

DESTINO
PLÁSTICO
CERO 

Protocolo de Desplastificación
x Unplastify 10/2024





A. GUÍA DE DESPLASTIFICACIÓN

- A1. Medición de Huella Plástica
- A2. Diseño de Estrategias
- A3. Implementación
- A4. Medición y Comunicación

B. MANUAL DE MATERIALIDADES

- B1. Arco de materialidades
- B2. Ciclo de vida
- B3. Arbol de desición
- B4. Detalle por material
- B5. Info certificaciones

A.



GUÍA DE DESPLASTIFICACIÓN



x



Introducción a la Guía de Desplastificación

Esta guía establece los pasos a seguir para identificar, medir, reducir y monitorear el uso de plásticos en las operaciones de Aeropuertos Argentina. Tiene como objetivo la reducción de la huella plástica y la implementación de prácticas más sostenibles, a través de un proceso participativo y colaborativo con todos los stakeholders.

1. Medición de Huella Plástica
2. Diseño de Estrategias
3. Implementación
4. Medición y Comunicación



A1. Medición de Huella Plástica

La medición consiste en realizar una medición exhaustiva del uso de plástico en las operaciones del aeropuerto.

- **Identificación de productos:** Se identifican todos los productos que contienen plástico dentro de las operaciones (ej. utensilios, empaques, productos desechables, etc.).
- **Clasificación por tipo de plástico:** Se clasifican los productos según el tipo de plástico utilizado (ej. PET, polietileno, polipropileno, etc.).
- **Cuantificación:** Se mide la cantidad total de cada tipo de producto, y se cuantifica en unidades y peso.
- **Cálculo de la huella plástica:** El resultado final será la cantidad total de kilogramos de plástico utilizados en el periodo de análisis, desglosada por tipo de producto.

Objetivo: Obtener una visión clara y cuantificable del uso de plásticos para priorizar áreas de intervención.



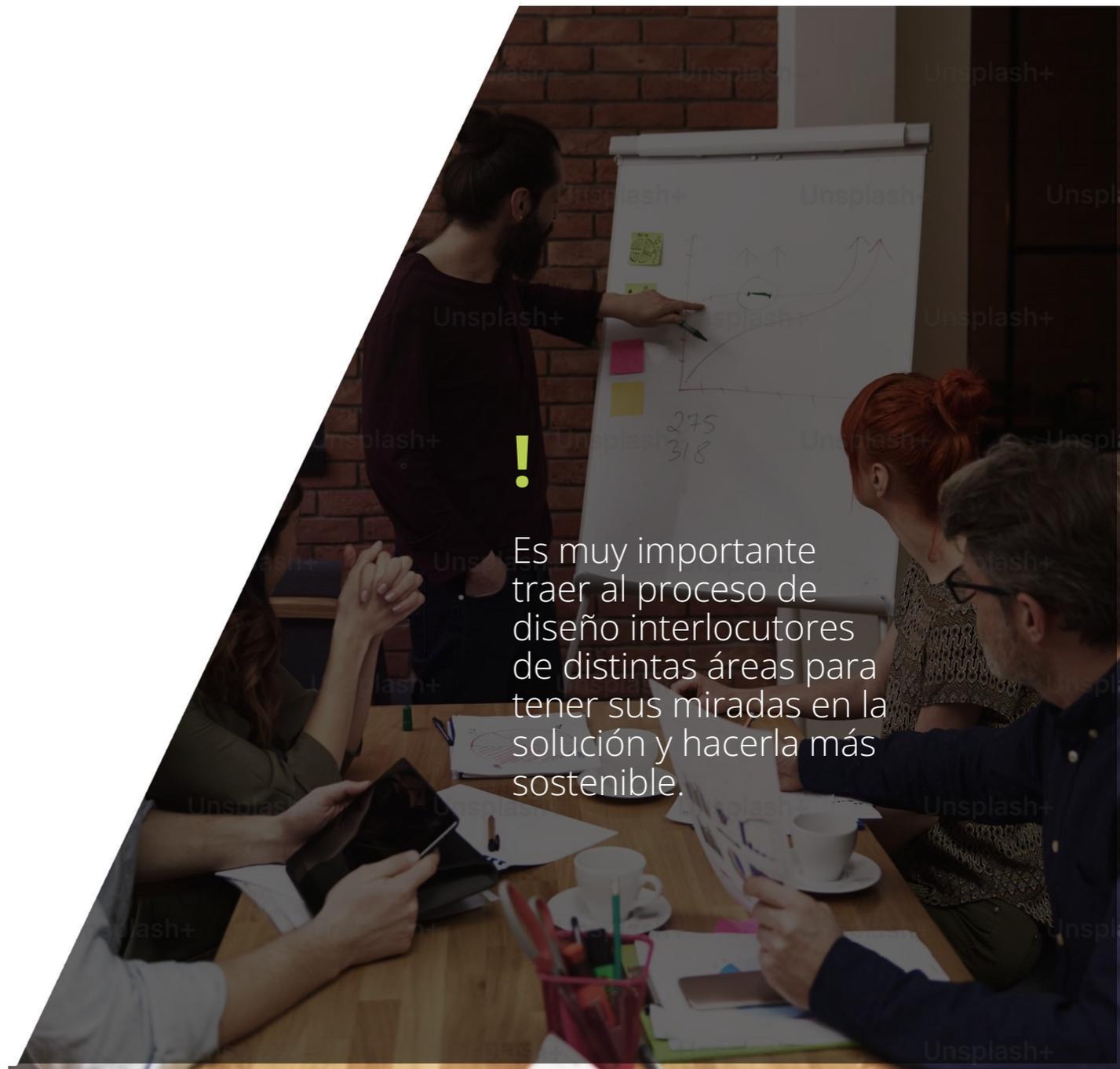
La huella plástica de cada producto es la cantidad de kilogramos de plástico que contiene. Este dato es clave para entender el impacto de cada producto en el total.

A2. Diseño de estrategias

Una vez medido el uso de plásticos, se procede al diseño de estrategias específicas para reducir la huella plástica.

- **Análisis de resultados:** Evaluar los datos obtenidos para identificar los productos y procesos que más contribuyen al uso de plásticos.
- **Desarrollo de soluciones:** Proponer estrategias de reducción basadas en la eliminación, sustitución o reutilización de productos plásticos.
- **Evaluación de impacto:** Determinar el impacto esperado en términos de reducción de plásticos y costos, además de la viabilidad de cada propuesta.

Objetivo: Obtener una visión clara y cuantificable del uso de plásticos para priorizar áreas de intervención.



Es muy importante traer al proceso de diseño interlocutores de distintas áreas para tener sus miradas en la solución y hacerla más sostenible.

A3. Implementación

Este paso consiste en ejecutar las estrategias diseñadas para reducir la huella plástica, involucrando a todos los equipos y partes interesadas.

- **Hoja de ruta:** Establecer un plan detallado que incluya responsables, plazos y recursos necesarios para la implementación de cada acción.
- **Asignación de responsabilidades:** Definir claramente quién será responsable de la ejecución y el seguimiento de cada iniciativa.
- **Capacitación:** Realizar talleres o sesiones informativas para capacitar a los empleados y asegurar que entiendan cómo implementar los cambios propuestos.
- **Monitoreo de la implementación:** Realizar un seguimiento continuo para asegurar que las estrategias se están aplicando de acuerdo al plan.

Objetivo: Implementar los cambios de manera eficiente y alineada con las metas de reducción de plástico.



En esta etapa es clave la asignación de roles y responsabilidades para dar seguimiento adecuado a las distintas acciones.

A4. Medición y Comunicación

Finalmente, se evalúan los resultados obtenidos tras la implementación y se comunican los logros alcanzados a los stakeholders.

- **Medición de resultados:** Cuantificar la reducción del uso de plásticos, comparando los datos post-implementación con la línea base obtenida en el paso 1.
 - **Indicadores clave:** Reducción en kg de plástico, cambios en costos operativos, impacto ambiental positivo.
- **Análisis de impacto económico:** Evaluar los ahorros generados por la reducción de plástico y cualquier mejora operativa.
- **Comunicación de resultados:** Elaborar informes y presentaciones para compartir los logros con los stakeholders. Esto incluye:
 - Resultados en términos de reducción de plástico.
 - Impacto económico.
 - Lecciones aprendidas y mejores prácticas.
- **Ajustes y mejoras:** Con base en los resultados, ajustar las estrategias para mejorar continuamente.

Objetivo: Medir el impacto real de las acciones, comunicar los beneficios y promover la transparencia y el compromiso.



B.



MANUAL DE MATERIALIDADES

Introducción al Manual de Materialidades

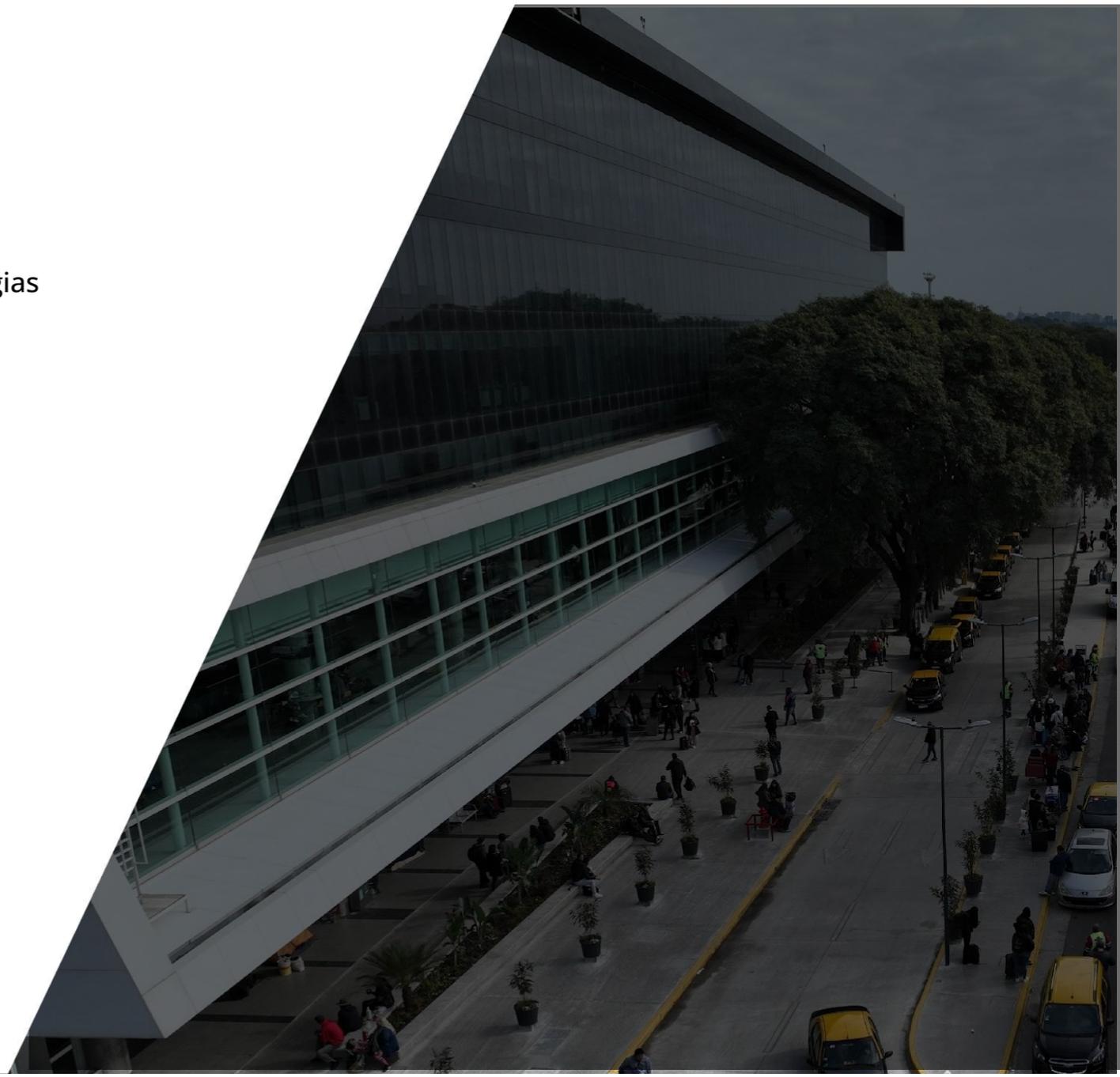
Este manual tiene como objetivo brindar información y herramientas para simplificar la elección de materialidades a la hora de implementar estrategias para minimizar el uso de plásticos descartables.

Se presentan a continuación tres herramientas a utilizar para la toma de decisión de materiales descartables alternativos:

1. Arco de Materialidades
2. Ciclo de Vida de la Materialidad
3. Árbol de Decisión de la Materialidad

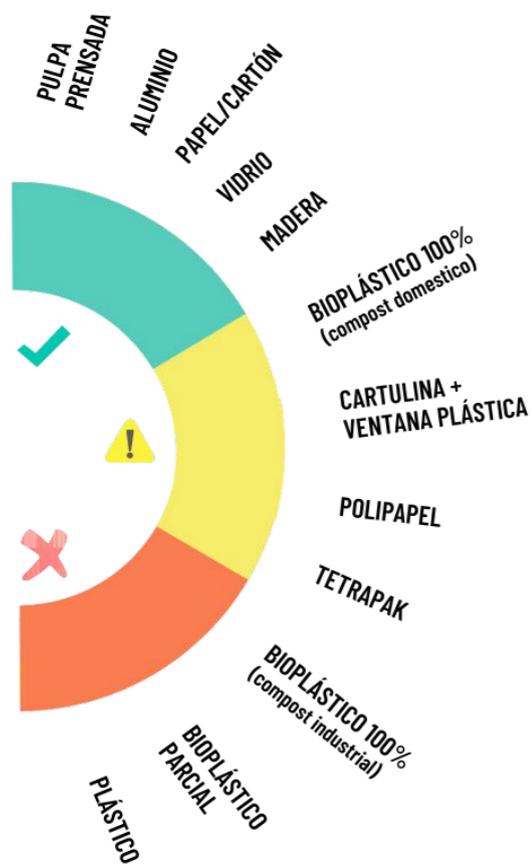
Por último, se presenta:

4. Detalle por Material
5. Información de Certificaciones

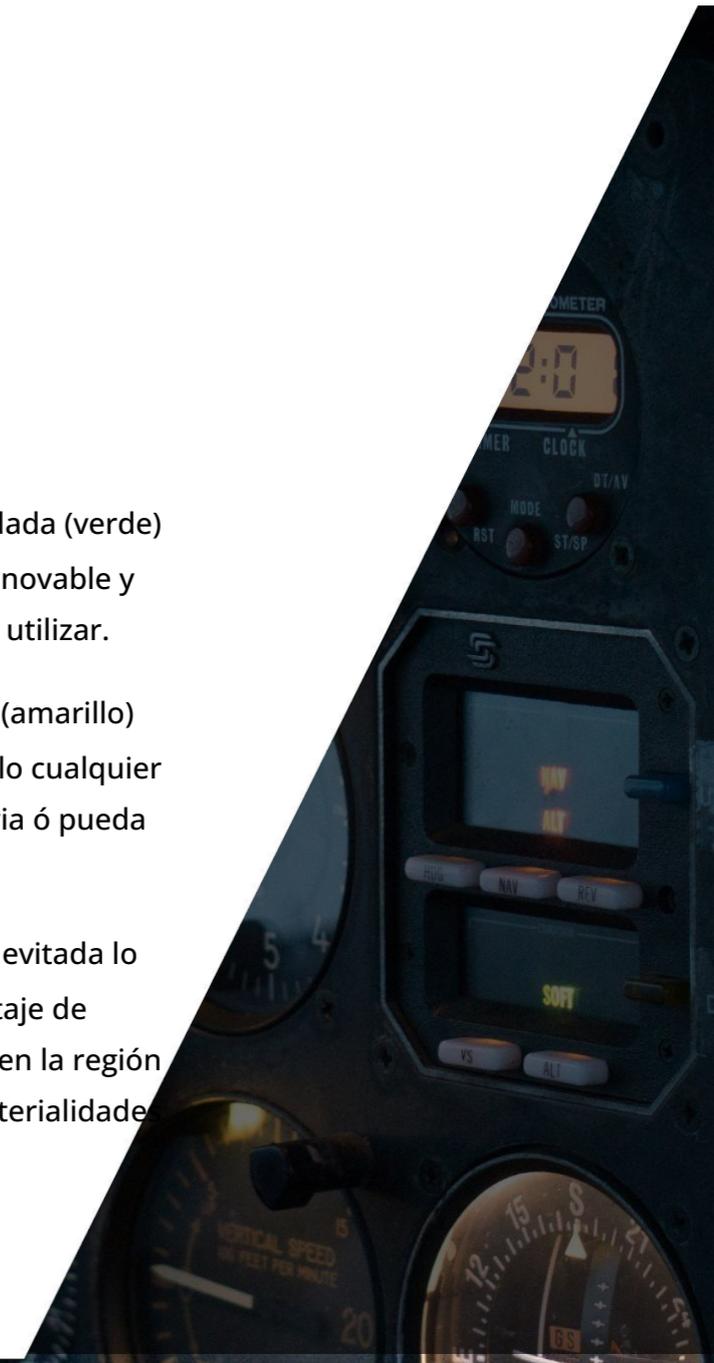


B1. Arco de Materialidades

Mediante el análisis del ciclo de vida, y según criterios que ponderan diversos impactos, las materialidades se clasificaron en tres categorías: las recomendadas, las que deben usarse con precaución, y las críticas, es decir que deberían intentar evitarse.



- **Recomendadas (verde).** Cualquier materialidad que se clasifique como recomendada (verde) será prioritaria. Se considera verde cualquier material cuya materia prima sea 100% renovable y cuya gestión final sea biodegradable o altamente reciclable en la región donde se va a utilizar.
- **Precaución (amarillo).** Cualquier materialidad que se clasifique como precaución (amarillo) debe ser utilizada cuando no exista una alternativa recomendada. Se considera amarillo cualquier material que reduce en +70% el plástico y que pueda compostarse de forma domiciliaria ó pueda medianamente ser reciclada en la región donde va a ser utilizada dicha materialidad.
- **Críticas (rojo).** Cualquier materialidad que se clasifique como crítica (rojo) debe ser evitada lo más posible. Se considera crítica (rojo) cualquier materialidad que contiene un porcentaje de materia prima no renovable en su composición y cuya gestión final no está disponible en la región donde se utiliza, es decir, no tiene capacidad de ser reciclada ni compostada. Estas materialidades deben evitarse tanto como sea posible.



B2. Ciclo de Vida

En el análisis del ciclo de vida de cada materialidad se analizaron los siguientes ejes (el símbolo "+" o "-" refiere a su grado de recomendación):

ORIGEN: fuente renovable o no renovable.

- (+) Renovable
- (-) No renovable

COMPOSICIÓN:

- Si se trata de una única materia prima o mezcla de materias primas
 - (+) Única materia prima
 - (-) Mezcla de materias primas
- Porcentaje de plástico evitado en la materialidad
 - (+) Mayor al 70%
 - (-) Menor al 70%

GESTIÓN FINAL: forma en que se descarta la materialidad.

- (+) Compostaje doméstico y/o reciclaje factible en la región
- (-) Compostaje industrial y/o relleno sanitario

Se prioriza:

Origen:

(+) Renovable

Composición:

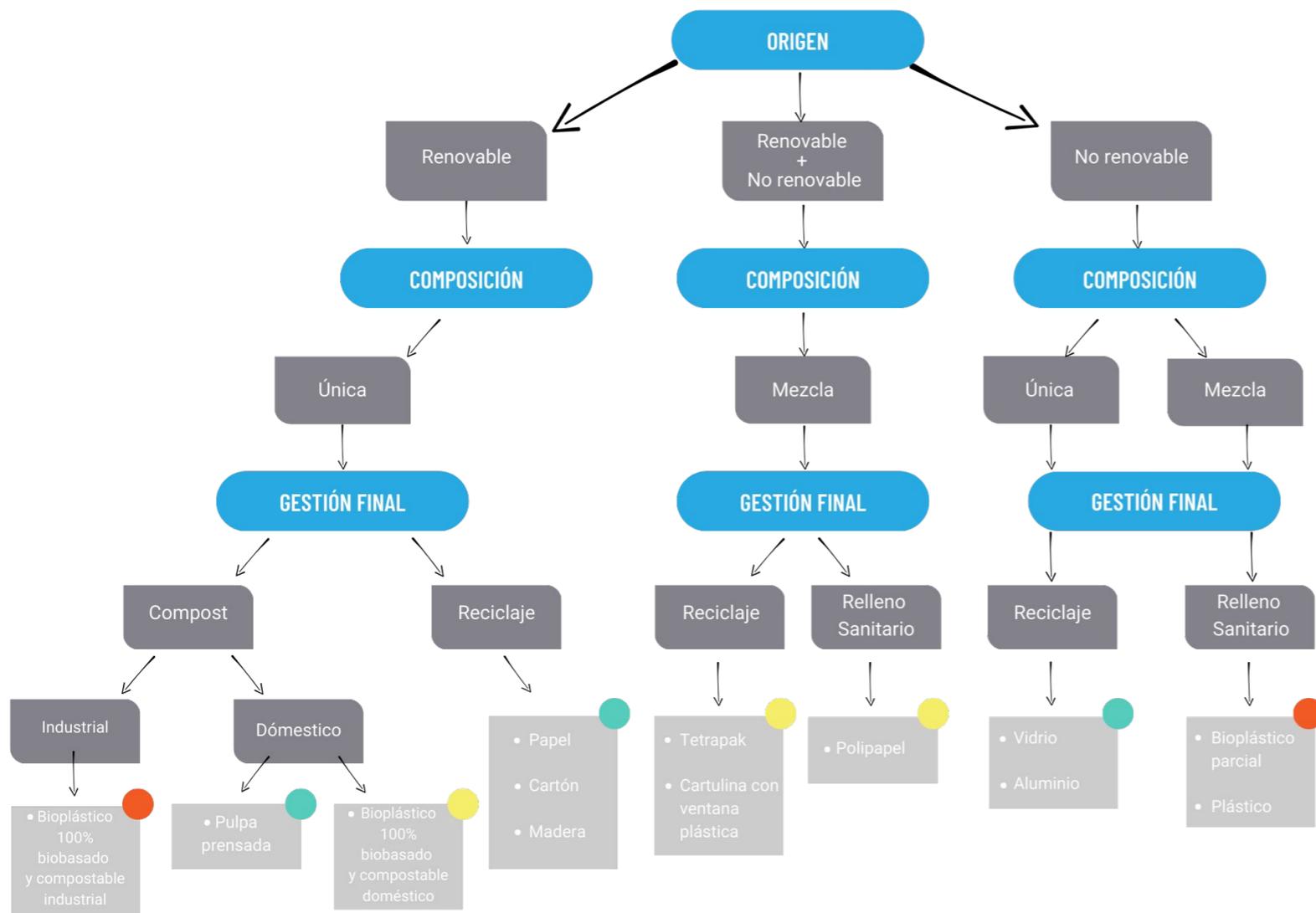
(+) Única materia prima
(+) +70% de plástico evitado

Gestión Final:

(+) Compostaje doméstico o
(+) Reciclaje factible



B3. Árbol de Decisión



B4. Detalle por Material

SEMAFORO	MATERIALIDAD	ORIGEN	COMPOSICIÓN	GESTIÓN FINAL
Verde	Aluminio	No renovable	100% aluminio	Reciclable
	Madera	Renovable	50% celulosa 30% lignina 20% productos orgánicos semejantes a la celulosa y sustancias varias, (almidón, azúcares, grasas, taninos, aceites esenciales, sales minerales, colorantes, ceras y resinas)	Reciclable + Compostable
	Papel/Cartón	Renovable	100% papel/cartón	Reciclable + Compostable
	Pulpa prensada	Renovable	100% biomasa	Compostable
	Vidrio	No renovable	58% SiO ₂ 19% Na ₂ CO ₃ 17% CaCO ₃ 6% Feldespastos	Reciclable
Amarillo	Bioplástico 100% biobasado y compostable doméstico	Renovable	100% biomasa (maíz, caña de azúcar, celulosa)	Compostable doméstico
	Polipapel	Renovable + No renovable	95% papel 5% plástico	Relleno Sanitario
	Tetrapak	Renovable + No renovable	66% cartón 29% plástico 5% aluminio	Reciclable
Rojo	Bioplástico 100% biobasado y compostable industrial	Renovable	100% biomasa (maíz, caña de azúcar, celulosa)	Compostable industrial
	Bioplástico parcialmente biobasado* (x ej BioPET)	Renovable + No renovable	70% TPA (ácido tereftálico) - no renovable 30% etilenglicol - renovable	Relleno Sanitario

B4. Detalle por Material: Recomendados

ALUMINIO

Origen: No renovable

Composición: 100% aluminio

Gestión final: reciclable

Se trata de un metal de origen **no renovable** que se extrae de la tierra. Está compuesto por un **100% de aluminio**. El aluminio es **reciclable** y, en este proceso no pierde sus propiedades.



B4. Detalle por Material: Recomendados

MADERA

Origen: renovable

Composición: 100% madera

Gestión final: reciclable / compostable

Es un material de origen renovable, compuesto en su mayoría por un 50% de celulosa, un 30% de lignina y 20% de productos orgánicos semejantes a la celulosa y sustancias varias. Entre estos, almidón, azúcares, grasas, taninos, aceites esenciales, sales minerales, colorantes, ceras y resinas. Además, es un material reciclable/compostable al final de su vida útil.



B4. Detalle por Material: Recomendados

PAPEL / CARTÓN

Origen: renovable

Composición: 100% celulosa

Gestión final: reciclable / compostable

Ambos materiales son de origen renovable. Tanto el papel como el cartón están hechos de pulpa de celulosa y no contienen plástico en su composición. Además, ambos materiales son reciclables, o en su defecto, compostables.



B4. Detalle por Material: Recomendados

PULPA PRENSADA/MOLDEADA

Origen: renovable

Composición: 100% biomasa

Gestión final: compostable

Está hecho con materias primas renovables, como la chala de maíz o el cartón, que se mezclan con agua para obtener una fibra que se moldea con calor y presión. Al secarse y compactarse, se convierte en un producto final prensado. Los productos de pulpa prensada son compostables.



B4. Detalle por Material: Recomendados

VIDRIO

Origen: no renovable

Composición: 58% SiO_2 , 19% Na_2CO_3 , 17% CaCO_3 , 6% feldespatos

Gestión final: reciclable

Es un material de origen no renovable, compuesto principalmente por arena de sílice. El vidrio se compone en su mayoría de un 58% de SiO_2 (arena de sílice), un 19% de Na_2CO_3 , un 17% de CaCO_3 y un 6% de feldespatos. Además, es un material reciclable al final de su vida útil.



B4. Detalle por Material: Usar con precaución

PULPA PRENSADA/MOLDEADA

Origen: renovable

Composición: 100% biomasa (maíz, caña de azúcar, celulosa)

Gestión final: compost doméstico

Se fabrican completamente a partir de recursos renovables, y están compuestos por biomasa, tal como el maíz, la caña de azúcar o la celulosa.

Dentro de esta categoría se encuentran los bioplásticos 100% biobasados que no necesitan condiciones especiales para su gestión final y pueden ser compostados en forma doméstica.

Al elegir este tipo de bioplásticos, es importante que el producto cuente con las certificaciones adecuadas que demuestran su capacidad de degradación en compost doméstico (ver apartado de Certificaciones).



B4. Detalle por Material: Usar con precaución

CARTULINA + VENTANA PLÁSTICA

Origen: renovable con certificación FSC y no renovable

Composición: 95% papel, 5% plástico (puede variar)

Gestión final: reciclable (separar componentes)

Son productos que están compuestos por materiales renovables y no renovables. Un 95% es de cartulina, que es un material renovable, y al menos un 5% es de plástico no renovable, cuyo porcentaje puede variar según el tamaño de la ventana plástica y el tipo de producto. Estos materiales se pueden separar fácilmente para su reciclaje.



B4. Detalle por Material: Usar con precaución

POLIPAPEL

Origen: renovable con certificación FSC y no renovable.

Composición: 95% papel, 5% plástico.

Gestión final: relleno sanitario

Compuesto por materiales de origen renovable como no renovable, este material es un multilaminado compuesto por un 95% de papel y un 5% de plástico. El papel es de origen renovable, siempre que cuente con la certificación FSC, que garantiza que los árboles utilizados provienen de fuentes responsables. En cambio, el plástico es de origen no renovable, ya que se deriva del petróleo. El polipapel no se recicla en la región debido a la falta de infraestructura y tecnología para separar la lámina de plástico del papel y reciclar sus componentes por separado.

Actualmente se está reemplazando la lámina de plástico convencional por bioplástico (buena estrategia siempre y cuando sea compostable en compost doméstico).



B4. Detalle por Material: Usar con precaución

TETRAPAK

Origen: renovable y no renovable.

Composición: 66% cartón, 29% plástico y 5% aluminio.

Gestión final: reciclable sólo si hay empresas en la región que lo reciclan al 100%.

Compuesto por materiales de origen renovable como no renovable. Consiste en un multilaminado compuesto por un 66% de cartón, un 29% de plástico y un 5% de aluminio. El cartón es de origen renovable, mientras que tanto el plástico como el aluminio provienen de fuentes no renovables. Aunque el tetrapak es reciclable, es importante verificar que en la región donde se use existan empresas que reciclen estos envases al 100%.



B4. Detalle por Material: Críticas/No recomendadas

BIOPLÁSTICO 100% (COMPOST INDUSTRIAL)

Origen: renovable

Composición: 100% biomasa (maíz, caña de azúcar, celulosa)

Gestión final: requiere condiciones específicas de compostaje industrial no disponibles en Argentina.

Se fabrican completamente a partir de recursos renovables, y están compuestos por biomasa, tal como el maíz, la caña de azúcar o la celulosa. Dada su composición y propiedades, necesitan condiciones específicas de presión, temperatura, humedad y pH para compostarse correctamente. Estas condiciones sólo se encuentran en plantas de compostaje industrial, que actualmente no están disponibles en Argentina.



B4. Detalle por Material: Críticas/No recomendadas

BIOPLÁSTICO PARCIAL

Origen: renovable y no renovable

Composición*: 70% plástico (TPA), 30% biomasa (etilenglicol)

Gestión final: relleno sanitario

Estos bioplásticos están compuestos por una combinación de materias primas renovables y no renovables. Un ejemplo claro es el bio-PET, que se compone de un 70% de ácido tereftálico (TPA) de origen no renovable y un 30% de etilenglicol de origen renovable. Actualmente, no existe la tecnología necesaria para gestionar adecuadamente estos productos, por lo que su destino final suele ser el relleno sanitario.



*Se informa la composición del bio-PET

B5. Información de Certificaciones

Para asegurarnos de que el material o producto que nos están ofreciendo cumple con los requisitos, en algunos casos, es posible solicitar o analizar sus certificaciones.

Recomendamos pedir las certificaciones en el caso de:

- Bioplásticos
- Papel / Cartón / Madera



B5. Información de Certificaciones - Bioplásticos

Los bioplásticos o materiales biobasados compostables deben contar con la debida certificación. Hay certificaciones que certifican la materia prima y otras que certifican la gestión final:

- **ORIGEN - Biobasado:**
 - BIOBASED - DIN CERTCO
- **DISP. FINAL - Compost domestico:**
 - OK COMPOST HOME - TUV AUSTRIA
 - HOME COMPOSTABLE GEPRÜFT - DIN CERTCO
- **DISP. FINAL - Compost industrial:**
 - OK COMPOST INDUSTRIAL - TUV AUSTRIA
 - INDUSTRIAL COMPOSTABLE GEPRÜFT - DIN CERTCO
 - COMPOST INDUSTRIAL - BPI

Si bien cada certificadora tiene su propia etiqueta/logo asociada, la mayoría de los productos cuenta con el SEEDLING LOGO. Esta etiqueta/logo pertenece a European Bioplastics (Asociación Europea de Bioplásticos), una organización que representa a la industria de los bioplásticos en Europa y su uso demuestra que los productos y materiales certificados cumplen con la norma EN 13432.

BIOBASADO



COMPOST
DOMÉSTICO



COMPOST
INDUSTRIAL



B5. Información de Certificaciones - Papel/Cartón/Madera

Los productos de **papel/cartón/madera** deben contar con la **certificación FSC**. Las etiquetas FSC describen el origen y composición del material de origen forestal empleado y certifican el uso de materias primas gestionadas de manera sostenible.

Sólo pueden ser utilizadas por empresas certificadas FSC de Cadena de Custodia en productos certificados FSC. Asegura que el material empleado proviene de fuentes responsables.

Hay 3 tipos de ETIQUETAS:

FSC 100% - indica que el material usado en el producto procede de bosques que han sido auditados para confirmar que se gestionan de conformidad con los rigurosos estándares sociales y ambientales de FSC.

FSC RECICLADO - indica que se ha verificado que los productos están elaborados con un 100% de material reciclado (ya sea materiales recuperados pos consumo o pre consumo).

FSC MIXTO - indica que los productos están elaborados con una mezcla de materiales procedentes de bosques certificados por FSC, materiales reciclados y/o madera controlada FSC.





Documento desarrollado por Unplastify® para Aeropuertos Argentina para
distribución interna a sus aliados y participantes del programa Destino
Plástico Cero. Para mas información www.unplastify.com