

GUÍA PRÁCTICA PARA LA

GESTIÓN CIRCULAR EMPRESARIAL

Casos Inspiradores 2024

SOFIFA

SOFIFA
HUB

 territorio
circular

Programa impulsado por

 CORFO



S J F J F A

S J F J F A
H U B

 territorio
circular

Programa impulsado por

 CORFO



cmpc 

 elecmetal

 AngloAmerican

VOLTA

 COLLAHUASI
MUCHO MAS QUE COBRE

 Grupo
nutresa  tresmontes
lucchetti

 Colbun
Transforma • Impulsa • Sueña

 EMPRESAS
IANSA

 enel

sacyr

EMILIANA
ORGANIC VINEYARDS

 ASFALCURA

CONTENIDO

01

Página 6

Nuestra
motivación

02

Página 10

Gestión Circular como
catalizador de un desarrollo
sustentable

03

Página 14

Metodología de
construcción

04

Página 20

Buenas Prácticas de
Gestión Circular



01

**Nuestra
Motivación**

Prólogo

Cada vez más, las organizaciones toman conciencia que los modelos económicos actuales llevan al agotamiento de recursos, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, emisiones dañinas y la crisis climática. Estos problemas, colectivamente, causan daños serios a la capacidad del planeta de continuar proveyendo para las necesidades de las generaciones futuras. Por lo tanto, es urgente transitar hacia una economía basada en el uso circular de recursos y la creación de valor dentro de la sociedad, mientras se gestionan los recursos naturales para reponerlos y renovarlos, asegurando la calidad y la resiliencia de los ecosistemas.

En 2021, se publicó la Hoja de Ruta hacia un Chile Circular al 2040, un documento que contiene ejes y acciones que orientan el camino hacia un país más circular. A partir de esta hoja de ruta, surge el progra-

ma Territorio Circular en colaboración con CORFO, el Ministerio del Medio Ambiente y SOFOFA Hub. Este programa tiene como objetivo facilitar la implementación y seguimiento de las medidas propuestas en el documento, acelerando la adopción de modelos de economía circular. La iniciativa involucra a empresas, emprendedores, academia, sociedad civil, sector público y otros actores vinculados a la economía circular en nuestro país.

Dado su rol articulador entre distintos actores públicos y privados, SOFOFA, SOFOFA Hub y Territorio Circular ponen a disposición su conocimiento técnico y el de las empresas para identificar y difundir experiencias replicables en gestión de la economía circular desde el sector empresarial.

Este documento presenta la segunda versión de buenas prácticas de economía circular,

complementando la guía desarrollada en 2023 e integrando a nuevas empresas pioneras en la implementación de este modelo económico. Esperamos que sea un documento práctico, inspirador y de constante evolución, compartiendo diversas buenas prácticas que buscamos sistematizar y difundir para inspirar la acción empresarial en materias de circularidad. En particular, agradecemos a las siguientes empresas por sus aportes, enseñanzas y colaboración para conocer y difundir distintas prácticas de gestión circular:

En particular, agradecemos a las siguientes empresas por sus aportes, enseñanzas y colaboración en este documento:



An aerial photograph of a river valley. The foreground is dominated by a dense, vibrant green forest. A dirt road winds through the forest, with a small blue car visible. The river flows through the center of the valley, surrounded by green grass and scattered rocks. In the background, a steep, rocky mountain slope rises, showing signs of erosion and sparse vegetation. The overall scene is a mix of natural beauty and rugged terrain.

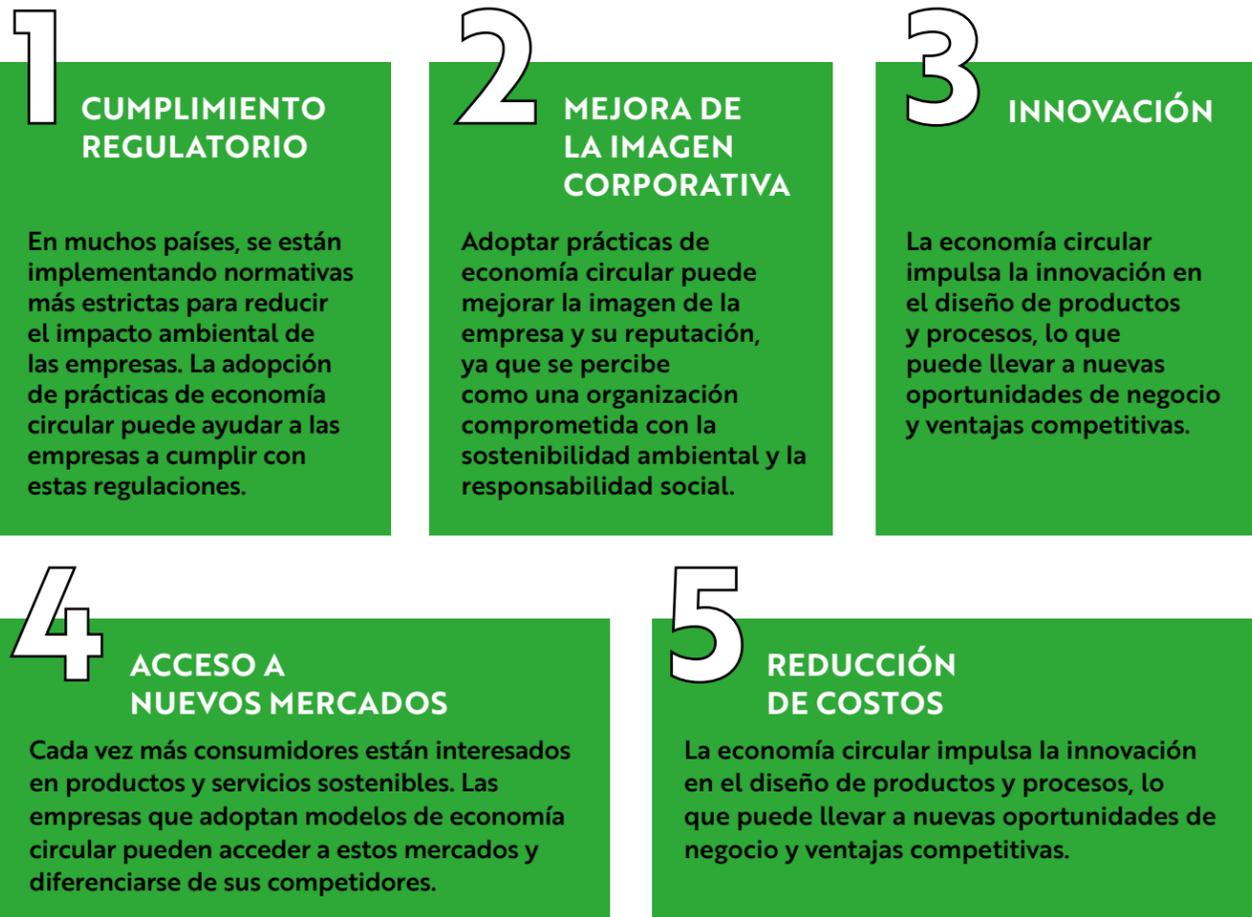
02

**Gestión circular como
catalizador de un
desarrollo sustentable**

Una mirada práctica para impulsar la transición de una economía lineal a una circular

La economía circular en las empresas está muy relacionada a la gestión de los procesos productivos y oferta de valor a sus clientes, de tal forma que una adecuada gestión basada en modelos circulares permitirá que los recursos se mantengan en uso durante el mayor tiempo posible, minimizando así el impacto ambiental a lo largo de toda la cadena de valor.

De acuerdo al Foro Económico Mundial, entre las razones por las que la economía circular es importante para las empresas, se pueden mencionar las siguientes:



Un sistema de gestión requiere del compromiso de toda la institución, desde la alta gerencia hasta sus colaboradores, garantizando así una visión compartida de gestión que permita adoptar prácticas de producción más limpias y eficientes, utilizar energías renovables, promover la regeneración de recursos, diseñar productos o servicios con materiales y componentes que faciliten la reparación, reutilización o reciclaje, entre otras estrategias circulares.

Las buenas prácticas en gestión también involucran la colaboración con otras empresas y partes interesadas, incluyendo proveedores, clientes y la comunidad local, para reducir el impacto ambiental de las actividades de la empresa y mejorar la eficiencia de los recursos.

Avanzar hacia una economía más circular podría generar beneficios como reducir la presión sobre el medioambiente (recuperar 90% de sitios ilegales de disposición de residuos), mejorar la seguridad de suministro de materias primas (aumentar 75% tasa general de reciclaje), estimular la competitividad y la innovación (aumentar 60% productividad material), el crecimiento económico (disminución 30% generación de residuos por PIB) y el empleo (meta de 180 mil nuevos empleos verdes)*.

En resumen, el rol de las buenas prácticas en gestión es fundamental para avanzar hacia una economía circular, ya que permite a las empresas adoptar un enfoque más sostenible y responsable en la gestión de los recursos y en la producción de bienes y servicios, transformándose así en un ejemplo de desarrollo empresarial sostenible que contribuya a las metas que como país nos hemos planteado a través de la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040.

(*): Metas establecidas en la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040



03

Metodología de
construcción

Construcción colaborativa y centrada en la experiencia práctica empresarial

El presente documento es el resultado de una construcción colaborativa liderada por SOFOFA, SOFOFA Hub y Territorio Circular, que contó con la participación activa de 9 empresas, que compartieron nuevas iniciativas, que se suman a las levantadas en la primera versión de la guía, con el objetivo de identificar, sistematiza y difundir buenas prácticas que impacten positivamente la economía circular con foco en la reducción de las brechas organizacionales que dificultan ésta.

Para poder generar un documento con ejemplos prácticos y vinculados con experiencias reales que han implementado empresas promotoras de la economía circular, se realizó un trabajo en 3 grandes etapas:



CONVOCATORIA EMPRESAS

> Invitación a empresas que representen diversos rubros y que tengan interés y acciones que dan cuenta de su foco en economía circular.



LEVANTAMIENTO DE BBPP (Buenas Prácticas)

- > Reunión de kick off con empresas convocadas para presentar el desafío y objetivo, detallar el plan de trabajo y consensuar un formato de levantamiento de BBPP.
- > Levantamiento de BBPP iniciales mediante encuesta (nombre y objetivo).
- > Análisis y preselección de posibles prácticas a desarrollar.
- > Reunión de selección de BBPP a desarrollar por empresa, buscando acciones innovadoras y no duplicadas.
- > Desarrollo en base a formato tipo de las BBPP.
- > Reunión de revisión preliminar de las propuestas.



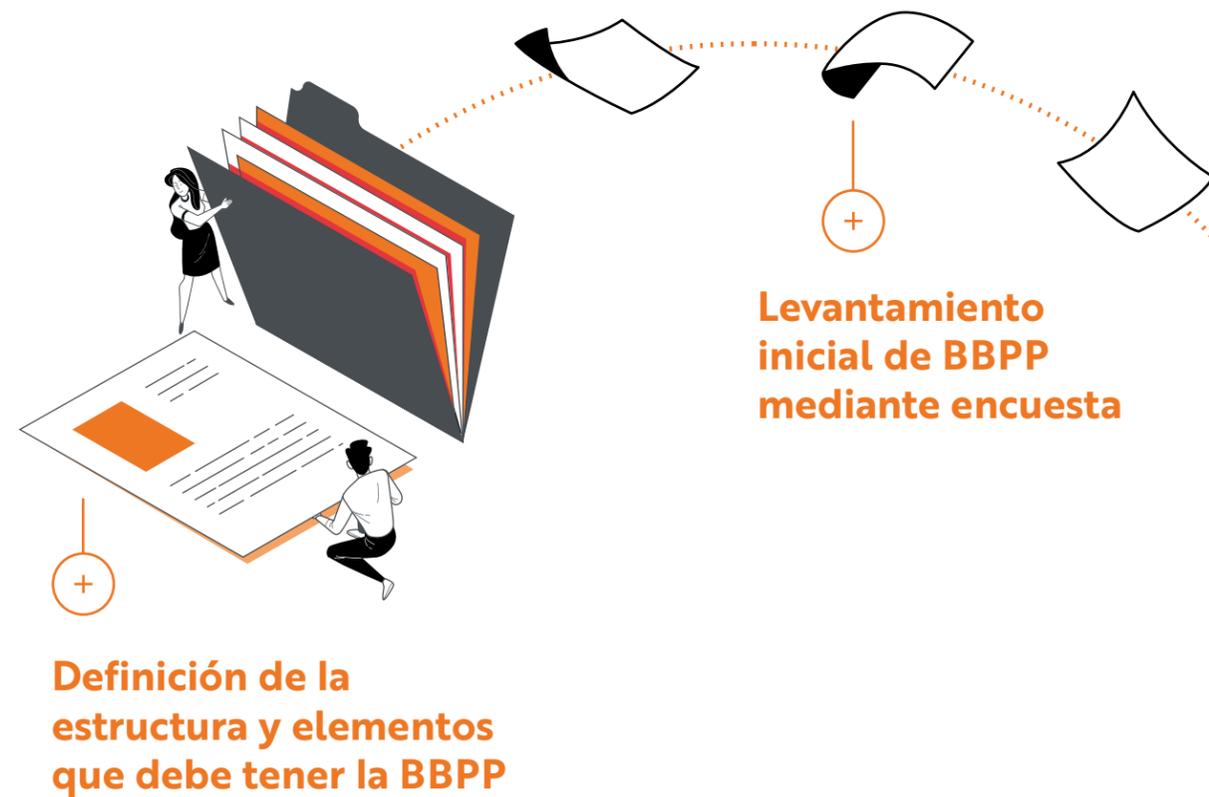
HOMOLOGACIÓN Y REDACCIÓN

- > Redacción de un documento homologado con todas las BBPP, además de un prólogo asociado a la iniciativa.
- > Socialización del documento y recepción de comentarios por parte de las empresas participantes.
- > Diseño gráfico del documento.

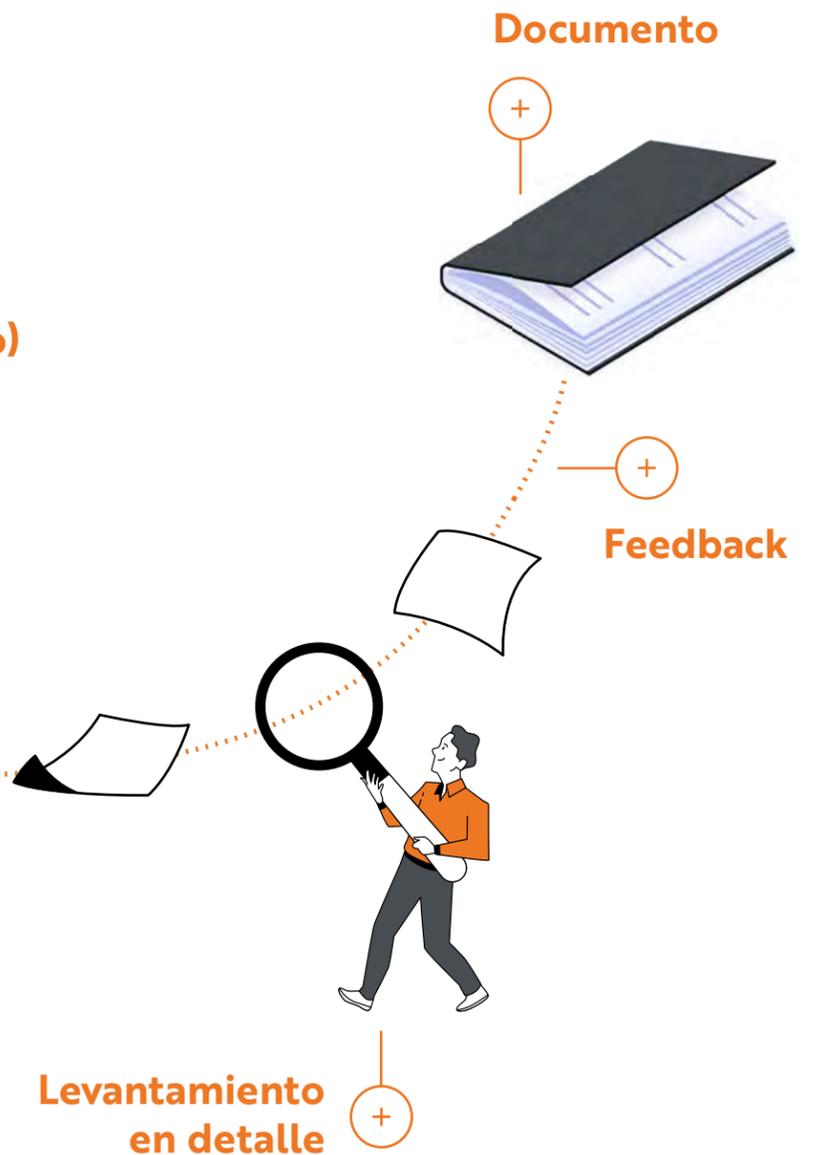
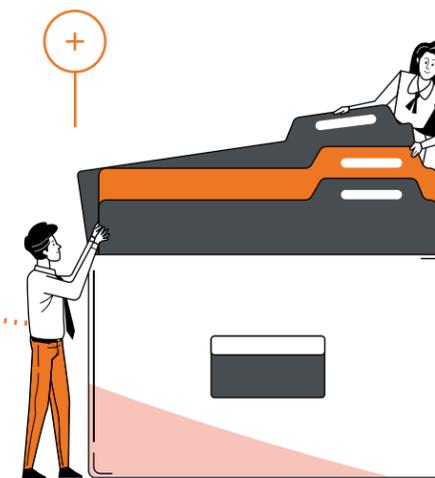
Construcción colaborativa y centrada en la experiencia práctica empresarial

El proceso de construcción de las BBPP tuvo un desarrollo gradual, pasando por un diseño en conjunto de los elementos que debiese tener una BBPP, un levantamiento inicial de prácticas que las mismas empresas destacan como exitosas, la revisión de BBPP que se presentaron de manera duplicada

por diferentes empresas, la priorización de las BBPP a desarrollar y reuniones para presentar las prácticas desarrolladas y recibir feedback de parte de los integrantes de la mesa de trabajo.



Revisión de duplicidad y selección de BBPP a desarrollar, incluyendo fusión entre prácticas similares (equipo interno)





04

**Buenas Prácticas de
Gestión Circular**

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN CIRCULAR

A continuación se presentan trece (13) buenas prácticas, actualizadas y vigentes, que se han levantado junto a las empresas en el marco del presente documento. Seis (6)* de ellas, provienen de la versión 2023 de la Guía, y siete (7) corresponden a nuevas prácticas de gestión circular que se incorporan en esta segunda versión.

**La versión 2023 contempló la práctica "Calculadora de emisiones GEI para proveedores de la minería", la cual se encuentra en proceso de actualización durante 2024.*

INICIATIVAS 2023



Premio en licitaciones por compromisos de circularidad



Política de Economía Circular



***Calculadora de emisiones GEI para proveedores de la minería**



Comunicación Circular



Dashboard y EBITDA Circular



Comité de Circularidad



Incorporación de circularidad en contratación de servicios y compras de bienes

INICIATIVAS 2024



Auditoría y certificación de la circularidad



Plataforma para la trazabilidad e inventario de residuos



Estrategia de monitoreo y control de la circularidad



Medición de la circularidad a nivel empresarial



Gestión integrada de Economía Circular con foco en clientes



Circularización de subproductos (descartes)



Gestión de la Economía Circular basada en la naturaleza



Iniciativas
2024



Auditoría y certificación de objetivos de circularidad

Resumen ejecutivo

Iniciativa que responde a la búsqueda de mecanismo verificables como una auditoría y certificación de objetivos de E.C. en la empresa, para medir y respaldar (por un tercero) el compromiso de la empresa con la implementación de prácticas sostenibles y de economía circular.

Este proceso implica la evaluación de las operaciones de la empresa para asegurar que

esté cumpliendo con sus metas de reducción de residuos, promoción de la reutilización y reciclaje y eficiencia en el uso de recursos.

La iniciativa invita a la organización a identificar áreas de mejora, como la eficiencia o la imagen, también abre la posibilidad de nuevos mercados.

Objetivo principal

Verificar y evaluar el desempeño y compromiso de una organización en la implementación de prácticas que promueven la economía circular y la sostenibilidad ambiental.

Objetivos particulares



Optimizar el uso de recursos naturales, como el agua, energía o las materias primas, con el fin de minimizar el impacto ambiental de las actividades de la empresa.



Evaluar y mejorar las prácticas de sostenibilidad en la cadena de suministro de la empresa.



Establecer metas para reducir la cantidad de residuos generados por la organización en un período de tiempo determinado.



Respaldar, por un tercero, las prácticas de sostenibilidad.

CATEGORÍA | Cultura organizacional.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

> Presidir el comité de auditoría, velando por el alineamiento de la estrategia de circularidad y sostenibilidad.

> Establecer el plan estratégico, definiendo objetivos y alcances.

DIRECCIÓN DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

> Desarrollar, en base al "core" del negocio y los desafíos que tiene la empresa, la política de Economía Circular, considerando su finalidad, el ámbito de aplicación y los principios generales.

> Gestionar la política, considerando su bajada a proyectos concretos y documentos de interés, definiendo indicadores de impacto asociado a la implementación de la política.

> Fomentar la difusión de la política y sus implicancias frente a los diversos grupos de interés de la empresa.

> Coordinar el proceso de auditoría, levantando la información requerida tanto en el proceso de auditoría interno como auditoría externa.

¿Cómo lo implementamos?

	PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN	EJECUCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	INFORME Y CERTIFICACIÓN POR PARTE DE UN EXTERNO
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Establecer objetivos claros que se requieran auditar. > Identificar los estándares y criterios de certificación, así como los respaldos necesarios y fuentes de información. > Asignar recursos. > Crear un plan de auditoría interno y la cotización del servicio a realizar por un externo. 	<ul style="list-style-type: none"> > Recopilación de datos en base a plan definido. > Generación de informe de auditoría interna. > Evaluación interna del cumplimiento. > Análisis de resultados y hallazgos o brechas en los procesos o metas. 	<ul style="list-style-type: none"> > Coordinación del plan de auditoría con proveedor externo (casa certificadora). > Recopilación y entrega de datos a certificador externo. > Elaboración del informe de auditoría. > Acciones correctivas. > Obtención de certificación.
¿QUIÉN?	Equipo de gestión sostenible.	Equipo interno de auditoría.	Entidad certificadora interna/externa.
¿QUÉ SE ESPERA?	<ul style="list-style-type: none"> > Elaboración de plan de auditoría detallado. > Selección de criterios de certificación adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> > Recopilación de datos precisa y completa. > Análisis riguroso de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> > Elaboración de informe detallado. > Obtención de certificación.
¿CUÁNTO TIEMPO?	12 meses	Continuo	Periódico

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE AUDITORÍA	INDICADORES AUDITADOS DE ENTRADA	INDICADORES AUDITADOS DE PROCESO	INDICADORES AUDITADOS DE SALIDAS
¿QUÉ MIDE?	Porcentaje de cumplimiento en base a los objetivos definidos para la auditoría.	Nivel de consumo de Agua, Energía y Materias primas.	> Porcentaje de residuos valorizados. > Porcentaje de materiales reciclados.	> Huella hídrica. > Huella de carbono.
¿CÓMO SE CALCULA?	Información provista por la casa certificadora en función de los otros indicadores que se detallan a continuación.	En base a alcances y datos definidos en el plan de auditoría.	En base a alcances y datos definidos en el plan de auditoría.	En base a alcances y datos definidos en el plan de auditoría.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Informe de casa certificadora.	A través de boletas/facturas generadas por los distribuidores.	> Registros de producción. > Sistemas de gestión de calidad. > Registros de compras.	> Organizaciones gubernamentales. > Observación directa.

RECURSOS NECESARIOS



Equipo interno:
> Personal capacitado.
> Equipo de gestión.



Recursos financieros:
> Financiamiento para la implementación.
> Capacitación y formación.
> Recursos para la medición y seguimiento.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUANTITATIVAMENTE

- > Lograr la certificación de una obra con residuos cero (0).
- > Lograr cuantificar con hechos concretos como una certificación el desempeño de la organización.
- > Respaldo para comunicaciones asociadas a materias de sostenibilidad.

CUALITATIVAMENTE

- > Se impulsa una transformación interna de la organización, fomentando la colaboración y el aprendizaje, generando impactos positivos en el desempeño a largo plazo.
- > Desarrollo de un lenguaje común en torno al valor medido de los beneficios.

APRENDIZAJES

- > Esta iniciativa es una forma concreta de integrar la economía circular a nivel estratégico del negocio.
- > Es fundamental que los equipos de trabajo reciban entrenamiento en economía circular para poder implementar la iniciativa.
- > Se debe desarrollar trabajo colaborativo. Si no se comparten los avances, el impacto de la buena práctica se reduce considerablemente.



Plataforma para la trazabilidad e inventario de residuos

PLATAFORMA PARA LA TRAZABILIDAD E INVENTARIO DE RESIDUOS

Resumen ejecutivo

Durante los últimos años la empresa se ha propuesto reducir su huella ambiental. Dentro de sus focos se encuentra la reducción y valorización de residuos. Para lograrlo, necesitaba contar con una trazabilidad mayor a la de una mera gestión correcta de residuos (almacenamiento, transporte y disposición final autorizados). Con este fin, y dentro de un trabajo colaborativo y con recursos internos de la Compañía, se desarrolló una plataforma o aplicación (APP) que funciona –en términos generales– como un inventario virtual de residuos, permitiendo una trazabilidad desde su generación hasta su destino final.

La plataforma permite:

- Identificar el origen, tipo, actividad que lo genera, cantidad, tipo de valorización,

costos y destinos de los residuos, entre otros.

- Emitir alertas para cumplir con los plazos normativos.
- Complementarse de acuerdo a diversos requisitos tanto internos como de la Autoridad.
- Adaptarse a la gestión local de cada instalación.
- Disponible para todos los trabajadores, tanto internos como externos (estos últimos a solicitud).
- Visualización del reservorio de información en una plataforma con diversos filtros, para seguimiento y reportes de distintas áreas de la Compañía.

Objetivo principal

Contar con trazabilidad precisa, flexible y accesible de los residuos generados en la Compañía desde la actividad generadora hasta su destino final, facilitando la gestión para lograr metas corporativas.

Objetivos particulares



Mantener actualizado el inventario de residuos mediante el registro constante de los ingresos y egresos en las respectivas bodegas.



Determinar el origen de la generación de residuos, distinguiendo entre rutinarios y ocasionales, así como identificar las áreas de origen, como limpieza, mantenimiento, operación, administración, entre otras.



Registrar y cuantificar los residuos valorizados y eliminados en el momento de su egreso, expresados en kilogramos.



Identificar las centrales y proyectos que generan una mayor cantidad de residuos, evaluando los volúmenes en kilogramos.



Analizar la composición material de los residuos generados en las centrales y proyectos para comprender su naturaleza y características.



Proponer acciones concretas para mejorar la gestión de residuos, enfocadas en minimizar su generación y aumentar el porcentaje de valorización.

CATEGORÍA | Comunicación, reporte y monitoreo.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

GERENCIA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

- > Desarrollo de la plataforma y APP.
- > Realizar mejoras y actualizaciones.

GERENCIA SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- > Identificar la necesidad, campos, diseño, mejoras y actualizaciones.
- > Realizar capacitaciones para los usuarios de la aplicación.
- > Verificar el correcto uso y funcionamiento de la aplicación.
- > Analizar los indicadores mensualmente/reportes.
- > Canalizar las sugerencias entre las centrales y la Gerencia de Tecnologías de la Información, para implementar mejoras.

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE EN INSTALACIONES

- > Registrar en la aplicación los ingresos y egresos respectivos.
- > Levantar sugerencias o mejoras.

¿Cómo lo implementamos?

	BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS	ESTRUCTURA-DISEÑO	IMPLEMENTACIÓN-DIFUSIÓN
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Se identificó la necesidad de información (trazabilidad) para el cumplimiento de la Reducción de Huella Corporativa (particularmente residuos). > Se evaluaron desarrollos tecnológicos con externos. > Se identificó la posibilidad de crear APP mediante las herramientas de Office 365. 	<ul style="list-style-type: none"> > Reuniones internas con equipos técnicos TI y asesores. > Focus group con diversas áreas de la compañía (potenciales usuarios), identificando la gestión local en cada instalación, necesidad de campos a completar, usuarios (internos y externos), requisitos normativos. > Recopilación de datos históricos desde plataformas de la Autoridad Ambiental. > Definición de diseño y filtros. 	<ul style="list-style-type: none"> > Migración de datos históricos. > Capacitación a grupos internos y difusión Corporativa. > Uso de la APP en marcha blanca, recopilación de errores/mejoras. > Implementación de mejoras. > Puesta en Producción para el uso permanente.
¿QUIÉN?	Gerencia Sostenibilidad (Equipo Huella Residuos)/TI/Encargados Ambientales Instalaciones.	Gerencia Sostenibilidad (Equipo Huella Residuos)/TI/Encargados Ambientales Instalaciones.	Gerencia Sostenibilidad (Equipo Huella Residuos)/TI/Encargados Ambientales Instalaciones.
¿QUÉ SE ESPERA?	Alternativas/cotizaciones de plataforma con base de dato histórica y actualizada.	APP y PBI de fácil uso, con diseño amigable e intuitivo.	Herramienta (APP/Plataforma) robusta con información trazable sobre la gestión de residuos. Indicadores de gestión.
¿CUÁNTO TIEMPO?	3 meses	8 meses	Permanente

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	GENERACIÓN Y TIPO DE RESIDUOS	ACTIVIDADES GENERADORAS	% VALORIZACIÓN DE RESIDUOS
¿QUÉ MIDE?	La cantidad total de residuos generados a nivel corporativo, medido en kg.	Cantidad (kg) de residuos generados por actividad (rutinarias u ocasionales, según selección múltiple).	El porcentaje total de residuos egresados a valorización (reciclaje, reutilización, recuperación, etc.).
¿CÓMO SE CALCULA?	Suma de todos los residuos registrados como egresos.	Suma todo ingreso identificando por actividad.	Fracción de lo que se declara residuo valorizado, dividido en el total de residuos generados (1º indicador).
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Registro permanente por personal de cada instalación en la categoría de "Egreso" de la App/plataforma.	Registro permanente por personal de cada instalación en la categoría de "Ingreso" (ítem "Actividad") de la App/plataforma.	Registro permanente por personal de cada instalación en la categoría de "Egreso" (ítem "Tipo de Valorización") de la App/plataforma.

RECURSOS NECESARIOS



Personal capacitado para realizar los ingresos y egresos correspondientes, conocimiento del tipo de residuo y plazos.



Aplicación y PowerBi respectivo funcionando de manera adecuada. Si bien la información se carga en la aplicación, los indicadores se visualizan en PowerBi.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Interés por parte de las instalaciones en aumentar su porcentaje de valorización. Mayor compromiso por parte de las instalaciones por mejorar la gestión de residuos.
- > Definición de objetivos anuales sobre la valorización de residuos y permite el seguimiento de metas corporativas a través de un avance mensual.
- > Interés de otras áreas por colaborar en la gestión y circularidad de residuos. Medición de diversos indicadores que antes no se podían identificar.
- > Difusión de la gestión realizada, conocimiento sobre el tipo de residuos. Trabajo colaborativo exitoso.

APRENDIZAJES

- > Una adecuada gestión de residuos no es sólo responsabilidad del área de Medio Ambiente, sino que es responsabilidad de TODOS. Cada área puede aportar desde su experiencia, tanto para la valorización, disminución, reparación etc.
- > La necesidad de crear sinergias internas, conocer la gestión local de cada instalación, crear una herramienta que se adapte a la necesidad de cada una.
- > Empoderar al resto del equipo, potenciando su conocimiento, otorgarle responsabilidad para una adecuada gestión.
- > Una de las principales barreras para la correcta implementación de la herramienta, es transmitir en forma adecuada la necesidad de que los ingresos y egresos de residuos se hagan de manera constante. De lo contrario, la información entregada por la aplicación no será la correcta o no estará actualizada, por lo que la implementación requiere hacer constantes capacitaciones con las distintas instalaciones e ir levantando las sugerencias de los usuarios.



Estrategia de monitoreo y control de la circularidad

ESTRATEGIA DE MONITOREO Y CONTROL DE LA CIRCULARIDAD

Resumen ejecutivo

En el entorno empresarial actual, la transición hacia modelos de producción circular es fundamental para cumplir, no solamente con requisitos productivos, sino también normativos y sociales. Este cambio requiere información oportuna y confiable para respaldar decisiones estratégicas que le permitan a las empresas transitar hacia nuevos modelos de negocio.

Avanzar hacia estrategias de economía circular al interior de las empresas es un paso fundamental para orientar decisiones que disminuyan impactos negativos y generen valor, facilitando iniciativas que optimicen costos, fomenten la innovación, mejoren aspectos operacionales y de relacionamiento con terceras partes, sin embargo, es funda-

mental implementar procesos basados en la transparencia y colaboración, demostrando desde la gobernanza, un compromiso permanente con la sostenibilidad.

El diseño de procesos y flujos de reportabilidad y monitoreo que aporten estructura a la toma de decisiones es crucial para la gestión de la economía circular dentro de las organizaciones. Por un lado, se encuentran los compromisos normativos y de cumplimiento legal en materia ambiental y por otro, el cumplimiento de las metas empresariales. Estas dos perspectivas son aplicables a cualquier tipo de empresa, impactando positivamente los esfuerzos de la transición hacia una economía circular.

Objetivo principal

Proporcionar una directriz clara y medible de cómo avanzar hacia un modelo más sostenible, eficiente y resiliente de producción, minimizando el uso de insumos, reduciendo la generación de impactos ambientales y promoviendo la innovación para incorporar patrones de economía circular como el ecodiseño, reciclaje, recuperación de materiales y productos, entre otros.

Objetivos particulares



Promover el uso de herramientas digitales en la consolidación y gestión de información vinculada a economía circular.



Disponibilizar la información para la toma de decisiones, optimización de recursos y promoción de la innovación en materia de economía circular.



Implementar métricas de seguimiento y control que agilicen la gestión de procesos y cumplimiento de metas establecidas (regulatorias, económicas, ambientales, sociales).



Fortalecer la gobernanza ambiental en la empresa, proporcionando información sólida para la rendición de cuentas con grupos de interés.



Monitoreo y mejora continua.

CATEGORÍA | Comunicación, reporte y monitoreo.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

MÁXIMA AUTORIDAD DE LA EMPRESAS

> Máxima autoridad de la empresa, ratifica el compromiso de generar esfuerzos en pro de la economía circular, alineados a las políticas de sostenibilidad de la compañía.

GERENCIA DE ASUNTOS CORPORATIVOS Y SOSTENIBILIDAD / GERENCIA MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

> Diseño e implementación de la Estrategia.

> Liderar la estrategia corporativa, activando a todos los actores que participan en la reportabilidad, asegurando consistencia y transparencia de la información en concordancia con las metas corporativas.

GERENCIA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

> Liderar los procesos de investigación y desarrollo de nuevos materiales y ecodiseño, así como fichas técnicas que estén alineadas a los lineamientos de economía circular.

GERENCIA DE OPERACIONES

> Garantizar la integración de los procesos.

> Implementar proyectos para circularizar procesos.

> Asegurar la transparencia y reporte de materiales que impactan la contabilización del flujo de materiales.

ÁREA JURÍDICA / FISCALÍA

Asesoría para el cumplimiento legal, a nivel ambiental y sectorial.

GERENCIA DE ABASTECIMIENTO / PROCUREMENT

> Desarrollar licitaciones de compras de materiales o recursos.

> Reportar los materiales o recursos utilizados.

¿Cómo lo implementamos?

	MAPEO DE MATERIALES	DEFINICIÓN DE METAS	MEDICIÓN Y CONSOLIDACIÓN
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Establecimiento línea de base. > Identificación de materiales de entrada y salida. <ul style="list-style-type: none"> • Materias primas necesarias. • Resultantes de la operación (envases, embalajes y residuos). • Resultantes de la venta de los productos y consumo del cliente final (empaques). > Definición de unidad medida y periodicidad de la información, procurando de que sean comparables, medibles, trazables, transparentes, en concordancia con los estándares de sostenibilidad (GRI, SASB, etc.). > Identificación de proveedor o gestores de soluciones circulares. 	<ul style="list-style-type: none"> > Definición de metas de sostenibilidad o circularidad. > Construcción de indicadores o métricas corporativas. > Definición de proyectos habilitadores. > Implementación de iniciativas. 	<ul style="list-style-type: none"> > Consolidación y reporte datos. > Asignación de responsables por planta a cargo de la recopilación de datos, por cada material. > Ingreso de información recopilada por material al sistema corporativo de (flujos de entrada y salida).
¿QUIÉN?	<ul style="list-style-type: none"> > Gerencia de Operaciones. > Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad / Gerencia Medio Ambiente, seguridad y salud en el Trabajo. > Gerencia de Abastecimiento / Procurement. 	<ul style="list-style-type: none"> > Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad / Gerencia Medio Ambiente, seguridad y salud en el Trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> > Gerencia de Operaciones. > Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad / Gerencia Medio Ambiente, seguridad y salud en el Trabajo. > Gerencia de Abastecimiento / Procurement.
¿QUÉ SE ESPERA?	Visualizar todos los flujos de entrada y salida de la empresa.	Metas de corto, mediano y largo plazo.	Las mediciones individuales deben quedar correctamente ingresadas.
¿CUÁNTO TIEMPO?	Anual	Anual	Mensual

¿Cómo lo implementamos?

	SEGUIMIENTO Y CONTROL	REPORTE	AUDITORÍAS
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Seguimiento y visualización de dashboard de métricas. > Se convoca a todos los informantes por planta para analizar la información ingresada al sistema, las metas por material. > Seguimiento de indicadores corporativos de economía circular, por material y por planta. > Muestra resultados a tomadores de decisión y autoridades de la empresa. > Identificación de oportunidades para la mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> > Reporte de los avances en Economía circular y oportunidades generadas para disminuir residuos y generar valor a la compañía para las distintas áreas de negocio involucradas de acuerdo al proceso productivo. > Reportes mensuales por área de trabajo, trimestrales por gerencia y anuales alta gerencia y autoridades de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> > Se coordinan los espacios de encuentro con Auditorías Internas y Externas, para revisar las solicitudes de información. > Se preparan los informes desde el Sistema Corporativo de Sostenibilidad y SAP, y recopilan todos los medios de verificación requeridos adicionalmente. > Una vez concluido el proceso, se obtiene un informe de conclusiones que dan pie a oportunidades de mejora, las cuales permiten tomar decisiones y también pasan a ser insumos para el plan de acción del siguiente año.
¿QUIÉN?	Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad / Gerencia Medio Ambiente, seguridad y salud en el Trabajo, Gerencia de I+D, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Abastecimiento.	Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad / Gerencia Medio Ambiente, seguridad y salud en el Trabajo, Gerencia de I+D, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Abastecimiento, Alta gerencia.	Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad / Gerencia Medio Ambiente, seguridad y salud en el Trabajo, Gerencia de I+D, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Abastecimiento, Alta gerencia.
¿QUÉ SE ESPERA?	Evaluar el progreso de las métricas de interés.	Contar con información contundente para la toma de decisiones y para la definición de los planes de cierre de brechas de los años siguientes.	Responder eficiente y transparente a las auditorías internas y externas.
¿CUÁNTO TIEMPO?	Trimestral y anual	Mensual, Trimestral y Anual	Anual

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	Nº PROYECTOS	RESIDUOS ENVIADOS AL MEDIO AMBIENTE	% DE CUMPLIMIENTO METAS
¿QUÉ MIDE?	El número de proyectos habilitadores para el cumplimiento de metas. Todas las plantas de la compañía deben tener proyectos.	Mide el índice por tonelada producida de residuos que son enviados a relleno sanitario (no considera la valorización).	Mide el incremento de materiales que tengan características de circularidad, respecto al 100% de los materiales usados en la empresa.
¿CÓMO SE CALCULA?	N * Proyectos.	Nº toneladas de residuos que son enviadas a disposición final (relleno sanitario) sobre las toneladas producidas efectivas de la empresa.	% empaques circulares utilizados respecto al total consumido.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Reportes provistos por Ingenieros de procesos y operación a cargo gestión residuos de cada planta.	De los reportes mensuales de materiales que son recopilados.	De los reportes mensuales de materiales que son recopilados. Base de datos de SKU que cumplen criterios establecidos de circularidad.

RECURSOS NECESARIOS



- Mano de obra calificada y técnica.
- Equipos para registro de información en bases de datos o sistemas.



Estructura de información que consolide la data que se recopile durante las operaciones para facilitar el análisis y reportabilidad, esto asegura trazabilidad y transparencia.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Mejora en tiempos de reporte a diferentes actores.
- > Consolidación de información independientemente de la estructura y/o tamaño de la empresa.
- > Seguimiento oportuno del cumplimiento de metas que permite toma de decisiones a tiempo.
- > Mayor objetividad en la trazabilidad de los datos, lo que apoya la toma de decisiones.
- > Soporte a través herramientas tecnológicas para simplificar procesos.
- > Contribuir con el cumplimiento legal de obligaciones ambientales y sectoriales.

APRENDIZAJES

- > La implementación del sistema de seguimiento del cumplimiento de metas de sostenibilidad requiere de un trabajo integral entre distintas áreas de la organización, siendo de carácter transversal.
- > La implementación de tecnologías de la información que contribuyen con la eficacia del seguimiento.
- > Se facilita y agiliza la toma de decisiones basados en cifras para el logro de metas.
- > La importancia de comunicar los avances y resultados para el trabajo en equipo.



Medición de la circularidad a nivel empresarial

MEDICIÓN DE LA CIRCULARIDAD A NIVEL EMPRESARIAL

Resumen ejecutivo

Un desafío relevante para avanzar hacia modelos de Economía Circular es poder comparar mejoras que se introduzcan en el tiempo y ver los impactos logrados. Nada de esto es posible si las empresas no miden su estado actual, establecen líneas de bases y métricas para saber si se alcanzan los objetivos trazados en materia de economía circular.

Una buena práctica de gestión es que las empresas evalúen su nivel de circularidad, considerando distintos aspectos, como lo son: uso de materiales, residuos, agua y energía. Esta evaluación permitirá establecer planes de gestión para avanzar hacia una economía circular, promoviendo la sostenibilidad y eficiencia de los recursos.

Objetivo principal

Establecer una sistematización de la información adecuada y necesarias para la implementación de indicadores claves que permitan medir la circularidad de un proceso, operación u empresa.

La gestión implementada permitirá medir el grado de avance en circularidad y establece metas objetivas.

A continuación se presentan indicaciones generales para la implementación de la iniciativa, considerando a las partes interesadas internas y destacando la importancia de la capacitación constante, la mejora continua en la recopilación de información, el cálculo y los planes de gestión y comunicación oportuna de la medición por parte de las empresas.

Objetivos particulares



Conocer la línea de base de la circularidad de la empresa.



Definir indicadores claves para medir y reportar la circularidad.



Identificar oportunidades de gestión de la economía circular.



Facilitar la transparencia y monitoreo de estrategias o planes de economía circular al interior de la empresa.

CATEGORÍA | Gestión interna de procesos.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

GERENCIA GENERAL

> Asegurar las capacidades internas y recursos necesarios para la implementación.

CONTROL DE GESTIÓN

> Validar los datos levantados durante la medición de la circularidad.

SOSTENIBILIDAD

> El área de sostenibilidad recopila la información interna y consolida.

> Realizar la medición de la circularidad.

> Establecer el plan de gestión para medición de la circularidad.

COMUNICACIÓN Y MARKETING

Comunicar los avances y acciones asociadas a la circularidad de la empresa.

¿Cómo lo implementamos?

	CAPACITACIÓN	LEVANTAMIENTO	DIAGNÓSTICO
¿QUÉ?	<p>> Capacitación a las áreas identificadas como clave para avanzar a la economía circular.</p>	<p>> Levantamiento de información: considera levantamiento en terreno y digital de información clave para construcción de indicadores de circularidad.</p> <p>> Sociabilización interna: en las visitas a terreno es clave la sociabilización con las personas internas para ir levantando ideas y oportunidades.</p> <p>> Consolidación de toda la información para su posterior validación.</p>	<p>> Cálculo de la circularidad: permite luego del levantamiento de información realizar cálculo de la circularidad, para tener una línea de base que permita establecer metas.</p>
¿QUIÉN?	Gerencia de Sostenibilidad.	Gerencia Sostenibilidad, Control de Gestión.	Gerencia de Sostenibilidad.
¿QUÉ SE ESPERA?	Plan de capacitación, más del 70% de la dotación capacitada.	Consolidado de información técnica, cálculo de indicadores.	Diagnóstico de línea base de circularidad.
¿CUÁNTO TIEMPO?	3 meses	3 a 4 meses	2 meses

¿Cómo lo implementamos?

	PLAN DE GESTIÓN	COMUNICACIÓN	SEGUIMIENTO
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Realizar un plan de gestión que permita plantear mejoras para avanzar en la circularidad, se puede establecer a períodos a corto o largo plazo. > Integración con estrategia de sostenibilidad: integrar los planes de acción a la visión de la estrategia de sostenibilidad de esta manera no realizar esfuerzos dobles. 	<ul style="list-style-type: none"> > Establecer junto con el área de comunicaciones y marketing un programa de comunicación que permita comunicar los avances del equipo de implementación de circularidad. > Establecer los medios o canales, para la comunicación eficaz y retroalimentación de los colaboradores. 	<ul style="list-style-type: none"> > Realizar seguimiento del plan para mantener y mejorar la gestión de la circularidad interna. > Visualizar oportunidades con grupos de interés externos, para la implementación conjunta y generar ventajas competitivas.
¿QUIÉN?	Gerencia de Sostenibilidad, comité interno.	Área de Comunicaciones y Marketing.	Control de Gestión, Gerencia General.
¿QUÉ SE ESPERA?	Plan de acción a corto o largo plazo.	Plan de comunicación anual interna y externa.	Minutas de reunión.
¿CUÁNTO TIEMPO?	1 mes	12 meses (durante el año)	Cada 6 meses

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	CANTIDAD DE PERSONAS Y/O HORAS INVERTIDAS EN CAPACITACIÓN	INFORMACIÓN LEVANTADA	PORCENTAJE DE CIRCULARIDAD
¿QUÉ MIDE?	Nº personas capacitadas en economía circular.	Es el grado de circularidad que tiene el proceso, operación o empresa.	Cálculo del porcentaje de circularidad de materiales, agua, energía.
¿CÓMO SE CALCULA?	Horas de capacitación/dotación.	Total consolidado de información levantada por proceso, operación u empresa.	Masa circular dividido por la masa total, kWh renovable/kWh total, m3 circular/m3 agua total.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	SAP (Software Sistema Aplicaciones y Productos para el procesamiento de datos), Recursos Humanos, Registros de capacitación.	SAP, Power Bi, Bases de datos, facturas.	SAP, Power Bi.

RECURSOS NECESARIOS



Personal capacitado idóneo para realizar capacitaciones en Economía Circular, espacios físicos y digitales para realizar intervenciones con los colaboradores.



Seguimiento de información Levantada y ordenada, sistematización mediante planilla, power bi o software para monitoreo.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Incremento del conocimiento de los colaboradores y áreas específicas sobre Economía Circular para implementarla en sus áreas de trabajo.
- > Mejora en el involucramiento de las áreas y conocimiento de sus impactos en la circularidad.
- > Claridad sobre las metas de circularidad.
- > Informar a los grupos de interés internos y externos sobre las acciones de circularidad de la empresa.

APRENDIZAJES

- > El aprendizaje sobre la economía circular y las metodologías para su cálculo, ha permitido desplegar información útil para medir, identificar oportunidades de mejora, es imprescindible continuar capacitando de una manera permanente sobre la economía circular, si las áreas operacionales y de proyectos no internalizan el concepto y su forma de aplicación, se complejiza la aplicabilidad práctica.
- > Es importante visibilizar las prácticas circulares internamente y reconocer las áreas comprometidas, esto ayuda a potenciar la innovación y creatividad dentro de las áreas.

“Dentro de estos 3 años de experiencia midiendo la circularidad, hemos tenido el apoyo de la Gerencia a nivel de recursos, tiempo, disposición de las áreas y personas para avanzar en los lineamientos de la medición corporativa, generando indicadores valiosos para las distintas áreas y sirvió de inspiración para establecer metas corporativas de avance a la circularidad”.



Gestión integrada de Economía Circular con foco en clientes

Resumen ejecutivo

Para potenciar la innovación y circularidad del abastecimiento y uso de materia prima principal: scrap de piezas fundidas de acero, recuperada desde distintas fuentes de suministro, más el retorno interno en planta, es que a través del trabajo coordinado entre las áreas comercial, abastecimiento y operaciones, se recupera materia prima. Esta se procesa y pone a disposición de la operación, cumpliendo así el rol fundamental de reunir y proveer un insumo crítico, mediante una gestión articulada en la cadena de suministro, y cumpliendo los estándares de calidad que fijan tanto, la Empresa como los Clientes.

El propósito principal de la Gestión Integrada de Economía Circular con Foco en Clientes, mediante la recuperación, es lograr materia prima metálica propia, posicionan-

do al Cliente también como Proveedor, cerrando el circuito productivo, trazando a origen y disminuyendo la compra a terceros. Toda la materia prima recuperada: Cromo – Molibdeno y Alto Cromo, y Fierro de primera, proveniente de maestranzas, se centraliza, analiza, clasifica y procesa en una instalación especialmente dispuesta para estos fines para, según requerimiento, despachar a Planta, logrando ésta, al año 2023, un uso de 96% de materia prima reciclada del total de insumos para la producción de piezas fundidas. El procesamiento de scrap es ejecutado por una empresa proveedora, tanto estratégica como crítica, con 22 años de trabajo en conjunto con la Compañía y administrada por un equipo de mujeres, y cuya líder declara: “donde otros ven chatarra, nosotros vemos química”.

Objetivo principal

Garantizar la continuidad operacional de la producción de piezas y revestimientos de acero de alta calidad, e inventario de materia prima metálica, recuperando desde clientes mineros y agregando valor en los aspectos técnicos, operacionales, logísticos, medioambientales, y de salud y seguridad de cada parte, llevando al máximo la circularidad del insumo principal, así como la trazabilidad a origen.

Objetivos particulares



Implementar eficiencia operativa, logística y económica en la recuperación de materia prima metálica, asegurando la calidad técnica de ésta con trazabilidad a origen, bajando la emisión de Carbono por manejo y transporte, y optimizando los costos de compra de revestimientos para Clientes y de materia prima para la Fundición.



Impactar positivamente la operación y logística del Cliente Minero en sitio, agilizando el retiro de scrap y apoyando la reducción de su huella de carbono en alcance 3, mediante la mejora de pasivos ambientales en su operación, al tiempo que se abastece la Fundición con insumos trazables a origen.



Aumentar significativamente el ciclo de vida de la materia prima metálica, disminuyendo al máximo el uso de materia prima virgen, logrando mantener la química de los productos finales en rango técnicamente premium.

CATEGORÍA | Modelo de Negocio Circular

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

GERENCIA COMERCIAL

- > Definición de Modelo de Negocio y Oferta de Valor basado en Circularidad.
- > Aumento de venta de Soluciones Integrales con atributo de Circularidad.
- > Aseguramiento de Oferta de Valor, a través de relación contractual con Clientes.

GERENCIA DE OPERACIONES

SUB GERENCIA DE PLANIFICACIÓN

- > Determinación de requerimientos técnicos (químicos y mecánicos) de la materia prima para el aseguramiento de la calidad de la producción.
- > Programación de la producción en base a la gestión de recuperación externa y retorno interno de materia prima, más el ajuste de ferroaleaciones.
- > Levantamiento, monitoreo y evaluación de indicadores principales de circularidad en la operación y producción de piezas fundidas.

SUB GERENCIA DE ABASTECIMIENTO

- > Abastecimiento de materia prima desde las fuentes de suministro: clientes mineros y, en menor medida, terceros.
- > Gestión de precio de recuperación de materia prima: subproducto metálico en concordancia con el valor de compra de revestimientos.
- > Levantamiento, monitoreo y evaluación de indicadores principales de circularidad en la gestión operativa y logística de provisión de materia prima.

¿Cómo lo implementamos?

	DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO CIRCULAR Y OFERTA DE VALOR	FIJACIÓN DE PLANIFICACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y REQUERIMIENTO TÉCNICO DE MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN	RECUPERACIÓN Y PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA CON TRAZABILIDAD A ORIGEN	DESPACHO DE MATERIA PRIMA A PLANTA SEGÚN PLANIFICACIÓN Y REQUERIMIENTO TÉCNICO DE LA OPERACIÓN
¿QUÉ?	Entender a cabalidad la necesidad del Cliente Minero, definiendo y poniendo en práctica el Modelo de Negocio Circular de piezas de acero fundidas, llevando adelante la relación comercial, puente entre el cliente y la operación	Planificación de la planta y establecimiento de requisitos técnicos para la provisión de materia prima e insumos para la producción de piezas fundidas de alta calidad, cumpliendo con la necesidad del Cliente y el compromiso de fabricación.	Abastecimiento de materia prima trazable a origen, a través del desarrollo de un modelo de convenio más contrato que asegure al cliente competitividad en el precio de compra y venta de subproducto metálico.	Centralización y procesamiento de la materia prima, circulando la recuperación de subproducto de piezas propias y asegurando calidad de la química para la producción final, desincentivando la compra a terceros
¿QUIÉN?	> Gerencia Comercial.	> Gerencia de Operaciones. > Subgerencia de Planificación.	> Gerencia de Adm. y Finanzas. > Subgerencia de Abastecimiento. > Proveedor de materia prima procesada (crítico).	> Subgerencia de Abastecimiento. > Proveedor de materia prima procesada (crítico). > Gerencia de Operaciones.
¿QUÉ SE ESPERA?	Aumentar las ventas de piezas fundidas y resolver el retiro de subproducto desde el sitio minero, habilitando un abastecimiento circular y trazable, de calidad para la producción.	Cumplir con el plan y la calidad requerida para el lograr el más alto desempeño técnico (químico y mecánico) de la pieza fundida de acero, satisfaciendo la necesidad operacional del Cliente.	Garantizar la continuidad de la producción de piezas fundidas, a través de la recuperación y procesamiento de materia prima desde las fuentes de suministro a la planta.	Disponer efectivamente la materia prima en planta, logrando el requerimiento de calidad y trazabilidad.
¿CUÁNTO TIEMPO?	Planificación anual, seguimiento semestral del Modelo y mensual de cumplimiento y evaluación.	Fijación de metas semanales y mensuales, mediante registro de input y outputs.	Permanente.	Permanente.

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	RECUPERACIÓN ANUAL DE MATERIA PRIMA METÁLICA (MPM)	RECUPERACIÓN ANUAL DE MATERIA PRIMA METÁLICA DESDE CLIENTES MINEROS (DIRECTA E INDIRECTAMENTE)	TRAZABILIDAD DE LA MATERIA PRIMA METÁLICA	USO DE MATERIA PRIMA METÁLICA CIRCULAR EN OPERACIÓN
¿QUÉ MIDE?	% anual de Materia Prima Metálica (MPM) recuperada y procesada, sobre el total de revestimientos de acero producido y vendido.	% anual de Materia Prima Metálica (MPM) recuperada directa e indirectamente desde Clientes Mineros, sobre el total recuperado.	% anual de Materia Prima Metálica (MPM) recuperada y con trazabilidad a origen, sobre el total recuperado.	% anual de Materia Prima Metálica (MPM) reciclada.
¿CÓMO SE CALCULA?	Suma de toda la Materia Prima Metálica (MPM) recuperada (t) sobre el total de piezas de acero fundido producidas en un año (t).	Suma de toda la Materia Prima Metálica (MPM) recuperada (t), directa e indirectamente, desde Clientes Mineros sobre el total recuperado en un año (t).	Suma de toda la Materia Prima Metálica (MPM) recuperada con trazabilidad a origen sobre el total recuperado en un año (t).	Suma de toda la materia prima reciclada, MPM recuperado, más retornos internos de Fundición, sobre el total de input (lo anterior más ferroaleaciones) (t).
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	La información es levantada y monitoreada por el equipo de la Subgerencia de Abastecimiento, basado en las fuentes de suministro directa e indirecta (Clientes y terceros), luego evaluada con la Gerencia de Administración y Finanzas, y la Gerencia Comercial.	La información es levantada y monitoreada por el equipo de la Subgerencia de Abastecimiento, basado en las fuentes de suministro directa e indirecta (Clientes y terceros), luego evaluada con la Gerencia de Administración y Finanzas, y la Gerencia Comercial.	La información es levantada y monitoreada por el equipo de la Subgerencia de Abastecimiento, basado en las fuentes de suministro directa e indirecta (Clientes y terceros), luego evaluada con la Gerencia de Administración y Finanzas, y la Gerencia Comercial.	La información es levantada y monitoreada por el equipo de la Gerencia de Operaciones.

RECURSOS NECESARIOS



Desarrollo de Contratos de Chatarra, asociados a los Convenios de Suministro para la mejora del precio de compra de piezas fundidas (Clientes) y trazabilidad a origen (Empresa).
Gestión de datos de abastecimiento de fuentes de suministro.



Implementación de un sistema de seguimiento y trazabilidad.
Instalación para la centralización, acopio, análisis, clasificación y distribución de materia prima.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUANTITATIVAMENTE

> Para lograr el 123% anual de recuperación en 2023 y dentro de ese total, un 91% como subproducto desde Clientes y un 81% con trazabilidad efectiva a piezas propias se ha trabajado, adicional al Convenio de Suministro de Revestimientos -con el cual vendemos-, Contratos de Chatarra.

> Esto ha permitido implementar un polinomio de precio, mejorando el valor de compra de producto en favor del Cliente Minero, y de subproducto Materia Prima Metálica en favor de la Compañía, fortaleciendo la práctica operacional y logística de abastecimiento de MPM a la Planta, planificando anticipadamente un % estimado de adquisición (aproximadamente un 50% del peso del total vendido de piezas fundidas, lo que puede variar). Así hemos podido minimizar la compra a terceros (9%) y entregar una oferta de valor al Cliente, asociada a la circularidad de su provisión estratégica y la consiguiente reducción de emisiones, en un insumo clave para el proceso de conminución minera*.

APRENDIZAJES

> La gestión de data, asociada a levantamiento, sistematización, monitoreo y evaluación de cada fuente de suministro de materia prima metálica y su trazabilidad a origen, como un proceso vital para el proceso de planificación de la operación y su resultado de excelencia mecánica en el desempeño del acero de piezas fundidas que se comercializan, al mismo tiempo de llevar los indicadores al alza y eficientizar el proceso de abastecimiento, al mismo tiempo que sienta las bases de una correcta reportabilidad a clientes.

> El trabajo coordinado, efectivo y eficiente entre las áreas Comercial, Planificación, Operaciones, Abastecimiento, Proveedor y Cliente para la gestión articulada de circularidad de materia prima metálica y continuidad operacional.

> La correcta operación y logística asociada a la recuperación de MPM, a 2023, tiene al Proveedor Crítico de este insumo clave con un inventario de respaldo de aprox. 7.000 ton de materia prima, más 2.000 ton de otros fierros, con lo cual, se asegura cerca un semestre de producción de fundidos.

() Conminución minera: proceso fundamental en minería, consistente en la reducción del tamaño de minerales para liberar las partículas valiosas de la roca madre. Se lleva a cabo en dos etapas principalmente: chancado y molienda.*



Circularización de subproductos (descartes)

CIRCULARIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS (DESCARTES)

Resumen ejecutivo

Implementar una estrategia de economía circular (EC) en una empresa, no solo se trata de redactar metas y objetivos, sino que también, de poder concretar iniciativas que permitan desarrollar oportunidades alternativas para el negocio, poniendo como foco, la asociatividad más allá de los límites del rubro.

Desarrollar un mapeo de las actividades que permitan concretar iniciativas de EC, con impacto local, regional y nacional permite desarrollar procesos de simbiosis industrial, donde residuos que son considerados subproducto o "descarte" por algunas empresas pueden ser considerados un "insumo" por parte de otras. Solo a modo de ejemplo, la escoria de cobre es un subproducto de la fundición del cobre (con procesos actuales de fundición, para obtener 1 tonelada de cobre fino se generan entre 2,2 a 3 toneladas de escoria. Ahora

bien, en lugar de depositar estas toneladas en los alrededores de las instalaciones de la fundición, se pueden ocupar como árido en mezclas asfálticas, logrando un aprovechamiento de este subproducto y generando ingeniería sustentable en una obra vial, con un impacto ambiental positivo al reducir la explotación de ríos y empréstitos de áridos, lo que incluso puede conllevar una disminución de costos en la construcción.

Incorporar nuevos materiales a rubros como la construcción, que son hoy mal llamado residuos, genera no solo un impacto económico, sino que también una oportunidad de disminuir la generación de residuos, la sobreexplotación de recursos naturales y por ende el detrimento en la calidad de vida de las personas.

Objetivo principal

Diseñar una hoja de ruta para el establecimiento de estrategias de Economía Circular entre distintos rubros económicos del país, con un fuerte foco en lo social y ambiental, evaluando la utilización de residuos de una industria en reemplazo de materia prima requerida por otras industrias.

Objetivos particulares



Identificar brechas a la hora de implementar estrategias de economía circular para rubros específicos de la economía nacional.



Generar un orden cronológico de las actividades que permitirán sumar voluntades de distintos actores.



Hacer un levantamiento de las iniciativas públicas requeridas y normativas asociadas.



Hacer un análisis de la demanda de nuevos materiales y el impacto a nivel local, regional y nacional.



Efectuar reemplazo en distintos porcentajes de materia prima por subproductos.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

ALTA DIRECCIÓN

- > Establecer metas desafiantes de reducción de residuos, tendiendo a cero residuo a botadero.
- > Asignar responsabilidades y roles claros dentro de la organización para la ejecución de los planes.
- > Recursos para los estudios y análisis necesarios.

ÁREAS OPERATIVAS/ GERENTES TÉCNICOS

- > Gestión adecuada de los residuos de los procesos de la actividad económica desarrollada.
- > Catastro de cada residuo generado por cada área.
- > Evaluación de restricciones normativas

ÁREAS DE MEDIO AMBIENTE /PERMISOS

- > Hacer el levantamiento de las restricciones normativas que puedan existir a la hora de disponer de subproductos a otros rubros.
- > Realizar los análisis de cuáles son las brechas existentes para la realización de las iniciativas.
- > Evaluación de restricciones normativas y gestionar permisos Ambientales y Sectoriales, de ser necesario.

ÁREAS SOCIAL / RELACIONES GUBERNAMENTALES

- > Hacer levantamiento de posible demanda de materiales por parte de otras industrias.
- > Evaluar el impacto económico local, regional y nacional.
- > Relevar la necesidad de contar con acciones concretas desde el ámbito normativo que incentiven la circularidad en nuevos materiales (residuos).

¿Cómo lo implementamos?

	IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD (OFERTA)	IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD (DEMANDA)	HABILITADORES
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Identificación de oportunidades a nivel operacionales de cuáles son los materiales que pueden ser incorporados a prácticas de circularidad. > Establecer procedimientos de segregación adecuada de materiales al interior de las áreas operacionales. > Desarrollo de catastros e inventarios de subproductos o residuos. > Análisis financiero asociado al traslado de subproductos a otras industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> > Revisión de las necesidades del mercado relacionadas con la existencia o no, de nuevos materiales a insertar en cadenas productivas. > Catastro de todos los posibles usos, con foco en la escala local. > Identificación de todos los permisos necesarios para mover desde un rubro productivo a otro, estos nuevos materiales. > Estudios de estabilidad física y química del material en diferentes matrices. > Generación de contactos con empresas pertinentes para el uso de los subproductos catastrados, analizando costos de traslado, posibles usos y riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> > Contar con reglamentos y/o normas que permitan facilitar el movimiento de nuevos materiales entre rubros. > Comunicación y coordinación de la participación de la comunidad/ sociedad. > Identificación concreta de los beneficios ambientales y sociales de las iniciativas. > Sumar a actores locales. > Evaluación y análisis de la iniciativa y análisis de replicabilidad. > Analizar aspectos logísticos y costos asociados ya que los centros de acopio actuales pueden estar distantes a los centros de valorización.
¿QUIÉN?	Operaciones/gerencia técnica / Alta Dirección.	Área Social / Relaciones Gubernamentales / Medio Ambiente.	Área Social / Relaciones Gubernamentales / Medio Ambiente.
¿QUÉ SE ESPERA?	Identificación de volúmenes, calidades y efecto financiero.	Análisis de brechas de la situación actual a la deseada. Mapeo de actores relevantes.	Involucramiento público/ privado/social que apalanque las iniciativas.
¿CUÁNTO TIEMPO?	3 meses	3 meses	3 meses

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	CANTIDADES DISPONIBLES	DEMANDA	VALOR GENERADO	INDICADOR HUELLA DE CARBONO
¿QUÉ MIDE?	Volúmenes disponibles para incorporar a sistema de economía circular (ton).	% de reemplazo de materias primas del nuevo producto en rubro.	Ahorro en relación a uso de materias primas.	Impacto ambiental del proceso en base a la utilización de subproductos versus la extracción de materias primas.
¿CÓMO SE CALCULA?	Tonelaje de Subproducto/residuo generado.	Total de Material a reemplazar = Materia Prima – cantidad de nuevo material a usar técnicamente viable (Ton).	Valorización económica del reemplazo de materiales (\$/ton).	Tons de CO2 del proceso de extracción de materias primas - tons de CO2 del proceso de traslado de subproductos.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Registros operacionales.	Estudios Técnicos específicos.	Estudios de mercado.	Control Interno de consumos de energéticos.

RECURSOS NECESARIOS



Estudios de estabilidad física y química.
Análisis de precios materias primas.



Planillas de Costos de traslado de subproductos (versus disposición final).

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUANTITATIVAMENTE

- > Disminución en pasivos ambientales.
- > Disminución de costos en materias primas para empresas asociadas a rubro de construcción.
- > Desarrollo de innovación en nuevos materiales disponibles.

CUALITATIVAMENTE

- > Mejoras en la calidad de vida de las personas relacionadas a áreas impactadas por los proyectos.

APRENDIZAJES

- > Potenciar la asociatividad entre empresas del mismo rubro.
- > Involucramiento temprano de autoridades con competencia ambiental.
- > Disponer de recursos para hacer de manera oportuna los estudios que respondan las dudas distintos actores relevantes.



Gestión de la Economía Circular basada en la Naturaleza

GESTIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR BASADA EN LA NATURALEZA

Resumen ejecutivo

En un esfuerzo por devolver a la tierra los nutrientes que se obtienen de ella para la producción agrícola, es que la gestión de residuos agroindustriales para su compostaje a nivel territorial es clave. Los residuos resultantes del proceso de vinificación, así como de agroindustrias aledañas son gestionados con el objetivo de elaborar compost de calidad, el que permite cerrar el ciclo de nutrientes dentro de los viñedos, replicando lo que hace la naturaleza. La coordinación interna, exter-

na, gestión productiva y posterior utilización presentan diversos desafíos que deben ser abordados para lograr este objetivo. La disminución de residuos enviados a rellenos sanitarios, el aporte de materia orgánica a los suelos, aumento de su diversidad biológica y la fijación de carbono son algunos de los beneficios de este proceso, que apuntan a sistemas productivos saludables, disminuyendo la necesidad de insumos externos.

Objetivo principal

Gestionar los residuos orgánicos de vinificación a través del compostaje dando cumplimiento a los requerimientos de las certificaciones de agricultura orgánica, biodinámica y regenerativa orgánica.

Objetivos particulares



Disminuir los costos asociados a la compra de fertilizantes externos.



Implementar una adecuada gestión de las áreas y organizaciones para la recuperación de los residuos.



Elaborar compost de acuerdo a la normativa y regulación existente.



Aportar materia orgánica, nutrientes y microorganismos a los suelos de los viñedos.



Minimizar el envío de residuos orgánicos a rellenos sanitarios.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

GERENCIA AGRÍCOLA

- > Cosecha de materia prima (uva) desde los viñedos. Entrega de materia prima a bodegas para producción de vinos.
- > Coordinación otras agroindustrias y actores para obtención de residuos orgánicos.
- > Administración canchas de compostaje.
- > Preparación de mezclas iniciales.
- > Administración del proceso de compostaje.
- > Contabilización proceso.
- > Transporte del compost a viñedos.
- > Fertilización de los viñedos.

GERENCIA DE OPERACIONES

- > Elaboración de vinos.
- > Gestión de residuos orgánicos (orujos y escobajos).
- > Transporte de residuos orgánicos a canchas de compostaje.

¿Cómo lo implementamos?

	COMPROMISOS AG. ORGÁNICA	MAPEO FUENTES DE RESIDUOS	COMPOSTAJE
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Análisis de los compromisos estratégicos y requerimientos de certificaciones orgánicas, biodinámica y regenerativa orgánica. > Análisis de la normativa relacionada a la elaboración de compost. 	<ul style="list-style-type: none"> > Identificación de fuentes internas de generación de residuos y cuantificación de los mismos. > Identificación de fuentes externas de residuos por territorio que puedan ser usados como complemento a los residuos internos. 	<ul style="list-style-type: none"> > Habilitación de sitios de compostaje. > Capacitación equipos a cargo de las gestiones. > Elaboración del compost. > Aplicación del compost.
¿QUIÉN?	Gerencias Agrícola y Sustentabilidad.	Gerencia Agrícola.	Gerencia Agrícola- Asesores.
¿QUÉ SE ESPERA?	Metas y requerimientos técnicos. Procedimientos.	Cantidades, empresas colaboradoras y análisis de materiales.	Sitios habilitados, personal capacitado y compost de calidad.
¿CUÁNTO TIEMPO?	1 mes	3 meses	1 año

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	MATERIA ORGÁNICA DE DESCARTE GENERADOS POR BODEGA	RESIDUOS A GESTIONAR POR EXTERNOS	COMPOST GENERADO Y APLICADO, CARBONO FIJADO
¿QUÉ MIDE?	Cantidad de orujo y escobajo generados por instalación (Kg) al año.	Cantidad de material externo necesario para lograr mezclas de residuos con relación Carbono/ Nitrógeno adecuada para compostaje (Kg).	Cantidad de material compost elaborado y aplicado (Kg). Carbono (C) aportado al suelo (Kg).
¿CÓMO SE CALCULA?	Camión y romana.	Análisis de laboratorio, pesaje del material.	Estimación en base a volumen producido. Análisis de Carbono (C) en compost.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Sala de pesaje.	Muestras del material, laboratorio y sala de pesaje.	Equipo agrícola previo fertilización. Análisis de laboratorio.

RECURSOS NECESARIOS



Romana, laboratorio externo, equipamiento para el compostaje (tractor, volteadora, equipo de riego, termómetro).



Planillas de seguimiento y control de la información generada (contabilización a través de plataforma SAP y Agroprime).

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Trabajo colectivo y coordinado entre distintas áreas de la empresa.
- > Impulso al desarrollo de proyectos de I+D con otras empresas para optimizar el proceso.
- > Aumento en la importancia de la gestión agrícola junto a asesores internacionales.
- > Comunicación con mayor impacto y alcance a distintos clientes, dando muestra de los compromisos de sustentabilidad de la compañía.

APRENDIZAJES

- > Necesidad de articular con actores territoriales que puedan proveer de materia prima (residuos) para el compostaje.
- > Necesidad de implementar sistema de contabilización del proceso y producto final.
- > Importancia de dar seguimiento al proceso de compostaje para que el proceso de transformación del producto sea el adecuado.
- > Trabajar con laboratorios para analizar los residuos y productos resultantes.

A scenic view of a rocky coastline. In the foreground, a tall, layered rock cliff rises from the sea. The cliff face shows distinct horizontal strata in shades of tan and light brown. At the top of the cliff, there are some small green plants and a natural rock archway. The ocean is a deep blue, with white foam from waves crashing against the base of the cliff. The sky is a clear, pale blue. The overall scene is bright and sunny.

Iniciativas 2023



Premio en licitaciones por compromisos de circularidad

PREMIO EN LICITACIONES POR COMPROMISOS DE CIRCULARIDAD

Resumen ejecutivo

En la fase de licitación existen compromisos específicos de sostenibilidad, los cuales se dividen en obligatorios (llamados "Requisitos" o "R") y voluntarios (llamado "Factor K" o "K de Sostenibilidad"), que permiten contribuir a la promoción de las prácticas responsables en la cadena de suministro y al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad.

Dentro de los "Requisitos" y "K de Sostenibilidad", se abordan tópicos en materia de Certificaciones, Medio Ambiente, Impacto social y de Economía Circular.

Aquellas licitaciones que incluyen compromisos de sostenibilidad, otorgan una venta-

ja económica virtual en porcentaje en un rango determinado por la organización, a los proveedores que se adhieran y se comprometan a su cumplimiento en caso de adjudicación, mejorando su posición en el ranking de oferentes.

Los Requisitos y K de Sostenibilidad, son seleccionables por parte de las áreas que requieran la contratación de un servicio, obra o suministro, mediante una Guía de Compromisos de Sostenibilidad. En caso que el área seleccione algunos de estos compromisos, éstos son incorporados en los respectivos procesos de compras a través de las bases de la licitación, estableciendo métricas y formas de monitorear su cumplimiento.

Objetivo principal

Incentivar y colaborar con proveedores y contratistas en la transición hacia una Economía Circular, mejorando y premiando en competitividad en los procesos de licitación a aquellos que se desafíen a hacer la diferencia, comprometiendo prácticas concretas para mejorar la Sostenibilidad de su oferta.

Objetivos particulares



Promover el conocimiento de la Sostenibilidad y la economía circular en proveedores y contratistas.



Proponer **medidas concretas** a los proveedores y contratistas para avanzar la sostenibilidad y circularidad de la oferta de bienes y servicios.



Monitorear el avance de la sostenibilidad aguas arriba de la cadena de valor.



Identificar oportunidades de **co-innovación con proveedores.**



Relevar la importancia dentro del **core del negocio** sobre la economía circular.



Cuantificar, evaluar y validar los **impactos ambientales** derivados del ciclo de fabricación.



Alinear a nuestros proveedores en su compromiso por la transición hacia la Economía Circular.



Robustecer la sostenibilidad en nuestros procesos de licitación.

CATEGORÍA | Cadena de suministro

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

ÁREA COMPRAS

- > Responsables de liderar el proceso de licitación y velar por la integración del K o R de Sostenibilidad.
- > Tienen un enfoque integrado desde la calificación hasta la gestión de contratos, pasando por la licitación.

ÁREA STAFF O LÍNEA DE NEGOCIO

- > Responsable de la línea de negocio o área staff que solicita la contratación de suministros, obras y servicios, incorporando el Requisito o K de Sostenibilidad y posteriormente monitorear su cumplimiento.

ÁREA DE SOSTENIBILIDAD

- > Definir y procurar la respectiva validación de los compromisos incluidos en los procesos de licitación.
- > Fomentar internamente el uso del factor K en las licitaciones de las diferentes áreas.
- > Crear, capacitar, promover y acompañar a las diferentes áreas staff o líneas de negocio sobre el uso de la librería virtual de compromisos de sostenibilidad.
- > Cuantificar anualmente el cumplimiento de los compromisos en contratos.

¿Cómo lo implementamos?

	DISEÑO Y DIFUSIÓN <i>(ver referencia de estructura en anexo)</i>	IMPLEMENTACIÓN DE LOS COMPROMISOS DE SOSTENIBILIDAD	MONITOREO
¿QUÉ?	<p>> Diseño de la Guía de Compromisos de Sostenibilidad, desde el cual las áreas de staff o líneas de negocio podrán seleccionar los compromisos voluntarios (Factor K) u obligatorios (R) para sus licitaciones. Considera un documento con las dimensiones o pilares estratégicos del área de sostenibilidad (por ejemplo: "reciclaje" o "valorización de subproductos"), con sus respectivos compromisos (por ejemplo: "uso de material reciclado") descritos junto a sus modos de aplicación, validaciones y mecanismos de monitoreo.</p> <p>> Taller de inducción al uso de la guía, para dar a conocer a los encargados de licitaciones de las áreas de negocios cómo se implementan los Compromisos de Sostenibilidad en las Licitaciones, junto a su respectivo monitoreo.</p>	<p>> Revisión de las bases técnicas de la licitación e identificación de compromisos tipo Requisito o K de Sostenibilidad que se pueden incorporar en base a la Guía de Compromisos.</p> <p>> Incorporación del compromiso en las bases de licitación con sus respectivas métricas para conocimiento de los oferentes.</p> <p>> Análisis de Ofertas de licitación con incorporación del Compromiso K o R, considerando ranking de ofertas en base a estos criterios.</p> <p>> Adjudicación y contrato, considerando la ventaja competitiva para aquellos oferentes que hayan adoptado el compromiso de Sostenibilidad, el cual es incluido como cláusula vinculante de contrato para su cumplimiento.</p>	<p>> Revisión del nivel de cumplimiento de los contratos con compromisos de Sostenibilidad, tanto requisitos como Factores K, mediante panel de control que se constituye en base a las opciones de compromisos presente en la Guía, unificando el tipo de reportería para tener resultados por proyecto, pero también un resultado a nivel agregado compañía.</p>
¿QUIÉN?	Gerente de Sostenibilidad	Área Staff-Línea de Negocio, Sostenibilidad y Compras	Área Staff-Línea de Negocio y Sostenibilidad
¿QUÉ SE ESPERA?	Documento con Compromisos de Sostenibilidad publicado	Ofertas recibidas rankeadas en base a factor K y R. Contrato adjudicado	Tablero de control con estatus de compromisos
¿CUÁNTO TIEMPO?	3 meses	2-6 meses	Trimestral-Semestral

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	INCLUSIÓN DE COMPROMISOS (R Y K)	ADJUDICACIÓN Y/O CONTRATO CON COMPROMISO	MONITOREO Y CUMPLIMIENTO DEL COMPROMISO
¿QUÉ MIDE?	Licitaciones del perímetro elegible que incluyen el compromiso de sostenibilidad, tanto obligatorios (R) como voluntarios (K).	Contratos que son adjudicadas utilizando el Compromiso.	Estado de ejecución de los planes de acción de Contratos con Compromisos.
¿CÓMO SE CALCULA?	Licitación con Compromiso del periodo sobre total de licitación elegibles del periodo.	Contratos con Compromisos del periodo sobre total de contratos elegibles del periodo.	Planes de acción de los Compromisos de Sostenibilidad cumplidos sobre total de planes de acción del Compromiso de Sostenibilidad creados.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Base de datos Sostenibilidad.	Base de datos Sostenibilidad.	Seguimiento y monitoreo del cumplimiento de Plan de acción del Compromiso de Sostenibilidad, por parte de la Área Staff-Línea de Negocio y Sostenibilidad.

RECURSOS NECESARIOS



Guía de
Requisitos y K de
Sostenibilidad en
Intranet.



Gobernanza
clara para la
implementación
en procesos de
licitación.



Sistema de gestión
y monitoreo de
cumplimiento de
compromisos.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Incorporar la Sostenibilidad a lo largo de la cadena de valor
- > Promover el conocimiento de las distintas prácticas de Economía Circular
- > Medir la Sostenibilidad de proveedores y contratistas
- > Monitorear la implementación en el tiempo
- > Identificar oportunidades de Co-innovación
- > Generar impactos ambientales, sociales y económicos positivos

CUANTITATIVAMENTE

- > **Aumentos en cuanto a:**
 - Circularidad de flujos de entrada y salida de materiales
 - Extensión de vida útil
 - Volumen de materiales valorizados
- > **Reducción de:**
 - Factor de uso
 - Emisiones
 - Reducción del consumo de agua

APRENDIZAJES

- > Si la economía circular no está integrada de manera estratégica desde el diseño y los ejecutivos no están comprometidos con su avance, es improbable que incorporen a sus proyectos o procesos de licitación un K de sostenibilidad.
- > En licitaciones de gran envergadura el premio virtual podría constituir un aumento relevante de los costos respecto de otros oferentes más competitivos, pero será apalancado durante la ejecución del contrato aportando sostenibilidad a la organización.
- > El proceso de monitoreo posterior a la licitación es fundamental, debe establecerse monitoreos periódicos semestrales o trimestrales del cumplimiento de la práctica comprometida por el oferente.

“Los R y K de sostenibilidad han significado una herramienta concreta para promover la circularidad y sostenibilidad con nuestros proveedores y contratistas, aportando beneficios a ambas partes. Cada vez es más común que los gestores de contrato incorporen requisitos de este tipo en los procesos de licitación”.

Anexo: Estructura tipo de Guía de Compromisos de Circularidad

	LÍNEA DE NEGOCIO I	LÍNEA DE NEGOCIO II	LÍNEA DE NEGOCIO III	LÍNEA DE NEGOCIO IV	DESTACAR 1 ATRIBUTO Métrica, Verificación, Área Responsable u otro de valor
DESCRIPCIÓN	Se asignará un factor K basado en el de material reciclado proporcionado en la oferta. El valor K se asignará hasta un máximo de X% en proporción al de material reciclado.		MÉTRICAS	APORTE DEL PROVEEDOR El peso total en kilogramos (ton) de los productos licitados; el peso total en kilogramos (ton) del material reciclado o reutilizado; el peso total en kilogramos (ton) del material reciclable; cuando sea posible: la procedencia del material puro. K IMPACTO Kg de material reciclado, reciclable o reutilizado.	
TIEMPO VERIFICACIÓN	En la fase técnica de la licitación		PESO	El peso será asignado proporcionalmente entre el valor más bajo y el más alto de material reciclado en el producto según la fórmula de la descripción.	
NORMAS DE CUMPLIMIENTO	Autocertificación del proveedor de acuerdo con la norma ISO 14021, que demuestre el porcentaje de uso de material reciclado o reutilizado. La documentación debe certificar al menos: el peso total en kilogramos (ton) de los artículos sujetos a licitación; el peso total en kilogramos (ton) del material reciclado o reutilizado o reciclable; la fuente de origen del material puro.		CONDICIONES CONTRACTUALES /SANCIONES	Se definen de forma particular en cada proceso de licitación / contratación.	



Política de Economía Circular

POLÍTICA DE ECONOMÍA CIRCULAR

Resumen ejecutivo

Para alinear las acciones en materia de circularidad de la empresa, se ha generado una "Política de Circularidad" creada por el Comité de Sostenibilidad (o similar) de la empresa y validada por el Consejo de Administración, en la cual se definen los principios y criterios que rigen las actuaciones de la empresa en materias de Economía Circular, alineados con las mejores prácticas internacionales en la materia.

Se trata de un documento simple, de fácil entendimiento, que va dirigido a todos los grupos de interés de la compañía, considerando su finalidad, el ámbito de aplicación y los principios generales de la empresa en materias de circularidad, desde el cual se desprenden

acciones como una "Guía de Recomendaciones para Compras Verdes" o la creación de un "Catálogo de proyectos circulares".

Este documento permite incorporar los principios generales de circularidad de manera transversal en la organización, considerando para ellos hitos de difusión internos e inducciones a los equipos.

La política se considera un documento base o un pilar para desarrollar estrategias de mediano y largo plazo en materias de sostenibilidad, siendo un elemento que permite dar robustez y consistencia en el largo plazo a éstas.

Objetivo principal

Diseñar y socializar con los grupos de interés prioritarios de la organización un documento que alinee y oriente las estrategias e iniciativas o documentos en materia de circularidad de la empresa en el largo plazo, relevando la importancia de estos asuntos al interior y exterior de la empresa y procurando la realización de acciones consistentes entre sí.

Objetivos particulares



Diseñar, validar y posicionar un **documento base** o pilar de referencia para el actuar de la empresa **en materias de circularidad**.



Integrar el modelo de economía circular en las actividades empresariales de manera transversal y consistente al interior de la empresa.



Relevar la **importancia de la economía circular** para el funcionamiento del negocio de manera sostenible, **involucrando a todos los grupos** de interés en sus objetivos y principios.



Impulsar el logro de los objetivos propios de sostenibilidad de la empresa: incentivar la compra de productos más respetuosos con el medio ambiente, integrar la economía circular en la estrategia y toma de decisiones, reducir el uso de recursos naturales, adquirir materiales que puedan ser reciclados o reutilizados, promover el ecodiseño, entre otros.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

> Aprobar y validar la Política de Economía Circular.

DIRECCIÓN DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

> Desarrollar, en base al core del negocio y los desafíos que tiene la empresa, la política de Economía Circular, considerando su finalidad, el ámbito de aplicación y los principios generales.

> Gestionar la política, considerando su bajada a proyectos concretos y documentos de interés, definiendo indicadores de impacto asociado a la implementación de la política.

> Fomentar la difusión de la política y sus implicancias frente a los diversos grupos de interés de la empresa.

COMUNICACIONES INTERNAS/EXTERNAS

> Implementar un plan comunicacional interno y externo para dar a conocer los alcances y principios asociados a la política de economía circular.

¿Cómo lo implementamos?

DISEÑAR LA POLÍTICA	GESTIONAR LA POLÍTICA
<p>¿QUÉ?</p> <ul style="list-style-type: none"> > Revisión de la literatura y referencia de otras empresas en relación a principios nacionales e internacionales para el fomento de la economía circular. > Definición de finalidad, ámbitos de acción y principios generales para la creación de la política de economía circular. > Presentación y validación por parte del Consejo de Administración (o similar) de la propuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> > Difusión interna de la Política de Economía Circular a través de canales propios de la empresa, considerando un mensaje por parte del Gerente General que dé cuenta de la importancia e implicancias de la política, además de compartir el documento en sí. > Socialización con stakeholders externos de la política, tales como proveedores, clientes, representantes de inversionistas, etc. > Levantamiento de una estrategia con una cartera de proyectos (sistematizados en un “catálogo de proyectos circulares”) e iniciativas (por ejemplo, la “Guía de Recomendaciones para Compras Verdes”) que se asocien a los principios de la Política, definiendo un indicador, meta y el vínculo a qué principio de la Política responde la iniciativa. > Seguimiento mensual del avance de la cartera de proyecto o iniciativas asociados a la política y evaluación anual para hacer ajustes en base a la experiencia.
<p>¿QUIÉN?</p> <p>Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía</p>	<p>Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía</p>
<p>¿QUÉ SE ESPERA?</p> <p>Documento validado por el Consejo de Administración (o similar)</p>	<p>Carta Gantt con proyectos/iniciativas asociados a la política con sus respectivos indicadores de medición</p>
<p>¿CUÁNTO TIEMPO?</p> <p>3 meses</p>	<p>1 año</p>

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	TASA DE CONOCIMIENTO POLÍTICA	TASA DE EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA
¿QUÉ MIDE?	Grado de conocimiento en stakeholders claves de la Política de Economía Circular.	Indicadores propios de los KPIs asociados a la política: por ejemplo, porcentaje de materiales utilizados de origen reciclado, toneladas de residuos no destinados a eliminación, etc.
¿CÓMO SE CALCULA?	Cantidad de personas que declaran conocer la existencia de la Política sobre la cantidad encuestados. Cantidad de personas que declaran conocer la Política sobre la cantidad encuestados.	Porcentaje de cumplimiento en base a indicadores definidos en la etapa "Gestionar la Política".
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Registro de encuestas.	Tablero de control asociado a la Política.

RECURSOS NECESARIOS



Equipo capacitado que permita hacer seguimiento al avance de la empresa en los indicadores y estados de ejecución de las iniciativas desprendidas de la política.



Recursos pecuniarios propios de la implementación de las iniciativas de la política (por ejemplo, para la gestión de residuos valorizados, compra de materiales reciclados, etc.)

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Alineación de las iniciativas y proyectos a un documento que permite facilitar la consistencia de la estrategia de circularidad de la empresa. Incorporar la Sostenibilidad a lo largo de la cadena de valor.
- > Socialización de la importancia de la economía circular para el negocio con el resto de grupos de interés.
- > Generación de una relato consistente de la empresa en materias de circularidad.

CUANTITATIVAMENTE

- > Vinculados a las acciones que se alinean a la política, una de las empresas que forman parte de la co-creación del presente documento, dio cuenta de un 53,2% de material utilizado de origen reciclado.

APRENDIZAJES

- > Si bien los proyectos asociados a la cartera que se desarrolla en el marco de la política de economía circular pueden implicar una inversión alta, la mitigación de los riesgos presentes y futuros que éstos involucran valen la pena.
- > Lo central de la iniciativa se asocia a la gestión de la política, no sólo su diseño. En esta gestión es clave poder entender cómo la organización realiza acciones asociadas a cada uno de los principios generales de la política, con el fin de poder ir haciendo seguimiento e identificar las brechas y oportunidades.
- > Hay una serie de barreras que dificultan la implementación, como ciertas ausencia de estándares y definiciones legales, el exceso de carga administrativa, la falta de reconocimiento de subproductos/materias primas secundarias, entre muchas otras. Ahora bien, esas barreras no deben implicar un freno, puesto que el actuar temprano en materias de circularidad aumenta los beneficios futuros.

"La transición a una economía más circular nos brinda la oportunidad de transformar nuestro modelo económico en uno más sostenible, hipocarbónico, eficiente en el uso de los recursos, de menor impacto ambiental y competitivo".



Comunicación Circular

COMUNICACIÓN CIRCULAR

Resumen ejecutivo

Generación de contenidos y acciones para comunicar e involucrar a colaboradores internos y externos de la empresa en la estrategia de circularidad de la compañía, cumpliendo los objetivos de la misma.

Contempla un plan con objetivos comunicacionales que se desprenden de los objetivos de la estrategia de circularidad, la definición de actividades o campañas estratégicas con sus respectivas ideas fuerza, stakeholders de interés (haciendo la segmentación inicial entre colaboradores internos y externos), canales de comunicación, voceros.

Considera la conformación de un equipo y proceso de levantamiento de ideas y ejecución de las mismas con el fin de mantener un orden y sistematización de la estrategia de comunicación a nivel institucional. A su vez, contempla medidas de mitigación de riesgos de "greenwashing".

Objetivo principal

Involucrar de forma activa a todos los/las colaboradores de la empresa para que sean agentes de cambio en la transición circular de la compañía, además de mantener informados a los stakeholders claves para la empresa en relación a los avances que se tienen en materias de circularidad.

Objetivos particulares



Potenciar el sentido de pertenencia y orgullo de los colaboradores de la empresa con la misma.



Informar, de manera estratégica y con respaldos que eviten acusaciones de greenwashing, los avances de la empresa en materias de circularidad.



Permitir que cada área operativa / gerencia pueda identificar su rol e impactos en la transición circular de la empresa.



Familiarizar a las/los colaboradores con la Economía Circular y sus conceptos, implementando un enfoque basado en la jerarquía del manejo de materiales, favoreciendo estrategias basadas en la prevención del manejo de residuos.



Generar los cambios necesarios en la conducta de los colaboradores para facilitar los procesos técnicos de la transformación circular, impulsando una cultura para la correcta segregación de residuos y facilitar su valorización.

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

GERENCIA GENERAL

- > Sponsor principal de las campañas de comunicación internas de la empresa.
- > Validar el plan general de la estrategia de circularidad desde la cual se desprenden las campañas.
- > Validar las piezas de comunicación finales (particularmente aquellas que tendrán alto nivel de exposición).

GERENTE DE SUSTENTABILIDAD

- > Generar la estrategia de circularidad de la empresa, como base del contenido que respaldará la estrategia de comunicación.
- > Coordinar e informar los avances de la estrategia de circularidad, insumando mensualmente a equipo de comunicaciones.
- > Validar las gráficas y acciones de comunicación.

EQUIPO DE COMUNICACIONES INTERNAS

- > Diseñar e implementar propuestas de comunicación para generar una cultura interna que fomente la economía circular en la empresa.

EQUIPO DE COMUNICACIONES EXTERNAS Y ASUNTOS CORPORATIVOS

- > Diseñar e implementar propuestas de comunicación dirigidas hacia el exterior de la empresa, dando cuenta de los avances de la compañía en materias de circularidad.

¿Cómo lo implementamos?

	DEFINICIÓN DE LINEAMIENTOS	DISEÑO PLAN GENERAL <i>(ver referencia de estructura en anexo)</i>	IMPLEMENTACIÓN ESPECÍFICA
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Diseño y validación (por parte del Gerente General) de la estrategia de circularidad de la empresa, considerando al menos sus dimensiones, objetivos, indicadores y acciones e hitos. > Desarrollo, a través de talleres con representantes del equipo de sustentabilidad y de comunicaciones, de un documento con los lineamientos comunicacionales donde cada dimensión, objetivo y acción de la estrategia de circularidad tenga una bajada comunicacional o una idea fuerza de posicionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> > Definición de stakeholders claves, tanto internos como externos, junto a la respectiva idea fuerza que se quiere entregar en base los lineamientos definidos en el paso anterior. > A nivel interno, se recomienda considerar a audiencias críticas para el éxito del equipo ejecutivo, líderes de Sites, líderes de supply chain (a todos ellos se les recomienda hacer una encuesta inicial y final de conocimiento). A nivel externo, la comunidad local. > Definición de mensajes, canales, fuente de generación de contenidos, fuentes de respaldo de la información (de respaldo para acusaciones de Greenwashing) y actividades a ser desarrollada para cada stakeholder, por cada idea fuerza. > Generación de una carta Gantt o plan de trabajo con: stakeholder, mensajes, calendarización de hitos de comunicación con su respectivo canal y responsable (ejemplo de hitos: talleres de formación, mailing informativos, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> > Reuniones mensuales entre el equipo de comunicaciones de sustentabilidad para revisar y validar las gráficas asociadas a cada acción de la carta Gantt, los canales por los cuales se publicarán y las acciones (talleres, webinars, etc.) que se tengan contemplados. > Sistematización en una carpeta digital de todas las publicaciones realizadas con sus respectivos respaldos e indicadores de impacto.
¿QUIÉN?	Gerente de Sostenibilidad	Gerente de Comunicaciones	Gerente de Comunicaciones
¿QUÉ SE ESPERA?	Documento con lineamientos comunicacionales para la estrategia de circularidad	Plan de trabajo comunicacional anual	Carpeta digital con respaldo de todos los elementos publicados y sus resultados de visualización
¿CUÁNTO TIEMPO?	1 mes	0,5 meses	Anual

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	NIVEL DE ALCANCE EXTERNO	NIVEL DE ALCANCE INTERNO	NIVEL DE IMPACTO (INTERNO)
¿QUÉ MIDE?	Porcentaje Cumplimiento del Plan Comunicacional diseñado.	Nivel de difusión de los esfuerzos comunicacionales con foco en stakeholders externos.	Nivel de participación de los colaboradores en hitos comunicacionales internos.	Nivel de conocimiento que se logra en los colaboradores en relación a los objetivos del plan.
¿CÓMO SE CALCULA?	Cantidad de hitos de comunicación realizados en fecha sobre la cantidad planificada para igual fecha.	Cantidad de impresiones e interacciones promedio de publicaciones realizadas en RRSS en el marco del plan.	Cantidad de colaboradores participantes en actividades de comunicación de acuerdo a los grupos de interés establecidos.	Diferencia porcentual entre encuesta inicial y encuesta final, luego de realizado el plan comunicacional.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Registro visual de acciones realizadas por fecha.	Registro de asistencia en actividades del plan.	Seguimiento y monitoreo del cumplimiento de Plan de acción del Compromiso de Sostenibilidad, por parte de la Área Staff-Línea de Negocio y Sostenibilidad.	Resultados de encuesta.

RECURSOS NECESARIOS



Elaboración de material gráfico (digital y físico en el caso de campañas internas) y Presupuesto para actividades del plan de comunicación (ejemplo: talleres de formación).



Equipo de comunicaciones.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Los colaboradores cambian sus comportamientos para fomentar una economía circular (por ejemplo, mediante talleres focalizados en la segregación de residuos).
- > Mayor facilidad en el logro de metas de gestión de residuos internos a nivel de la empresa.
- > Mayor sentido de pertenencia y orgullo de los colaboradores.
- > Mayor interacción y grado de conocimiento de estrategia de economía circular de la empresa.
- > Mayor involucramiento de las áreas de la empresa con la estrategia de sostenibilidad.

APRENDIZAJES

- > Necesidad de tener una estrategia de circularidad definida, con hitos que faciliten la comunicación interior.
- > Para la comunicación interna, es clave considerar acciones informativas (mailing, gráficas en los puestos de trabajo, etc.), pero sobre todo instancias de formación donde se pueda dar diálogo (talleres, seminarios, etc.).
- > Ante el riesgo de acusaciones de greenwashing, sobre todo en las acciones de comunicación focalizadas en públicos externos, es necesario contar con respaldos que den cuenta de las acciones o indicadores que se dan a conocer, siendo aconsejable adelantarse a posibles acusaciones y publicar junto con la comunicación las fuentes de información o sitios donde el receptor de la comunicación pueda entrar a conocer más detalles.
- > El trabajo en equipo con reuniones periódicas entre los equipos de comunicación y de sustentabilidad, con foco en la calendarización y validación de hitos de comunicación, es un elemento necesario para implementar esta buena práctica de manera coordinada.

(*): Datos cuantitativos no disponibles, puesto que no son de carácter público.



Dashboard y EBITDA Circular

DASHBOARD Y EBITDA CIRCULAR

Resumen ejecutivo

Con el fin de monitorear y comunicar periódicamente a toda la organización los beneficios y el avance de la implementación de nuevos modelos de negocio de economía circular se utilizó un tablero de control (**Dashboard**) que reporta de manera integrada los impactos económicos y ambientales de los distintos proyectos de la compañía.

El tablero considera por cada proyecto o iniciativa tipo de indicador, su medida, metas anuales y cumplimiento en el periodo de medición. Además se indica el área de negocio y tipo de modelo de negocio implementado en la iniciativa.

Dentro de este tablero de control, se considera también el EBITDA Circular, métrica

que mide el impacto económico de la implementación de modelos de negocio circulares.

Este tablero permite además de lo enunciado, compartir buenas prácticas y comunicar a todas las áreas de negocio, dar seguimiento a las metas y realizar correcciones a los proyectos en base al grado de avance o desajuste que tienen respecto de las metas anuales planteadas.

El tablero de control es revisado de manera trimestral junto al comité de sostenibilidad de la empresa.

Objetivo principal

Apoyar la gestión en aspectos de circularidad de la compañía, entregando **insumos cuantitativos** estratégicos para la toma de decisiones.

Objetivos particulares



Medir el **impacto económico de la economía circular** (variación en EBITDA de la compañía al aplicar modelo de negocios circulares).



Dar **seguimiento** a la implementación de modelos de negocio circulares.



Establecer **objetivos de circularidad** para el negocio.



Sistematizar la gestión en materias de circularidad de manera similar a cómo se implementa en el resto del negocio.

CATEGORÍA | Métricas de impacto

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL

> Sistematizar, en un formato común y asociado al tablero de control de gestión general de la empresa, todos los proyectos de la compañía que tienen incidencia en la gestión circular, estando a cargo de levantar la información trimestralmente con todas las áreas y generar informes de seguimiento.

ÁREA DE SOSTENIBILIDAD

> Diseñar, junto al área de planificación, la estructura general del tablero de control, acordando las dimensiones, objetivos y métricas transversales que se considerarán en los proyectos.

> Capacitar a los equipos en el diseño y seguimiento del tablero de control de circularidad.

LÍDER DE PROYECTO

> Diseñar, junto al área de sostenibilidad, la dimensiones, métricas y metas del tablero de control para el proyecto liderará, así como entregar información del avance de los proyectos al área de control.

EQUIPO DE FINANZAS

> Apoyar y revisar el cálculo del EBITDA circular a los equipos líderes de proyecto.

¿Cómo lo implementamos?

	DISEÑO	CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
¿QUÉ?	<p>> Establecer por parte de la Gerencia de Sostenibilidad y aprobar por parte del Gerente General, la estrategia de sostenibilidad de la compañía con su respectivo pilar en economía circular. En base a esta se alineará la iniciativa.</p> <p>> Diseñar, por parte de la Gerencia de Planificación y Control, la estructura transversal de medición de los proyectos o iniciativas en temas de circularidad, considerando el sistema de monitoreo con las dimensiones de circularidad a considerar (ejemplo, reciclaje, consumo de materias primas, circularidad del agua, circularidad de la energía, etc.), los respectivos objetivos a nivel compañía, las métricas a considerar con su respectiva fórmula de cálculo y el cálculo en el impacto del EBITDA (ver ejemplo de estructura en anexo).</p>	<p>> Socialización con áreas de interés del tablero de control asociada a la estrategia de circularidad, considerando un taller de capacitación sobre su uso y reportabilidad a las unidades de negocio, con la participación del Gerente General como sponsor de la iniciativa.</p> <p>> Integrar estrategias de economía circular en el diseño de proyectos e iniciativas por parte de los responsables de proyecto con apoyo del área de sostenibilidad. Esto considera la generación del tablero de control de circularidad del proyecto con las métricas y metas asociadas, contemplando el EBITDA circular como el diferencial económico entre el proyecto con innovación circular vs el mismo proyecto business as usual (BAU).</p>	<p>> Actualización y revisión trimestral de los tableros de control circular de las iniciativas en comités de circularidad y acta con las respectivas observaciones o conclusiones del análisis, enviando informes al líder del proyecto en cuanto a sus avances.</p> <p>> Revisión anual a nivel agregado de todos los proyectos en el comité de sostenibilidad, con respectiva acta con observaciones y conclusiones de la revisión para considerar en futuros ajustes en el tablero de control.</p>
¿QUIÉN?	Gerencia de Sostenibilidad y Gerencia de Planificación y Control	Gerencia de Sostenibilidad y Comunicaciones Internas	Gerencia de Sostenibilidad y Gerencia de Planificación
¿QUÉ SE ESPERA?	Tablero de control tipo Excel o Power BI con seguimiento de indicadores en base a estrategia de sostenibilidad.	Tablero de control circular del proyecto en base a formato definido.	Informes de seguimiento por iniciativa e informe anual agregado.
¿CUÁNTO TIEMPO?	2 meses (revisión cada 2 años)	1 mes	Anual

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	EBITDA CIRCULAR	INDICADORES PROPIOS DEL TABLERO DE CONTROL
¿QUÉ MIDE?	Nuevos ingresos o ahorro en costos por incorporación de estrategias circulares.	Indicadores que se asocian a cada proyecto.
¿CÓMO SE CALCULA?	$\sum fx$ (Proyecto Circular (Ingresos- Costos directos-gastos generales)- Proyecto BAU (ingresos- costos directos-gastos generales)) = Δ EBITDA o EBITDA circular.	Dependerá del proyecto, pero pueden ser, por ejemplo: > Ahorro de agua (m3 que se reciclan por innovación del proyecto). > Eficiencia energética (MWh ahorrados). > Reducción de toneladas de CO2 por residuos evitados o gestionados circularmente. > Toneladas de materiales al fin de vida valorizados.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Información propia del proyecto, aportada por Gerencia de Planificación y Control.	Líder de proyecto en base a actualización de tablero de control circular.

RECURSOS NECESARIOS



Capital para la I+D, tiempo disponible para la innovación, equipos colaborativos.



Seguimiento y control: Equipo y sistema de seguimiento de indicadores estratégicos.



Cálculo de EBITDA circular de cada proyecto: Equipo de finanzas capacitado en economía circular.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Alinear e incentivar las áreas de organización en integrar la economía circular como parte del negocio.
- > Desarrollo de un lenguaje común en torno valor medido de los beneficios.
- > Colaboración inter-áreas para el desarrollo de proyectos circulares
Reconocimiento de los equipos de trabajo más innovadores en materia de circularidad.
- > Definición de objetivos anuales y seguimiento.
- > Sistematización cuantitativa que ayuda en la formalización del enfoque de economía circular de la compañía, teniendo métricas de medición del impacto agregado de todas las iniciativas de economía circular en términos de contribución al EBITDA de la compañía, de reducción de emisión de CO2, reducción de consumo de energía, reducción de consumo de agua y reducción de emisión de residuos a rellenos sanitarios.

APRENDIZAJES

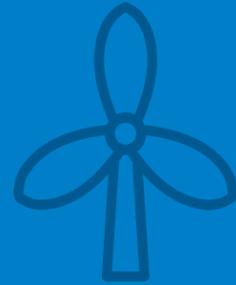
- > Esta iniciativa es una forma concreta de integrar la economía circular a nivel estratégico del negocio.
- > Es fundamental que los equipos de trabajo reciban entrenamiento en economía circular para poder implementar la iniciativa. Si las áreas de finanzas no están comprometidas con la innovación y no entregan el soporte para el cálculo económico del ebitda circular, la buena práctica se complejiza bastante.
- > Se debe desarrollar una trabajo colaborativo. Si se trabaja como isla y no se comparten los avances de implementación y aprendizaje de manera colectiva, el impacto de la buena práctica se reduce considerablemente.

“El cálculo del EBITDA CIRCULAR, dentro de los datos que monitoreamos en el dashboard de circularidad, nos ha permitido comprender mejor el impacto positivo que tiene la circularidad en la sostenibilidad de la empresa a la vez que el proceso de cálculo por proyecto nos ha invitado a desafiarnos y aprender colectivamente de economía circular. Esperamos que el desarrollar cada vez más en detalle este indicador nos permita establecer metas de circularidad para cada línea de negocio, tanto económicas como ambientales”.

¿Cómo lo implementamos?

Nombre del proyecto	Descripción	Estado (operación/ pipeline)	Fecha inicio	Estrategia de Economía Circular	Responsable	Impacto económico (ebitda/ capex)

Materiales [ton]	Agua [m3]	Energía [mwh]	CO2 [ton]	EBITDA [k€]	Partes externas involucradas



Comité de Circularidad

COMITÉ DE CIRCULARIDAD

Resumen ejecutivo

Conformación de un órgano ejecutivo permanente que se desprende y reporta al Comité de Sostenibilidad de la empresa (el cual es presidido por la Gerencia General), con la responsabilidad de **ejecutar o coordinar las tareas asociadas a materias de circularidad que se definan en el comité de sostenibilidad.**

El pleno del comité corresponde a **todos las gerencias de primera línea**, los cuales apoyan,

definen recursos y/o facilitan las definiciones tomadas en cuanto a iniciativas de circularidad, respecto a sus respectivas áreas.

Considera sesiones mensuales con el respectivo envío de actas y seguimiento a un **plan de trabajo creado anualmente.**

Objetivo principal

Facilitar y agilizar la ejecución de un plan o estrategia de circularidad, alineada a la estrategia de sostenibilidad de la empresa, manteniendo **involucrado e informado a todas las gerencias de primera línea de la organización.**

Objetivos particulares



Agilizar la toma de decisiones en iniciativas de circularidad, generando instancias permanentes para la presentación y aprobación de proyectos y presupuestos asociados a los lineamientos de circularidad.



Involucrar a las diversas áreas de la empresa en la ejecución de iniciativas de circularidad, permeando la estrategia a nivel organizacional y no sólo desde el área de sostenibilidad.



Orientar la planificación estratégica en temas de circularidad y dar seguimiento al avance de la misma en base a los indicadores que se establezcan.



Mantener alineada la estrategia y acciones de circularidad con la estrategia de sostenibilidad y sus pilares.

CATEGORÍA | Estructura organizacional, roles y gobernanza



PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

GERENCIA GENERAL

- > Presidir el comité, velando por el alineamiento de las estrategias de circularidad y sostenibilidad con la estrategia de la compañía.
- > Tomar conocimiento, aprobar acciones.

GERENCIA SOSTENIBILIDAD

- > Liderar el comité y coordinar acciones con equipo ejecutivo y distintas gerencias.
- > Actúa como secretario ejecutivo del comité, enviando las convocatorias, agendas y actas de cada sesión.

GERENCIAS DE UNIDADES DE NEGOCIO Y GERENCIAS DE ÁREAS TRANSVERSALES

- > Contribuir con su mirada a las propuestas de circularidad y ayudar a articular las iniciativas al interior de sus gerencias.
- > Hacer seguimiento de acciones que quedan asignadas bajo su responsabilidad.

¿Cómo lo implementamos?

	DISEÑO	IMPLEMENTACIÓN	EVALUACIÓN Y AJUSTES
¿QUÉ?	<p>> Creación de propuesta de comité, contemplando las definiciones generales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Integrantes y roles, definiendo su secretario y presidente. b) Objetivos, alcance del comité (marco de temas a abordar) e indicadores asociados. c) Periodicidad de sesiones. d) Presupuesto asociado. e) Mecanismo de toma de decisiones (por ejemplo: votación referencial y toma de decisión del presidente). f) Protocolo para presentación de temas. <p>> Validación de la propuesta y convocatoria inicial por parte de la Gerencia General.</p>	<p>> Kick Off del comité, considerando una primera reunión donde se presentan los lineamientos de la fase de diseño, además de levantar los temas a abordar para la generación del plan de trabajo a corto plazo (primer año del comité) y largo plazo (proyección a 5 años).</p> <p>> Sistematización y envío de plan de trabajo anual del comité junto a su planilla de seguimiento o tablero de control (objetivos, iniciativas, responsables, acciones críticas e indicadores de éxito), además de la respectiva acta de la sesión inicial de kick off.</p> <p>> Implementación del plan de trabajo creado, considerando reuniones y seguimiento mensual del estado de cada iniciativa asociada al comité mediante un semáforo de colores en relación al estado de ejecución.</p>	<p>> Reunión de cierre anual para revisar los principales avances asociados al comité y el estado final de la ejecución de las actividades e indicadores asociados.</p> <p>> Levantamiento de nuevos desafíos para orientar el plan de trabajo del año siguiente, a ser presentado en una siguiente reunión.</p> <p>> Envío a través de canales de comunicación interna de una gráfica resumen que de cuenta de los resultados de las acciones del comité.</p>
¿QUIÉN?	Gerencia de Sostenibilidad	Gerencia de Sostenibilidad	Gerencia de Sostenibilidad
¿QUÉ SE ESPERA?	Documento firmado por Gerencia General con lineamientos del comité	Actas de seguimiento de sesiones mensuales	Acta de evaluación y planificación del siguiente año
¿CUÁNTO TIEMPO?	1 mes	12 meses	1 mes

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	IMPLEMENTACIÓN DEL COMITÉ	EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	RESULTADOS DEL COMITÉ
¿QUÉ MIDE?	Nivel de implementación del Comité.	Efectividad del comité en la realización de las actividades acordadas.	Efectividad del comité para el logro de sus objetivos.
¿CÓMO SE CALCULA?	Cantidad de sesiones del comité implementadas con el quórum mínimo necesario dividido la cantidad de sesiones anuales contempladas.	Cantidad de actividades realizadas en base al plan de trabajo sobre la cantidad de actividades totales planificadas.	Porcentaje promedio de cumplimiento de los indicadores asociados al plan de trabajo.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Acta de comité.	Tablero de control del comité.	Tablero de control del comité.

RECURSOS NECESARIOS



Recursos pecuniarios asociadas a las actividades del comité.



Tiempo de plana gerencial.



Sistema de gestión y monitoreo de cumplimiento de compromisos (tablero de control).

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUALITATIVAMENTE

- > Mayor permeabilidad de información de los objetivos y actividades de sostenibilidad en la organización, con foco en una gestión circular.
- > Mayor responsabilidad compañía en temas de circularidad, evitando centrar toda la gestión o responsabilidad de las iniciativas de circularidad en el área de sostenibilidad.
- > Mayor alcance de las iniciativas de sostenibilidad a través de la responsabilidad compartida en la asignación de costos de iniciativas de circularidad entre las áreas, lo que permite abarcar mayor número de actividades.
- > Mejor percepción ciudadana y empresarial de la marca corporativa mediante el seguimiento y gestión de las iniciativas de circularidad.
- > Mayor agilidad en la toma de decisiones de circularidad.

APRENDIZAJES

- > Un supuesto o limitación importante a considerar es la falta de tiempos de la plana gerencial, por lo que se deben optimizar las reuniones o comités.
- > Es imprescindible tener una estrategia de sostenibilidad bien delineada para orientar las acciones en materias de circularidad.
- > La buena práctica debe considerar el seguimiento permanente, de lo contrario se pierde continuidad del comité y sus acciones.

“En el cumplimiento de nuestra estrategia de sostenibilidad, la articulación que entrega la conformación de un comité de circularidad ha resultado crucial”



Incorporación de Circularidad en Contratación de Servicios y Compras de Bienes

INCORPORACIÓN DE CIRCULARIDAD EN CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y COMPRAS DE BIENES

Resumen ejecutivo

Con el propósito de aumentar el aporte de valor al negocio y sociedad, **se rediseñó el proceso de contratación de servicios y compras de bienes, incorporando al proceso el atributo de circularidad.**

Se asignó **un peso de 20% a la oferta de circularidad en la ponderación total de las ofertas recibidas**, buscando beneficiar a proveedores locales o con operaciones en la región y a quienes apunten, desde un diseño novedoso, a un uso eficiente de los recursos bajo los principios de economía circular, y a la reducción de emisiones de CO2.

El 20% está conformado por Estrategia de Economía Circular (8%), entendiendo por

ello la **incorporación jerarquizada de las 5R** -rechazar, reducir, reparar, remanufacturar y reciclar-; Desarrollo Regional (8%), con lo que se busca favorecer a empresas regionales o aquellas que instalen sucursales en la región, contratando mano de obra e insumos locales; y Reducción de Emisiones (4%), con iniciativas que apunten a la disminución de la huella de carbono.

Este significativo cambio **ha incentivado a los proveedores a entregar propuestas innovadoras, productivas y con fuerte foco local, además de movilizar a la industria a replicar iniciativas similares.**

1. CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

EVALUACIÓN CONJUNTA	
EVALUACIÓN ECONÓMICA	60%
EVALUACIÓN TÉCNICA	20%
EVALUACIÓN CIRCULARIDAD	20%
TOTAL	100%

2. COMPRA DE BIENES

EVALUACIÓN CONJUNTA	
EVALUACIÓN ECONÓMICA	80%
EVALUACIÓN CIRCULARIDAD	20%
TOTAL	100%

CIRCULARIDAD 20%	ESTRATEGIA EC	8%
	DESARROLLO REGIONAL	8%
	REDUCCIÓN DE EMISIONES	4%

Objetivo principal

Facilitar y agilizar la ejecución de un plan o estrategia de circularidad, alineada a la estrategia de sostenibilidad de la empresa, manteniendo **involucrado e informado a todas las gerencias** de primera línea de la organización.

Objetivos particulares



Mejorar la eficiencia y productividad de los procesos.



Fomentar la innovación y la economía circular.



Atraer inversión a la región y contribuir al desarrollo de la industria local.

CATEGORÍA | Contratos y Abastecimiento

PARTES INVOLUCRADAS

ROLES

TODAS LAS ÁREAS DE LA COMPAÑÍA

- > Confeccionar las especificaciones técnicas del requerimiento integrando circularidad al mismo.
- > Evaluar la oferta técnica y de circularidad.

CONTRATOS Y ABASTECIMIENTO

- > Ejecutar el proceso de contratación de servicios.
- > Evaluar la oferta económica y ponderar la oferta técnica, de circularidad y económica en una recomendación de adjudicación y adjudicarla.
- > Realizar seguimiento y verificar el cumplimiento de la promesa de valor circular.

PROVEEDORES

- > Confeccionar y entregar una oferta de circularidad (con Economía Circular -5R-, Desarrollo Regional y Reducción de Emisiones).

¿Cómo lo implementamos?

	DISEÑO	IMPLEMENTACIÓN	EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO
¿QUÉ?	<ul style="list-style-type: none"> > Diseñar una Estrategia de Economía Circular que forme parte de los focos estratégicos de la Compañía, contemplando las dimensiones que se quieren potenciar, los objetivos por dimensión y los indicadores asociados a dichos objetivos. > Desarrollar un esquema o diagrama que dé a conocer las posibles relaciones entre los objetivos de la Estrategia de Circularidad con los procesos de compras de productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> > Difusión de la Estrategia y su vinculación con el proceso de compra a toda la organización (incluyendo empresas colaboradoras) con ciclo de charlas, informativos, cursos y talleres. Considera la participación colaborativa de diversos estamentos de la Compañía. > Incorporación del atributo de circularidad en la gestión por procesos: <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de circularidad en el proceso de contratación de servicios y compras de bienes: <ul style="list-style-type: none"> · Rediseño del proceso, actualización de procedimientos, documentos contractuales y sistemas. · Gestión de cambio de proceso. · Desarrollo de herramientas para proveedores. · Difusión y capacitación a proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> > Acompañamiento en las evaluaciones de ofertas circulares (primeros 6 meses) por parte del equipo de sostenibilidad a las diferentes áreas, resolviendo consultas y orientando en los procesos de compra y contratación a los equipos. > Monitoreo del valor agregado asociado a esta iniciativa de gestión.
¿QUIÉN?	Comité Ejecutivo	Equipo Implementador	Contratos y Abastecimiento
¿QUÉ SE ESPERA?	Estrategia de Economía Circular validada	Concientización de toda la compañía de la estrategia y sus involucramientos al proceso de compra o contratación	Correcta implementación de los procesos de compra y contratación.
¿CUÁNTO TIEMPO?	2 meses	8 meses	Permanente

¿Cómo lo medimos y qué necesitamos?

	% TRANSACCIONES CON OFERTA DE CIRCULARIDAD	CUMPLIMIENTO DE OFERTA DE CIRCULARIDAD	% GASTO EN PROVEEDORES LOCALES Y MIXTOS
¿QUÉ MIDE?	Cantidad y Monto (USD) de contratos de servicios, convenios de materiales y compras de bienes que incluyeron oferta de circularidad.	Cumplimiento de la promesa de valor de circularidad adjudicada en términos de calidad y oportunidad.	Gasto incurrido en proveedores locales (con casa matriz en la región) y proveedores mixtos (con sucursales en la región).
¿CÓMO SE CALCULA?	Transacciones adjudicadas con oferta de circularidad / Transacciones totales adjudicadas.	Según el KPI de circularidad de cada contrato.	Gasto en Proveedores Locales / Gasto Total en Proveedores Mixtos / Gasto Total en Proveedores.
¿DÓNDE OBTENGO LA INFORMACIÓN?	Sistema de Contratación de Servicios y Convenios, Sistema de Compra de Bienes y ERP.	ERP	ERP y PBI

RECURSOS NECESARIOS



Encargado de seguimiento e implementación de la iniciativa.



Sistema de gestión y monitoreo de cumplimiento de compromisos.

¿Cuál ha sido la experiencia?

CUANTITATIVAMENTE

En 2022:

- > El 88% de los montos adjudicados cuenta con el atributo de circularidad en la propuesta de valor.
- > El 63% de los contratos de servicios y convenios de materiales adjudicados cuenta con el atributo de circularidad.
- > El gasto en proveedores locales y/o con sucursales representó el 49% del gasto total, superando a años anteriores.

APRENDIZAJES

- > Esta iniciativa ha motivado a los proveedores a repensar los procesos y ha ofrecer soluciones más eficientes, productivas y circulares, y ha movilizó a la industria a replicarla.

“Uno de los factores críticos de éxito ha sido el fuerte direccionamiento estratégico del Comité Ejecutivo de la Compañía, liderado por su CEO, bajo la convicción de que la economía circular es un atributo clave para proseguir con la optimización de nuestros procesos y aportar en la construcción de una sociedad mejor, en línea con nuestro propósito”

