



DeLaRue

CURRENCY

**Confianza
sostenible**



De La Rue Currency

Índice de materias

Impacto medioambiental

Páginas 6-9

Sustrato de polímero

Páginas 10-11

Billetes de polímero

Páginas 12-13

Servicio de billetes neutros en carbono

Página 14

Apéndice A

Páginas 16-17

Apéndice B

Páginas 18-19

Apéndice C

Páginas 20-21

Ofrecemos billetes de que son motivo de orgullo para bancos centrales y las autoridades emisoras.

Más de la mitad de los bancos centrales, autoridades emisoras de billetes e imprentas nacionales de billetes de todo el mundo eligen a De La Rue. Ofrecemos elementos de seguridad, sustrato de seguridad de polímero y billetes de banco líderes en el mercado.

Los billetes de De La Rue son más que meramente moneda, son productos seguros, funcionales e inspiradores de los que pueden enorgullecerse los países. Representan lo mejor de lo mejor del diseño e innovación británicos al captar la riqueza de las culturas que representan con originalidad y talento creativo.

Hoy por hoy, De La Rue es una empresa global progresiva y fabricante internacional, que aprovecha su patrimonio de enfoque en el cliente, invención y pericia. Valoramos nuestro papel de socio de confianza y de largo plazo de las autoridades emisoras, y respetamos este papel esforzándonos por ofrecer los mejores productos, soporte y servicios por medio de una experiencia sin costuras de principio a fin.

BANDA HOLOGRÁFICA
SAFEGUARD®



Acción sostenible

De La Rue es el único proveedor plenamente integrado de sustrato de billetes de polímero y elementos de seguridad, diseñador e impresor en el mundo.

Nuestro objetivo es llegar a cero emisiones netas de carbono para 2030 en todas nuestras actividades. Continuamente nos esforzamos por reducir el impacto medioambiental de nuestra fabricación y por adoptar soluciones eficaces, prácticas y medibles que minimicen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

De La Rue emplea normas y acreditaciones reconocidas internacionalmente para medir su desempeño de un modo significativo y transparente. La empresa mantiene acreditación ISO 14001 desde 2006, es un participante activo en el proyecto de Divulgación Global de Carbono desde 2011 y ha estado alineada con el proyecto de Pacto Global de la ONU desde 2015.

La actividad de De La Rue en este ámbito ha resultado en su calificación entre los primeros 25 de la lista de líderes climáticos europeos de 2021 del Financial Times. En agosto de 2021, De La Rue se comprometió a la iniciativa de objetivos basados en la ciencia como ruta para reducir las emisiones conforme a los objetivos del Convenio de París.

Es nuestra intención seguir reduciendo nuestras emisiones y alcanzar la neutralidad de carbono lo antes que sea factiblemente posible. Paralelamente, queremos reducir las emisiones de gases de efecto invernadero durante la vida entera de todos los billetes de banco. Consideramos que la reciclabilidad y durabilidad del sustrato de polímero es un factor vital para conseguirlo.

Impacto medioambiental

Cómo estamos evaluando

El objetivo de De La Rue es reducir el impacto medioambiental global asociado a la fabricación y el ciclo de vida del sustrato, los billetes y los elementos de seguridad de los billetes.

El objetivo se compone de dos corrientes complementarias.

- La mejora interna abarca las actividades continuas relacionadas con el impacto medioambiental en conjunto de la empresa, reduciendo el consumo de materiales, energía, producción de residuos y emisiones de gases de efecto invernadero.
- La reducción de impacto externo se refiere al desarrollo y la implementación de nuestro servicio de reciclaje de billetes.

La capacidad de medir las consecuencias de las acciones propias empleando métodos aceptados globalmente es vital para la producción de evaluaciones válidas y transparentes.

Para poder hacer seguimiento de la eficacia de nuestras actividades y para modelar el impacto de las medidas y opciones de reciclaje propuestas para las diversas autoridades emisoras, De La Rue utiliza Sphera. Se trata de un proveedor de datos y software impulsado por los conocimientos reconocido internacionalmente para el análisis medioambiental.

Utilizamos datos primarios procedentes de los procesos de producción de De La Rue y también procedentes de los proveedores de materiales claves tales como los sustratos, las tintas y los materiales empleados en los elementos de seguridad. Los datos de fondo relativos a la energía eléctrica, los materiales y los procesos de gestión de residuos se han obtenido de la base de datos GaBi 2019. El modelo fue

construido utilizando el software de evaluación del ciclo de vida (LCA) de GaBi. Nuestros modelos de LCA se construyen de conformidad con la norma de Evaluación de Ciclo de Vida ISO 14040:44.

De La Rue puede incorporar en su modelado requisitos específicos de políticas medioambientales de las autoridades emisoras. Podemos ofrecer evaluaciones de impacto medioambiental individuales fieles, que pueden emplearse para obtener conocimientos y apoyar la toma de decisiones informada para reducir el impacto de lo que hacemos y cumplir los requisitos de cada autoridad emisora.

Al ofrecer métodos de evaluación transparentes y medibles, podemos demostrar nuestro compromiso a la mejora, al mismo tiempo que ofrecemos soluciones nuevas para apoyar las políticas de las autoridades emisoras.



«El objetivo de De La Rue es reducir el impacto medioambiental global asociado a la fabricación y el ciclo de vida del sustrato, los billetes y los elementos de seguridad de los billetes»

Impacto medioambiental

Cómo estamos reduciendo

Reduciendo las necesidades energéticas

Se emplea el monitoreo energético para hacer seguimiento del costo por tonelada de producto apto, y facilita la identificación de iniciativas que tendrán un impacto. La energía consumida por tonelada de producto apto se redujo de 3.633 kWh en el ejercicio económico 2020 a 3.139 kWh en el ejercicio económico 2021. Esto se ha logrado mediante iniciativas como el empleo de subcontadores eléctricos para monitorear el consumo energético de grandes equipos de proceso en la fábrica de impresión de Debden en el Reino Unido. Esto también se está implantando en todas las fábricas de impresión.

Diseño de edificios inteligentes para minimizar el consumo energético

- Se recubre un 'tejado frío' con una membrana térmica de resina impermeable para reducir la penetración del calor en un 90% y reducir las temperaturas interiores en hasta 2° C.
- Recientemente, De La Rue ha anunciado una expansión importante de su fábrica de Malta, utilizándose materiales y diseño para maximizar las ventajas de almacenamiento de calor.

- La reciente inversión de De La Rue en la expansión de su fábrica de polímero y elementos de seguridad incluye la rehabilitación de 569 paneles solares.

Programa de reparación y modernización

- Los equipos más antiguos se inspeccionan y mantienen de modo rutinario para minimizar el consumo energético de modo acumulativo.
- En Malta, De La Rue ahorró aproximadamente 2,5 millones de kWh anuales gracias a la inversión en nuevas redes de agua refrigerada, un sistema de aire comprimido centralizado y la sustitución de equipos antiguos. La iluminación eficiente en Malta redujo el consumo energético anual en 630 MWh, equivalente al consumo de 140 unidades familiares.



«La obtención de energía eléctrica de De La Rue se basa en energía 100% renovable en el Reino Unido»

Energía 100% renovable

La obtención de energía eléctrica de De La Rue se basa en energía 100% renovable en el Reino Unido. Esto ha contribuido a una reducción del 73% en las emisiones resultantes del consumo la energía eléctrica en sus fábricas del Reino Unido durante el ejercicio económico 2021, pasando de 1.210 tCO₂e a 328 tCO₂e.

Reduciendo residuos

La segregación mejor de los tipos de residuos y niveles de reciclaje superiores ha redundado en una reducción del 2% en la cantidad de residuos enviados al vertedero entre todas las fábricas de De La Rue.

Reduciendo el impacto de la producción de polímero

De La Rue produce su sustrato de polímero para billetes, denominado SAFEGUARD®, en su fábrica de Westhoughton en el Reino Unido.

Reducción de consumo de gas y recuperación de calor eficiente

Desde 2001, el gas ha sido sustituido por gases de residuos solventes, neutralizando al mismo tiempo los gases de escape (denominado autotérmico). Se utilizan serpentines de recuperación de calor para reclamar la energía a través de intercambiadores de calor utilizados en las secadoras de las impresoras, lo que reduce aún más el consumo de gas. Este enfoque ha reducido el consumo de gas en un 50%. En 2021, De La Rue invirtió en un oxidador térmico regenerativo de mayor eficiencia energética que reducirá el consumo de gas en un 30% adicional.

Mejoras de procesos y eficiencia

El consumo energético por tonelada de bien producido se ha reducido en más del 25% en el período de 12 meses

finalizado en junio de 2021. Esto se consiguió a través de una combinación mejoras de producto y producción, por ejemplo, mejor construcción de polímero con menos residuos y mejor aprovechamiento energético mediante la instalación de contadores.

Inversiones en los equipos más modernos

De La Rue está invirtiendo £20 millones en los equipos de producción de polímero más modernos, con mejor monitoreo y retroalimentación de información en línea. El resultado será una reducción en las emisiones de carbono del 5% a través de equipos más eficientes y niveles de residuos menores.

Máxima calidad de monorreclaje de los residuos del polímero

El 100% de los residuos de sustrato de polímero de De La Rue y los residuos de polímero de billetes del Reino Unido se recicla a través de la empresa YES Recycling. Véase el Apéndice A.

Reducción de residuos durante la impresión de billetes

Como impresor, De La Rue monitorea su producción de billetes de polímero, y ha creado ensayos de diseños experimentales para optimizar su sustrato SAFEGUARD® para la fabricación de billetes. Los ensayos recientes han mejorado considerablemente el sustrato SAFEGUARD®, de modo que uno de los tres procesos de impresión principales genera un 2.3% menos de residuos que antes (y los demás procesos de impresión son equivalentes o presentan mejoras menores). Asimismo, constantemente imprime un 25% más rápidamente que antes (igualando o superando en la actualidad las velocidades de impresión sobre papel), reduciendo así el tiempo de máquina.

Sustrato de polímero

Ventajas

La reciclabilidad y durabilidad del polímero hacen que este sustrato sea una solución medioambientalmente viable en el largo plazo para los billetes de banco. De La Rue registra muchos puntos de datos relacionados con el impacto medioambiental de los billetes. Los puntos de datos captados incluyen impactos de fabricación, producción de sustrato, producción de billetes terminados, transporte y estimaciones de circulación. La remisión de estos datos con respecto a otros estudios disponibles a nivel público ha demostrado constantemente que los billetes de polímero tienen un impacto medioambiental menor durante su ciclo de vida en comparación con los billetes de papel y de sustratos híbridos.

Además de las ventajas medioambientales, los billetes de polímero se mantienen más limpios, duran más y son más seguros, y el sustrato es increíblemente estable a la hora de imprimir, permitiendo alcanzar niveles productivos de alta velocidad.

Menor impacto medioambiental

El menor impacto medioambiental que imponen los billetes de polímero se debe a una combinación de factores: mayor durabilidad y mayor longevidad del billete, gastos de transporte y circulación menores, además de la ventaja de que los billetes de polímero son plenamente reciclables al final de su vida útil. Los billetes de papel, fabricados predominantemente a partir del algodón, precisan mucha cantidad de agua para su producción, y tienen un ciclo de vida más corto, con lo que hacen falta más billetes para mantener una política viable de billetes limpios y circulación. Típicamente, en lugar de reciclarse los billetes de papel se envían a vertederos o se incineran para obtener energía.

Esta reducción global en el impacto medioambiental ha sido declarada por muchas autoridades emisoras que han pasado del papel al polímero.

Reciclable

Una gran ventaja de los billetes de polímero es que son 100% reciclables al final de su vida útil. El 100% de los residuos de polímero que produce De La Rue en el Reino Unido se recicla creando gránulos de alta calidad que se pueden transformar en una diversidad de objetos útiles. La huella de carbono asociada al transporte de residuos de polímero de regreso al Reino Unido u otros lugares de reciclaje es increíblemente reducida, con lo que ya son accesibles las opciones de reciclaje para cada banco central. Alternativamente, De La Rue cuenta con un proceso sólido y probado que puede emplear para ayudar a homologar los proveedores de reciclaje locales.

En el Apéndice C se incluye un análisis del impacto medioambiental de los diversos métodos de destrucción y reciclaje de fin de vida del billete para el papel y el polímero.

Durabilidad elevada

Una de las ventajas más evidentes de los billetes de polímero es su durabilidad. Más de 12.500 puntos de datos en DLR Analytics™ demuestran que los billetes de polímero duran en promedio 2,5 veces más que los billetes de papel sin barnizar y dos veces más que los billetes de papel barnizados.

Al analizar ejemplos específicos de autoridades emisoras que han pasado al polímero, la mejora en la vida del billete puede alcanzar hasta un factor de siete.

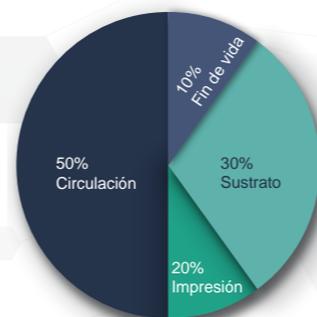
Billetes más limpios

Los billetes se manipulan por numerosas personas en una amplia diversidad de entornos, y los billetes acumulan tierra, grasa y suciedad que pueden causar problemas para su aceptación por el público. El billete muy sucio y deteriorado puede menoscabar los elementos de seguridad del billete. El carácter poroso de los billetes de papel exagera el ensuciamiento.

Existen dos soluciones para mantener limpios los billetes en circulación. La primera es retirar los billetes de circulación después de un periodo reducido antes de ensuciarse. Esto exige emitir un volumen mayor de billetes, un ciclo de efectivo eficiente y gastos económicos y medioambientales mayores. Otra solución es mantener los billetes más limpios en circulación.

Los billetes de polímero son mucho más resistentes al ensuciamiento porque no son porosos y la suciedad no puede penetrar en el sustrato.

Emisiones de ciclo de vida de sustrato



Billetes de papel:
160t / CO₂e por millón de billetes



Billetes de polímero:
59t / CO₂e por millón de billetes

Basado en dos especificaciones de billetes en 2019

Más seguro

Aunque ningún billete es completamente resistente a los intentos de falsificación, las investigaciones señalan que las técnicas necesarias para producir un billete de polímero falsificado de alta calidad son lentas y costosas, y exigen un nivel muy elevado de esfuerzo y pericia técnica.

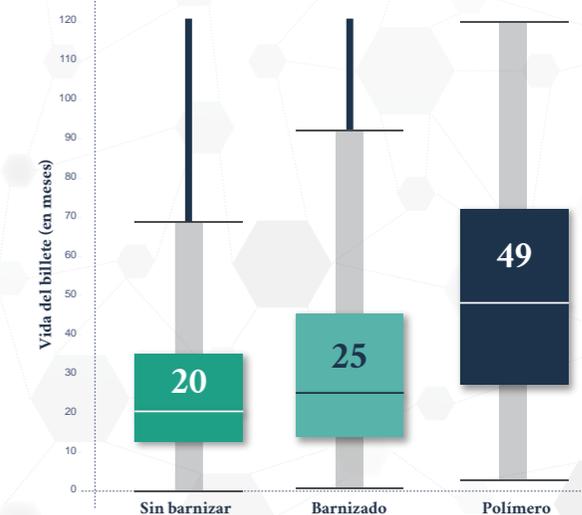
A los falsificadores les resulta más difícil imprimir sobre el polímero porque las tintas de inyección de tinta y el tóner no se adhieren al mismo. Muchos países han informado de una reducción en los niveles de falsificación tras la introducción de los billetes de polímero.

SAFEGUARD® cuenta con una serie de elementos de autenticación pública y de cajero, así como elementos de lectura mecánica, que pueden incorporarse como parte del sustrato o sobreimprimirse para proteger el billete en conjunto.

Mejor para imprimir

De La Rue lleva trabajando con el polímero desde 2012 en cuatro fábricas de impresión y con 15 colaboradores externos, avanzando nuestro entendimiento de este sustrato. Opinamos que la estabilidad del polímero y las ventajas señaladas hacen que sea un sustrato técnicamente mejor para la impresión de billetes modernos y tecnológicamente avanzados.

Comparación vital del billete



«Al pasar del sustrato de papel sin barnizar al polímero, dos billetes de polímero reemplazarán cinco billetes de papel»

Billetes de polímero

Servicio de reciclaje

Los billetes de polímero no constituyen residuos plásticos normales. Existen procesos de reciclaje limpios y eficientes para transformar los billetes de polímero usados en gránulos de alta calidad que pueden emplearse para fabricar una amplia diversidad de bienes. Dado que los billetes no se arrojan a la basura y las autoridades emisoras de billetes mantienen el control pleno sobre el reciclaje o desecho de sus billetes, esto facilita la recolección y el almacenamiento de los billetes al final de su vida para fines de reciclaje.

De La Rue ha desarrollado un servicio para ayudar a las autoridades emisoras a hallar la solución más medioambientalmente sostenible y práctica para desechar sus residuos de billetes de fin de vida.

Reciclaje de monomaterial

Los billetes forman parte de un sistema de bucle cerrado, regresando a la autoridad emisora para su reciclaje o destrucción al final de su vida útil. Estas autoridades mantienen el control absoluto sobre el reciclaje o el desecho de sus billetes.

La composición de polipropileno homogéneo del sustrato de polímero significa que es perfectamente apto para el reciclaje, y el polímero ya es un material extensamente reciclado en todo el mundo.

El 100% de los residuos de polímero procedentes del proceso de fabricación del sustrato de polímero de De La Rue se recicla en forma de gránulos que a su vez se transforman en nuevos productos. Para finales de 2021, el 80% de los residuos de polímero de nuestros clientes serán reciclados.

Para poder reciclar los residuos de polímero eficazmente, debe segregarse de otras formas de residuos y otros grados de plástico. Debido al control que mantiene la autoridad emisora sobre los billetes que han llegado al final de su vida, este requisito es alcanzable.

Soluciones de reciclaje pertinentes

La solución y el proveedor de reciclaje más apropiados para la autoridad emisora o la fábrica de impresión depende de una serie de factores, incluyendo el volumen de residuos, la infraestructura de reciclaje local, las preferencias con respecto a una solución en el territorio nacional y la proximidad de los nodos de transporte de la autoridad emisora de billetes. El transporte marítimo produce menos emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con el transporte por carretera o aéreo. Por consiguiente, factores como la distancia no significan automáticamente mayor emisión de gases de efecto invernadero a la hora de transportar los residuos de billetes.

Los expertos de Servicios de Moneda de De La Rue ofrecen un servicio de asesoramiento para evaluar y cualificar los requisitos y las soluciones de reciclaje locales y regionales. Nos aseguramos de que las fábricas de impresión o la autoridad emisora puedan disponer de acceso directo a su propia solución de reciclaje de fin de vida.



«Los billetes de polímero se destruyen mediante la trituration. Los billetes triturados pueden reciclarse para transformarse en otros productos de plástico en lugar de enterrarse o incinerarse»

Banco de la Reserva de Nueva Zelanda,
Acerca del polímero

La imagen es meramente ilustrativa.

Servicio de billetes neutros en carbono

Samoa 10 Tala

En 2020, el Banco Central de Samoa emitió el primer billete neutro en carbono del mundo con el apoyo del Servicio de Billetes Neutros en Carbono de De La Rue.

Este servicio permite a los clientes evaluar con facilidad las emisiones de gases de efecto invernadero y el impacto medioambiental de sus billetes. Estos datos permiten a la autoridad emisora participar en un programa de compensación de carbono de su elección para neutralizar con precisión el impacto medioambiental de sus billetes.

De La Rue puede proporcionar evaluaciones de impacto medioambiental específicos, detallando el impacto de las denominaciones individuales o de la familia de billetes en todas las etapas de su ciclo de vida.

Este servicio está disponible para los sustratos de papel y polímero.

SAMOA – 10 TALA
SAFEGUARD®



Elecciones sostenibles

01 MÁS ECOLÓGICO

El sustrato de polímero es 100% reciclable al final de su vida. De La Rue ofrece soluciones y recomendaciones para el reciclaje de desperdicios de fin de vida de los billetes.

02 MÁS LIMPIO

Los billetes de polímero no son porosos, con lo que se evita la penetración de suciedad y humedad en el sustrato. Esto significa que los billetes de polímero se mantienen más limpios y tienen mejor aspecto durante más tiempo.

04 RENTABLE

La mayor limpieza y longevidad del billete significa que es necesario imprimir menos cantidad de billetes, reduciendo el tanto el costo general como el impacto medioambiental cuando se utilizan billetes de polímero.



03 MÁS DURADERO

Los billetes de polímero duran en promedio 2,5 veces más que los billetes de papel, y se encuentran en circulación en todo tipo de clima.

05 MÁS SEGURO

El sustrato de polímero es inherentemente seguro. El sustrato exige técnicas especializadas para conseguir la adherencia de la tinta. Las ventanas de los billetes de polímero son complejas y difíciles de reproducir.



www.delarue.com

Apéndice A

Reciclaje de billetes de polímero

Caso práctico

De La Rue recicla el 100% de los residuos de sus billetes de polímero producidos en el Reino Unido. La capacidad de reciclar todos los residuos de polímero ya está disponible para todos los clientes globales. Esto incluye soluciones de reciclaje bajas en carbono para billetes de polímero que han llegado al final de su vida. El logro de esta capacidad es el resultado de varios años de trabajo realizado por el Banco de Inglaterra, De La Rue y YES Recycling.

Requerimiento

El trabajo empezó con el Banco de Inglaterra estipulando el requerimiento de reducción y reciclaje eficientes de los residuos de polímero antes de la introducción de los billetes de polímero de libras esterlinas en 2016. Como proveedor de servicios gestionados de la fábrica de impresión de billetes del Banco de Inglaterra e impresor de las libras esterlinas, De La Rue era responsable de identificar y proporcionar métodos para la reducción de residuos en todas las etapas de diseño y producción.

El Banco de Inglaterra identificó a YES Recycling como empresa de reciclaje de monomateriales apropiada capaz de procesar los residuos de producción y billetes de polímero que han llegado al final de su vida. Los materiales que debían suministrarse a YES Recycling cumplían una serie ajustada de criterios, con el objeto de garantizar la calidad de los materiales reciclados producidos por YES Recycling. El suministro de los residuos debía estar libre de contaminación en el momento de su recolección.

La eliminación de contaminantes potenciales de los materiales marcados para el reciclaje exigió la implementación de nuevos procedimientos operativos estándar por parte de De La Rue para garantizar mejor coordinación entre las distintas áreas de la fábrica. Algunos cambios eran tan sencillos como segregar los residuos, cambiar el color de las hojas de inicio rosas o cambiar las bridas de nylon a propileno. Hicieron falta otros cambios, que exigían el análisis químico de materiales y la colaboración entre los tres actores para hallar una solución óptima. Estos cambios se fueron desarrollando en línea con el programa de transformación de Debden y en un entorno de impresión industrial. El programa tuvo una duración de seis meses a partir del mes de junio de 2017.

La capacidad de medir la huella de carbono en cada etapa y componente del ciclo de producción de billetes es una necesidad a la hora de realizar evaluaciones de impacto medioambiental fieles. Como productor y proveedor de sustrato de polímero, elementos de seguridad, billetes terminados y servicios de billetes, es posible combinar las evaluaciones de ciclo de vida de cada etapa en una evaluación de ciclo de vida holística.

Resultados

Como resultado del trabajo del Banco de Inglaterra, De La Rue y YES Recycling, se ha desarrollado un sistema único para procesar los residuos de billetes de polímero. Esto ha supuesto objetivos estratégicos claros, investigación, consideraciones de diseño y cambios en los procesos operativos para alinear los materiales suministrados por el Banco de Inglaterra y De La Rue con las capacidades y los estándares de la tecnología disponible. Se estima que, desde 2016, se han recolectado 1.150 toneladas de residuos de polímero para reciclaje.

Tras la implementación de la solución de reciclaje de residuos del Banco de Inglaterra, se alcanzó un acuerdo por separado entre De La Rue y YES Recycling para la manipulación de los residuos de polímero procedentes de fuentes ajenas al Banco de Inglaterra. Todos los residuos de polímero de De La Rue producidos en el Reino Unido los procesa YES Recycling.

Además, YES Recycling va a procesar los billetes de polímero que han llegado al final de su vida procedentes de autoridades emisoras ajenas al Reino Unido, siempre

y cuando los residuos cumplan los requisitos necesarios para su proceso. Para facilitar esta opción y garantizar su viabilidad, De La Rue ofrece una herramienta de evaluación de impacto medioambiental para los clientes de polímero.

Parte de esta herramienta estimará la huella de carbono de los residuos de billetes de polímero que regresan al Reino Unido en comparación con la identificación de opciones de reciclaje alternativas más próximas para los residuos almacenados por las autoridades emisoras. Las recomendaciones sobre el almacenamiento y segregación óptimos de los materiales de billetes que han llegado al final de su vida se ofrecen como parte de esta opción.

Aunque podría parecer contraintuitivo transportar los billetes que han llegado al final de su vida largas distancias por vía marítima, la producción de carbono comparativa es considerablemente inferior por kilómetro que cualquier otra forma de transporte, por lo que las alternativas más próximas sin conexión marítima podrán tener una huella de carbono mayor.

En 2015, De La Rue contrató la empresa Sphera para construir una herramienta de modelado de carbono que ha permitido la medición del impacto de carbono resultante de los métodos de producción y algunas elecciones de diseño. Esta herramienta ha evolucionado y ahora es capaz de ayudarnos a identificar y ajustar las variables dentro de los elementos de fabricación de sustrato de polímero que tienen un componente importante del impacto de carbono. Esto nos permite cuantificar aún más las ventajas del reciclaje de billetes de polímero que han llegado al final de su vida. Mientras tanto seguimos desarrollando y actualizando el modelo para identificar otros impactos de carbono relevantes de los diversos componentes de los elementos de seguridad empleados en el diseño.

Resumen

El planteamiento y la estrategia de polímero del Banco de Inglaterra de reducir el impacto medioambiental de sus actividades han hecho que De La Rue desarrolle nuevos métodos para medir, gestionar y controlar los residuos físicos derivados de la producción y circulación de billetes de polímero.

Trabajando con YES Recycling y el Banco de Inglaterra, De La Rue fue capaz de establecer métodos y parámetros de trabajo para la segregación y manipulación de los residuos de polímero, tanto durante la producción como al final de vida de los billetes. Estos conocimientos forman parte de nuestro equipo de soporte técnico, que puede asesorar a cualquier cliente de polímero sobre la solución más apropiada para minimizar el impacto medioambiental de sus billetes.

Al compartir estos datos, los conocimientos que ofrece pueden utilizarse por las autoridades emisoras para impulsar la toma de decisiones informadas y la realización de elecciones consideradas sobre su selección de sustrato y el proceso de fin de vida que estén alineadas con sus estrategias medioambientales internas.

«1.150 toneladas de polímero recicladas entre 2016 y agosto de 2021»

Apéndice B

Servicio de billetes neutros en carbono

Caso práctico

En 2019, se emitió el primer billete neutro en carbono del mundo. El pionero de este proyecto fue el Banco Central de Samoa cuando recurrió al Servicio de Billetes Neutros en Carbono de De La Rue.

El Servicio de Billetes Neutros en Carbono fue creado para ofrecer a todos los clientes la oportunidad de evaluar el impacto de carbono y medioambiental de sus billetes. Permite la comparación de billetes en una diversidad de situaciones, ej. comparando los billetes de papel actuales y un billete de polímero nuevo propuesto, y creando oportunidades para tomar decisiones iniciales que puedan resultar en un impacto de carbono menor en conjunto desde su diseño hasta su destrucción.

Samoa 10 Tala

Samoa hizo historia de dos formas en 2019: en primer lugar por celebrar los primeros Juegos del Pacífico ‘verdes’ y en segundo lugar por emitir el primer billete neutro en carbono

del mundo. Esto último se hizo posible gracias a la utilización del sustrato de polímero SAFEGUARD® de De La Rue y el Servicio de Billetes Neutros en Carbono.

El gobierno samoano había tomado la decisión de hacer que los Juegos del Pacífico fuesen ‘verdes’ mediante una diversidad de políticas, incluyendo la limpieza de las islas de antemano, prohibiendo que los atletas utilizaran envases de plástico de un solo uso, prohibiendo platos y cubertería de plástico, dándoles a los atletas botellas de agua reutilizables, ofreciendo puntos de reabastecimiento de agua gratuita con agua limpia en todas las instalaciones e invitando a los atletas visitantes a plantar 4.000 árboles como parte del programa del Ministerio del Medio Ambiente y las Naciones Unidas de plantar 2 millones de árboles nuevos.



Planta de Energía Geotérmica de Wayang Windu



A Global Benchmark for Carbon

limpia y renovable, ofreciendo al mismo tiempo puestos de trabajo para la comunidad local.

Este servicio permite a los clientes evaluar con facilidad el impacto medioambiental de sus billetes. Estos datos permiten a la autoridad emisora participar en un programa de compensación de carbono de su elección para neutralizar con precisión el impacto medioambiental de sus billetes.

De La Rue puede proporcionar evaluaciones de impacto medioambiental específicos, detallando el impacto de las denominaciones individuales o de la familia de billetes en todas las etapas de su ciclo de vida.

Este servicio está disponible para los sustratos de papel y polímero.

En apoyo de esta iniciativa, De La Rue, como participante del Pacto Mundial de las Naciones Unidas—una iniciativa voluntaria de alinear las estrategias y actividades de negocio con los principios mundiales de la ONU—ofreció al Banco Central de Samoa su solución de compensación de carbono.

Tras el proceso de diseño de los nuevos billetes conmemorativos de polímero se utilizó la herramienta de evaluación de impacto medioambiental. La evaluación siguió el ciclo de vida completo del billete y realizó mediciones contra los seis criterios, y al mismo tiempo comparó los resultados de los mismos factores del diseño de papel actual del billete de 10 Tala.

Tras haberse calculado el impacto de carbono definitivo, el Banco Central de Samoa, con el apoyo de De La Rue, identificó un proyecto que facilitaría la obtención de una compensación de carbono verificable. El Proyecto de Energía Geotérmica de 2ª Fase de Wayang Windu es una central de energía geotérmica de 117 MW situada en Indonesia. El proyecto reduce las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el paso de la generación de energía eléctrica con combustibles fósiles a una fuente energética



SAMOA – 10 TALA SAFEGUARD®

Apéndice C

Métodos de eliminación de residuos de billetes que han llegado al final de su vida e impactos medioambientales comparativos

De La Rue recicla el 100% de los residuos de sus billetes de polímero producidos en el Reino Unido. La capacidad de reciclar todos los residuos de polímero ya está disponible para todos los clientes globales. Esto incluye soluciones de reciclaje bajas en carbono para billetes de polímero que han llegado al final de su vida. El logro de esta capacidad es el resultado de varios años de trabajo realizado por el Banco de Inglaterra, De La Rue y YES Recycling.

Preámbulo

Las estadísticas comparativas empleadas en estas tablas se basan únicamente en los billetes de papel y polímero. Más de 12.500 puntos de datos de DLR Analytics™ muestran que los billetes de polímero duran en promedio aproximadamente 2,5 veces más el papel. Esta cifra se ha utilizado para impulsar las suposiciones con respecto a las tasas de reposición.

Hemos ejecutado este modelo sobre una base de 100 millones de billetes por denominación. Las cifras son aproximadamente escalables, aunque las deficiencias productivas mejoran con tiradas de volumen mayores.

Los cálculos de modelado de huella de carbono utilizados se han basado en una huella de carbono de ciclo de vida completo, y hemos utilizado algunas suposiciones de promedio asociadas para cada denominación de billete:

- Se supone que el sustrato de papel se fabrica en el Reino Unido en Overton Mill.
- El polímero se opacifica y termina para producir una forma de pliego de sustrato en el Reino Unido en Westhoughton.
- A partir de la etapa de pliego de sustrato, la información empleada para la impresión de los billetes se basa primordialmente en maquinaria de línea KBBS suponiendo impresión litográfica por ambas caras, un hilo de billete de hojuela sobre el papel y una banda holográfica sobrepuesta sobre polímero y una impresión intaglio por una cara con tipografía estándar. Se incluye barniz tanto en el papel como en el polímero al final del proceso de impresión.

- Para las entregas finales hemos supuesto una distancia por carretera de 100 kilómetros con ocupación de camión al 100% y una distancia de transporte marítimo de 5.000 km.
- Para la circulación con respecto a la denominación de moneda 1 hemos supuesto una vida de billete de 1 año y un ciclo/año igual a 1; para el polímero hemos supuesto una vida de billete de 2,5 años y 2 ciclos.
- Para el modelo hemos supuesto que la región de circulación está situada en el sureste asiático, que el entorno del ciclo de efectivo está evolucionando y que el tamaño del país es entre pequeño y mediano.

Conclusiones

Los datos muestran que el impacto de carbono del polímero durante el ciclo de vida completo es considerablemente menor que el del papel.

El cambio al reciclaje de residuos de fabricación de polímero y residuos de billetes de polímero que han llegado al final de su vida de material mixto o, idóneamente, monomaterial, demuestra una mejora importante con respecto al envío de residuos a vertederos, que es lo que ocurre a menudo en la industria de billetes de banco.

Referencias

- Datos relativos a la vida del billete – suministrados por DLR Analytics™ y comprendiendo datos agregados procedentes de autoridades emisoras.

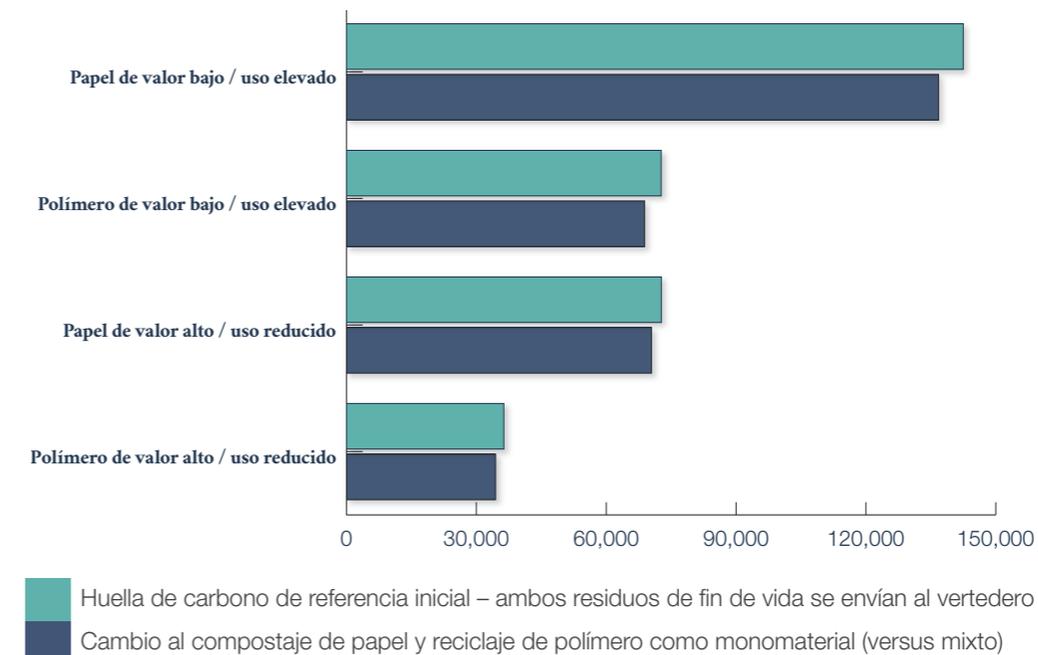
- Datos de ciclo de vida – fuente: Sphera. Sphera es un proveedor de inteligencia de negocio que agrega datos presentados por suscriptores, y ofrece un medio para analizar dichos datos para todos los suscriptores.

- Datos relativos a la producción de billetes – suministrados por De La Rue Currency sobre la base de sus propios datos de fabricación.

Emisiones de kgCO₂e por método de destrucción/reciclaje, según denominación y sustrato

	Huella de carbono de referencia inicial – ambos residuos de fin de vida se envían al vertedero	Cambio al compostaje de papel y reciclaje de polímero como monomaterial (versus mixto)
Papel de valor bajo / uso elevado	142.483	136.774 (-4%)
Polímero de valor bajo / uso elevado	72.686	68.859 (-5,2%)
Papel de valor alto / uso reducido	72.736	70.453 (-3,1%)
Polímero de valor alto / uso reducido	36.343	34.429 (-5,2%)

Atención: Todos los residuos de fabricación de sustrato de polímero BOPP se mandan a reciclaje para todas las opciones de huella de carbono anteriores. Por lo tanto, el porcentaje de reducción en la última columna compara el envío a vertedero para compostaje en el caso del papel, indicando una reducción del 4%; en el caso del polímero compara el envío al vertedero con reciclaje de plástico monomaterial, indicando una reducción del 5,2%.



Contacto

currency@delarue.com

www.delarue.com

De La Rue International Limited

De La Rue House, Jays Close, Basingstoke,

Hampshire, RG22 4BS, Reino Unido

Cédula de identificación fiscal: 720284

© De La Rue International Limited 2022

MKT2031N01