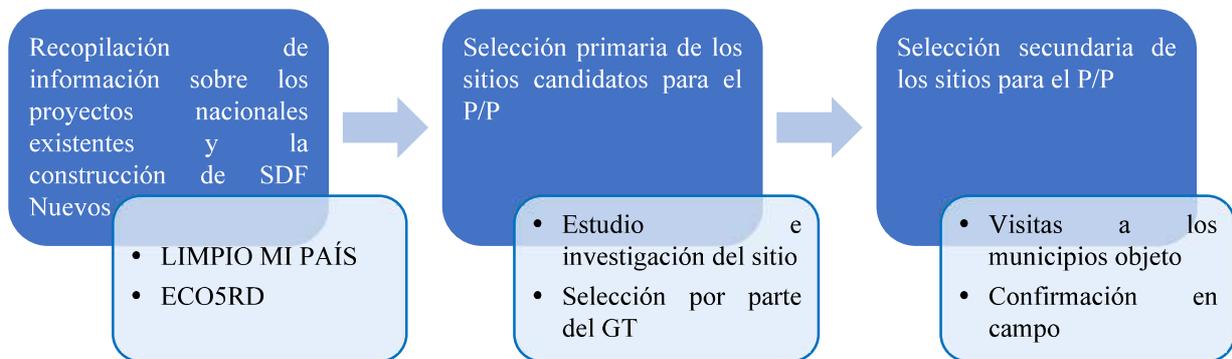
<p>Criterios técnicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los municipios y las mancomunidades tienen planes de construcción de SDF Nuevos. • Disponen de información sobre la gestión de residuos en lugar del plan de gestión de residuos, o están dispuestos a recopilar y proporcionar dicha información en un Proyecto Piloto. • Se ha completado la adquisición del terreno para el sitio de construcción propuesto y existe una buena relación con los residentes del área circundante. • El sitio de construcción propuesto no se interpone con un área protegida en la que esté prohibida la construcción de un SDF.
<p>Criterios organizativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene establecida una mancomunidad de tres o más municipios. • El sitio ha sido seleccionado en un proyecto nacional (Limpio mi País, Eco5RD, 29 sitios prioritarios en el Plan de regularización). • Los municipios y las mancomunidades tienen la intención de implementar la planificación de las instalaciones y el diseño de las mismas. • Los municipios y las mancomunidades son capaces de formar equipos técnicos para el Proyecto Piloto.

Fuente: Equipo del Proyecto

(2) Selección de áreas piloto para la construcción de SDF Nuevos

1) Flujo de selección de las áreas piloto

Las áreas del proyecto piloto para la construcción de SDF Nuevos se seleccionaron según el procedimiento indicado en la Figura 2-55.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-55 Flujo de selección de las áreas piloto

2) Selección primaria

En base a la información relacionada con los proyectos nacionales existentes, identificados en la Actividad 1-2, y a la información conocida por los miembros de la C/P individualmente, se seleccionaron seis sitios candidatos como se muestra en la Tabla 2-94.

Tabla 2-94 Sitios candidatos de la selección primaria

Provincia	Municipio
Azua	Tábara Arriba
Monte Plata	Yamasá
Peravia	Catalina
San Cristóbal	Cambita, Hatillo
San José de Ocoa	El Pinar
San Juan	San Juan

Fuente: Equipo del Proyecto

3) Selección secundaria

Del 28 de febrero al 18 de marzo de 2022, la C/P y el JET visitaron los sitios candidatos y realizaron una revisión en campo como selección primaria de las áreas piloto. Como resultado de las entrevistas con las personas interesadas de cada municipio y de la confirmación realizada en el sitio, los sitios de disposición final previstos por la ciudad de San Juan de la Maguana (en lo sucesivo, SJM) cumplen los criterios de selección y tienen un fuerte deseo de participar en el P/P. Por lo tanto, SJM fue seleccionado como el área objetivo para el P/P para un SDF Nuevo.

[Actividad 6-3] Establecer un comité de coordinación interinstitucional para la implementación de proyectos piloto. (Segundo Período)

<Segundo Período>

(1) Actividades en SJM

1) Cooperación con El Rosario (DM)

El sitio candidato para el sitio de disposición final está situado en el Distrito Municipal de El Rosario, adyacente a SJM. Es importante trabajar estrechamente con el Distrito Municipal de El Rosario desde las primeras etapas del proyecto y comunicarse con los residentes de los alrededores. Por lo tanto, el 18 de julio de 2022, el equipo del proyecto invitó a la alcaldesa de El Rosario a la reunión inicial con los demás municipios y obtuvieron su comprensión del proyecto piloto.

2) Colaboración con los ocho municipios circundantes

La Ley General de Gestión de Residuos Sólidos exige que los sitios de disposición final sean utilizados por tres o más municipios. Por lo tanto, es deseable que el mayor número posible de municipios participe en el sitio de disposición final nuevo manteniendo una eficiencia de recolección adecuada. El equipo del proyecto calculó que podrían participar hasta 15 municipios teniendo en cuenta la eficiencia de la recolección. El equipo se lo explicó a la alcaldesa de SJM y se acordó que participaría el mayor número posible de municipios. A petición de la alcaldesa, se invitó a participar a siete municipios.

El 23 de septiembre de 2022, los alcaldes de los siguientes ocho municipios, incluyendo la ciudad de SJM, se reunieron en la residencia de la alcaldesa de SJM para celebrar la reunión como comité de coordinación institucional. Los municipios participantes fueron San Juan de la Maguana, Hato del Padre (DM), Las Zanjás (DM), El Rosario (DM), Juan de Herrera, Jinova (DM), Vallejuelo, Cabeza de Toro (DM, provincia

vecina). Se discutió que el esquema del proyecto, la formación de un SDF de tratamiento de área amplia de los municipios circundantes, y la forma de proceder con el establecimiento de una Mancomunidad²⁰. Los ocho municipios participantes aceptaron participar en el proyecto del SDF Nuevo y confirmaron que iniciarían los trámites para establecer la Mancomunidad.

3) Acciones para una mayor expansión regional

Con el fin de seguir ampliando la zona, se invitó a participar a los 7 municipios restantes de un total de 15. La reunión explicativa se celebró el 10 de febrero de 2023 con representantes de los 7 municipios restantes. Los municipios participantes expresaron opiniones positivas respecto a la participación en el proyecto de SDF Nuevo.

(2) Actividades en San José de Ocoa

1) Antecedentes de la necesidad de coordinación entre alcaldes

El Sitio de Disposición Final en San José de Ocoa (en adelante "municipio de Ocoa") que fue seleccionado como área objetivo para el P/P para un SDF Existente en la Actividad 6-5 utilizado por Ocoa, El Pinar (DM), El Naranja y Nizao-Las Auyamas (DM). Cuando el equipo del proyecto visitó el Ayuntamiento de Ocoa en junio de 2022 al inicio de las actividades del P/P, el alcalde de Ocoa dijo que la selección de un sitio para un SDF Nuevo era un asunto urgente, y que no podía concentrarse en mejorar el sitio de disposición final existente. El alcalde de Ocoa estaba considerando un sitio candidato en la parte sur de Ocoa para un SDF Nuevo. Pidió a la institución regional que investigara la idoneidad del lugar, pero se llegó a la conclusión de que no era adecuado como SDF porque estaba cerca de una fuente de agua y tenía una topografía escarpada. Por lo tanto, como alternativa, también se estaba considerando un terreno adyacente al SDF existente como lugar candidato para un SDF Nuevo. Por otro lado, el alcalde de El Pinar, donde se encuentra el SDF Existente, tenía dificultades para tratar con los residentes locales debido a las malas condiciones de gestión del SDF Existente, y solicitaba la ubicación del SDF Nuevo en otra zona. Como resultado, los alcaldes de ambos municipios estaban en conflicto, lo que dificultaba la concentración en el mejoramiento del SDF Existente.

2) Discusión sobre el mejoramiento del SDF Existente

Los residentes que viven cerca del SDF existente siguen pidiendo mejoras, y el alcalde de Ocoa tiene que seguir respondiendo a ellas. Por ejemplo, dado que los camiones de recolección de basura no pueden acceder al lugar cuando llueve, se están introduciendo mejoras como el establecimiento de una entrada independiente y la creación de un SDF en el que se puedan depositar los residuos incluso cuando llueve.

El alcalde de El Pinar tampoco se opone a mejorar el SDF Existente, y espera que el SDF Existente se mejore a través de la colaboración de la C/P. Como resultado de la coordinación de la C/P con el alcalde de Ocoa, los líderes de los cuatro municipios que utilizan el SDF Existente se reunieron el 7 de febrero de 2023 y discutieron las mejoras al SDF Existente. En esta reunión, se confirmó que los cuatro municipios implementarían mejoras para el SDF.

²⁰ Mancomunidad significa aquella Asociación Municipal en la que múltiples gobiernos locales llevan a cabo conjuntamente asuntos administrativos.

[Actividad 6-4] Coordinar, orientar y brindar asistencia a los municipios y/o mancomunidades seleccionadas en 6.2 para elaborar planes de construcción de un SDF

<Segundo período>

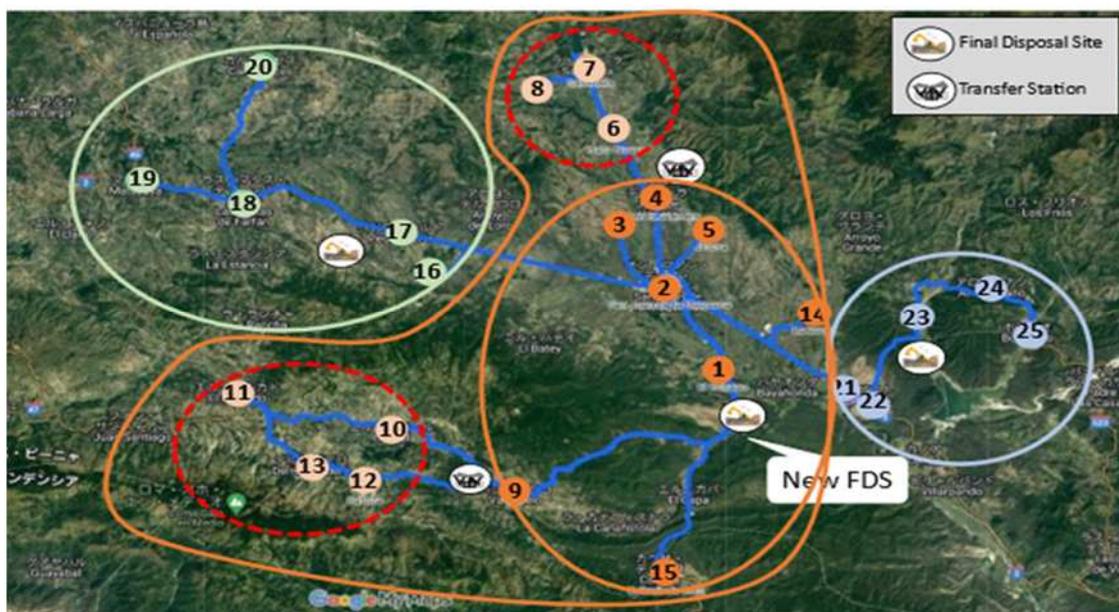
(1) Plan básico para el desarrollo de instalaciones de SDF

1) Organización de las condiciones de diseño como alternativa al plan GIRS

Se requiere que las condiciones de diseño para un SDF Nuevo se establezcan basándose en el plan de GIRS de SJM, que es un área del proyecto piloto, pero el municipio no dispone del plan. Por lo tanto, ha desarrollado requisitos alternativos al plan GIRS para los elementos necesarios para las condiciones de diseño, como las predicciones de generación de residuos, y se ha recopilado y organizado la información básica para este fin.

i. Plan Regional del P/P para un SDF Nuevo

La Ley General de Gestión de Residuos especifica que los SDF deben ser operados y gestionados por tres o más municipios. Por lo tanto, se consideró la gestión regional de residuos con múltiples municipios de la provincia de San Juan. Se determinó la distancia de transporte desde el centro de cada municipio hasta el sitio candidato del SDF Nuevo, y se seleccionaron los municipios que podrían utilizar el sitio en la medida en que se pudiera mantener la eficiencia de la recolección. La Figura 2-56 muestra la clasificación regional de los SDF Nuevos en San Juan. Los 15 municipios de los números (1) a (15) de la figura, rodeados por recuadros naranjas, son los que pueden mantener la eficiencia de la recolección mediante la introducción parcial de estaciones de transferencia, etc. Se asumió que se establecería un sistema regional de gestión de residuos con estos municipios involucrados en el P/P. La Tabla 2-95 muestra una lista de los municipios destinatarios de la gestión de residuos a nivel regional.



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de datos de Mapas: Google, TerraMetrics

Figura 2-56 Clasificación regional de los SDF Nuevos en la provincia de San Juan

Tabla 2-95 Listado de municipios objetivo para la gestión de residuos a nivel regional en el SDF Nuevo

No.	Municipios/DM	Población (2010)
1	San Juan de la Maguana#	78,313
2	El Cercado#	13,611
3	Juan de Herrera#	8,235
4	Vallejuelo#	9,725
5	El Rosario*	7,426
6	Hato del Padre*	5,811
7	Hato Nuevo*	5,192
8	La Jagua*	3,855
9	Sabaneta*	5,621
10	La Zanja*	8,991
11	Batista*	2,314
12	Derrumbadero*	4,918
13	Jínova*	4,827
14	Jorjillo*	2,678
15	Cabeza de Toro (Provincia de Bahoruco)	1,864
	Total	163,381

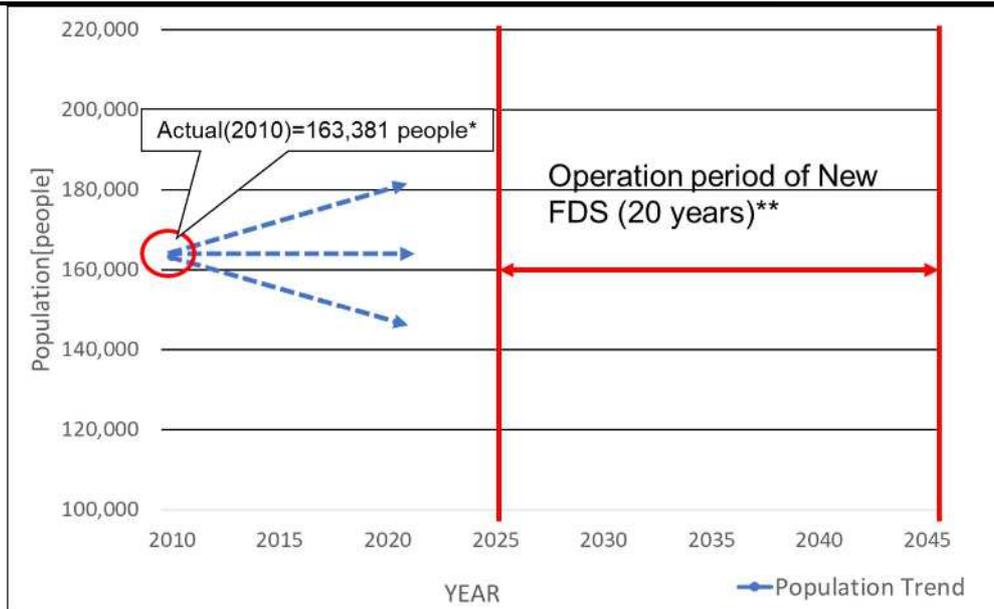
*: Municipios #: Distritos Municipales (DM)

Fuente: Oficina Nacional de Estadística (ONE)

ii. Organizar la población actual y las proyecciones a futuro

Para proyectar la cantidad de residuos generados en los 15 municipios objetivo, se realizó una proyección de la población. El periodo de proyección se fijó como el periodo de servicio de 20 años para el uso del SDF Nuevo, de 2026 a 2045, como se muestra en la Figura 2-57.

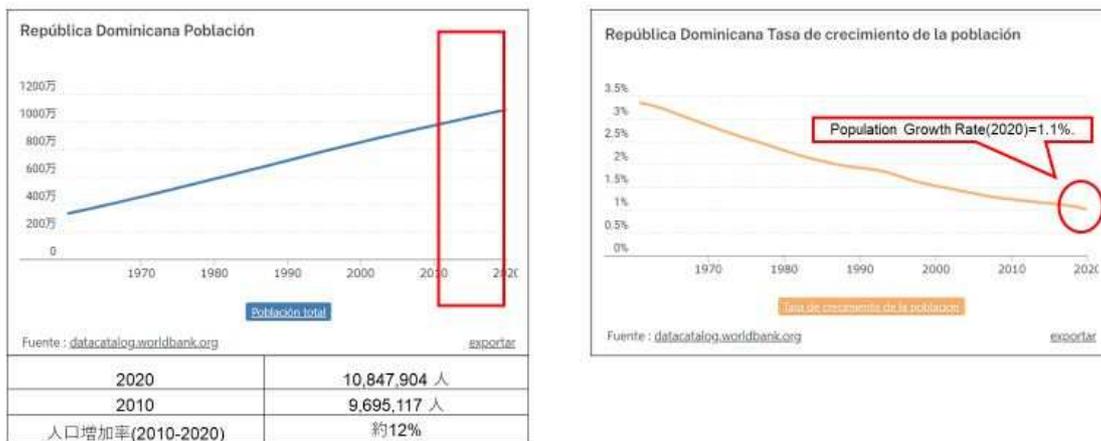
Los datos poblacionales de cada municipio mostrados en la Tabla 2-95 se proyectaron basándose en el último censo de población de 2010 de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana. Según el censo, la población total de los 15 municipios en 2010 era de 163.381 habitantes.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-57 Período de Proyección de la Población

Dado que los datos reales de población a nivel municipal no están disponibles después de 2011, las estimaciones de población para la República Dominicana después de 2011 se realizaron utilizando los datos de la República Dominicana de los Indicadores de Desarrollo Mundial del Banco Mundial. Como se muestra en la Figura 2-58, el crecimiento global de la población de la República Dominicana de 2010 a 2020 fue de aproximadamente el 12%. Por otro lado, en términos de tasa de crecimiento de la población, la tasa de crecimiento de la población fue del 1,1% en 2020, lo que indica una tendencia decreciente en la tasa de crecimiento.



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de los Indicadores del Desarrollo Mundial del Banco Mundial.

Figura 2-58 Tasa de crecimiento poblacional de la República Dominicana

A partir de esta información, las estimaciones de población para los 15 municipios objetivo del SDF Nuevo se realizaron con las siguientes condiciones: la tasa de crecimiento de la población después de 2020 se definió como no se esperaba ningún aumento ya que, como se ha mencionado anteriormente, los datos del

Banco Mundial muestran que la tasa de crecimiento de la población ha ido disminuyendo año tras año, y a partir de 2020, la tasa de crecimiento de la población ha disminuido hasta el 1.1%.

- Se supone que el crecimiento de la población de 2010 a 2020 para cada municipio es del 12.0%.
- Se supone que la tasa de crecimiento de la población se mantendrá sin cambios en el 0.0% de 2020 a 2045.

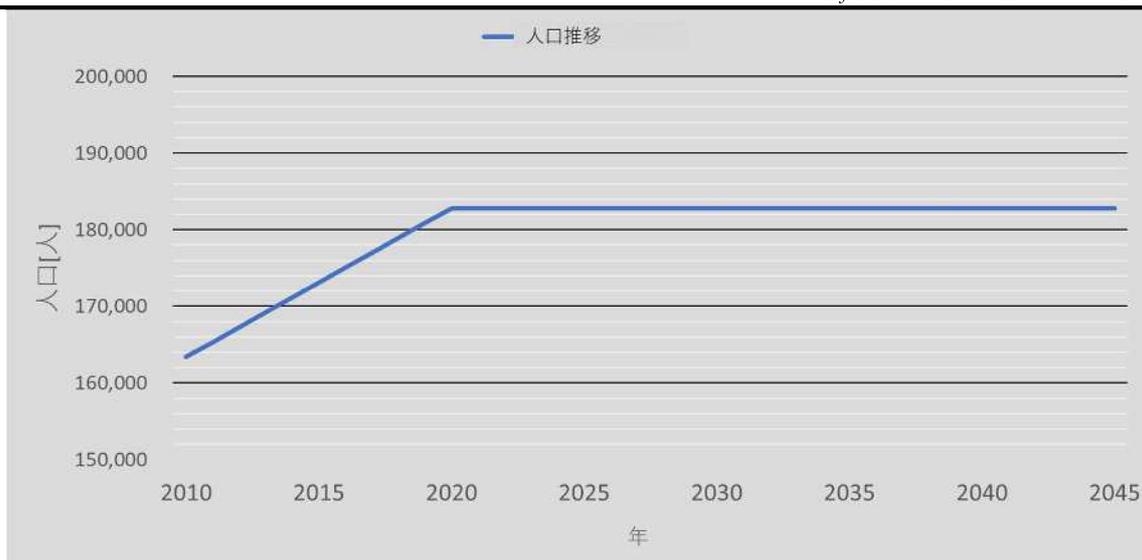
La Tabla 2-96 y la Figura 2-59 muestran los resultados de la proyección de población de los municipios objetivo estimados a partir de las condiciones anteriores. La población total de los 15 municipios objetivo en 2020 (y después) era de 182.808 habitantes. Tras debatirlo con el P/P de SJM, se llegó a un acuerdo sobre la proyección de la población futura.

Tabla 2-96 Resultados de la proyección de población para los 15 municipios objetivo del SDF Nuevo

No.	Municipio/DM	Población	Proyección Poblacional→		
		2010	2020	2026	2045
1	San Juan de la Maguana#	78,313	87,625	87,625	87,625
2	El Cercado#	13,611	15,229	15,229	15,229
3	Juan de Herrera#	8,235	9,214	9,214	9,214
4	Vallejuelo#	9,725	10,881	10,881	10,881
5	El Rosario*	7,426	8,309	8,309	8,309
6	Hato del Padre*	5,811	6,502	6,502	6,502
7	Hato Nuevo*	5,192	5,809	5,809	5,809
8	La Jagua*	3,855	4,313	4,313	4,313
9	Sabaneta*	5,621	6,289	6,289	6,289
10	La Zanja*	8,991	10,060	10,060	10,060
11	Batista*	2,314	2,589	2,589	2,589
12	Derrumbadero*	4,918	5,503	5,503	5,503
13	Jínova*	4,827	5,401	5,401	5,401
14	Jorjillo*	2,678	2,996	2,996	2,996
15	Cabeza de Toro (Provincia Bahoruco)	1,864	2,086	2,086	2,086
	Total	163,381	182,808	182,808	182,808

*: Municipios, #: Distritos Municipales (DM)

Fuente: Equipo del Proyecto



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-59 Resultados de la proyección de población para los 15 municipios objetivo del SDF Nuevo

iii. Predicción de la generación de residuos

Para calcular la capacidad necesaria de un SDF Nuevo para uso regional de los 15 municipios objetivo, se proyectó la cantidad de generación de residuos en cada municipio. Dado que no se disponía de información sobre la cantidad real de residuos generados en cada municipio, la proyección se realizó a partir de los resultados de la proyección de población descrita anteriormente. Para la unidad de generación de residuos, se adoptó 0.775 kg/persona/día a partir de los datos existentes sobre generación de residuos en SJM.

La Tabla 2-97 muestra los resultados de la proyección de generación de residuos. Dado que la población no ha variado, la cantidad de residuos generados en cada municipio en cada año es la misma, y la tendencia de generación de residuos tampoco varía. La cantidad total de generación de residuos en los 15 municipios objetivo es de 51,712 toneladas al año, y para 20 años, la cantidad total es de 1,034,824 toneladas.

Tabla 2-97 Resultados de las proyecciones de generación de residuos para los 15 municipios objetivo para el SDF Nuevo

No.	Municipio/DM	Generación de residuos (kg/hab/día)	Generación de residuos anual (ton/año)	Generación de residuos a 20 años (ton/20 años)
1	San Juan de la Maguana#	0.775	24,787	495,737
2	El Cercado#	0.775	4,308	86,160
3	Juan de Herrera#	0.775	2,606	52,129
4	Vallejuelo#	0.775	3,078	61,561
5	El Rosario*	0.775	2,350	47,008
6	Hato del Padre*	0.775	1,839	36,785
7	Hato Nuevo*	0.775	1,643	32,866
8	La Jagua*	0.775	1,220	24,403
9	Sabaneta*	0.775	1,779	35,582

No.	Municipio/DM	Generación de residuos (kg/hab/día)	Generación de residuos anual (ton/año)	Generación de residuos a 20 años (ton/20 años)
10	La Zanja*	0.775	2,846	56,915
11	Batista*	0.775	732	14,648
12	Derrumbadero*	0.775	1,557	31,132
13	Jínova*	0.775	1,528	30,556
14	Jorjillo*	0.775	848	16,952
15	Cabeza de Toro (Provincia Bahoruco)	0.775	590	12,389
	Total		51,712	1,034,824

*: Municipios, #: Distritos Municipales (DM)

Fuente: Equipo del Proyecto

iv. Selección del sitio

Está previsto que el sitio objetivo para el P/P en SJM esté situado dentro de un gran terreno propiedad del Instituto Agrario Dominicano²¹(IAD) en El Cardón y se ofrecerá gratuitamente como donación como terreno para el SDF Nuevo después de que se presente una solicitud oficial. La Figura 2-60 muestra el área propuesta por el IAD.

²¹ Es una institución del gobierno central que se encarga del desarrollo agrícola y de llevar a cabo proyectos como proporcionar tierras agrícolas a los agricultores.



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de OpenStreetMap y la ESA.

Figura 2-60 Área objetivo para el SDF Nuevo (propiedad del IAD)

Como parte de las actividades de los P/P, la C/P y el equipo técnico de SJM revisaron los sitios propuestos por el IAD para determinar un SDF Nuevo. En primer lugar, se identificaron y organizaron los siguientes elementos como consideraciones para la selección del sitio.

Tabla 2-98 Consideraciones para la selección del sitio

Ítem	Leyes y normas aplicables	Estado de confirmación en torno al sitio candidato
Áreas de conservación natural	Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos (NA-RS-001-03) 6.1.9 Las instalaciones de disposición final no pueden estar situadas en áreas naturales protegidas, parques nacionales, monumentos naturales y zonas de gran biodiversidad o condiciones ecológicas especiales. Lo mismo ocurre con los lugares o patrimonios históricos, religiosos y culturales.	No existen áreas de conservación natural en los alrededores del sitio candidato
Patrimonios culturales	Ídem	No existen patrimonios culturales en los alrededores del sitio candidato
Restricciones topográficas	Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos (NA-RS-001-03) 6.3.2. Cualquier vertedero controlado o instalación de relleno sanitario debe estar a una distancia mínima de 60 m (sesenta metros) de una falla geológica activa que incluya un desplazamiento durante un período de un millón de años.	A más de 60 m de una falla activa
Distancia a zonas residenciales	Ley 225-20 Artículo 130. Párrafo. - La distancia mínima de los rellenos sanitarios, concerniente a los centros de población iguales o mayores a dos mil habitantes, según el último censo de población, así como a las industrias, no debe ser inferior a un kilómetro.	A más de 1 km de zonas residenciales
Distancia a industrias	Ídem	A más de 1 km de industrias
Distancia a invernaderos	Ídem	A más de 1 km de invernaderos
Distancia a tanques de agua	Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos (NA-RS-001-03) 6.3.1. Debe existir una distancia mínima de 100 metros entre el relleno sanitario y los pozos de extracción de agua limpia (para uso doméstico, industrial, de riego o ganadero). La distancia debe medirse entre la proyección horizontal y la mayor circunferencia del cono del relleno. Dicha normativa es válida tanto si los pozos se encuentran en estado de uso como de abandono.	A más de 100 m del tanque de agua

Fuente: Equipo del Proyecto

Además de la Tabla anterior, se excluyeron las zonas utilizadas actualmente como tierras agrícolas.

Se seleccionaron dos sitios candidatos que cumplieran las consideraciones antes mencionadas para la selección de sitios, y se presentaron al personal regional del IAD el 30 de septiembre de 2022. El personal regional del IAD respondió que determinará si pueden o no utilizarse como terreno para el SDF Nuevo tras realizar inspecciones in situ de estos sitios candidatos. La Figura 2-61 muestra los sitios candidatos para el SDF Nuevo.



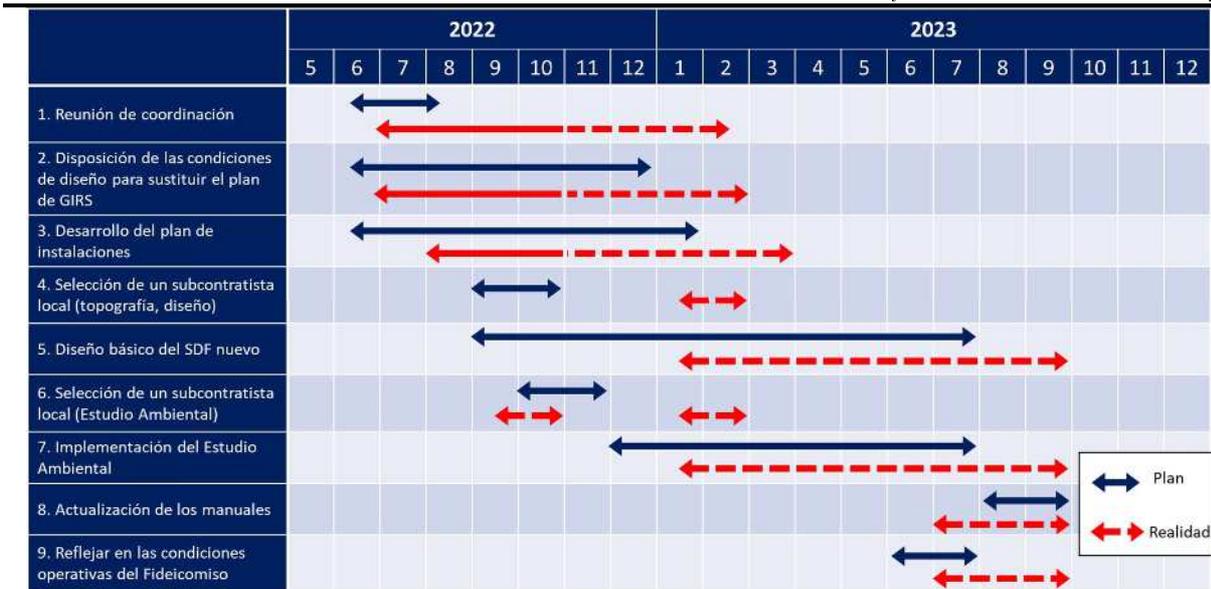
Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de la ESA.

Figura 2-61 Sitios candidato para el SDF Nuevo

A principios de noviembre de 2022, el personal regional del IAD respondió que ambos sitios candidatos A y B ya estaban en proceso de ser transferidos a los agricultores para uso agrícola, y que se necesitaba confirmación porque podría ser difícil utilizarlos como terreno para el sitio de disposición final. En respuesta, la alcaldesa de SJM se reunió con el director del IAD y le pidió que agilizará en confirmar la disponibilidad del sitio. El director dio instrucciones al personal regional para que acelerara la confirmación. La C/P, el personal técnico de SJM y el JET confirmaron el sitio candidato el 11 de noviembre de 2022. La zona circundante es árida, y una empresa agrícola que se había dedicado a las instalaciones hortícolas en el "Terreno agrícola" mostrado en la figura abandonó el proyecto hace varios años debido a la falta de suministro de agua. Los sitios candidatos (emplazamientos A y B) situados al oeste del "terreno agrícola" se encuentran en la ladera de una montaña, y es difícil conseguir agua para la agricultura.

El 17 de noviembre de 2022, la C/P informó al JET de que el personal regional del IAD estaba posponiendo una conclusión y que sería difícil resolver la cuestión a nivel de personal. Por lo tanto, la C/P y el JET solicitaron que se llegara a una conclusión a alto nivel; según el personal técnico de SJM, los conflictos políticos están relacionados y puede pasar algún tiempo antes de que se llegue a una conclusión.

Con el fin de completar el diseño básico previsto en el P/P dentro del período del proyecto, los estudios topográficos y geotécnicos deben comenzar en enero de 2023. Por lo tanto, el sitio debe estar determinado para finales de diciembre de 2022. El JET explicó el progreso del P/P hasta noviembre de 2022 y explicó que, si las partes interesadas no se ponen de acuerdo sobre el sitio a partir de diciembre de 2022, será necesario modificar las actividades del P/P. La C/P y el equipo técnico de SJM entendieron y estuvieron de acuerdo con esta explicación. La Figura 2-62 muestra el avance del P/P a noviembre de 2022.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-62 Avance del P/P para un SDF Nuevo (Noviembre 2022)

Debido a que el sitio no estaba finalizado para la fecha límite de respuesta de enero de 2023, el cronograma de implementación del P/P y los detalles de implementación fueron discutidos con la C/P para el caso en que la selección del sitio continuó y el caso en que la selección del sitio fue suspendida. La Figura 2-63 muestra el cronograma de implementación del P/P y la Tabla 2-99 compara los detalles de implementación del P/P.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-63 Cronograma de implementación del P/P para un SDF Nuevo

Tabla 2-99 Consideraciones para la selección del sitio

Caso	Caso 1	Caso 2
	El terreno del SDF Nuevo se ha determinado	El terreno del SDF Nuevo no se ha determinado
Estudio topográfico	Se realizaría	No se realizaría
Estudio geológico	Se realizaría	No se realizaría
Diseño básico	No completado	Se realizaría
Resultados	<p><u>Ventajas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se pueden obtener mapas topográficos y resultados de estudios geológicos más precisos. - Obtener experiencia en la selección del sitio, selección de subcontratistas y realización de estudios. <p><u>Desventajas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - No se podrían obtener los resultados del diseño básico ya que este no se completaría dentro del periodo del proyecto. 	<p><u>Ventajas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se pueden obtener los resultados del diseño básico. Estos resultados pueden ser utilizados en el siguiente paso del diseño detallado, aunque la información topográfica no sea tan precisa. - Obtener experiencia en el proceso del diseño básico. <p><u>Desventajas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ya que no se podría obtener la información topográfica y geológica, estas condiciones deberían asumirse.

Fuente: Equipo del Proyecto

Como resultado de la discusión, se decidió revisar el plan a los contenidos de la implementación del P/P mostrados como Caso-2, dando prioridad a la consecución de los resultados del diseño básico dentro del periodo del proyecto. El diseño básico debía llevarse a cabo en el sitio candidato B. Dado que el sitio candidato B es un terreno de pendiente suave, la C/P y el equipo técnico de SJM decidieron proceder al estudio de un SDF Nuevo partiendo del hecho de que la pendiente del terreno existente es de pendiente constante. El borrador del manual se actualizará a través de la experiencia adquirida con los trabajos de diseño básico.

Gracias a ello, la C/P y el equipo técnico de SJM adquirieron experiencia en la selección de sitios, experimentaron las dificultades que ello entraña y comprendieron la importancia de la confirmación y la negociación previas.

La C/P ha adquirido la capacidad de coordinar, orientar y ayudar a los municipios en el futuro basándose en la siguiente experiencia y conocimientos en el proceso de selección de sitios adquiridos a través de las actividades descritas anteriormente.

- Adquisición del método de agrupación y del método de coordinación con los municipios objetivo de una mancomunidad de municipios de una zona amplia que comparten un SDF.
- Adquisición de métodos básicos de recopilación de información y cálculo para la estimación de la población y el cálculo del volumen de residuos.
- Adquisición de métodos para organizar las condiciones reglamentarias y calcular la superficie necesaria al establecer un terreno para un SDF
- Experiencia en el proceso de negociación y coordinación con propietarios de terrenos, usuarios y otras partes relacionadas
- Experiencia en el proceso de formulación de elementos y cronogramas de implementación para el desarrollo de SDF Nuevos.

2) Preparación del plan de desarrollo de instalaciones

Como se muestra en la Figura 2.65, un municipio o mancomunidad debe preparar un plan de desarrollo de instalaciones y obtener la aprobación de MA para desarrollar un SDF Nuevo. Este plan de desarrollo de instalaciones formará parte del formulario de solicitud del Fideicomiso para solicitar subvenciones y fondos.

En el segundo periodo, el GT discutió y finalizó los contenidos que debían describirse en el Plan de Desarrollo de Instalaciones basándose en lo organizado en el primer periodo. La Tabla 2-100 describe los elementos que deben incluirse en el plan de desarrollo de instalaciones.

Tabla 2-100 Elementos a incluir en el plan de desarrollo de un SDF Nuevo

Cap. 1 Generalidades
1. Ubicación del proyecto en relación con el entorno circundante
2. Área requerida para la disposición final y tipos de residuos entrantes
Cap. 2 Plan para SDF
1. Período de operación y capacidad del relleno
2. Cobertura del suelo requerida
3. Plan de distribución general
Cap. 3 Plan de conservación del medio ambiente
Cap. 4 Máster plan del proyecto y sus instalaciones
1. Diseño básico de cada componente
2. Costos y financiamiento del proyecto
Cap. 5 Plan de trabajo para la fase de construcción
1. Fases y Cronograma de ejecución de la obra
Cap. 6 Plan de operación y mantenimiento
1. Contenido del Plan de operación y mantenimiento
2. Costos y financiamiento de la operación y mantenimiento

Fuente: Equipo del Proyecto

(2) Diseño básico del SDF Nuevo

1) Reducción de actividades

Inicialmente, este proyecto piloto estaba previsto para realizar el levantamiento topográfico y el estudio geológico, así como el diseño básico de un SDF Nuevo. Sin embargo, el levantamiento topográfico y el estudio geológico se suspendieron debido al retraso en la selección del sitio mencionado anteriormente. El diseño básico también se suspendió porque la C/P quería concentrarse en el establecimiento de los estándares técnicos para sitios de disposición final y la preparación de manuales, que se han retrasado. La decisión de reducir las actividades de la C/P fue decidida por la sede de JICA basándose en las conclusiones de la C/P recibidas por la Viceministra. En las secciones siguientes se describen las actividades del proyecto piloto antes de su suspensión.

2) Levantamiento geográfico y geológico

La C/P le explicó a la alcaldesa de SJM y al equipo técnico que el levantamiento topográfico y el estudio geológico no podían realizarse ya que el terreno para el SDF Nuevo no estaba decidido en el plazo presentado por el JET, y obtuvieron su aprobación.

En cuanto a las actividades del P/P, la C/P y el JET analizaron el borrador de las especificaciones técnicas y los criterios de selección para la subcontratación del levantamiento con el equipo técnico del SJM, y prepararon documentos que pueden utilizarse para la futura implementación.

El borrador de las especificaciones técnicas para la subcontratación de la encuesta se preparó basándose en los TdR del estudio en Moca preparados en la Fase 1. El borrador de las especificaciones técnicas se adjunta en el Apéndice 7. A continuación se describen los criterios de selección para la subcontratación del levantamiento.

Tabla 2-101 Criterios de selección para la subcontratación del levantamiento topográfico

Ítem a evaluar	Contenido de la evaluación
Experiencia y Capacidad de la Empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en levantamientos topográficos utilizando herramientas electrónicas y satelitales. - Licencia de AutoCAD vigente o programa similar (a discutir). - Equipos con calibración certificada, incluyendo Estación Total y cualquier otro requerido para realizar levantamiento planimétrico y altimétrico y colocar puntos de referencia fijos (BM).
Experiencia y Capacidad de la del técnico Encargado	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en levantamientos en zonas rurales. - Habilidades de uso de Civil 3D (preferible) y AutoCAD. - Capacidad para calcular volumetría a partir de levantamiento altimétrico y malla geodésica. - Evidencia de estudios y calificaciones (título, colegiatura).
Estructura de Implementación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible establecer cualquier sistema de implementación que pueda completarse dentro del marco de tiempo requerido del proyecto sin dificultad.
Cronograma de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - A discutir según el cronograma requerido del proyecto.
Costos de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Dentro de un rango razonable según el presupuesto del Proyecto.

Fuente: Equipo del Proyecto

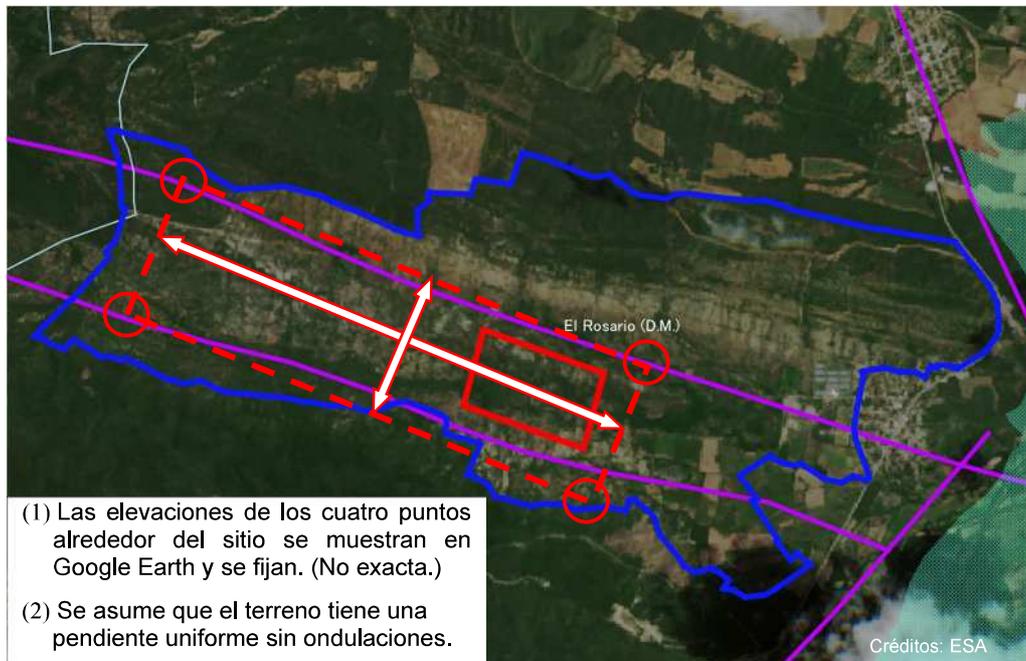
Tabla 2-102 Criterios de selección para la subcontratación de estudios geológicos

Ítem a evaluar	Contenido de la evaluación
Experiencia y Capacidad de la Empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en estudios de suelos de áreas contaminadas (preferible vertederos) en los últimos 5 años: 3 proyectos o más. - Disponibilidad para uso de los equipos necesarios para realizar las perforaciones requeridas con calibración certificada, incluyendo. - Capacidad para realizar la prueba de penetración estándar, permeabilidad in situ, transmisividad hidráulica.
Experiencia y Capacidad de la del técnico Encargado	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en estudios de suelo en zonas rurales en los últimos 3 años. - Evidencia de estudios y calificaciones (título, colegiatura).
Estructura de Implementación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible establecer cualquier sistema de implementación que pueda completarse dentro del marco de tiempo requerido del proyecto sin dificultad.
Cronograma de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - A discutir según el cronograma requerido del proyecto.
Costos de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Dentro de un rango razonable según el presupuesto del Proyecto.

Fuente: Equipo del Proyecto

3) Diseño básico

Se determinó provisionalmente que el sitio para implementar el diseño básico sería el sitio candidato B. Dado que la topografía existente del sitio candidato B tiene una pendiente suave, se decidió proceder con el estudio de las instalaciones para el SDF Nuevo, asumiendo una pendiente de cierta inclinación. La Figura 2-64 muestra una imagen de la topografía actual.



Fuente : Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de la ESA.

Figura 2-64 Imagen supuesta de la topografía existente

i. Especificaciones y criterios de selección para la subcontratación

El borrador de los estándares técnicos y los criterios de selección para la subcontratación del diseño básico se discutieron con el equipo técnico de SJM a partir de los contenidos organizados por la C/P y el JET.

Para el borrador de las especificaciones técnicas de la subcontratación del diseño básico, se organizaron las instalaciones que debían diseñarse y los tipos de trabajo necesarios para el diseño de cada instalación (preparación de planos, cálculo de cantidades y estimación de costos). Las Tabla 2-103 y Tabla 2-104 muestran los resultados de la organización.

Tabla 2-103 Trabajos necesarios para el diseño básico del relleno sanitario.

Entregables
1. Planos para el SDF Nuevo
(1) Plano de la vista en planta
(2) Plano vista longitudinal y transversal
(3) Plano típico de sección transversal
(4) Plano estructural estándar
(5) Plano de planta y alzado

Entregables
2. Hojas de cálculo de las cantidades de los elementos de construcción
3. Hojas de cálculo del costo estimado de la construcción

Fuente: Equipo del Proyecto

Tabla 2-104 Tipos de planos a preparar para el diseño básico del relleno sanitario

Instalaciones	Tipos de planos				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sitio de disposición final (completo)	+		+		
Movimiento de tierras (excavación, terraplén, cobertura) y residuos	+	+			
Vías de acceso, vía administrativa y camino interior	+		+		
Estructuras de almacenamiento (terraplén)	+			+	
Instalación de revestimiento (instalaciones de impermeabilización)	+			+	
Instalación de recolección y drenaje de lixiviados e instalación de tratamiento de gases	+			+	
Instalación de recolección y drenaje de aguas pluviales	+			+	
Instalación de recolección y drenaje de aguas subterráneas	+			+	
Reservorio regulador de lixiviados	+			+	
Instalación de tratamiento de lixiviados	+			+	
Zona de amortiguamiento	+		+		
Edificio administrativo					+
Instalación de pesaje	+			+	
Instalación de seguridad (puerta y verja) y equipo de prevención de dispersión	+			+	
Instalaciones de monitoreo de aguas subterráneas	+			+	
Otras instalaciones necesarias (instalaciones de lavado de vehículos, instalaciones de agua y alcantarillado, instalaciones eléctricas y de comunicación, etc.)	+			+	

Fuente: Equipo del Proyecto

El borrador de las especificaciones técnicas elaborado a partir de la información organizada anteriormente se adjunta en el Apéndice 7. A continuación se muestran los criterios de selección del subcontratista.

Tabla 2-105 Criterios de selección para la subcontratación del diseño básico del relleno sanitario

Item a evaluar	Contenido de la evaluación
Experiencia y Capacidad de la Empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de Diseños sanitarios en los últimos 5 años: 3 proyectos o más. - Licencia de Civil 3D (preferable) y AutoCAD vigente. - Número de empleados disponibles (ingenieros y dibujantes)
Experiencia y Capacidad de la del Ingeniero Encargado	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en diseños sanitarios en los últimos 10 años: 5 proyectos sanitarios o más. - Habilidades de uso de Civil 3D (preferable) y AutoCAD. - Capacidad para calcular el coste estimado de las obras civiles. - Evidencia de estudios y calificaciones en Ingeniería (título, colegiatura).
Estructura de Implementación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible establecer cualquier sistema de implementación que pueda completarse dentro del marco de tiempo requerido del proyecto sin dificultad.
Calendario de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible establecer un cronograma de implementación que pueda completarse dentro del marco de tiempo requerido del proyecto sin dificultad.
Costos de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Dentro de un rango razonable dentro de los estimados del Proyecto.

Fuente: Equipo del Proyecto

ii. Organización de las condiciones básicas

Las condiciones básicas para proceder con el diseño básico se discutieron con el equipo técnico de SJM basándose en lo que la C/P y el JET habían organizado.

a. Capacidad requerida del SDF Nuevo

Se presentó un método de cálculo de la capacidad necesaria para un SDF Nuevo a partir de lo presentado por la C/P y el JET, y se organizaron con el equipo técnico del SJM las condiciones necesarias para el cálculo de la siguiente manera.

- La vida útil del SDF Nuevo se fijó en 20 años.
- Los municipios objetivo eran 15, y la población objetivo estimada de 2025 a 2045 era de 182.808 habitantes.
- La unidad básica del volumen de residuos generados es 0.775 (kg/hab/día) del informe de diagnóstico de la gestión de residuos sólidos en San Juan. (Para el cálculo de la cantidad de residuos generados (recolectados), véase la sección anterior).
- Para la densidad de los residuos, se utilizó un valor de 0.6 (t/m³), que supone una compactación mecánica, basándose en ejemplos de países vecinos.
- Se supuso que la cantidad de material de cobertura era del 30% del volumen de residuos.

Los resultados de los cálculos para las condiciones anteriores indican que la capacidad necesaria es de 2.246.000 (m³/20 años). Los cálculos se muestran a continuación.

Condiciones del diseño básico para el SDF Nuevo

(1) Capacidad requerida del SDF Nuevo

$$\begin{aligned} \text{Vol. Residuos (día)} &= \text{PPC} / 1000 \times \text{H} = 142 \text{ (t/día)} \\ \text{Vol. Residuos (año)} &= 142 \times 365 \times \text{N} = 1,036,600 \text{ (t/20 años)} \\ \text{Capacidad del SDF (m}^3\text{)} &= 1,036,600 / \text{D} = 1,727,667 \text{ (m}^3\text{/20 años)} \\ \text{Capacidad del SDF con CS (m}^3\text{)} &= 1,727,667 \times \text{CS} = 2,246,000 \text{ (m}^3\text{/20 años)} \end{aligned}$$

Código	Descripción	Valor
Vol. Residuos	Volumen de residuos (m ³)	2,246,000
PPC	Producción diaria de residuos per cápita (kg/cápita/día)	0.775
H	Población de la zona cubierta para la recolección de residuos	182,808
N	Vida útil del SDF (años)	20
D	Densidad de los residuos (t/m ³)	0.6
CS	Volumen de cobertura de suelo, al menos un 30% del volumen de residuos	1.3

Nota:

1. El valor per cápita se refiere a la información del "DIAGNÓSTICO MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS SECTORES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LA MAGUANA".
2. Se establece la población asumiendo que 15 municipios compartirían el SDF.

Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-65 Cálculo de la capacidad requerida del SDF Nuevo

b. Área del SDF Nuevo

Se presentó un método de cálculo del área del terreno del SDF Nuevo a partir de lo presentado por la C/P y el JET, y se organizaron con el equipo técnico de SJM las condiciones necesarias para el cálculo de la siguiente manera.

- La altura máxima del relleno se fijó en 15 m.
- El volumen de residuos se ha estimado en 2,246,000 (m³ /20 años) a partir de los cálculos anteriores.
- Se supone que la superficie del terreno necesaria para las instalaciones auxiliares del SDF Nuevo es el 40% de la superficie de residuos (se supone que la superficie de residuos es el 70% de la superficie total del SDF).

Basándose en las condiciones anteriores, se calculó que la superficie total del terreno era de 21 ha. Los cálculos se muestran a continuación.

Condiciones del diseño básico para el SDF Nuevo

(2) Área del SDF Nuevo

$$A = \text{Vol. Residuos} / H / 10000 \times 1.4$$

Código	Descripción	Valor
A	Área del SDF Nuevo (ha)	21
Vol. Residuos	Volumen de residuos (m ³)	2,246,000
H	Altura del SDF (m)	15

Nota:

- 1) Se toma un coeficiente de 1.4 asumiendo que el 70% de la superficie total del SDF es para los residuos (1/0,7 = 1,4).
- 2) Se supone que la altura del SDF es de 3 escalones con una altura de 5 m por escalón.

Fuente: Equipo del Proyecto

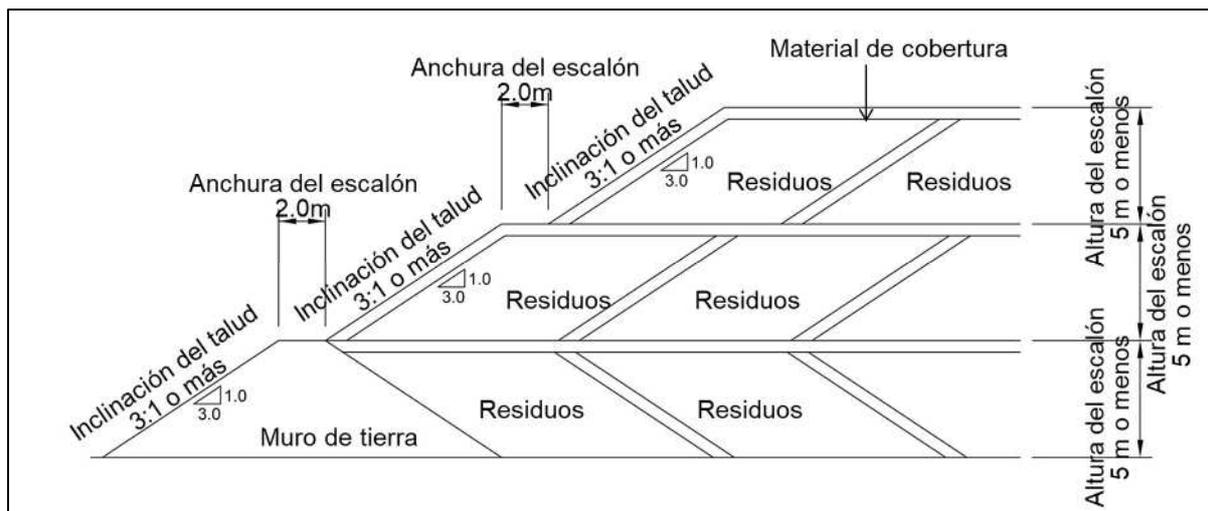
Figura 2-66 Cálculo de la superficie del SDF Nuevo

c. Instalaciones de almacenamiento

El equipo técnico de SJM recibió información sobre la estructura de la instalación de almacenamiento, organizada por la C/P y JET.

- La instalación de almacenamiento será un terraplén (dique) barato y fácil de construir.
- La relación de inclinación del terraplén será de 3:1 (horizontal: vertical) para garantizar la estabilidad de la pendiente.
- La altura por nivel del terraplén y vertedero será de 5 m.
- Se dispondrá un escalón cada 5 m de altura del vertedero, y la anchura del escalón será de 2 m.

En la Figura 2-67 se muestra una ilustración de la instalación de almacenamiento (dique).



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-67 Diagrama de la instalación de almacenamiento (dique)

A partir de lo anterior, la C/P y el equipo técnico de SJM pudieron comprender los procedimientos para establecer las condiciones del diseño básico.

La C/P ha adquirido la capacidad de coordinar, orientar y ayudar a los municipios en el futuro basándose en la siguiente experiencia y conocimientos en el proceso de implementación del diseño básico adquiridos a través de las actividades descritas anteriormente.

- Adquisición del método de preparación de los pliegos de condiciones y de los criterios de selección de los contratistas para la contratación de levantamientos básicos (levantamiento topográfico y estudio geológico).
- Comprensión de las instalaciones que deben considerarse y del tipo de trabajo necesario (preparación de planos, cálculos de cantidades, cálculo de costos) en el diseño básico.
- Adquisición del método de elaboración del pliego de condiciones y de los criterios de selección de los contratistas para la implementación del diseño básico.
- Adquisición del proceso y los métodos de determinación de las condiciones de diseño de SDF

iii. Interrupción del diseño básico

El 3 de abril de 2022, se confirmó que MA había preparado un borrador de estándares técnicos y lo había presentado en un taller; como no se había consultado al JET antes del taller, el JET preguntó el motivo. La C/P explicó al JET que la razón para preparar el borrador de los estándares técnicos se debía a las instrucciones del Ministro y Viceministra de preparar lo antes posible una norma de permiso para los sitios de disposición final. El JET revisó el contenido de las normas técnicas y señaló en la reunión mensual del 12 de abril de 2023 que había incoherencias con los manuales que estaba preparando el proyecto. El 8 y 17 de mayo de 2023, el JET y C/P celebraron reuniones para confirmar la incoherencia entre los estándares técnicos y el manual, y confirmaron una política de corrección. La C/P también solicitó al JET que redujera las actividades de los P/P porque el trabajo de armonización de las incoherencias debe tener prioridad sobre las actividades de los P/P. En respuesta, el JET decidió suspender la aplicación del diseño básico en SJM y centrarse en la armonización de los estándares técnicos y los manuales. Se decidió publicar la primera edición de los estándares técnicos para SDF Nuevos, y organizar los contenidos para los SDF Existentes en una segunda edición. La primera edición de los estándares técnicos estará lista para su publicación a finales de junio.

El Apéndice 5-X recoge los comentarios del JET sobre las incoherencias entre los Estándares Técnicos y el Manual.

El JET presentó el borrador de enmienda a los Estándares Técnicos Versión 1 a la C/P el 5 de junio de 2023, que fue finalizado por la C/P el 5 de julio de 2023.

iv. Apoyo tras la determinación del sitio

La C/P y el JET visitaron SJM el 21 de julio de 2023 para explicar la reducción de las actividades del P/P y obtuvieron el acuerdo de SJM. La alcaldesa de SJM explicó que SJM tiene la intención de establecer un vertedero temporal dentro del terreno del IAD porque las discusiones con la comunidad local han hecho difícil seguir utilizando el sitio de disposición final existente en el futuro. Por lo tanto, la alcaldesa de SJM solicitó a la C/P que presentara el trazado del SDF Nuevo, suponiendo que el terreno para el SDF Nuevo se fijaría en el sitio candidato B.

La C/P y el JET debatieron sobre cómo responder a la solicitud anterior y prepararon el material de diseño de acuerdo con la siguiente política.

- Proporcionar documentación que muestre la extensión de los sitios necesarios para el SDF Nuevo y para la futura expansión de los SDF.
- No se indican los sitios candidatos para los vertederos temporales (para no inducir como error a la parte de SJM de que MA y JET están de acuerdo en construir los vertederos temporales).
- Se presentarán documentos que muestren consideraciones para evitar la construcción de un vertedero temporal no autorizado.

El JET preparó documentos basados en la política anterior y los presentó a la C/P el 7 de agosto de 2023. Basándose en estos documentos, la C/P explicará a SJM.

El JET sugirió que la siguiente información sea explicada por la C/P a SJM con respecto a los puntos a considerar cuando se construya el vertedero temporal.

- Para construir un vertedero temporal, hay que obtener un permiso de MA de acuerdo con el plan de regularización.
- Los vertederos temporales deben estar equipados con instalaciones que cumplan con el manual de cierre y rehabilitación, incluyendo celda de vertido, cobertura de suelo al menos tres veces por semana, tuberías de ventilación de gas, instalaciones de recolección y drenaje de lixiviados, e instalaciones de recolección y drenaje de aguas pluviales.
- A título orientativo, si el vertedero temporal se va a utilizar hasta 2030, suponiendo una altura máxima del vertedero de 5 m, la superficie necesaria es de 21 ha.

El 11 de agosto de 2023, la Viceministra y la C/P visitaron SJM para explicar lo anterior y se completó el P/P para un SDF Nuevo.

4) Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Se había previsto realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) basada en el levantamiento topográfico, el estudio geológico y el diseño básico del SDF Nuevo. Sin embargo, debido al mencionado retraso en la selección del sitio, se suspendieron esos estudios, por otro lado, la C/P decidió suspender también la realización del diseño básico, porque querían centrarse en el establecimiento de los estándares técnicos para el sitio de disposición final y la preparación de manuales, que se habían retrasado.

[Actividad 6-5] Seleccionar las áreas piloto para el fortalecimiento de la operación de los SDF existentes en coordinación con las instituciones clave involucradas.

(1) Criterios para la selección de las áreas piloto para el fortalecimiento de la operación de los SDF Existentes

Los criterios para la selección de las áreas piloto consisten en los criterios técnicos y organizativos enumerados en la Tabla 2-106.

Tabla 2-106 Criterios para la selección de las áreas piloto para el fortalecimiento de la operación de los SDF Existentes

Criterios técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Los municipios y las mancomunidades gestionan el SDF Existentes y tienen planes para cerrarlos o rehabilitarlos. • Se necesitan mejoras operativas. • Se ha completado la adquisición del terreno para el sitio de construcción propuesto y existe una buena relación con los residentes del área circundante. • El sitio de construcción propuesto no se interpone con un área protegida. • De ser posible, el sitio está ubicado en zona costera afectada considerablemente por la contaminación de plásticos.
Criterios organizativos	<ul style="list-style-type: none"> • El sitio ha sido seleccionado como uno de los 29 sitios prioritarios en el plan de regularización presentado por MA. • Los municipios y las mancomunidades están dispuestos a mejorar la gestión del SDF, llevar a cabo la planificación de las instalaciones y el diseño de las mismas. • Los municipios y las mancomunidades son capaces de formar equipos técnicos para el Proyecto Piloto.

Fuente: Equipo del Proyecto

(2) Selección de las áreas piloto para el fortalecimiento de la operación de los SDF Existentes

1) Flujo de selección de las áreas piloto

Se procede de la misma manera que para la selección de las áreas piloto para la construcción de SDF Nuevos, como se indica en la Actividad 6-2.

2) Selección primaria

En base a los 29 sitios prioritarios del plan de regularización identificados en la Actividad 1-2 y a la información conocida por los miembros de la C/P individualmente, se seleccionaron seis sitios candidatos como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2-107 Sitios candidatos de la selección primaria

Provincia	Municipio
Barahona	Palo Alto
Duarte	San Francisco de Macorís
La Altagracia	Verón-Punta Cana
La Vega	La Vega
Sánchez Ramírez	Cotuí
San José de Ocoa	El Pinar

Fuente: Equipo del Proyecto

3) Selección secundaria

Igual que la Actividad 6-2, la C/P y el JET realizaron visitas a los municipios candidatos y llevaron a cabo una revisión en sitio del 28 de febrero al 18 de marzo de 2022, como la Selección Primaria del área piloto.

Después de entrevistas e inspecciones, la Ciudad de Ocoa fue seleccionada como el sitio P/P para un SDF Existente debido a su alta disposición a participar en el P/P y porque cumplía con los criterios de selección.

[Actividad 6-6] Asistir a los municipios y/o mancomunidades seleccionadas en la Actividad 6.5 en la operación y la gestión de SDF existentes (Fase 2)

<Segundo Período>

(1) Actividades del P/P

1) Reducción de las actividades de los P/P

Inicialmente, el P/P debía llevar a cabo el diseño básico de la rehabilitación y la recepción y gestión de los residuos del SDF Existente. Sin embargo, a petición de la C/P, se decidió reducir el alcance de las actividades. Esto se debió a dos motivos: por un lado, el retraso en la asignación de los miembros técnicos de la C/P, lo que retrasó las actividades del GT, y por otro, el hecho de que la C/P diera prioridad a la elaboración de los estándares técnicos para SDF, una actividad ajena al proyecto, frente a las actividades del P/P. La decisión de reducir el alcance de las actividades fue confirmada por el JET tras confirmar la conclusión de la C/P con la Viceministra de Gestión Ambiental de MA y tras consultar con la sede de JICA.

2) Resumen de la implementación de los P/P

El SDF Existente de Ocoa está ubicado en la ladera de una colina en el municipio de El Pinar, al suroeste del área urbana de Ocoa. 1 municipio y 4 distritos municipales utilizan el SDF Existente. La Tabla 2-108 muestra los municipios y distritos municipales que utilizan el vertedero. Raramente La Ciénaga (Distrito Municipal) también utiliza este lugar.

Tabla 2-108 Listado de municipios y distritos municipales que utilizan el SDF

No.	Municipios/DM
1	San José de Ocoa
2	Nizao-Las Auyamas
3	El Pinar
4	El Naranjal

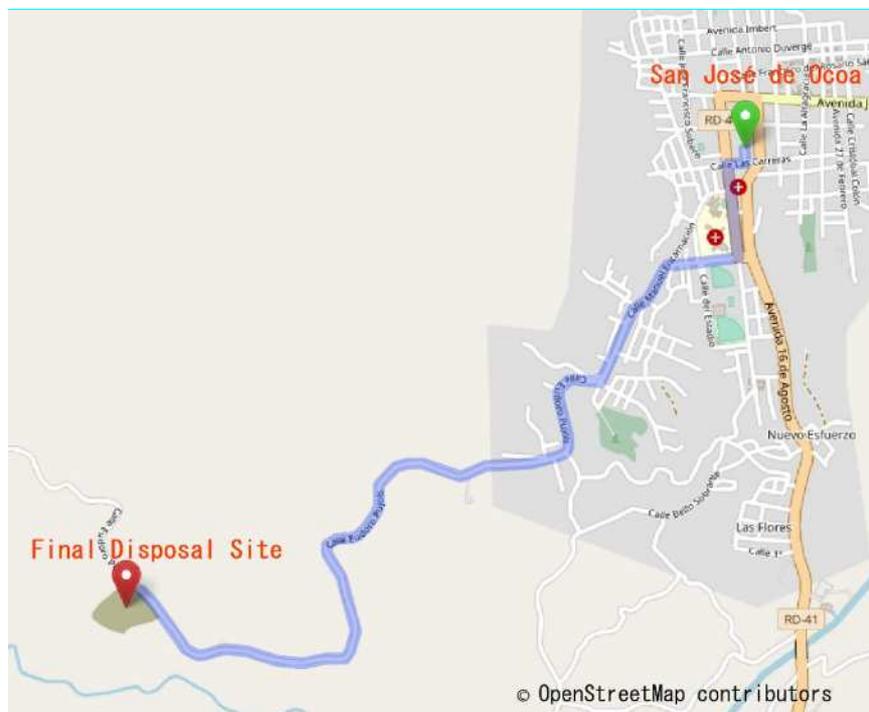
Fuente: Equipo del Proyecto



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de OpenStreetMap.

Figura 2-68 Ubicación del SDF Existente de Ocoa y municipios que lo usan

La distancia desde el Ayuntamiento de Ocoa hasta el sitio de disposición final existente es de unos 4 km. El sitio de disposición final existente está situado en una carretera principal y es fácilmente accesible para los vehículos de transporte de residuos.



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de OpenStreetMap.

Figura 2-69 Mapa de ruta desde el centro de Ocoa hasta el SDF Existente

La topografía del SDF Existente es en gran parte llana. El terreno llano desciende en suave pendiente desde la carretera de entrada. El lado situado más abajo tiene una pendiente pronunciada. Aguas abajo del SDF Existente hay un río, y la distancia entre el SDF y el río es de aproximadamente 600 m.



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de OpenStreetMap.

Figura 2-70 Mapa de situación de los alrededores



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-71 Foto 1 de los alrededores del SDF Existente en la ciudad de Ocoa



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-72 1 Foto 2 de los alrededores del SDF Existente en la ciudad de Ocoa

Los SDF no están debidamente controlados. En la actualidad, la mayoría de los residuos se vierten en el lado aguas abajo de los llanos o en la ladera situada más abajo. En los SDF Existentes, los funcionarios municipales



Fuente: Compilado por el equipo del proyecto a partir de un mapa base de OpenStreetMap.

Figura 2-73 Mapa de ubicación del SDF



Fuente: Equipo del Proyecto

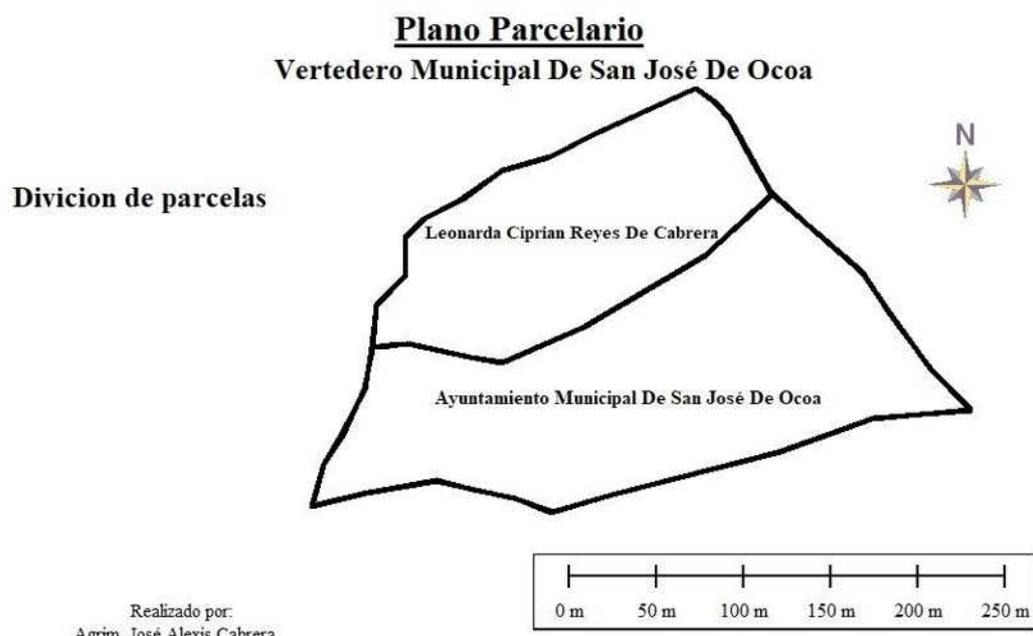
Figura 2-74 Foto de la operación del SDF Existente en la ciudad de Ocoa.

(2) Diseño básico de la rehabilitación

A continuación, se enumera el contenido que se tendrá en cuenta en el diseño básico del proyecto de rehabilitación. Además, debido a la reducción de las actividades descritas en (1), esta actividad dentro del P/P incluirá un estudio de la situación legal del terreno, un levantamiento topográfico y un estudio de la calidad del agua.

1) Estudio de las condiciones del terreno

El sitio de disposición final existente consiste en terrenos propiedad del Ayuntamiento de Ocoa y terrenos privados propiedad de ciudadanos. La propiedad de los terrenos y su extensión se muestran en la Figura 2-75. De acuerdo con personal del Ayuntamiento de Ocoa, el permiso para utilizar terrenos privados se obtiene del propietario del terreno a través de una carta.



Fuente: Equipo del Ayuntamiento de Ocoa

Figura 2-75 Mapa de zonificación de la propiedad del sitio de disposición final de Ocoa

Sin embargo, estos procedimientos son entre las partes y no se registran. Cuando MA supervisa el desarrollo del SDF, debe decidir si exige el registro, que es un registro oficial, o aprueba el acuerdo aunque sea entre las partes.

2) Levantamiento topográfico

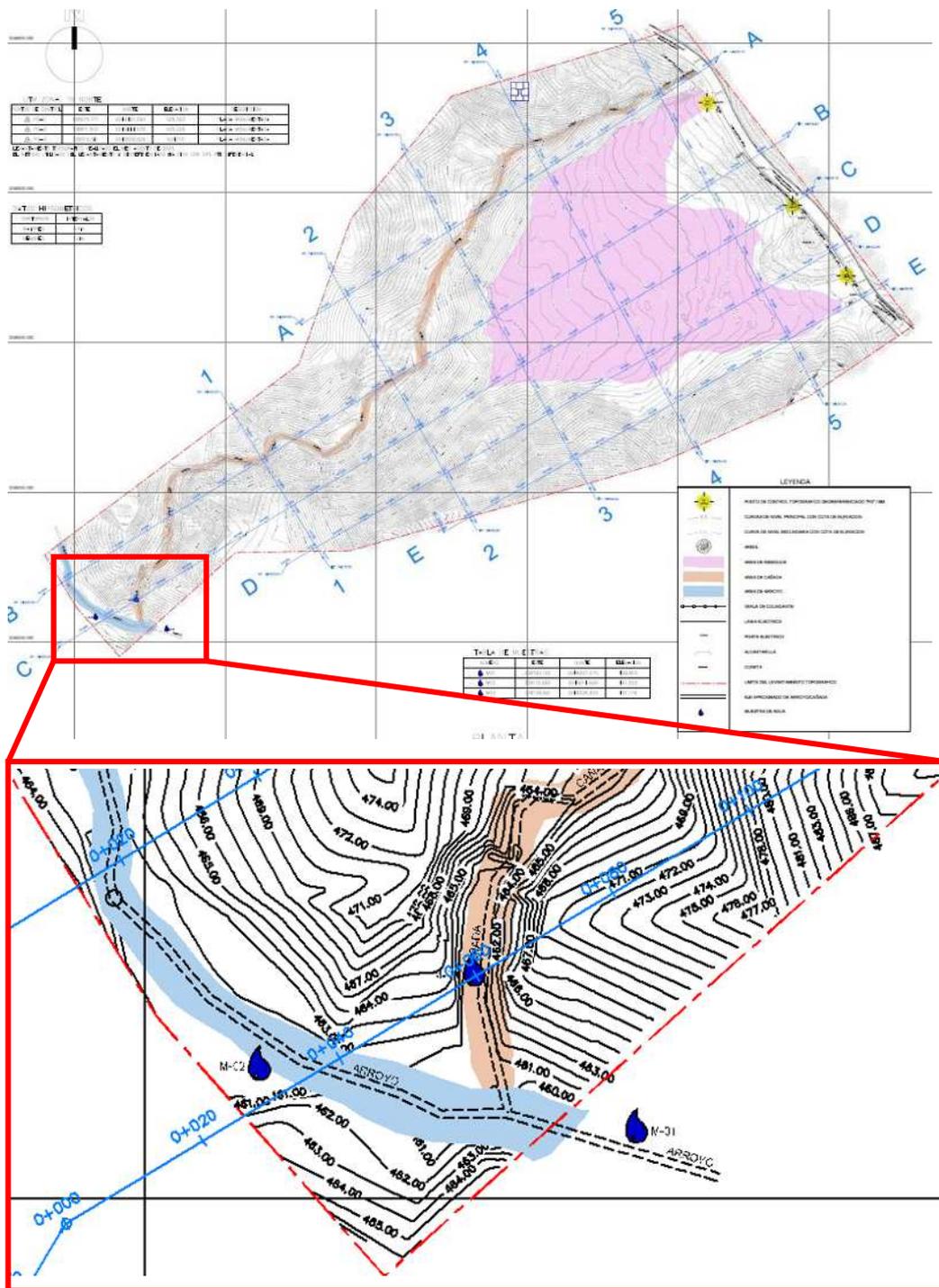
Se realizó el levantamiento topográfico y se prepararon mapas topográficos para los siguientes fines.

- Confirmar la topografía y las condiciones de distribución de residuos con vistas en planta y en sección transversal.
- Este plano servirá de base para realizar el diseño básico.

Los resultados del levantamiento se muestran en el Apéndice 7.

3) Estudio de la calidad del agua

Se llevó a cabo un estudio de la calidad del agua para confirmar la calidad del agua en este momento en previsión de cerrar o rehabilitar el SDF Existente. Los lugares de muestreo fueron determinados por el subcontratista y el JET presente.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-76 Puntos de muestreo

Tabla 2-109 Puntos de muestreo

Punto	Easting (m)	Northing (m)	Elevación (m)	Descripción
M1	338160.100	2049207.075	459.893	Confluencia río abajo/arroyo
M2	338112.982	2049214.929	461.503	Confluencia río arriba/arroyo
M3	338139.891	2049226.829	461.178	Arroyo aguas arriba confluencia con arroyo

Fuente; Equipo del Proyecto



Figura 2-77 Muestreo

Los resultados de la encuesta se muestran en la Tabla 2-110. Los resultados obtenidos se compararon con las "Normas ambientales para aguas superficiales y costeras" de MA y los valores que superan las normas se muestran en rojo.

Todas las muestras analizadas presentaban valores de coliformes totales y coliformes fecales fuera de la norma, así como de pseudomonas, E. coli y Streptococcus.

Se espera que el estudio continúe después de la rehabilitación y el cierre, y que cada elemento sea objeto de un seguimiento periódico para confirmar la mejora de la calidad del agua gracias a las medidas aplicadas.

Tabla 2-110 Resultados del estudio de calidad del agua

Parámetro	Unidad	P1	P2	P3	Estándar
Hora	-	10:20AM	10:08AM	10:15AM	-
Coliformes totales	NMP/100mL	7,900	7,900	240,000	1,000
Coliformes fecales	NMP/100mL	4,900	3,300	240,000	1,000
E. coli	-	Presente	Presente	Presente	-
Pseudomonas aeruginosa	-	Presente	Presente	Presente	-
Estreptococos	UFC/ml	29	81	1,200	-
pH	-	8.44	8.30	8.26	6.5-8.5
Conductividad	µS/cm	803	772	4,530	-
Sólidos disueltos totales	mg/Litro	405	374	2,440	1,000
Total de sólidos en suspensión	mg/Litro	2.0	1.0	6.0	-
Sólidos sedimentables	mg/Litro	<1.0	<1.0	<1.0	-
Oxígeno disuelto	% Sat	102	102.9	92.8	> 70
Fósforo total	mg/Litro	1.13	0.96	1.45	0.03
DQO	mg/Litro	16	10	68	-
DBO	mg/Litro	4.20	2.50	15.70	5.00
Color real	Pt.Co	8.00	2.00	17.00	50.00
Color aparente	Pt.Co	19	6	65	-
Temperatura	°C	28.4	27.7	28.4	3.0
Turbidez	NTU	3	2	5	-
Fosfatos	mg/Litro	0.37	0.31	0.48	-
Nitrógeno total	mg/Litro	1.5	0.7	2.2	-
Cianuro	mg/Litro	0.003	<0.002	0.003	0.1
Grasas y aceites	mg/Litro	0.8	0.6	1.1	1.0
Nitrito de Nitrógeno + Nitrato de Nitrógeno	mg/Litro	0.304	0.203	0.608	10
Nitrógeno amoníaco	mg/Litro	0.69	0.42	1.49	0.5

Fuente: Equipo del Proyecto

Tras la rehabilitación y el cierre, continuaremos con el estudio y controlaremos cada elemento de forma periódica. Se espera que la calidad del agua mejore gracias a las diversas medidas adoptadas.

4) Estudio geológico

Debido a la reducción de las actividades descritas en (1), se decidió no realizar el estudio geológico. Por otro lado, los estudios geológicos también son necesarios en el plan de optimización y deben realizarse para

futuros proyectos de cierre o rehabilitación en otros SDF. Por lo tanto, este proyecto ha preparado un borrador de especificaciones técnicas de estudios geológicos para que los municipios puedan realizar rápidamente el proceso de solicitud en el futuro. El borrador de las especificaciones técnicas se adjunta como Apéndice 7.

Debido a la reducción de las actividades descritas en (1), se decidió no realizar el diseño básico. El diseño básico es un proceso necesario para la construcción tras el cierre o la rehabilitación de un SDF Existente. Por lo tanto, este proyecto preparó un modelo de especificaciones técnicas para el diseño básico (borrador) para permitir a los municipios realizar rápidamente la tramitación del estudio en el futuro. El borrador de las especificaciones técnicas para el diseño básico se adjunta como Apéndice 7.

5) Diseño básico

Debido a la reducción de las actividades descritas en la sección anterior (1), se decidió no realizar el diseño básico. El diseño básico es un proceso necesario para la construcción asociada al cierre o rehabilitación de un SDF Existente. Por lo tanto, este proyecto preparó un borrador de especificaciones técnicas para el diseño básico con el fin de permitir a los municipios realizar diseños básicos con mayor facilidad en el futuro. El borrador de especificaciones técnicas para el diseño básico se adjunta como Apéndice 7.

6) Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Debido a la reducción de actividades descrita en (1), se decidió no realizar una declaración de impacto ambiental (DIA). El monitoreo ambiental de la calidad del agua es necesario incluso después del cierre o la rehabilitación de un SDF Existente. Por lo tanto, se decidió llevar a cabo únicamente el estudio de la calidad del agua que puede realizarse al mismo tiempo que el levantamiento.

(3) Gestión de la recepción de residuos

La actividad prevista en el SDF Existente era la gestión de la recepción de residuos. Debido a la reducción de esta actividad dentro del P/P por las razones mencionadas anteriormente, no se implementó en el sitio. La situación actual del vertedero municipal de Ocoa y lo que hay que hacer para gestionar los residuos es la siguiente:

1) Situación actual del SDF de Ocoa

Dado que el sitio de disposición final de Ocoa no está equipado con una báscula para camiones, como siguiente mejor práctica, la cantidad de material entregado se calculará utilizando el número de vehículos entregados y la cantidad de material entregado por vehículo. Además, es necesario colocar algunos gestores para registrar el número de vehículos que ingresan al sitio.

2) Método de cálculo de la cantidad de residuos que deben trasladarse

La cantidad de residuos se calcula a partir del número de vehículos que entran en el SDF y de la cantidad de residuos entregados por vehículo. No es práctico medir la cantidad de residuos entregados por vehículo cada vez que entra, por lo que es necesario establecer una cantidad estándar de residuos entregados para cada vehículo. La Figura 2-78 muestra el flujo de cálculo de la cantidad de residuos entregados.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-78 Flujo de cálculo de la cantidad de residuos entregados

3) Registro y gestión de los vehículos y volumen de residuos

El número de vehículos y su volumen estándar por transferencia deben ser registrados por el gestor del SDF. El volumen estándar por carga de cada vehículo se estima a partir del tamaño de su cama.

En la entrada del SDF, el encargado comprueba y registra que el vehículo está matriculado. Deben llevarse registros durante todo el día y recopilarse el número de vehículos que entran cada día. Se recomienda que los registros diarios se mantengan como un informe diario.

El número total de vehículos y el volumen de entrega estándar por unidad deben utilizarse para calcular la cantidad de material entregado al SDF por día. Se recomienda que la cantidad de material entregado se calcule de forma continua. El registro recomendado se muestra en la Tabla 2-111.

Tabla 2-111 Extracto del formato del plan de regularización

DAY		/ /		NAME		
No.	Vehicle number	Truck bed capacity				Remarks
		Length	Width	Height	Volume / Capacity	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Total volume of waste per day						

Fuente: Equipo del Proyecto

4) Investigación en el SDF Existente de Ocoa

Del 25 de agosto al 2 de septiembre de 2022 (excluidos los días 27 y 28 de agosto de 2022) se llevó a cabo una investigación sobre el volumen de residuos entregados en el SDF de Ocoa. A continuación, se presenta un resumen de la investigación.

【Resumen】

En el SDF Existente, se registran los vehículos que recogen y transportan los residuos y la cantidad de residuos. El método de registro es el siguiente. En el Apéndice 7 se adjuntan otros materiales de referencia.

- Se asignan ID (números de control) a los camiones y equipos pesados que transportan residuos a los SDF para controlar la recolección de residuos.
- Las zonas de recolección se dividen en zonas para cada equipo pesado (camiones, etc.).
- El volumen de residuos se mide por el tamaño de la cama del camión.



Fuente: Equipo del Proyecto

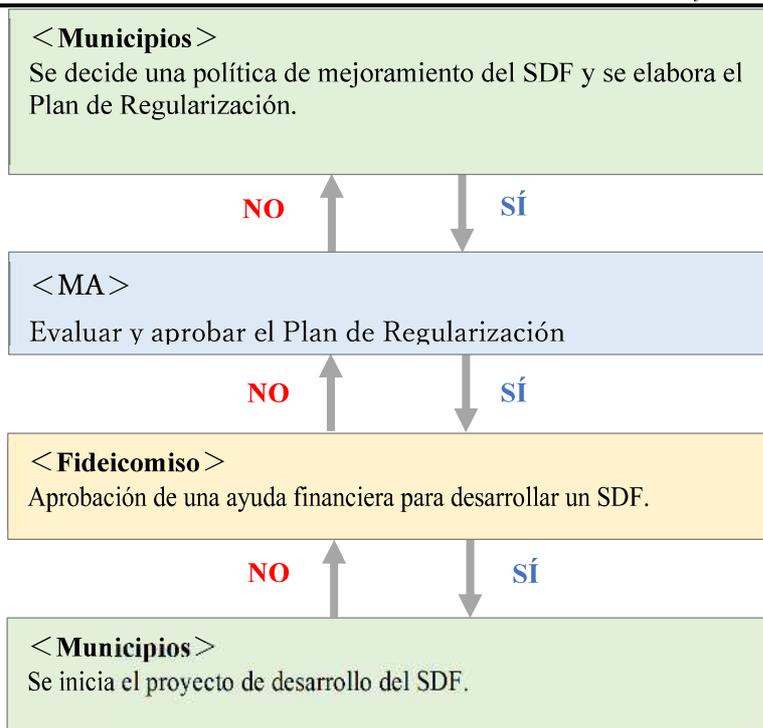
Figura 2-79 2 Cálculo de la capacidad de transporte de residuos del vehículo de recolección de residuos (ejemplo)

(4) Asistencia en la preparación del plan de regularización

Para facilitar a los municipios la preparación del plan de regularización, se identificarán los puntos y problemas poco claros tras analizar los requisitos de la resolución, y se discutirán las soluciones para cada uno de ellos. Además, se presentará el formato del plan de regularización basado en la solución.

1) Organización

En octubre de 2021, MA promulgó la Resolución 0036-21, que exige a todos los municipios de la República Dominicana que cuentan con sitios de disposición final que presenten el plan de regularización ante MA para garantizar el correcto funcionamiento de los sitios de disposición final en todo el país. El municipio presenta su plan de regularización a MA, y MA evalúa el plan de regularización presentado. Se prevé que el Fideicomiso apoye parcial o totalmente los costos de los proyectos que se aprueben mediante el proceso de evaluación.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-80 3 Procedimientos para formular el plan de regularización.

A Octubre de 2023, la evaluación técnica del Plan de Regularización está siendo realizada por la Oficina del Fideicomiso en nombre de MA. Esto se debe a la ausencia de personal capaz de realizar evaluaciones técnicas en MA, además del hecho de que el Fideicomiso necesitaba ejecutar el proyecto antes de que los estándares técnicos y los manuales estuvieran terminados. Para que MA, como autoridad supervisora, evalúe de forma proactiva los proyectos en el marco del Plan de Regularización, es necesario desarrollar estándares técnicos y manuales relacionados en una fase temprana y colocar personal técnico en MA. El Fideicomiso ha elaborado su propio Plan de Regularización. Este esquema se basa en la Resolución 0036-21, y los puntos incluidos en el mismo son generalmente los mismos. A petición de MA, el JET revisó este esquema y presentó sus comentarios.

Además, algunos de los puntos de la Resolución 0036-21 parecen poco claros, y se espera que algunos de los puntos de la solicitud previstos por la MA no sean presentados por el municipio o los contratistas privados. Por lo tanto, se trata de que los municipios presenten uniformemente la información exigida por MA mediante la creación de un formulario u otros medios.

2) Identificación de problemas y posibles soluciones

La Resolución se organizó y analizó, y se identificaron tres problemas. Los tres problemas y sus soluciones individuales son las siguientes.

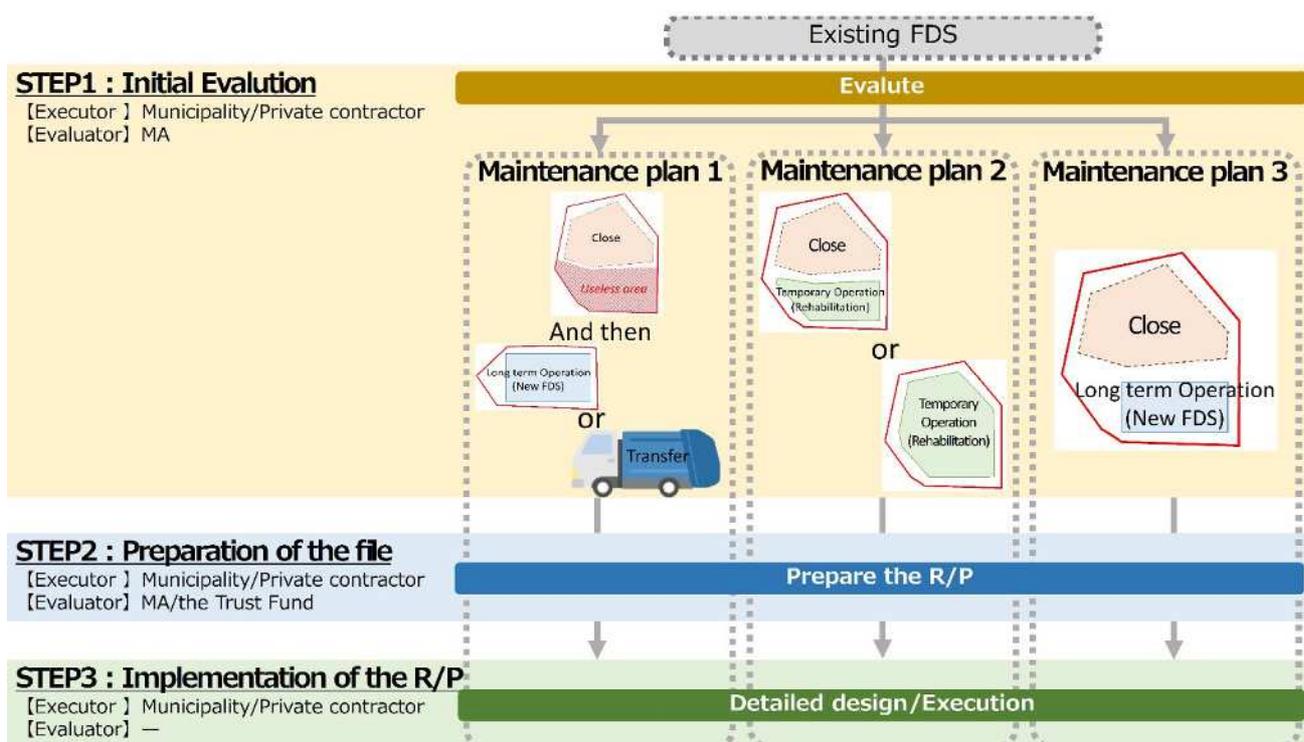
i. Problema 1

La Resolución no establece la política de desarrollo para SDF (cierre inmediato, operación de rehabilitación hasta 2030 y construcción de un SDF Nuevo en el mismo sitio), lo que dificulta al municipio la elaboración de un Plan de Regularización.

【Solución】

El proceso desde la preparación del Plan de Regularización hasta la implementación de la regularización del sitio de disposición final se muestra en pasos, y se presentan tres opciones para la política de desarrollo de los sitios de disposición final existentes para facilitar la comprensión de la política de preparación del Plan de Regularización. A continuación, se muestra el proceso para determinar la política de mantenimiento.

El municipio realizará un estudio mínimo del SDF en propiedad, determinará la futura política de mantenimiento (Política de mantenimiento 1: Cierre inmediato, Política de mantenimiento 2: Rehabilitación para continuar operando hasta 2030, Política de mantenimiento 3: Construcción de un SDF Nuevo en el mismo sitio) y presentará un Plan de regularización basado en esta política.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-81 Procedimiento para Determinar el Plan de Mantenimiento del SDF y la Política de Elaboración del Plan de Regularización

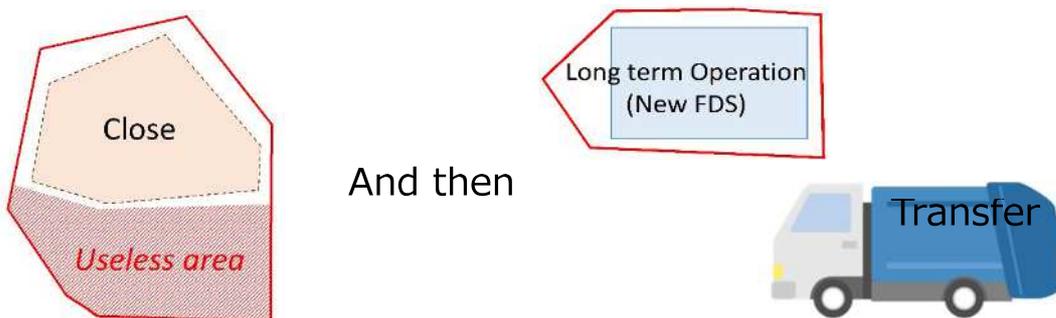
Los elementos mínimos del plan son los siguientes.

1. Ubicación del SDF (coordenadas UTM y fotografías)
2. Certificación oficial del SDF (mapa catastral, mapa de límites del terreno, certificado de arrendamiento o compra, etc.)
3. Listado de municipios que utilizan el SDF
4. Volumen diario de vertido de residuos
5. Plan a futuro (negociaciones de fusión con municipios limítrofes, compra de terrenos prevista, traslado del SDF, Plan de Regularización, etc.)

El municipio determina el plan de mantenimiento del SDF de su propiedad basándose en los resultados de la investigación.

【Plan de mantenimiento 1: Cierre inmediato】

- Dificultad para ampliar el SDF Existente o instalar una nueva celda en el mismo sitio o cuando se determine que es difícil de operar.
- Al mismo tiempo, se estudiará la construcción de SDF Nuevos o el traslado de residuos.

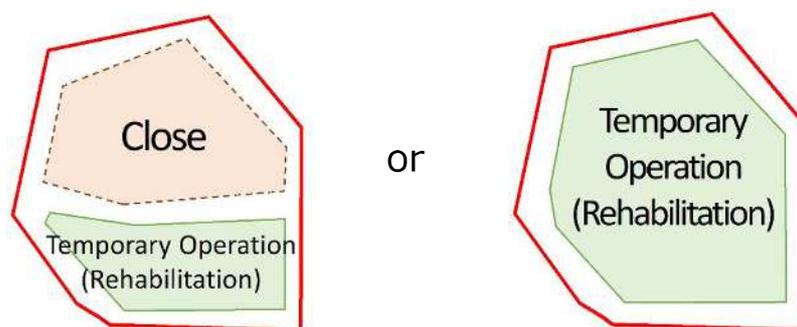


Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-82 Mostrar la política de mantenimiento 1

【Plan de mantenimiento 2: Rehabilitación para continuar la operación hasta 2030】

- Aplicable si se determina que el SDF Existente estará operativo hasta 2030.
- También es aplicable el caso de ampliar una celda o añadir una celda en el mismo sitio.

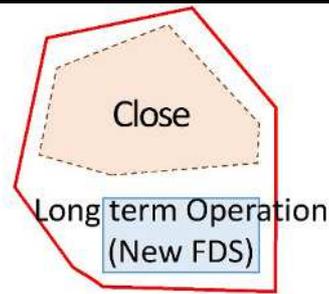


Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-83 Muestra de la política de mantenimiento 2

【Plan de mantenimiento 3: Construcción de un SDF Nuevo en el mismo sitio】

- Esto es aplicable a la construcción de un SDF Nuevo que pueda funcionar durante 15-20 años, sobre la base de los resultados de un estudio mínimo.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-84 Muestra de la política de mantenimiento 3

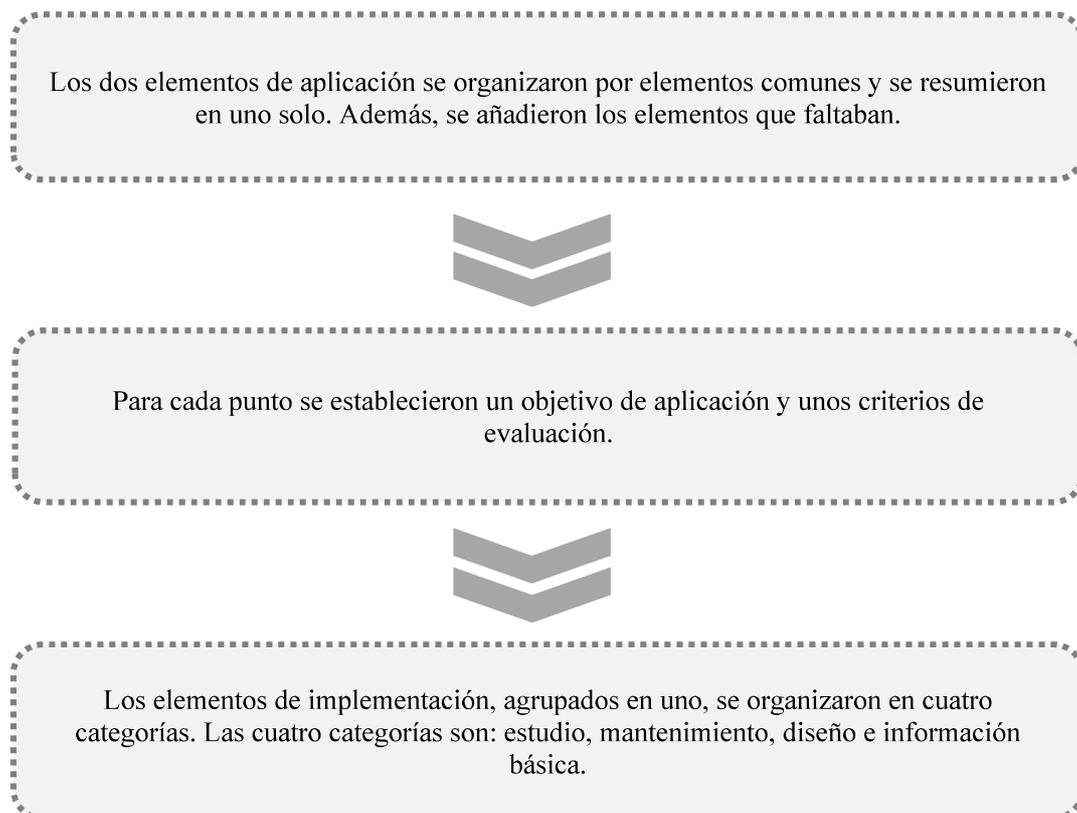
ii. Problema 2

La Resolución enumera los elementos de implementación 1 y 2, pero no son idénticos y no está claro qué debe implementarse. Además, la finalidad y los criterios de evaluación de los elementos de aplicación no están claros.

【Solución】

Los dos elementos de implementación se combinaron en uno solo y se organizaron por categorías. Además, se establecieron la finalidad de la presentación de un Plan de Regularización y los criterios de evaluación.

Para más detalles sobre los elementos de aplicación 1 y 2, consulte el apartado 2) de la sección anterior (4). El procedimiento de organización es el siguiente.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-85 4 Procedimientos para organizar los detalles de la aplicación del Plan de Regularización

Los resultados son los siguientes. La información que faltaba se añadió como información básica en el número 20.

Tabla 2-112 Elementos de implementación 1 y 2

No.	Categoría	Elementos de implementación 1	Elementos de implementación mínimos 2	
1	Estudio	Estudio geológico	1	Ubicación del SDF, coordenadas UTM y topografía
2	Estudio	Estudio hidrogeológico del sitio	4	Estudio de las características geológicas, geofísicas, hidrológicas e hidrogeológicas del sitio.
			17	Estudio topográfico e hidrogeológico.
3	Estudio	Estudio topográfico del sitio	1	Ubicación del SDF, coordenadas UTM y cartografía.
4	Estudio	Monitoreo ambiental (sonda de monitoreo del biogás y pozos de monitoreo de aguas subterráneas)	6	Identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales
5	Mantenimiento	Establecer un programa de vigilancia para prevenir la quema de residuos voluntaria	2	Los responsables y las partes que intervengan en su formulación y ejecución.
			14	Planes de contingencia en caso de incendios, explosiones, sismos, fenómenos meteorológicos graves y derrames accidentales de combustible.
6	Mantenimiento	Entrenamiento del operador del sitio	12	Manual de seguridad e higiene en el trabajo, tanto para el personal administrativo como el operativo.
7	Mantenimiento	Cobertura y compactación de los residuos (mínimo 3 veces por semana)	5	Identificación de fuentes de material de cobertura con la cantidad suficiente equivalente a la vida útil del terreno.
8	Mantenimiento	Control de recepción de los residuos (monitoreo de observación y registro de inspección) y estimación de cantidad	3	Identificación de los tipos de residuos sólidos, características y cantidades manejadas en el sitio de disposición final.
			15	a) Métodos de control de recepción de residuos sólidos. f) Control de avance del SDF, según cronograma de operación. g) Registro en bitácoras donde se consignen todos los detalles del diario.
9	Mantenimiento	Caseta de vigilancia y pesaje	—	(N/A)
10	Mantenimiento	Control y mantenimiento de equipos pesados	11	Programa de mantenimiento de los equipos pesados en el SDF.
11	Diseño	Estabilización de los taludes y reorganización de los residuos dentro del vertedero, adecuación del terreno.	15	b) Operación de frente(s) de trabajo y de bancos de material.
12	Diseño	Impermeabilización del terreno para la disposición de residuos, en caso de nuevas celdas.	15	c) Sistema de captura y manejo de lixiviados.

No.	Categoría	Elementos de implementación 1	Elementos de implementación mínimos 2	
13	Diseño	Colocación de tuberías de venteo de gases	15	d) Sistema de captura y manejo del biogás.
14	Diseño	Colocación de un sistema de recolección y almacenamiento de lixiviados.	15	c) Sistema de captura y manejo de lixiviados.
15	Diseño	Colocación de drenaje pluvial	15	e) Sistema de canalización de aguas pluviales.
16	Diseño	Colocación de puerta de acceso	—	(N/A)
17	Diseño	Colocación de verja perimetral	—	(N/A)
18	Diseño	Construcción y/o reparación de caminos perimetrales e internos	—	(N/A)
19	Diseño	Área de emergencia	—	(N/A)
20	Información básica (Adicional)	Listado de municipios que utilizan el SDF Fecha y hora de registro de los residuos, etc.		

Fuente: Equipo del Proyecto

iii. Problema 3

MA debe evaluar el Plan de Regularización presentado, pero no existen criterios para una evaluación justa.

【Solución】

Proporcionar un formulario para el Plan de Regularización y facilitar la evaluación equitativa de los Planes de Regularización por parte de MA combinando los niveles de estudio, planificación y diseño en los Planes de Regularización preparados por cada municipio.

A continuación, se muestra un resumen y una imagen del formulario.

a. Resumen del formulario

Los Planes de Regularización se elaboran y presentan de acuerdo con la política de mantenimiento. La política de mantenimiento tiene tres tipos:

- Política de mantenimiento 1: Cierre inmediato
- Política de mantenimiento 2: Rehabilitación para seguir operando hasta 2030
- Política de mantenimiento 3: Construcción de un SDF Nuevo en el mismo sitio

Este trabajo preparará un formulario de Plan de Regularización para la Política de Mantenimiento 2. Los formularios para la Política de Mantenimiento 1 y la Política de Mantenimiento 3 se basarán en los formularios que MA preparará para este trabajo. Aquí, los nuevos sitios de disposición final que se construyan bajo la Política de Mantenimiento 3 deberán cumplir con el Manual para la Construcción de Sitios de Disposición Final Nuevos desarrollado en la Actividad 2-2.

b. Contenido

El formulario consta de cuatro categorías (estudio, mantenimiento, diseño e información básica). El formulario figura en el Apéndice 7. En la sección siguiente se muestra una imagen del formulario.

Imagen del formato

Elementos específicos del estudio.

1. Estudio geológico

- (1) Llevar a cabo el siguiente estudio y adjuntar los resultados
- 1) Estratigrafía del suelo
 - 2) Capacidad portante
 - 3) Permeabilidad
 - 4) Nivel freático

El objetivo del estudio y los criterios de evaluación están claramente definidos.

【Criterios de evaluación】

El objetivo de las preguntas en este punto es confirmar la distribución de los tipos de suelo a la hora de planificar la construcción del SDF
Estos puntos no se incluyen en la evaluación del SDF.

Los resultados del estudio se presentaron en un formato de opciones múltiples, para que los encuestados pudieran ver de un vistazo cualquier desviación de las normas establecidas por MMARN.

2. Estudio hidrogeológico

(1) Situación de las aguas subterráneas

- Hay aguas subterráneas a menos de 3 m del fondo de una capa de residuos.
- Hay aguas subterráneas a más de 3 m y menos de 40 m del fondo de la capa de residuos.
- No hay aguas subterráneas a menos de 40 m del fondo de la capa de residuos.

(2) Fuentes de agua cercanas

A una distancia de 500 m del SDF Existente, existe una fuente de agua

- Ríos (Cantidad)
- Lagos
- Pozos
- Otros (_____)

Cualquier resultado del estudio que no esté dentro de las opciones.
Se proporcionó una columna para la entrada libre.

Fuente: Equipo del Proyecto

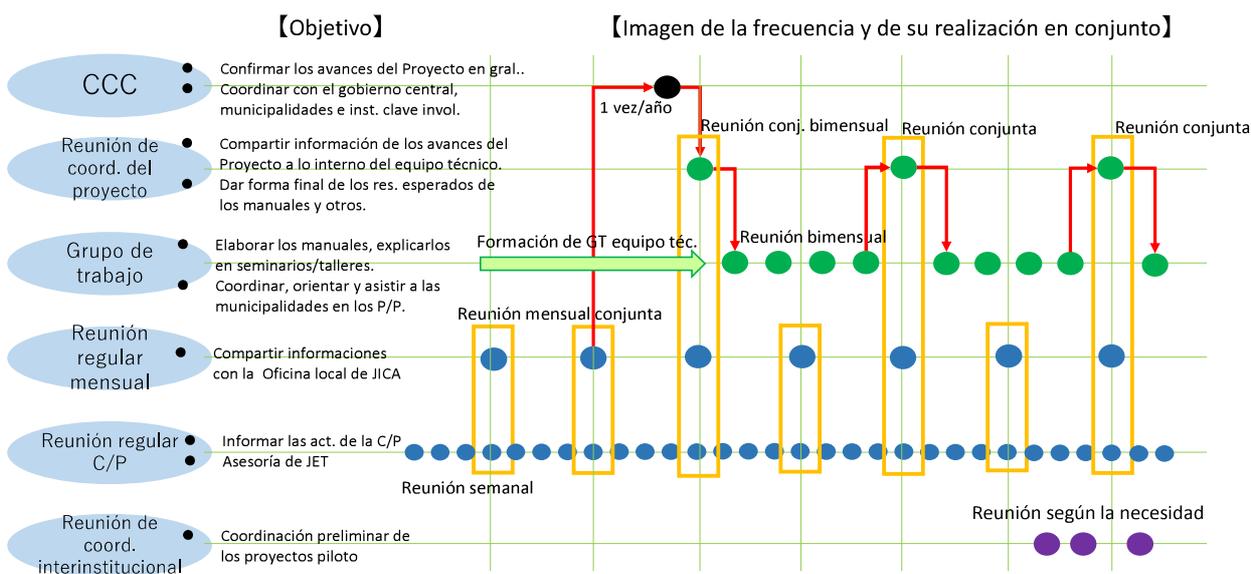
Figura 2-86 Explicación de la estructura del formato

2.7 Trabajos durante todo el período del contrato

(1) Celebración de reuniones para compartir información (incluidas las reuniones de coordinación del proyecto)

En cuanto a las diversas reuniones para compartir información, el equipo del proyecto decidió celebrar periódicamente diferentes reuniones, como se muestra en la figura siguiente. Al principio del proyecto, el JET no pudo visitar la República Dominicana debido a la propagación del virus COVID-19, por lo que las reuniones de la C/P se celebraron en línea, aproximadamente, una vez a la semana. Después de marzo de 2021, cuando el JET visitó el país, se iniciaron las reuniones de los grupos de trabajo y se llevaron a cabo actividades regulares como la celebración de reuniones de grupo de trabajo cada dos semanas.

Originalmente, era necesario celebrar la reunión de coordinación del proyecto, ya que en la misma se asignarían los miembros de la C/P a cada GT. Sin embargo, se contaba con pocos miembros; la Gerente del Proyecto, la Sra. Maribel Chalas, funge de miembro concurrente en cada GT. Por lo tanto, la reunión de coordinación entre los GT no se llevó a cabo en el primer período. En su lugar, el equipo del proyecto decidió celebrar reuniones de C/P de forma periódica para compartir información sobre el progreso del proyecto con la C/P y otras partes relacionadas.



Fuente: Equipo del Proyecto

Figura 2-87 Frecuencia y objetivo de las reuniones

(2) Establecimiento del CCC y apoyo a la organización de reuniones regulares

En el primer período, el CCC se celebró con la participación de las partes interesadas discutiendo los principales puntos de orden que se muestran en la siguiente tabla. Aunque el JET no pudo asistir debido a la propagación del virus COVID-19, el país inició una nueva administración a nivel de gobierno y se promulgó la Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, en octubre de 2020, lo que aumentó el impulso para que MA iniciara el proyecto en una fase temprana. El primer CCC se celebró en noviembre de 2020. En lo que respecta al período del proyecto, este se estableció a un plazo de

3 años a partir de la fecha del 1er CCC. El 2do CCC se celebró para debatir la mejora del sistema de ejecución de las actividades por parte de la C/P y de las instituciones clave involucradas. El 3er CCC se celebró para compartir los resultados de las actividades, incluido el borrador del manual y el borrador del plan nacional para SDF, y para debatir si el periodo del proyecto debería ampliarse en la siguiente reunión del CCC.

Durante el segundo período, se realizó el 4to CCC, donde se verificó el aumento significativo en el número de miembros de la C/P, una tarea que había estado pendiente. En esta reunión, se confirmó la expectativa de alcanzar los resultados del proyecto en el tiempo restante. Posteriormente, en el 5to CCC, se revisaron los avances en la finalización del manual, el cual está alineado con los estándares técnicos para los Nuevos SDF que está desarrollando MA. También en esta reunión, se acordó cambiar los indicadores para los objetivos de la PDM y se confirmó que no se extendería el período del proyecto. Finalmente, en el 6to CCC, se compartieron los resultados finales del proyecto y se reafirmó el compromiso de la C/P para continuar trabajando hacia el objetivo general del proyecto.

Tabla 2-113 Resultados de las reuniones del CCC

Fecha	Participantes	Agenda
1^{er} CCC		
26 de noviembre del 2020	<p><u>Lado de República Dominicana:</u> Ministro de MA, Viceministra de MEPyD. Representantes de la Presidencia, Ministerio de Salud Pública, FEDOMU, C/P</p> <p><u>Lado de Japón:</u> Embajador de Japón, Sede central de JICA, Oficina de JICA en RD, JET</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Posicionamiento del CCC y confirmación de los miembros 2) Órgano ejecutor y miembros de la C/P de MA 3) Aprobación del PDM y actividades adicionales 4) Cambio de las siglas del proyecto 5) Discusión y aprobación del plan de trabajo
2^{do} CCC		
15 de septiembre del 2021	<p><u>Lado de República Dominicana:</u> Ministro de MA, Viceministra de MA (Medio Ambiente, Cooperación Internacional), Viceministra de MEPyD. Representantes de la Presidencia, LMD, FEDOMU, FEDODIM, PROPEEP, C/P</p> <p><u>Lado de Japón:</u> Embajador de Japón, Sede central de JICA, Oficina de JICA en RD, JET</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Órgano ejecutor y C/P de MA 2) Discusión y confirmación sobre los indicadores objetivamente verificables en la PDM (Versión 2) 3) Confirmación del contenido de la Actividad 5-2 4) Participación de las instituciones clave involucradas en los GT
3^{er} CCC		
18 de febrero del 2022	<p><u>Lado de República Dominicana:</u> Viceministro de MA, Directora de MEPyD, Representantes del Ministerio</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Finalización de cada manual/guía

Fecha	Participantes	Agenda
	de Salud Pública, LMD, FEDOMU, FEDODIM, PROPEEP, C/P <u>Lado de Japón:</u> Embajador de Japón, Sede central de JICA, Oficina de JICA en RD, JET	2) Finalización del plan nacional para los sitios de disposición final 3) Selección de los sitios para el Proyecto Piloto 4) Actividades del segundo período y discusión sobre la extensión del periodo del proyecto
4to CCC		
28 de octubre de 2022	<u>Parte Dominicana:</u> Viceministra de Gestión Ambiental (MMARN), Viceministra y Directora del MEPyD. Ministerio de Salud Pública, Fideicomiso DO Sostenible, LMD, FEDOMU, FEDODIM, PROPEEP, C/P <u>Parte Japonesa:</u> Oficina JICA RD, JET	1) Explicación general del proyecto 2) Situación actual y actividades futuras 3) Medidas de mejora para la continuación de las actividades del proyecto
5to CCC		
26 de julio de 2023	<u>Parte Dominicana:</u> Viceministra de Gestión Ambiental (MMARN), Viceministra y Directora del MEPyD. Ministerio de Salud Pública, Fideicomiso DO Sostenible, LMD, FEDOMU, FEDODIM, PROPEEP, C/P <u>Parte Japonesa:</u> Oficina JICA RD, JET	1) Estándares Técnicos para SDF Nuevos 2) Borrador del Plan Nacional para SDF (PNSDF) 3) Avances en la elaboración de los manuales 4) Cambios en la PDM
6to CCC		
25 de octubre de 2023	<u>Parte dominicana:</u> Ministro de MMARN, Viceministra Gestión Ambiental, Viceministra Cooperación Internacional MEPyD, DO Sostenible, LMD, FEDOMU, FEDODIM, C/P <u>Parte japonesa:</u> <u>JICA RD, JET</u>	1) Confirmaciones del desempeño del proyecto basadas en la matriz de diseño del proyecto 2) Lecciones aprendidas en la implementación del proyecto y recomendaciones para alcanzar el objetivo general del Proyecto 3) Actividad de MMARN luego de la finalización del Proyecto

Fuente: Equipo del Proyecto

(3) Reuniones domésticas e internas

"En lo que respecta a compartir información sobre el Proyecto con la sede de JICA, el progreso de las actividades se ha comunicado en las reuniones en línea de la C/P. Además, el JET ha informado sobre los avances al regresar a Japón en marzo de 2021.

El JET también ha mantenido consultas con la oficina de JICA en la República Dominicana para discutir el progreso del proyecto según las necesidades. Al volver a Japón, el equipo informó sobre el proyecto, confirmó los avances y compartió planes para futuras actividades. Además, en respuesta a una carta de solicitud adicional presentada por MA, el JET proporcionó a JICA información sobre los antecedentes de la solicitud de MA y de la C/P. Se realizaron reuniones con la oficina de JICA en la República Dominicana y se sostuvieron encuentros en línea con la sede de JICA para abordar esta solicitud.

(4) Apoyo para asegurar el presupuesto y utilizar fondos

<Primer Período>

El JET ha discutido el concepto de cálculo de las tarifas de gestión de residuos dentro del GT financiero y lo ha presentado al Director Ejecutivo de FEDOMU (Actividad 5-2). El JET ha recopilado información sobre el panorama general y el estado de preparación del Fideicomiso, y ha redactado el marco de sus condiciones de aplicación y evaluación dentro del GT Financiero. El borrador del marco se revisó de nuevo basándose en las aportaciones de lo que se debatió en otros grupos de trabajo (Actividad 5-3). Dentro del GT Financiero se ha debatido un posible plan de APP que incorpore al Fideicomiso (Actividad 5-4).

<Segundo Período>

En el GT Financiero, el JET estimó la cantidad potencial de financiación necesaria para el desarrollo de SDF Nuevos basándose en la población de cada municipio a nivel nacional. JET compartió los supuestos, métodos y resultados de la estimación con MA (Viceministra y la C/P implicada en el desarrollo del Plan Nacional) y la Dirección Ejecutiva del Fideicomiso (véase el Apéndice 5.4.6).

El JET transmitió que las estimaciones actuales son conservadoras, ya que se basan en cálculos para cada municipio por separado. El JET recomendó que MA revisara y afinara estas estimaciones en consonancia con las mancomunidades en el plan nacional.

La Dirección Ejecutiva del Fideicomiso (Dirección de Planificación y Desarrollo Organizativo) expresó que esta estimación sería beneficiosa para el desarrollo de los planes estratégicos y operativos anuales del Fideicomiso. También expresaron su deseo de seguir intercambiando información y comunicación en relación con el plan nacional que está elaborando MA.

(5) Implementación de capacitaciones en terceros países (seminarios)

1) Seminario online (Primer Período)

En este proyecto, se planificó inicialmente la capacitación en terceros países y los profesionales de las organizaciones pertinentes que participan en la planificación, la construcción y el mejoramiento de los sitios de disposición final. Sin embargo, debido a la propagación del virus COVID-19 se dificultó implementar

la capacitación en un tercer país, por lo que se tomó la decisión de llevar a cabo un seminario en línea con participantes de varios países de Latinoamérica. El seminario se llevó a cabo durante tres días, del 17 al 19 de noviembre de 2021, e incluyó presentaciones de funcionarios de gestión de residuos de El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Perú y Honduras, sobre el estado actual de los sitios de disposición final y el desarrollo de manuales y guías relacionadas a estos. El objetivo del seminario era iniciar la preparación de los Manuales y Guías para los Resultados 2-4, donde se reflejaron los resultados y conocimientos adquiridos durante el seminario en el contenido de los Manuales.

MA llevó a cabo la preparación del seminario en línea. Los detalles de la fase preparatoria y el cuestionario posterior al evento se recopilan como Apéndices de este informe. (Apéndice 6)

2) Propuesta de capacitación en terceros países para el segundo período del proyecto

En el seminario en línea de amplio alcance celebrado en el primer período, los participantes de varios países de la región latinoamericana, entre ellos Perú, presentaron la situación actual de sus SDF y el estado de desarrollo de las guías y manuales correspondientes. Según las presentaciones, en Perú, el proceso de mejoramiento y gestión de los SDF mediante guías y manuales está siendo implementado por las municipalidades bajo la orientación del gobierno central. Dado que esto se aproxima mucho al objetivo de la República Dominicana, hubo una fuerte petición por parte de la C/P para llevar a cabo la capacitación de un tercer país en Perú, lo que llevó a que se realizara esta capacitación. La capacitación se llevó a cabo durante siete días, del 16 al 22 de octubre de 2022 (incluyendo dos días de viaje), con el objetivo de aprender conocimientos y experiencias que contribuyan a la preparación de guías y manuales (Resultado 2~4) para la República Dominicana. Durante la capacitación, los miembros de la C/P recibieron charlas en Perú para comprender las funciones de los gobiernos central y local en la mejora y gestión de los SDF adecuados, que actualmente es un problema en la República Dominicana; el proceso de solicitud y los requisitos para el Fideicomiso; el proceso de evaluación ambiental, etc. Los participantes también pudieron comprobar el lugar real de un relleno sanitario que se opera y gestiona correctamente. Tras la capacitación, los participantes debatieron mediante un cuestionario qué contenidos de la capacitación eran útiles desde el punto de vista de reflejar los logros en las guías y manuales, y los resultados se reflejaron en las mismas.

Un informe detallado de la capacitación y los materiales didácticos de la parte peruana se recopilaron en un Apéndice a este informe titulado "Actividades y resultados de la capacitación del tercer país en Perú". (Apéndice 9)

(6) Actividades sobre consideraciones ambientales y sociales

El "trabajo relacionado con las consideraciones ambientales y sociales", tal y como se indica en la sección 2. (6) de las instrucciones de trabajo, estaba previsto que se realizara mediante subcontratación local. Sin embargo, como se muestra a continuación, las actividades del P/P que se espera que alteren sustancialmente las condiciones existentes (diseño básico) no se llevarán a cabo y, por lo tanto, no se realizó el estudio sobre las consideraciones ambientales y sociales.

1) P/P para un SDF Nuevo

Como Actividad 6-4, se planificó la coordinación, orientación y apoyo para la preparación de un plan para el desarrollo de un nuevo sitio de disposición final en la Ciudad de SJM. Como resultado de las discusiones con el Instituto Agrario Dominicano (IAD), el propietario de la tierra del potencial nuevo sitio de disposición final, se está considerando un plan para utilizar la tierra con fines agrícolas, y el sitio sigue sin ofrecerse como sitio de disposición final. En consecuencia, no se ha podido determinar el sitio, que es un requisito para la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), ni se han podido realizar estudios geológicos ni el levantamiento del terreno. Además, dado que la C/P debía emitir cuanto antes los estándares técnicos para SDF y resultaba difícil concentrarse en las actividades del P/P, no se llevaron a cabo la preparación del plan de desarrollo del SDF ni el diseño básico.

2) P/P para un SDF Existente

Al igual que la Actividad 6-6, el proyecto piloto fue planeado para apoyar la operación y manejo de un sitio de disposición final existente en la Ciudad de Ocoa. Sin embargo, al igual que con el P/P para un sitio de disposición final existente, el estudio geológico, el diseño básico y la declaración de impacto ambiental (DIA) no se llevaron a cabo debido a que la C/P corresponde a la pronta emisión de los estándares técnicos para SDF.

(7) Relaciones Públicas

1) Página web

Este proyecto se presenta en la página web de la JICA.

Página web de la JICA "Visualización de las AODs"

<https://www.jica.go.jp/oda/project/1900479/index.html>

La oficina de la JICA en la República Dominicana publicó la realización del seminario en línea, capacitación en terceros países de Perú y el seminario local en la página web de la JICA y en Facebook.

- Página web de la JICA " Seminario regional sobre la situación actual de la gestión de los sitios disposición final de residuos (República Dominicana)":

https://www.jica.go.jp/information/seminar/2021/20211119_01.html

- Seminario local: Facebook (JICA República Dominicana) "Proyecto FOCIGiRS capacita a técnicos municipales en Gestión Integral de Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos"

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid014v3wQTN3wpjtJHAVX6BpqDfHxTyrNMLWZ5wzny4xUAhKztPi9Heyp1i2TqCSNccl&id=100067949111159

- Capacitación en terceros países: Facebook (JICA República Dominicana) "FOCIGiRS realiza intercambio de experiencias y capacitación a técnicos contrapartes en Perú"

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid06hZaUMEAxvT6SF3WCSShxDqKgTR8wgR5ea2w3r1XRJo344uDAGHCtjrp6PD9FNQI&id=100067949111159

- Seminario: Sitio web de la JICA, "Seminario sobre los manual técnico para la gestión de sitios de disposición final celebrado en la República Dominicana".

https://www.jica.go.jp/information/seminar/2023/1520898_36701.html

MA ha publicado fotos y vídeos de las actividades del Proyecto en su página web y en sus redes sociales. El contenido de la publicación incluye el CCC, los resultados de la encuesta sobre la situación actual de los SDF Existentes y el seminario en línea.

- Página web de MA: <https://ambiente.gov.do/>
- Facebook de MA: <https://www.facebook.com/AmbienteRD>

 <p>Medio Ambiente emite resolución para regularizar vertederos informales</p> <p>La medida fue anunciada tras presentar resultados de un levantamiento nacional realizado por Medio Ambiente con el auspicio de la JICA en la que se evidencian que más del 85% de los sitios de disposición final (SDF) no tienen operatividad ni el debido control.</p> <p>Santo Domingo. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales presentó los datos de un levantamiento nacional realizado en los 310 municipios y dentro de las municipalidades que componen el país en el que se evidencia la situación actual de los sitios de disposición final (vertederos), por lo que fue emitida la Resolución 0036-2022 con el objetivo de contrarrestar los irregularidades existentes, disminuir los gases de efecto invernadero, el daño al medio ambiente y las enfermedades a la ciudadanía.</p> <p>El levantamiento, que fue realizado por el Ministerio de Medio Ambiente con el auspicio de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), reveló la existencia de 240 vertederos a nivel nacional.</p> <p>Más del 15% de estos lugares operan a cielo abierto y más del 85% son incendados siendo la mayor cantidad de veces de forma intencional, explicó el Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Disposiciones de la Resolución</p> <p>La Resolución 0036-2022 fue dada a conocer por el ministro Orlando Jorge Mesa tras la presentación de los datos.</p> <p>"Hay muchos marcando el inicio de nuestra intervención en materia de vertederos en todo el país. Se iniciará una etapa de transición de lo más limpio ambientalmente hablando hacia lo que llamamos zonas de vertederos ecológicos y ambientales", dijo Jorge Mesa.</p> <p>La medida dispone la regularización de los sitios de disposición final (SDF) de residuos sólidos urbanos por lo que insta a los propietarios, concesionarios y/o responsables de la operación de estos lugares a presentar ante el Ministerio de Medio Ambiente, vía la Dirección de Servicios Ambientales (DSEA), un Plan de Regularización y Control. Las irregularidades o de lo contrario los vertederos serán clausurados a término de dos años.</p> <p>Las acciones prioritarias para la aplicación de la presente resolución son: Los sitios de disposición final identificados en el levantamiento nacional con deficiencias e impactos ambientales y sociales significativos, los sitios de disposición final donde se vertieron los residuos urbanos de tres o más municipios y los que cumplen con las condiciones geológicas, técnicas, estructurales e correctas establecidas en la Sección 3 del Reglamento de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, No. 207-05 (Decreto 220-1).</p> <p>Además, los sitios de disposición final ubicados en zonas con desarrollo turístico.</p> <p><i>Fuente: Página web de MA (https://ambiente.gov.do/medio-ambiente-emite-resolucion-para-regularizar-vertederos-informales/) a 25 de febrero de 2022</i></p>	 <p>Ministerio de Medio Ambiente RD 2月20日 3:41 · 🌐</p> <p>¡Seguimos trabajando en la mejora de la gestión y operación de los residuos sólidos y vertederos!</p> <p>Dale Play 🎥 y revive parte de la Tercera Reunión del Comité de Coordinación Conjunta para el "Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional en la República Dominicana (FASE 2)"</p> <p>Agradecemos a la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y al @mineconomiard por su apoyo y asistencia técnica en todo este proceso 🇩🇲 🇯🇵 🇰🇷</p> <p>#AmbienteRD</p>  <p><i>Fuente: Facebook de MA (https://www.facebook.com/AmbienteRD) a 25 de febrero de 2022</i></p>
<p>Resultados de la encuesta sobre la situación actual de los SDF Existentes (Página web de MA)</p>	<p>3ra Reunión del CCC (Facebook de MA)</p>

Figura 2-88 Publicaciones sobre las actividades del Proyecto

2) Boletín

El boletín (No. 1) se distribuyó en el 3er CCC y el Boletín (No. 2) se distribuyó en el seminario local y están disponibles en la página web de MA (Apéndice 10).

3) Otros

Como herramientas de relaciones públicas, se prepararán y distribuirán camisetas, gorras, bolsas ecológicas y un folleto de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos durante la implementación del P/P en el segundo período.

(8) Estudio sobre la gestión de los residuos biomédicos en la República Dominicana

La importancia de la salud pública se vio acentuada por la infección global del virus COVID-19 al inicio del Proyecto. Se identificó la situación actual y los retos del sistema de tratamiento de residuos biomédicos

de la República Dominicana, y se estudió un sistema de tratamiento de residuos biomédicos basado en la experiencia de Japón. Los resultados se muestran en el Apéndice 11.

Los resultados del estudio mostraron que había una escasa segregación de los residuos biomédicos en los hospitales de la República Dominicana. Por otra parte, se comprobó que las instalaciones de tratamiento de residuos biomédicos de Santo Domingo y sus alrededores tienen suficiente capacidad (incluso, de sobra) para tratar los residuos biomédicos. En ese sentido, las necesidades de desarrollo de instalaciones de tratamiento son bajas, por lo que no se contemplará una cooperación adicional en el desarrollo de nuevas instalaciones en este Proyecto, y, en lugar de ello, el tema de desarrollo de celdas o fosas para los residuos infecciosos dentro de los SDF se reflejará en el Manual de SDF.

3. Observaciones, problemas y lecciones aprendidas en el primer período

Las observaciones, problemas y lecciones durante todo el Proyecto son los siguientes.

(1) Establecimiento del sistema de gestión de residuos en la República Dominicana y rol del proyecto

Se promulgó la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos y se inició el proyecto, pero la estructura de gestión de MA cambió, incluyendo el cambio del Ministro y Viceministro de MA, y el Director del Proyecto, que siguieron afectando a las actividades del proyecto hasta la primera mitad del segundo período. Cuando la viceministra de Medio Ambiente asumió el cargo en octubre de 2022, y se ha confirmado una vez más que la dirección del objetivo de este proyecto es coherente con el fortalecimiento de la estructura en virtud de la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos.

El equipo del proyecto fue capaz de armonizar los estándares técnicos para SDF, que fue creado por el propio MA, con los manuales para SDF desarrollados a través de este proyecto, y MA estableció un sistema legal que complementa técnicamente la Ley General. Además, el plan nacional relativo a SDF, que contó con el apoyo de este proyecto, fue compilado por MA como un plan de orientación y apoyo a los municipios, y se desarrolló un sistema de política para la orientación de los mismos.

El proyecto se llevó a cabo al mismo tiempo que se inauguraba el nuevo gobierno, pero a medida que se fue estableciendo la estructura de MA, se fueron comprendiendo el objetivo y las actividades del proyecto, y las actividades del proyecto pudieron finalmente retomarse en la segunda mitad del segundo período. Se espera que MA siga proporcionando orientación y apoyo a los municipios basándose en los resultados del proyecto.

(2) Garantizar los recursos financieros para los SDF de los municipios

El Fideicomiso establecido en virtud de la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos será de gran utilidad para los municipios con escasos recursos financieros. Al principio del proyecto, el establecimiento del sistema del Fideicomiso también estaba en marcha, lo cual dificultó el intercambio de informaciones y la coordinación de actividades. En la segunda mitad del 2do período, se observó que el Fideicomiso estaba contratando personal técnico individual para apoyar a los gobiernos locales prioritarios. Las dificultades de comunicación continuaron casi hasta el final del proyecto, con el consecuente retraso en el intercambio de información.. Dado que el proyecto ha creado los manuales que sirven de guías técnicas, se espera utilizar estos manuales como herramienta de comunicación técnica entre MMARN y el Fideicomiso, unificar los conocimientos anteriores del Fideicomiso con MMARN y mejorar la gestión de los residuos. En el futuro, se espera que la MMARN instruya al personal del Fideicomiso en el aspecto técnico y oriente a los municipios priorizados sobre la base del plan nacional, los estándares técnicos y los manuales.

(3) Fortalecimiento de la orientación a los municipios por parte de MMARN

Basándose en la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos, MA tenía la política de seleccionar municipios prioritarios y hacerles presentar un plan de regularización para mejorar la gestión de sus SDF.

Este proyecto tenía como objetivo preparar los requisitos para el plan de regularización y desarrollar una buena práctica a través de los P/P para que sirviera de modelo para este plan de regularización. Sin embargo, la estructura de ejecución por parte de MMARN no era la suficiente y, a mediados del segundo periodo, MMARN tuvo que preparar los estándares técnicos como tarea urgente. No fue posible asignar tiempo suficiente a los P/P. Por esta razón, no fue posible llevar a cabo las actividades ejemplares de los P/P hasta el final.

Dado que el equipo del proyecto no pudo comunicarse con el Fideicomiso hasta mediados del segundo periodo del proyecto, el equipo no pudo llevar a cabo actividades en colaboración con el Fideicomiso. En la segunda mitad del segundo periodo se supo que el Fideicomiso estaba apoyando a los municipios prioritarios mediante la contratación individual de personal técnico. En el futuro, se espera que MMARN instruya al personal técnico del Fideicomiso y oriente a los municipios prioritarios basándose en el plan nacional, los estándares técnicos y los manuales. En la fase final del proyecto, la Viceministra de Gestión Ambiental de MMARN tomó la iniciativa de dirigir el proyecto. MMARN ya había aclarado que la organización relacionada dentro de MMARN será reforzada y el plan de acción basado en los resultados del proyecto han sido declarados después de la finalización del proyecto. Por lo tanto, las perspectivas de reforzar la orientación al municipio son posibles.

(4) Fortalecer la orientación al sector privado a través del plan nacional

Se ha inaugurado un nuevo gobierno y se están tomando medidas para promover la gestión de residuos liderada por el sector privado. Aunque se espera que las capacidades tecnológicas se refuercen con la entrada del sector privado, se teme que algunos municipios se queden rezagados en el negocio privado. En el plan nacional para SDF, se clasifican los sitios de disposición final que pueden utilizarse de forma continua y esos grupos pertenecen a varios municipios, y todos los municipios se sitúan en el marco del tratamiento de área amplia. Se espera que MA tome la iniciativa y proporcione orientación a las empresas privadas para garantizar que todos los municipios del grupo, designados en el plan nacional, participen en los proyectos del sector privado.

4. Logro del objetivo del Proyecto

(1) Resultados e indicadores

1) Resultado 1: Se mejora la capacidad de MEDIO AMBIENTE e instituciones claves involucradas para desarrollar un plan nacional de gestión de SDF, a partir de la revisión de los planes de construcción de nuevos SDF y mejora de SDF existentes.

- Indicadores

1. Se revisa la situación actual de los SDF en la República Dominicana.	Logrado
2. Se establece el plan de desarrollo de SDF Nuevos	Logrado
3. Se establece el plan de cierre de los SDF existentes.	Logrado

- Logros

- Se confirmó y revisó la situación de Dominicana Limpia, que era el proyecto de la anterior administración presidencial para mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos. Además, se recopiló y se analizó información sobre Eco5RD de PROPEEP como proyectos que pretenden mejoras de la disposición final.
- La identificación de la situación de todos los sitios de disposición final existentes mediante estudios de campo fue uno de los principales resultados de este proyecto.
- Basándose en la información de los SDF Existentes encuestados, se elaboró el Plan Nacional de SDF que define una política para el cierre de los SDF existentes y el desarrollo de SDF Nuevos, así como su uso continuado a través de la rehabilitación.
- El borrador del plan nacional revisado será objeto de las modificaciones necesarias dentro de MMARN y el plan se publicará de acuerdo con el proceso de aprobación de MMARN.

2) Resultado 2: Se mejora la capacidad de MEDIO AMBIENTE e instituciones claves involucradas para coordinar, guiar y apoyar las municipios y asociaciones municipales sobre el diseño, adquisición de terrenos y construcción de nuevos SDF.

- Indicadores

1. Se elabora un manual que describe las pautas básicas de diseño de SDF, incluyendo requerimientos técnicos e institucionales para la construcción de nuevos SDF.	Logrado
2. Veinte (20) municipios participan en los talleres sobre el diseño y construcción de SDF.	Logrado

- Logros

- Los manuales para el diseño y la construcción de un SDF Nuevo fueron elaborados por los miembros C/P de MMARN, LMD como institución clave involucrada, y el JET.
- Los manuales, incluido uno para la construcción de SDF Nuevos, se presentaron en el taller celebrado en septiembre de 2022, al que asistieron más de 20 municipios.

3) Resultado 3: Se mejora la capacidad de MEDIO AMBIENTE e instituciones claves involucradas para coordinar, guiar y apoyar a las municipios y asociaciones municipales con respecto a las consideraciones ambientales y sociales para el desarrollo de nuevos SDF y cierre de SDF existentes.

- Indicadores

1. Se desarrolla manual sobre la evaluación ambiental y creación de consenso social en el proceso de construcción, rehabilitación y cierre de SDF.	Logrado
2. Se realizan dos (02) seminarios sobre la construcción, rehabilitación y cierre de SDF, incluyendo evaluación ambiental y creación de consenso social con los principales actores.	Logrado

- Logros
 - El manual sobre consideraciones ambientales y sociales para la construcción y el cierre de sitios de disposición final fue elaborado por el grupo de trabajo correspondiente.
 - El manual fue presentado en el seminario celebrado en octubre de 2023, y la evaluación ambiental y la creación de consenso se explicaron en el seminario sobre la construcción y el cierre de los SDF.

4) Resultado 4: Se mejora la capacidad de MEDIO AMBIENTE e instituciones claves involucradas para coordinar, guiar y apoyar a las municipios y asociaciones municipales con respecto a la operación y gestión de SDF.

- Indicadores

1. Se elabora manual de operación y gestión de SDF.	Logrado
2. Se elabora manual de gestión de SDF en proceso de cierre.	Logrado
3. Se elabora manual de rehabilitación de SDF existentes.	Logrado
4. Se realizan dos (02) seminarios sobre operación, gestión, cierre y rehabilitación de SDF.	Logrado

- Logros
 - El manual sobre la operación y la gestión de SDF Existentes y un manual sobre el cierre y la rehabilitación de los SDF Existentes fueron elaborados por los miembros C/P de MMARN, LMD como institución clave involucrada, y el JET.
 - En el seminario celebrado en octubre de 2023 se dio a conocer el manual y se explicó la operación, el cierre y la rehabilitación de los SDF Existentes.

5) Resultado 5: Se establecen los mecanismos y las condiciones para adquirir fondos para el manejo de residuos sólidos por parte de las municipios y asociaciones municipales.

- Indicadores

1. Se define un (01) mecanismo para la sostenibilidad financiera en la gestión de SDF.	Logrado
--	---------

- Logros
 - La Ley General de Gestión de Residuos Sólidos (Ley 225-20) definió la creación del Fideicomiso y sus fuentes de financiamiento, etc. El Reglamento Operativo y Técnico (Resolución 31-22) definió las normas operativas, incluidas la autoridad y las funciones del Director Ejecutivo, la Dirección Ejecutiva, etc.
 - El Fideicomiso se considera un mecanismo financiero, y el proyecto supervisó el estado operativo de este mecanismo y formuló recomendaciones desde la perspectiva de la "igualdad" y la "sostenibilidad" para su correcto funcionamiento posterior.

6) Resultado 6: Se practica la coordinación, orientación y asistencia necesarias hacia las municipios y asociaciones municipales en las áreas piloto con respecto a la planificación y administración de SDF por MEDIO AMBIENTE e instituciones claves involucradas.

• Indicadores

1. Se selecciona un (01) área piloto para la planificación del proceso de instalación de SDF.	Logrado
2. Se selecciona un (01) área piloto para la planificación del proceso de cierre de SDF.	Logrado
3. Se selecciona un (01) SDF existente como área piloto para fortalecer su gestión.	Logrado

• Logros

- Se seleccionó un área piloto para el desarrollo de un SDF Nuevo (en SJM) y un área piloto para el cierre (incluida la consideración de si el sitio seguirá utilizándose después de la rehabilitación) y mejoras operativas (en Ocoa). Tras discusiones entre la C/P y el JET, considerando la prioridad entre las diversas actividades de MA, se acordó que algunas de las actividades de los P/P no se implementarían durante el proyecto.
- Tras la finalización del proyecto de cooperación técnica de la JICA, se espera que MA e instituciones clave involucradas proporcionen la coordinación, orientación y asistencia necesarias a los municipios de las áreas piloto ya seleccionadas, utilizando los estándares técnicos de MA y los manuales del proyecto.

(2) Objetivo del Proyecto e Indicadores

Objetivo del Proyecto: Se mejora la capacidad de MEDIO AMBIENTE e instituciones clave involucradas, para coordinar, guiar y apoyar a los municipios y asociaciones municipales para diseño, construcción, operación, rehabilitación y cierre de SDF.

El nivel de logro se evaluó con referencia a los indicadores establecidos en la PDM, basándose en el estado de logro de los resultados. Los tres indicadores del objetivo del proyecto se evaluaron como "logrados".

• Indicadores

1. Los estándares técnicos y los manuales están claramente definidos en el plan nacional para orientar a los municipios y mancomunidades en materia de SDF.	Logrado
2. Todos los SDF existentes en el país (243 sitios) se clasifican en cierre y continuación de la operación.	Logrado
3. Para orientar a los municipios y distritos municipales de todo el país en relación con los SDF Regionales, los municipios y distritos municipales se han agrupado y especificado en el Plan Nacional.	Logrado

• Logros

- El plan nacional para SDF y los manuales fueron preparados por el proyecto, y los estándares técnicos para SDF se completarán de acuerdo con el proceso de aprobación de MMARN. Los estándares técnicos y los manuales están claramente definidos en el borrador revisado del plan nacional, preparado por e JET y presentado a la C/P en octubre de 2023.
- En el primer periodo de este proyecto se hizo un levantamiento de todos los SDF del país.
- La C/P analizó todos los SDF y los clasificó en necesidad de cierre y de continuar la operación. El resultado de la clasificación se ilustra en el plan nacional de SDF. Se agruparon todos los municipios

y distritos municipales de cada provincia y se presentó el marco para abordar un sistema de tratamiento de alcance regional. El resultado de la clasificación se ilustra en el Plan Nacional para SDF.

- En este proceso, los procedimientos y métodos para la preparación del plan de regularización de los SDF existentes fueron recomendados por el JET. Este borrador revisado del plan nacional se publicará de acuerdo con el proceso de aprobación de MMARN.

(3) Historial de la modificación de la PDM

La PDM se revisó tres veces durante el periodo del proyecto.

En el 1er CCC, se modificó la descripción de las actividades para reflejar la promulgación de la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos, y la PDM se designó como PDM Ver. 1. En el 2do CCC, se agregaron valores numéricos a los indicadores de evaluación, y la PDM fue designada como PDM Ver. 2. En el 5to CCC, se revisó el indicador de evaluación y la PDM fue designada como PDM Ver. 3, con base en los cambios en las actividades de los P/P debido a que no se había determinado el sitio para establecer el SDF Nuevo en el P/P de SJM y a que MA había dado alta prioridad al desarrollo de los estándares técnicos para SDF.

(4) Resultados de las Consideraciones Ambientales y Sociales

Se completó el Manual de Consideraciones Ambientales y Sociales para la construcción, cierre y rehabilitación de SDF.

El estudio de las consideraciones ambientales y sociales se planificó para el P/P de un SDF Nuevo y para el P/P de un SDF Existente, ya que se iba a llevar a cabo el diseño básico y otras actividades que implicaban cambios en las condiciones ambientales actuales. Sin embargo, en el P/P para un SDF Nuevo, la EIA, una de las consideraciones ambientales y sociales, no se llevó a cabo debido al IAD, el propietario del terreno, que no especificó la parcela disponible. En el P/P para un SDF Existente, además del levantamiento topográfico de la zona circundante y de la confirmación de los límites del terreno y de la propiedad de la tierra, se llevó a cabo un estudio de la calidad de las aguas superficiales alrededor del SDF existente para evaluar el estado ambiental actual del sitio. Se obtuvo información básica para la futura regularización del SDF existente.

5. Evaluación del Proyecto

A continuación, se describe la evaluación del proyecto según los seis criterios del CAD, a saber, pertinencia, coherencia, eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad. Se realizó una evaluación de la gestión de riesgos del proyecto basada en un análisis de los principales factores que afectaron a su ejecución y a la consecución de sus resultados.

(1) Evaluación de los seis criterios del CAD

1) Los seis criterios del CAD

La JICA lleva a cabo sus evaluaciones de forma coherente aplicando los "Seis Criterios de Evaluación del CAD"²² como perspectiva internacional para la evaluación de la AOD establecida por el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el propio sistema de calificación de la JICA.

Basándose en la revisión de los criterios de evaluación del CAD en diciembre de 2019, la JICA ha revisado sus criterios de evaluación de proyectos. (Fuente: Departamento de Evaluación, JICA)

El resultado de la evaluación para 6 criterios se clasifica en cuatro rangos (y su puntuación); Muy alto (Puntuación 4), Alto (Puntuación 3), Mayormente logrado según lo planeado (Puntuación 2) y Bajo (Puntuación 1). Esto se aplica a este proyecto.

Tabla 5-1 Los seis criterios del CAD para la cooperación de la JICA

Criterios	Definición
Pertinencia	Validez con la ejecución del proyecto (necesidades de desarrollo) Enfoque en el "beneficiario", consideración de la inclusión y la equidad Adecuación del plan del proyecto y la lógica del enfoque
Coherencia	Coherencia con las políticas de asistencia al desarrollo del Gobierno japonés y de la JICA Efecto sinérgico/relaciones mutuas con otros proyectos de la JICA (cooperación técnica, préstamos, subvenciones, etc.) o asistencia por otras agencias de desarrollo
Eficacia	El grado de consecución del nivel objetivo en el año objetivo del resultado esperado del proyecto (resultados diferenciales en todo el grupo).
Impacto	Efectos positivos y negativos indirectos y a largo plazo (sistemas y normas, bienestar de las personas, derechos humanos, igualdad de género y medio ambiente).
Eficiencia	Comparación de las entradas, el período y el costo de los proyectos previstos y reales.
Sostenibilidad	Perspectivas de sostenibilidad de los efectos del proyecto en aspectos políticos, institucionales y organizativos, técnicos, financieros, sociales y ambientales, de riesgo y de funcionamiento y mantenimiento.

Fuente: Departamento de Evaluación, JICA

22

La Red de Evaluación del Desarrollo del CAD de la OCDE (EvalNet) ha definido seis criterios de evaluación - pertinencia, coherencia, eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad- y dos principios para su utilización. Estos criterios proporcionan un marco normativo utilizado para determinar el mérito o el valor de una intervención (política, estrategia, programa, proyecto o actividad). Sirven de base para los juicios evaluativos.
<https://www.oecd.org/dac/evaluation/dacriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm#:~:text=The%20OECD%20DAC%20Network%20on,two%20principles%20for%20their%20use.>

2) Pertinencia

La "pertinencia" del proyecto es "alta" ya que no ha habido ningún cambio en la política de desarrollo de la República Dominicana, las necesidades de desarrollo y la política de apoyo del gobierno japonés hacia la República Dominicana desde antes del inicio del proyecto. Por otro lado, ha sido difícil para algunas de las instituciones clave involucradas participar en el proyecto, por lo que es necesario confirmar la relevancia para las necesidades de estas instituciones en el periodo posterior al proyecto.

a. Política de desarrollo de la República Dominicana

En su Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, el Gobierno de la República Dominicana ha identificado como cuestión prioritaria "ampliar la tasa de recolección de residuos y garantizar una disposición final sostenible". La política de gestión de residuos consiste en cerrar gradualmente los vertederos a cielo abierto que existen en todo el país y consolidarlos en lugares de disposición final gestionados adecuadamente. El proyecto Dominicana Limpia, que fue ejecutado directamente por la oficina presidencial bajo el gobierno anterior, y el proyecto Eco5RD, que está siendo ejecutado por el gobierno actual como proyectos sucesores, también han mejorado las condiciones de los vertederos, por lo que mejorar la capacidad de diseño, cierre y rehabilitación de los sitios de disposición final a través de este proyecto es coherente con la política de desarrollo del país.

b. Necesidades de las instituciones C/P

Como MA es responsable de mejorar la gestión de residuos sólidos en el Gobierno de la República Dominicana, es responsabilidad del Ministerio mejorar la situación de la disposición final en línea con las políticas de desarrollo, y los objetivos del proyecto son coherentes con las necesidades de las instituciones C/P. La Ley General de Gestión de Residuos, promulgada en octubre de 2020, tras el inicio de las consultas MA-JET sobre el proyecto, prevé la elaboración de un plan de gestión integral de residuos (en el plazo de un año a partir de la promulgación de la ley) y el cierre de los vertederos a cielo abierto (en el plazo de tres años a partir de la promulgación de la ley), que es similar en dirección a los resultados y actividades del proyecto.

c. Política de cooperación del Japón

Este proyecto es una continuación (Fase 2) del Proyecto para el Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de Residuos Sólidos a Nivel Nacional (FOCIMiRS, 2014-2017) y se enmarca en la política de apoyo de Japón al sector de la gestión de residuos sólidos de la República Dominicana. Yendo más atrás, además del estudio de desarrollo y el proyecto de cooperación técnica en el ADN y el apoyo a la ciudad de Santiago, Japón ha enviado una serie de JOCV y voluntarios de alto nivel y aprendices aceptados a Japón para la formación de este sector de residuos, que es coherente con la política de cooperación de Japón.

3) Coherencia

Existe una fuerte vinculación con los proyectos en curso de la JICA y el gobierno japonés. La coherencia es "Muy alta", ya que también está relacionada con los proyectos de los donantes en curso en República Dominicana.

a. Proyecto de préstamo en yenes japoneses

El 4 de abril de 2023, el Primer ministro japonés notificó por adelantado a la Vicepresidenta de la República Dominicana la concesión de préstamos en yenes (con un límite de 6.660 millones de yenes) para la mejora del vertedero de residuos en la capital de Santo Domingo, y el proyecto también es coherente con la política de ayuda de Japón.

En este proyecto se recopilaron las guías para la operación, cierre y rehabilitación de SDF y el desarrollo de SDF Nuevos. Estas guías son de obligatorio cumplimiento para quienes desarrollen y operen SDF. MMARN está preparando estándares técnicos para SDF basados en estas guías. Utilizando los estándares técnicos, MMARN planea proporcionar orientación técnica a los municipios y distritos municipales en todo el país, incluyendo Santo Domingo.

Además, este proyecto elaboró manuales relativos a la operación y la gestión de SDF y a las consideraciones ambientales y sociales, como metodología específica. La gestión del SDF en Santo Domingo está a cargo de MMARN, que es la C/P de este proyecto, por lo que se proporcionará orientación basada en estándares técnicos y manuales. Dado que el SDF de Santo Domingo es un ejemplo típico en la República Dominicana, los manuales que se aplican en el proyecto pueden aplicarse de forma experimental en el Proyecto de Préstamo de Yenes Japoneses, y la experiencia y los conocimientos pueden compartirse con otros municipios y distritos municipales de todo el país.

b. Política de Cooperación del Japón

Este proyecto es una continuación (Fase 2) del Proyecto para el Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de Residuos Sólidos a Nivel Nacional (FOCIMiRS, 2014-2017) y se inscribe en la corriente política del apoyo de larga data de Japón al sector de la gestión de residuos sólidos de la República Dominicana. Yendo más atrás, además del estudio de desarrollo y el proyecto de cooperación técnica en el ADN y el apoyo a la ciudad de Santiago, Japón ha enviado una serie de voluntarios japoneses (JOVC) de alto nivel y aprendices aceptados a Japón para la formación de este sector residuos, que es coherente con la política de cooperación de Japón.

c. Proyectos financiados por otros donantes

En cuanto a los proyectos en los que participan otros donantes, se está impulsando el mencionado proyecto de préstamo en yenes con la expectativa de cofinanciación con el BID, se están ejecutando los proyectos Caribe Circular de la GIZ, el Plan Maestro para la GIRS a nivel Nacional por la UE, el Proyecto PROMAR del Ministerio de Medio Ambiente de Alemania y el proyecto CCBO de USAID, que trabajan para mejorar la situación de diferentes componentes de la gestión de residuos como en FOCIGIRS2.

4) Eficacia

La eficacia del proyecto es "Alta" porque se logró el objetivo del proyecto. No es "muy alta" porque algunos de los entregables se recopilaron sin completar las actividades previstas debido a las siguientes razones:

-
- a. Factores que afectan al cronograma de actividades
- (i) La pandemia mundial del COVID-19 retrasó el trabajo de campo del JET aproximadamente un año y el inicio del período del proyecto unos seis meses.
 - (ii) Llevó mucho tiempo asignar a los miembros técnicos de la C/P de MA, y el equipo técnico funcionó con un número de personas insuficiente para el número previsto.
 - (iii) No se obtuvo la participación prevista de los miembros C/P de las instituciones clave involucradas, y el número de miembros C/P de las instituciones que sí participaron fue inferior al previsto.
- b. Los diversos requisitos de la "Ley General de Gestión de Residuos Sólidos" promulgada en octubre de 2020, justo antes del punto de inicio del periodo del proyecto en noviembre de 2020, exigieron que los miembros C/P de MA se implicaran a fondo en actividades ajenas al proyecto y, en ocasiones, debieron darle mayor prioridad a estas que al proyecto. Esto provocó retrasos en las actividades, ya que las actividades del proyecto pasaron a un segundo plano cuando superaron la capacidad de los limitados recursos humanos para hacerles frente. En cuanto a la cooperación con las instituciones clave involucradas, LMD pudo participar en los GT SDF Nuevos y GT SDF Existentes. Sin embargo, debido a la insuficiente coordinación y comunicación entre la C/P y ellos, la participación de FEDOMU y FEDODIM se limitó a varias reuniones dentro de los GT.
- c. Para el P/P de un SDF Nuevo, el diseño básico necesario para la construcción del SDF debía ser implementado, pero a pesar de las repetidas discusiones entre las partes involucradas, el terreno para el SDF Nuevo no fue concretado, y se anticipó que el trabajo no sería completado durante el período del proyecto, por lo que la implementación del proyecto piloto fue reducida. La reducción de las actividades para el P/P de un SDF Existente se debió a la razón (b) mencionada anteriormente.

5) Impacto

La implementación del Plan Nacional para SDF tendrá un impacto. Dado que el Plan Nacional para SDF basado en los resultados del proyecto serán aprobados y publicados tras el procedimiento de aprobación por MMARN, la perspectiva de impacto del proyecto se califica en "Alta".

Para alcanzar el objetivo general, los municipios y mancomunidades deberán elaborar planes para SDF Nuevos, planes de rehabilitación y planes de cierre basados en el Plan Nacional para SDF. Se espera que los municipios elaboren sus planes utilizando los manuales preparados por el proyecto, y que MA y las instituciones clave involucradas instruyan a los municipios sobre lo que deben hacer correctamente, y que el gobierno central proporcione ayudas financieras a los municipios.

6) Eficiencia

La eficiencia del proyecto es "alta" porque las aportaciones al proyecto se utilizaron como se muestra debajo y el objetivo del proyecto se alcanzó en su mayor parte:

- El costo total del proyecto es el 137% del plan original (412 millones JPY/Trescientos millones JPY=137%), el período del proyecto es el 100% del plan (36 meses/36 meses=100%).

-
- La razón por la que el costo del proyecto aumentó se atribuyó al incremento de los gastos para la prevención del COVID-19, y al aumento de los viajes y actividades de los expertos japoneses para apoyar el establecimiento del plan nacional y los estándares técnicos de la República Dominicana, que son muy relevantes para el objetivo del proyecto.

Además, se produjeron las siguientes situaciones que reducen la eficiencia del proyecto

- a. En junio de 2020, durante la pandemia de COVID-19, se iniciaron las discusiones preparatorias para el proyecto a través de reuniones en línea que conectaban a la República Dominicana y Japón. La comunicación sólo a distancia tuvo que continuar hasta marzo de 2021; incluso después de que el JET comenzara los trabajos en el sitio en la República Dominicana, el distanciamiento social y otras restricciones para prevenir la infección siguieron vigentes e impactaron el progreso de las actividades. En la 3ra reunión del CCC, celebrada en febrero de 2022, al final de la primera fase del proyecto, se decidió debatir una ampliación de la fecha de finalización del proyecto, teniendo en cuenta el impacto del COVID-19 y otros factores en las actividades. Posteriormente, en la 5ta reunión del CCC, se acordó finalizar el proyecto sin modificar el periodo de 3 años acordado en el R/D.
- b. Llevó tiempo nombrar a los miembros del equipo técnico de MA y de las instituciones clave involucradas, y el escaso personal técnico dificultó que la parte de la República Dominicana asumiera como propio el trabajo de colaboración.
- c. La República Dominicana no pudo asegurar la "provisión de una oficina para el JET y una sala de reuniones en el MA", como se indica en el R/D debido a la escasez crónica de espacio de oficinas dentro de MMARN por el creciente número de personal, incluso después de que el COVID-19 cesara, lo que dificultó una estrecha colaboración.

7) Sostenibilidad

La puntuación de la sostenibilidad basada en diversas perspectivas se muestra en la Tabla 5-2. Esta puntuación en la tabla muestra un grado de puntuación en escala del 1 al 4. Basándose en estas perspectivas, la calificación global de la sostenibilidad es "Alta".

Tabla 5-2 Perspectiva y evaluación de la sostenibilidad del proyecto

Perspectiva	Evaluación de la sostenibilidad	Puntuación
Política	- La Ley General de Gestión de Residuos Sólidos y su reglamento exigen claramente la mejora de los sitios de disposición final.	4
Organización de la institución ejecutora	- La gestión adecuada de la disposición final es responsabilidad de los municipios, y la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos exige la utilización conjunta de los sitios de disposición final por parte de tres o más Municipios/DM. Por lo tanto, la formación de una mancomunidad es un requisito previo para un proyecto de disposición final. Sin embargo, no hay muchos ejemplos de mancomunidades en formación, por lo que la puntuación es de 2. Se espera que el establecimiento se realice de acuerdo con las leyes generales y el plan nacional en el futuro.	2
Capacidad técnica de la institución ejecutora	- La gestión adecuada de la disposición final es responsabilidad de los gobiernos locales. Incluso cuando se recurre a empresas privadas, los municipios y las mancomunidades son los responsables. Por lo tanto, los municipios y las mancomunidades deben contar con capacidades técnicas adecuadas, pero la mayoría de los organismos de ejecución no cuentan con suficientes ingenieros para muchas actividades relacionadas con los residuos. - Con el fin de apoyar los aspectos técnicos de los municipios por parte de MA y las instituciones clave involucradas, MA ha desarrollado guías técnicas para los sitios de disposición final, y este proyecto ha desarrollado un manual. El uso de estas herramientas técnicas por parte de los municipios y otras entidades mejorará la sostenibilidad en toda la República Dominicana.	2
Capacidad financiera de la institución ejecutora	- Los fondos de los municipios y mancomunidades no cubrirán por sí solos la inversión inicial y el funcionamiento y mantenimiento de la instalación. - Si bien el Fideicomiso promueve la planificación y ejecución de proyectos prioritarios, es fundamental que, además del dinero recaudado del sector privado, se realice la aportación del fondo nacional que permite la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos. - Además, la implementación de la disposición final y otras medidas de gestión de residuos en respuesta a los requisitos de la ley requerirá una revisión del volumen presupuestario de MA, especialmente PROGIRS.	3
Consideraciones Ambientales y Sociales	- Las consideraciones ambientales y sociales son importantes no sólo en el desarrollo de SDF Nuevos, sino también en la rehabilitación de los SDF existentes. El manual de consideraciones ambientales y sociales elaborado por este proyecto, así como las discusiones que tuvieron lugar durante el proceso de desarrollo, serán útiles para la ejecución y la sostenibilidad del proyecto.	3

Fuente: Equipo de Expertos de la JICA

(2) Factores clave que afectan a la implementación del proyecto y sus resultados

Los principales factores que han contribuido a la ejecución eficaz y eficiente del proyecto son los siguientes;

1) Liderazgo del Ministro y Viceministra de MA

Durante el periodo del proyecto, el presidente del CCC y el director del proyecto cambiaron varias veces por diversos motivos. Este puede haber sido uno de los motivos del retraso en el desarrollo de la estructura del equipo técnico. Aunque la escasez de personal técnico de la C/P continuó, el proyecto finalizó sin

cambios en el Ministro y la Viceministra a partir de la segunda fase del proyecto, y la inestabilidad de la estructura durante la primera fase se disipó. En particular, el hecho de que la Viceministra de Gestión Ambiental de MA asistiera a todas las reuniones periódicas entre la C/P y el JET y diera instrucciones precisas basadas en la confirmación en la reunión, además de supervisar el progreso del proyecto, tuvo un efecto significativo en la promoción estable de las actividades del proyecto. Además, el papel de la gerente del proyecto fue muy importante, pues participaba en todas las actividades y gestionaba el progreso, superando diversas dificultades y realizando la coordinación dentro de MMARN, para hacer un seguimiento de la comprensión de los miembros de la C/P que carecen de experiencia y así poder continuar con las actividades del Proyecto. fue muy importante. Por otra parte, los miembros de la C/P que se incorporaron a mitad del periodo del proyecto tuvieron dificultades para ponerse al día con la historia anterior, los requisitos previos y los conocimientos técnicos, pero llevaron a cabo las actividades y contribuyeron al proyecto hasta el final. A pesar de la pandemia de COVID-19, todos los miembros de la C/P se mostraron muy activos en la gran cantidad y variedad de actividades relacionadas con los residuos.

2) Participación de personal de las instituciones clave involucradas con experiencia en proyectos anteriores

Aunque el diseño del proyecto preveía una profunda implicación de las instituciones clave involucradas, su participación en el grupo de trabajo técnico fue limitada. No obstante, siguió siendo útil para el proyecto contar con personal de LMD implicado en el proyecto anterior de la República Dominicana, (Dominicana Limpia), como ejecutores en la preparación de manuales, talleres y seminarios. El hecho de que también participaran en la capacitación en un tercer país (Perú) y pasaran un buen rato con el personal de los P/P, y la C/P de MA y para solidificar su relación será útil para promover la colaboración para implementar futuras medidas de gestión de residuos sólidos.

6. Recomendaciones para la consecución de los objetivos generales del Proyecto

(1) Perspectivas de alcanzar el objetivo general

El grado de logro del objetivo general será evaluado por el estado aproximadamente 3 años después de la finalización del periodo del proyecto. El objetivo general puede alcanzarse mediante la utilización de los resultados del proyecto y el desarrollo y la aplicación de planes por parte de los municipios y mancomunidades con el apoyo de MA y las instituciones clave involucradas. El objetivo general del proyecto y los indicadores de evaluación se muestran en la Tabla 6.1.

Tabla 6-1 Objetivo general e indicadores verificables objetivamente

Objetivo General	Indicadores Verificables Objetivamente
La operación y manejo de los sitios de disposición final (SDF) serán mejorados y operados con sostenibilidad a través de coordinación, guía y asistencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MEDIO AMBIENTE) en coordinación con instituciones clave involucradas.	<ol style="list-style-type: none">1) Se incrementa el número de planes de construcción de SDF (de 04 a 10).2) Se incrementa el número de planes de rehabilitación de SDF (de 04 a 10).3) Se incrementa el número de planes de cierre de SDF Existentes (de 01 a 20).

Objetivo General	Indicadores Verificables Objetivamente
	4) Se incrementa la cantidad de SDF manejados adecuadamente de cero (0) a 09.

(2) Recomendaciones para la consecución del objetivo general

El objetivo general se alcanzará satisfaciendo los cuatro indicadores de evaluación. Los cuatro manuales, que son entregables de la cooperación técnica, y la aplicación del Plan Nacional para SDF permitirán alcanzar los indicadores. A continuación, se presentan recomendaciones para alcanzar los indicadores y mejorar el estado actual de la gestión de residuos sólidos.

1) Utilización de los resultados de la cooperación técnica, continuación y finalización de los proyectos piloto

Los municipios y mancomunidades formularán planes para la construcción, rehabilitación y cierre de sitios de disposición final, y la operación y mantenimiento de los sitios de disposición final se llevará a cabo con base en el "Manual para la Operación de SDF". Estas prácticas permitirán alcanzar los indicadores del objetivo general.

Es esencial que MA y las instituciones clave involucradas introduzcan estos manuales en sus consultas a los municipios y mancomunidades. Los planes se elaborarán basándose en las instrucciones de los manuales. MA supervisará la construcción y la operación por parte de los municipios. También es necesario dar a conocer que MA evalúe los planes de los municipios y mancomunidades utilizando las guías preparadas sobre la base del contenido de los manuales para que los municipios y mancomunidades reconozcan que remitirse a los manuales es una especie de obligación en la preparación de su plan de disposición final.

Es deseable que MA continúe y complete su apoyo a SJM y a OCOA, de modo que los proyectos piloto que iban a ejecutarse utilizando el manual, pero que finalizaron tras reducir algunas actividades, puedan servir de modelo para el futuro.

2) Implementación del Plan Nacional para SDF y fortalecimiento del apoyo técnico y financiero a los municipios a través del liderazgo de MA.

La aplicación del Plan Nacional para SDF requiere una iniciativa y un liderazgo continuados por parte de MA, puesto que el plan ya se ha publicado. La aplicación de prácticas de mejora de los SDF por parte de los municipios y mancomunidades basadas en el plan es esencial para alcanzar los indicadores del objetivo general. Aunque se han elaborado guías y manuales técnicos, resulta difícil para los municipios/mancomunidades comprenderlos y utilizarlos a nivel técnico.

Por otro lado, durante la ejecución del proyecto se puso de manifiesto la insuficiencia de personal técnico de MA y en las instituciones clave involucradas. Dado que la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos tiene muchos requisitos sobre los componentes de la gestión, incluida la disposición final, el refuerzo del personal de MA es esencial para alcanzar la condición que prevé la ley. El JET había proporcionado asesoramiento sobre el fortalecimiento de la estructura organizativa de MMARN a través de las actividades del proyecto, como que MMARN debería evaluar la valoración técnica de las solicitudes presentadas al Fideicomiso, y que el personal de la MMARN debería proporcionar orientación sobre el plan de

regularización preparado por los municipios. Los municipios y mancomunidades tienen la responsabilidad de la gestión de residuos incluyendo la disposición final, lo que dificulta que MA, institución del gobierno central, desarrollen la experiencia de su personal. No obstante, para que MA tenga la capacidad para dirigir a los municipios, es necesario que contraten a ingenieros con experiencia en la construcción, rehabilitación y cierre de instalaciones de disposición final, y que formen a otros ingenieros y orienten a los municipios.

También es difícil para los municipios y mancomunidades soportar la carga financiera de las fases de planificación y ejecución del desarrollo de SDF Nuevos. Por este motivo, se ha creado el Fideicomiso para proporcionar apoyo técnico y financiero. Sin embargo, el volumen presupuestario actual del Fideicomiso, que se financia con el dinero recaudado de las empresas, no es suficiente para llevar a cabo la regularización de los vertederos inadecuados en todo el país. Por lo tanto, es necesario gestionarlo de forma que permita un apoyo sostenible, como la asignación presupuestaria de la tesorería nacional, tal y como exige la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos.

3) Revisar y actualizar la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos, su reglamento y resolución.

En octubre de 2023 habrán transcurrido tres años desde la promulgación de la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos. Si bien es positivo que MA y el Fideicomiso, así como iniciativas gubernamentales como ECO5RD, hayan logrado cierto éxito, dejar las disposiciones vigentes más allá de la fecha de vencimiento no es una buena idea. Dejar las disposiciones en vigor más allá de su fecha de expiración significará que los requisitos del sistema legal se convertirán en una notoriedad y ya no obligarán a los municipios a tomar medidas de mejora. Lo mismo ocurre con el reglamento de aplicación, la Resolución 0036-21.

Además, como se señala en la Actividad 6-6 de este informe, la Resolución 0036-21 contiene declaraciones poco claras a las que los municipios y mancomunidades no sabrían cómo responder cuando elaboren su plan de regularización. Esto puede remediarse organizando y actualizando la resolución, teniendo en cuenta las preocupaciones identificadas a través de la operación del Fideicomiso y el proyecto ECO5RD, así como las medidas adoptadas para abordarlas.

Las inconsistencias con la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos también se encuentran en la operación real del Fideicomiso, así como en las instancias y procedimientos de evaluación y aprobación de los planes de regularización de los municipios y mancomunidades. Una de las razones es la falta de capacidad técnica, ya que no se han acumulado suficientes conocimientos en MMARN y no hay muchos ingenieros cualificados en la administración de la gestión de residuos sólidos. Sin embargo, es conveniente contar con un sistema en el que la revisión técnica y la revisión de la provisión del fondo sean revisadas objetivamente por diferentes partes, por lo que se recomienda una reconfiguración.

Además, es necesaria una buena y estrecha coordinación entre MA y el proyecto ECO5RD, promovido por la Presidencia, en el marco de la Ley General. La institución del Gobierno central encargada de mejorar la gestión de los residuos en virtud de la Ley General de Gestión de Residuos Sólidos debería integrarse en MA, de modo que las medidas puedan aplicarse con una única institución rectora de la política.

Conviene organizar y actualizar el marco legal relacionado con la gestión de residuos para que sea realista y se base en las observaciones, los logros y las lecciones aprendidas en los últimos años.

4) Actualización de los entregables de cooperación técnica para reflejar los cambios en el nivel de los requisitos técnicos

Los productos de cooperación técnica (manuales, guías, etc.) de este proyecto se prepararon para alcanzar los objetivos del proyecto en un plazo que va desde junio de 2020, que fue el inicio del debate preparatorio sobre el proyecto, hasta noviembre de 2023.

Los niveles que fueron requeridos y alcanzables por los gobiernos nacionales y municipales cambiarán a medida que mejore la situación de los sitios de disposición final en la República Dominicana y la gestión de los residuos. Es necesario que el contenido de los entregables de la cooperación técnica se actualice de vez en cuando para abordar los requisitos del país a medida que evolucionan. Por ejemplo, actualmente no hay muchos ejemplos de construcción y operación de SDF por parte de mancomunidades. A medida que se vayan acumulando casos de mancomunidades, sus ventajas se harán patentes a través de las experiencias de las operaciones. Por otra parte, también se analizarán los problemas y las medidas que deben adoptarse en la formación de mancomunidades, que servirán de lección para casos posteriores. Por ejemplo, es valioso analizar si la distancia entre municipios es adecuada en términos de eficacia de la gestión de residuos en áreas extensas, y si el tamaño de los SDF está diseñado de forma rentable teniendo en cuenta el volumen de residuos estimado. En última instancia, es esencial integrar estas conclusiones y actualizar el documento periódicamente (más allá del plazo previsto para alcanzar el objetivo superior tras el proyecto, pero en torno a 5 o 10 años).