



**Empresa:**

3M Panama Pacifico S. de R.L.

**Proyecto:**

Manejo Responsable de Desechos en Planta de Manufactura 3M Panama Pacifico: Reciclaje, Reutilización y Co-procesamiento de residuos.

**Categoría:**

Medio Ambiente

image.pngimage.png

## **Bloque 1.**

### **Presentación del programa.**

Establecer el programa a postular: Identificar el programa que la empresa desea postular y la categoría que corresponde al mismo según los criterios ASG (Ambiente, Social y Gobernanza) y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS y sus metas. En esta etapa usted debe ofrecer de forma precisa la siguiente información:

#### **1. Nombre del programa:**

Manejo Responsable de Desechos en Planta de Manufactura 3M Panama Pacifico: Reciclaje, Reutilización y Co-procesamiento de residuos.

#### **2. Perfil de la empresa:**

3M es una empresa global de tecnología diversificada que aplica ciencia a la vida para mejorar la vida diaria de las personas. Opera en varios sectores , incluyendo cuidado seguridad, gráficos, electrónica y energía, consumo e industria. Su misión es mejorar la vida diaria de sus clientes.

#### **3. Descripción y propósito/objetivos del programa:**

Descripción: El manejo de desechos es un aspecto crucial en las operaciones de 3M Panama Pacifico debido a su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Al ser clasificada como una empresa de manufactura, es de vital importancia que haya un tratamiento adecuado, estricto e innovador de la gestión de los desperdicios generados y forjando una cultura organizacional comprometida con el medio ambiente. Además, incluir en esta gestión iniciativas que minimicen el impacto negativo causado al suelo, al agua y al aire, de esta manera, en 3M Panamá Pacifico se hacen múltiples esfuerzos para lograr reducir los desperdicios descartados en Vertederos hasta en un 70 por ciento de los residuos generados en sus procesos de Manufactura. Es por ello que se implementan procesos de tratamiento de Residuos como: Reciclaje, Reutilización y Co-procesamiento, este último, con el propósito de convertir los desechos sólidos en combustible.

Propósitos/Objetivo: Mantener y mejorar los procesos de manejo responsable de residuos de forma que se puedan reducir las cantidades de desecho enviados y descartados en vertederos. En su lugar, los residuos deben ser gestionados a través de métodos sostenibles como: Reciclaje, Reutilización y Co-procesamiento para conversión de energía.

#### **4. Fecha de inicio y en qué etapa está el programa:**

El programa inicia en el año 2018 con el tratamiento de los residuos generados en procesos de producción y oficinas a través de Reciclaje y Reutilización de los mismos. En septiembre del año 2024 se integra uno de los procesos de mayor impacto en la gestión responsable de residuos para 3M Panama Pacifico como lo es el Co-procesamiento de los residuos, de esta forma, se buscaban reducir las toneladas de desechos de manufactura generados mensuales que se enviaban a Relleno Sanitario de Cerro Patacón y convertir estos en combustible sólido o energía renovable para la compañía global de materiales CEMEX, la cual cuenta con plantas de producción en el territorio nacional.

#### **5. Razón por la cual se postula el programa en la categoría seleccionada (ASG):**

3M busca alinear su crecimiento organizacional tomando en cuenta nivel de impacto causado al medio ambiente, en función de este concepto, es una necesidad buscar promover las iniciativas positivas que se están llevando a cabo desde nuestros procesos de Manufactura. Gran parte de esos impactos positivos están relacionados a los procesos de manejo responsable de desechos, que busca minimizar el daño causado al medio ambiente a través de las prácticas y actividades humanas.

#### **6. Explicar cómo el programa está alineado a la ISO 26.000 u otros estándares internacionales:**

El manejo responsable de los desechos en 3M Panama Pacifico se forma siguiendo una serie de normativas internacionales e internas que buscan proteger el medio ambiente y promover practicas sostenibles efectivas. 3M Panamá Pacífico no cuenta con certificaciones en la normativa ISO 26000, sin embargo, implementa prácticas que impactan en la misma, aplicando los principios y conceptos que aporta esta a las actividades industriales. Algunas de las normativas internacionales en las cuales se basa el programa están:

1. ISO 14001: Esta es una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental efectivo. 3M implementa sistemas de gestión ambiental en sus plantas para asegurar que sus prácticas de manejo de desechos cumplan con los estándares de ISO 14001, lo que incluye la mejora continua en la reducción de impactos ambientales.
2. Acuerdo de París: Aunque no es una normativa específica de desechos, el Acuerdo de París sobre el cambio climático impulsa a las empresas a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, lo que incluye la gestión de desechos. 3M trabaja para reducir su huella de carbono, lo que incluye prácticas de manejo de desechos que minimizan las emisiones.
3. Normativas locales y nacionales: Además de las normativas internacionales, 3M cumple con las regulaciones locales y nacionales, asegurando que sus prácticas de manejo de desechos sean adecuadas y legales, como por ejemplo, los decretos Aduanales que describen el tratamiento de los desechos en empresas de Panamá.

## **7. Establecer los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS y metas que impacta el programa. Sustente su afirmación:**

1. ODS 13 - "Acción por el clima": 3M promueve prácticas en sus procesos enfocadas en la reducción de residuos y el reciclaje, lo cual contribuye a la disminución de emisiones asociadas con la producción y eliminación de productos.
2. ODS 15 - "Vida de ecosistemas terrestres": 3M trabaja por reducir su impacto ambiental mediante la gestión sostenible de los recursos naturales y la minimización de los residuos generados en sus procesos, como por ejemplo: reciclaje, reutilización y Co-procesamiento de los desechos.
3. Reducción de Residuos a Vertederos: 3M se ha comprometido a reducir significativamente la cantidad de residuos que se envían a vertederos.
4. Educación y conciencia: en 3M se promueve constantemente la educación y la conciencia sobre la importancia de la gestión responsable de desechos entre sus empleados, sus familias y comunidades cercanas, implementando talleres y voluntariados enfocados en estas iniciativas.
5. Innovación en Materiales: la compañía invierte en la investigación y el desarrollo de materiales innovadores que tienen un menor impacto ambiental y de esta manera se generen menos cantidades de desechos a partir de su utilización y ciclo de vida de los mismos.

## **Bloque 2.**

### **Integración del programa a la empresa y sus grupos de interés.**

Identifique los protagonistas y roles: Identifique a los principales actores involucrados en el programa presentado (Tanto actores internos como externos):

#### **8. Rol del Consejo Directivo en el programa:**

El consejo directivo de 3M desempeña un papel importante y crucial en la gestión responsable de desechos en 3M Panamá Pacífico, al establecer la dirección estratégica y ser el soporte en el cumplimiento de las políticas y prácticas de sostenibilidad de la empresa. Algunas de las formas en que el consejo influye en el programa son: asignación de recursos, supervisión y cumplimiento de la gestión de desechos basados en resultados que garantizan que se estén alcanzado los objetivos definidos para el programa, además, evaluando los riesgos enfrentados en la implementación del mismo.

#### **9. Equipo que integra el programa por parte de la empresa:**

1. Coordinador para manejo de desechos: Gestor principal del programa de residuos y su aplicación en la planta de manufactura 3M Panamá Pacífico.
2. Supervisores y gerentes: - Asegurar que el equipo de trabajo siga los lineamientos de segregación de desechos. - Asegurar que los empleados reciban el entrenamiento anual de desechos peligrosos y manejo de desechos. - Asegurar que los empleados colaboren con el manejo de desechos.

#### **10. Aliados estratégicos externos del programa:**

1. Recimetal Panamá: empresa panameña dedicada a la gestión integral responsable de materiales, para su transformación y aprovechamiento.
2. Panama Waste Management (PWM): empresa dedicada a brindar soluciones integrales a las necesidades de limpieza, manejo de desechos y sostenibilidad ambiental, asegurando operaciones en cumplimiento de las normativas nacionales, locales e internacionales.

#### **11. Actores beneficiados:**

1. CEMEX Panama: en el año 2022 3M y la compañía CEMEX firman acuerdo como alianza estratégica para fortalecer los principios de economía circular, en donde se establece el aprovechamiento de los residuos de los procesos industriales de 3M y que los mismos puedan ser utilizados como fuente de energía para las operaciones de CEMEX.

Referencia "CEMEX, Alianza con 3M, Ciudad de Panamá, 4 de abril 2022": "Nos sentimos muy complacidos de poder concretar esta alianza en pro del ambiente. Nuestra meta como compañía es reducir en un 40 por ciento las emisiones de CO2 en cemento a 2030 y alcanzar la neutralidad en concreto para 2050. A través de los principios de economía circular en el producto y en la producción, utilizaremos los residuos de otros procesos como combustible alternativo o bien como materia prima para el desarrollo de nuestro portafolio de productos bajos en emisiones de CO2, VERTUA", dijo Jose Luis Seijo, Director General de CEMEX para Panamá y Costa Rica.

2. RECIMETAL: 3M contribuye con la recuperación de materiales como plásticos, papel, cartón, metales, entre otros, aportando e impulsando las iniciativas para dar a los recursos un valor económico, social y ambiental.

## **Bloque 3.**

### **Enfoque e impacto del programa.**

Desarrolle el contexto del caso: Establece el contexto en el que se desarrolla el programa de sostenibilidad que se presenta.

#### **12. Cuál es el problema o desafío central que se enfrenta en relación con su programa de sostenibilidad:**

Abordar los problemas y desafío relacionados a un manejo responsable de residuos en una planta de producción en los que se manejan volúmenes considerables de desechos, es una combinación de retos a los que requieren realizar un planteamiento de estrategias que puedan aportar en abordar los mismos:

1. Cumplimiento con las normativas: 3M Panamá Pacifico se encuentra localizada en lo que hoy se conoce como "Zona económica especial" por lo cual bajo el artículo 478 del Recaudo Aduanal se nos pide hacer un pago de impuestos de los desechos que pasan por un perfeccionamiento o transformación para ser utilizados como materia prima. Esto, sin dudas genera un extra costo de la operación, lo cual hemos estado dispuestos asumir por nuestro compromiso hacia el medio ambiente.

2. Integración de prácticas sostenibles en todos los niveles: muchas veces es un reto hacer que cambios que toquen una fibra tan delicada como la cultura y el comportamiento, aunque se tenga la intención de hacer buenas prácticas de desechos, puede existir la resistencia al cambio en áreas que pueden ayudar a soportar estas iniciativas.

#### **13. Porqué es importante el programa para la empresa. Como se asocia a la estrategia de la empresa / negocio y cuáles son los riesgos y oportunidades que afronta la empresa en materia de sostenibilidad vinculadas al programa:**

La mala gestión de los desechos es una de las problemáticas más significativas que hoy día sufre nuestra sociedad, la falta de docencia y educación ambiental en los hogares y colegios, no es uno de los temas más tocados, sin embargo, este desconocimiento está causando estigmas que al no ser tratados a tiempo pudieran ser irreparables para nuestro medio ambiente. Creemos fielmente que uno de los mayores regalos que se le pudiera dar a nuestro país es infundir en las personas esa necesidad y ese compromiso que debemos tener hacia el medio ambiente y el cuidado de nuestro planeta, y pensar en nuestras generaciones futuras. Actualmente, los colapsos en los sistemas de recolección de desechos en las calles se han vuelto el día a día, y ha despertado en nosotros la necesidad de crear docencia a nivel de cada colaborador que representa un centro de enseñanza.

Es de conocimiento público que los vertederos en Panamá, a nivel nacional, enfrentan grandes problemas debido a la acumulación excesiva de desechos, además, estudios demuestran que no cumplen con las características mínimas en infraestructura con las que debe contar un vertedor. Es un reto como empresa el proyectarnos a ser cero generadores de desechos descartados en vertederos, ya que, a pesar de los múltiples esfuerzos, aún existe un porcentaje que se direcciona y descarta estos centros de acumulación de desechos.

#### **14. Porqué es importante el programa para las audiencias externas y/o beneficiadas:**

En la ciudad de Panamá crece día a día la tasa de generación de residuos, sin embargo, ante esta realidad se evidencia que aún hay muchas oportunidades en aplicar y desarrollar las iniciativas que han surgido para contrarrestar los avances críticos de un mal manejo de desechos a nivel de un país, como por

ejemplo, el reciclaje, incentivar las campañas de reutilización y demás. Estudios recientes realizados por MiAmbiente, deja ver la baja tendencia del uso de estas herramientas, actualmente, solo el 5 % los residuos cotidianos son reciclados, el resto es llevado a Vertederos. La realidad de los vertederos en Panamá es aún más alarmante, catalogado como "Emergencia Ambiental", nos encontramos con vertederos que se encuentran totalmente colapsados, que representan un riesgo de contaminación muy alto del suelo, del agua, del aire y de salud. Nuestra intención es usar todos los medios posibles para no contribuir a esta problemática de crisis ambiental y social, implementando estrategias que disminuyan estos impactos, generando de igual forma conciencia y educación ambiental entre nuestros colaboradores y a los que ellos pudieran guiar de igual forma en su entorno.

#### **15. Objetivos del programa, situación actual y metas a corto, mediano y largo plazo:**

3M a nivel global ha definido objetivos de sostenibilidad para 2025, uno de ellos: reducir los residuos de fabricación en un 10 %. Para 3M Panamá Pacífico, los procesos de reciclaje, reutilización y Co-procesamiento son una forma de contribuir a este objetivo. Además, estos procesos tienen una importante ventaja: la reducción del impacto ambiental de nuestras operaciones al disminuir la cantidad de residuos que se envían al vertedero. En la actualidad, 3M Panamá Pacífico genera un promedio de 800 toneladas anuales de desechos, el objetivo para el 2025 es reducir al menos un 40 (%) estos residuos apoyados de las iniciativas anteriormente mencionadas. Actualmente se ha logrado reducir un 23% las toneladas de desechos que se envían a vertederos. La meta global de 3M es que para el año 2050 las operaciones totales de 3M sean 0% Landfill, es decir, ningún residuo generado en nuestros procesos de operación y administrativo deberá ser descartado a vertedero. Parte de esta meta es incluir nuevas tecnologías sostenibles para tratar cada uno de los residuos generados, sean estos: orgánicos, no peligrosos y residuos peligrosos.

#### **16. Recopile datos (línea base, diagnóstico socio-económico, estudios específicos si se tienen), estadísticas:**

Datos presentados en los documentos adjuntos. La meta de reducir un 40% los residuos enviados a vertederos en el año 2025 se puede concluir que se ha logrado reducir un 23%. Ha sido de vital ayuda a incrementar esta cifra la entrada del proceso de Co-procesamiento, el cual nos ayuda a evitar enviar cualquier desperdicio o residuo generado en los procesos de manufactura a los Vertederos de Panamá.

#### **17. Cómo la empresa ha decidido abordar el problema y sus posibles soluciones. (Resuma el plan de ejecución del programa y sus fases):**

1. Colaboración con proveedores de Gestión de Residuos: Trabajar estrechamente con proveedores de servicios de gestión de residuos para asegurar que los datos sobre la disposición de residuos sean precisos y estén actualizados.
2. Implementación de Programas de Reducción de Residuos: Desarrollar programas para identificar y minimizar la generación de residuos desde el origen, optimizando procesos y materiales utilizados. Ejemplo: Workshop de Desechos, planes de mejoras a los procesos, herramientas de resolución de problemas como PDCA (Plan, Do, Check, Act), etc.
3. Capacitación y Concienciación: Capacitar a los empleados sobre prácticas sostenibles y la importancia del manejo adecuado de desechos. Promover una cultura de responsabilidad ambiental.
4. Cumplimiento Normativo y Certificaciones: Asegurar el cumplimiento de normativas ambientales y buscar certificaciones que reconozcan las prácticas sostenibles de manejo de desechos.
5. Tecnologías de Recuperación de Energía: Utilizar tecnologías que permitan la recuperación de energía a partir de residuos, como el co-procesamiento de materiales con alto nivel calórico, para reducir el volumen de desechos y generar energía.
6. Reciclaje y Reutilización: Establecer sistemas de reciclaje para materiales que puedan ser reutilizados o reciclados, como plásticos, metales y papel. Fomentar la reutilización de materiales dentro de la planta. Por ejemplo, el desperdicio plástico de los procesos de fabricación de productos "Paint Preparation System" (Sistema de Preparación de Pintura), compuestos mayormente de plástico, el desperdicio generado por el corte del diseño se tritura en condiciones ideales para volver a utilizarlo en la confección de la materia prima del proceso.

#### **18. Describa cómo se lleva a cabo la estrategia de comunicación del programa:**

Actualmente, se realizan reportes tanto globales como locales de los niveles de reducción de residuos que se logren de acuerdo a las metas cuantitativas y cualitativas que se plantean. Por ejemplo, a nivel Global se publica anualmente el reporte "Global Impact Report" en donde se hace mención a la medición y resultados de la Reducción de residuos descartados en vertederos y las tecnologías que se suman a ese esfuerzo, además, a nivel local, se realizan cada trimestre reuniones de comunicación de tópicos generales de la empresa en donde se incluyen el análisis de los resultados alcanzados. También, se

realizan internamente campañas de cuidado al medio ambiente y se brindan espacios para todo el personal en donde se centralizan en tocar temas relacionados al adecuado manejo de desechos con frecuencias mensuales, con la intención de dar un auge de carácter importante a dicho proceso.

#### **19. El programa ofrece innovaciones en su diseño, ejecución, documentación y reporte:**

Las herramientas y equipos que facilitan un tratamiento de residuos para su transformación y posterior aprovechamiento han evolucionado significativamente, las tecnologías integradas a los procesos permiten una mayor eficiencia y mayor efectividad. Por ejemplo, en los procesos de reciclaje hoy día es posible volver a fabricar una hoja de papel o cartón, crear desde techos a casas completas con materiales completamente reciclados, esto es conciencia ecológica y a la vez un aporte a la economía de los países. Nos alienta en gran medida saber que los desechos o residuos que estamos generando no se están depositando en un vertedero y se les está aumentando su vida útil, satisfactoriamente podemos decir que hoy día nuestros desechos se están utilizando en fábricas que desde los principios de la sostenibilidad están creando y fabricando productos, evitando extraer y quitar recursos al medio ambiente. Otro de los procesos que ha crecido en gran medida y que esperamos en Panamá siga aumentando es el Co-procesamiento. Este método reutiliza recursos que antes se consideraban desechos y utilizados como energía en plantas de producción como CEMEX. Sin duda, esto es innovación y, a la vez, solución a una de las problemáticas más comunes.

## **Bloque 4.**

### **Monitoreo y reporte del programa.**

Monitoreo y reportes: Establece cómo la empresa da seguimiento al programa y lo reporta a las distintas audiencias.

#### **20. Cómo la empresa monitorea los avances del programa:**

Estrictamente, la empresa monitorea mensualmente y trimestralmente los impactos ocasionados al medio ambiente por el descarte de desechos a vertederos y cuál es la cantidad de toneladas de residuos que se están aprovechando. Estos reportes se realizan de forma lineal con nuestros aliados estratégicos, es decir, con los proveedores de desechos que apoyan en el procesamiento de los residuos. Los reportes se realizan a través de formato excel, seguimiento de indicadores a través de Power BI y auditorías internas y externas que aseguran el cumplimiento del programa. Además, 3M cuenta con un departamento exclusivo para el manejo de desechos, los miembros de este equipo están comprometidos con la necesidad de llegar a ser una planta que aproveche complementen sus recursos, en especial esos que pudieran impactar negativamente y convertirlos en un recurso útil.

#### **21. Impactos actuales del programa. Incluya indicadores específicos que sustentan dichos impactos:**

Nombre de Indicador: Zero Landfill. Se refiere a la meta de la empresa de enviar cero residuos a vertederos desde sus operaciones. Para monitorear y al alcanzar estos objetivos, 3M utiliza indicadores tales como: cantidad total de residuos generados, porcentaje de residuos reciclados, porcentaje de residuos enviados a vertederos, porcentaje de residuos enviados a destrucción de matca (Incineración), porcentaje de residuos Co-procesados para utilizar como fuente de energía. Estos indicadores nos ayudan a medir el progreso de los objetivos, a ser transparentes y responsables de modo que se demuestre nuestro compromiso con la gestión responsable de desechos, nos permiten asegurar prácticas que fomentan el sano desarrollo sostenible de la empresa y lo más importante, nos permiten identificar los puntos de mejoras y desarrollar estrategias que aseguren el éxito del programa.

#### **22. Cómo puede validar su programa: entidades externas validadoras, auditorías, opinión de expertos, certificaciones, estudios ad hoc:**

Las entidades gubernamentales y los departamentos internos de 3M requieren que se implemente un sistema de trazabilidad y monitoreo para los procesos relacionados con el manejo de desechos. Por esta razón, como parte de las negociaciones y acuerdos con proveedores locales de tratamiento de residuos, se exige que cada traslado de desechos a sus instalaciones esté respaldado por certificaciones que garanticen su uso sostenible.

Además, se hacen auditorías de los procesos de desechos como parte integrada de la seguridad ambiental que busca la compañía, en estas auditorías anuales (externas, corporativas o internas) se evalúa el nivel de cumplimiento, eficiencia, efectividad y madurez de las herramientas y procesos de gestiones de desechos. Para asegurar que no hayan No conformidades en las mismas, diariamente se realizan

recorridos y revisiones de las áreas de almacenamiento del residuo, se hace al menos un recorrido anual en plantas de proveedores de gestipon de desecho. Evaluar el cumplimiento del proceso de manejo de desechos es crucial, ya que es una de las formas más efectivas de alcanzar nuestro objetivo de convertirnos en una planta de manufactura "Zero Landfill".

### **23. Se cuenta con un reporte de sostenibilidad que refleje los avances y/o resultados del programa:**

La empresa, de forma local, realiza trimestralmente juntas de información general llamadas "TownHall" donde se presentan los resultados en materia de sostenibilidad. En la información presentada en este foro general se evidencian los resultados de cada uno de los procesos que gestionan los desechos y sus tipos de disposición.

### **24. Cuáles son las lecciones aprendidas y planes de mejora continua:**

A lo largo del tiempo, la planta de manufactura de 3M ha identificado varias lecciones valiosas en la gestión de desechos que han guiado la implementación de mejoras continuas. Estas lecciones y planes de mejora son fundamentales para avanzar hacia una operación más sostenible y eficiente:

1. La importancia de la trazabilidad, es decir, tener la capacidad de rastrear el origen de una causa que me esté afectando avanzar en mi proceso de gestión de desechos.
2. Contar con un plan de capacitación. Creemos que una educación continua es clave para cumplir con objetivos de sostenibilidad de una empresa, cabe señalar que en este camino nos hemos encontrado con mucho desconocimiento en materia ambiental, nos sentimos responsables de llevar esta cultura a los hogares panameños y dejar huellas en aquellos que juegan un papel importante en el presente y futuro de nuestro planeta.
3. Innovar en nuestros procesos, en especial aquellos en los que se hace un manejo de datos importante en el desarrollo de este proyecto.

Estas y muchas más lecciones y planes de mejora que se tienen, reflejan el compromiso que tenemos con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental, respetando y cuidando cada uno de nuestros valiosos recursos.

## **Bloque 5.**

### **Conclusiones**

#### **25. Explicar de forma concisa cómo se ha pasado de una situación determinada a los objetivos planteados en el programa:**

La implementación de un proceso formal y adecuado para el manejo de los residuos nos ha abierto numerosas oportunidades que anteriormente representaban desafíos para una empresa que genera grandes toneladas de desechos diariamente. Nos complace haber encontrado, en este camino, personas y empresas que tienen un fuerte interés hacia la construcción de un futuro más verde; esta ha sido una de las claves de lograr los resultados que hemos establecido. También, poder aprender de estos procesos y educarnos en pro a los beneficios que se pueden obtener es otro de los logros importantes. Ser conscientes de que existe una problemática real y creciente en nuestro país, y que sabiendo esto, estamos ideando planes (que no necesariamente son económicos) para hacer frente a las mismas. Este proyecto nos ha hecho promotores de bienestar, de educación, de crecimiento personal, aumentar la cultura organizacional y muchos otros beneficios. Además, hemos logrado implementar estrategias en 3M Panamá Pacífico que nos permiten avanzar hacia los objetivos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental, reduciendo significativamente la cantidad de residuos enviados a vertederos minimizando el impacto ambiental en nuestras operaciones.

## **Anexos**

Incluya la información necesaria que sustenta el caso. Se podrán aportar un máximo 3 documentos complementarios tales como diagnósticos, auditorías, certificaciones, estudios, informes y auditorías certificadas por terceros, testimonios de terceros, etc.

[Reporte de Reducción de residuos Landfill - 20252.pdf](#)

Reducción de Desechos a vertederos en un periodo de 4 años y medio

[Waste Management 202530.pdf](#)

Resumen de Manejo de desechos y mapas de procesos\_3M Panamá Pacífico

[Waste\\_reduction\\_send\\_to\\_landfill\\_through\\_recycling2109531.pdf](#)

Proyecto de Reciclaje

Video