

UPM Fray Bentos

MEDIO AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL 2023



UPM Fray Bentos

La planta de celulosa está ubicada en la costa del río Uruguay, a 5 km de la ciudad de Fray Bentos.

La construcción de esta planta de celulosa de vanguardia comenzó en el 2005. Las autoridades otorgaron la Autorización Ambiental de Operación el 8 de noviembre de 2007. Hasta junio del 2020, la autoridad medioambiental en Uruguay era el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medioambiente (DINAMA). Desde el 9 de junio del 2020, la autoridad medioambiental es el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental (DINACEA).

Mediante el uso de técnicas modernas, se produce la celulosa de alta calidad de manera eficiente, en gran parte destinada a los mercados asiáticos y europeos.

La capacidad anual de la planta es de 1,3 millones de toneladas de celulosa blanqueada de eucalipto. La adquisición de la madera es responsabilidad de UPM Forestal Oriental, que ha sido pionera en el desarrollo de las plantaciones de eucaliptos en Uruguay por casi 35 años, desde 1990. UPM es dueña del 91 % de la planta de celulosa Fray Bentos y del 100 % de la UPM Forestal Oriental. El complejo de la planta de UPM también alberga las operaciones de cuatro plantas de productos químicos que suministran los productos químicos de blanqueo para el proceso de producción. Kemira es la responsable de la gestión del peróxido de hidrógeno, el clorato de sodio y el oxígeno. Específicamente, Kemira opera las plantas de peróxido de hidrógeno y clorato de sodio, mientras que Linde controla la planta de oxígeno. En enero de 2023, la propiedad de la planta de dióxido de cloro fue transferida de Kemira a la UPM y, posteriormente, UPM asumió la responsabilidad de su operación.

El mantenimiento de las operaciones de la planta de celulosa se externaliza a Andritz, que suministró la mayoría de los equipos de producción para la construcción de la planta.



Capacidad de producción	1 300 000 ADt
Personal	227
Productos	UPM Euca (celulosa kraft blanqueada de eucalipto)
Productos secundarios	Electricidad
Certificados	EMAS: Sistema de Gestión y Auditoría Medioambientales de la UE ISO 14001: Sistema de gestión ambiental ISO 9001: Sistema de gestión de la calidad ISO 50001: Sistema de gestión de la energía ISO 22000: Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos ISO 45001: Sistema de gestión y salud ocupacional Cadena de custodia PEFC: Programa de reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (Programme for the Endorsement of Forest Certification) Cadena de custodia FSC®: Forest Stewardship Council® Todos los certificados se pueden encontrar en el buscador de certificados de UPM (disponible en www.upm.com/responsibility)
Etiquetas medioambientales	EU Ecolabel Nordic Ecolabel Los productos de celulosa de UPM tienen la aprobación para su uso en productos de papel con etiquetas EU Ecolabel y Nordic Ecolabel.



Responsabilidad social y ambiental de Fray Bentos del 2023 es un complemento de la Declaración de Responsabilidad Social y Medioambiental Corporativa de las plantas de celulosa y papel de UPM (disponibles en www.upm.com) y proporciona datos de desempeño ambiental y social específicos de las plantas y tendencias para el año 2023. Los suplementos de la planta y la Declaración de Responsabilidad Social y Ambiental Corporativa actualizada de UPM anualmente forman la Declaración conjunta de EMAS de UPM Corporation. La próxima Declaración Ambiental Corporativa actualizada y también este suplemento de UPM se publicarán en 2025.

UPM ofrece soluciones renovables y responsables e innova para lograr un futuro sin combustibles fósiles en seis áreas comerciales: UPM Fibres, UPM Energy, UPM Raflatac, UPM Specialty Papers, UPM Communication Papers y UPM Plywood. Como líder de la industria en responsabilidad, estamos comprometidos con la campaña Ambición Empresarial por 1,5 °C de la ONU y los objetivos basados en la ciencia para mitigar el cambio climático. Empleamos a 16 600 personas en todo el mundo y nuestras ventas anuales son de, aproximadamente, EUR 10 500 millones. Nuestras acciones se cotizan en la bolsa de valores Nasdaq Helsinki Ltd. como UPM Biofore – Beyond fossils. www.upm.com



Por más información sobre certificación FSC®, visitar www.fsc.org



Por más información sobre certificación PEFC, visitar www.pefc.org

Revisión del año 2023

Desempeño

En 2023, la planta de celulosa de Fray Bentos continuó alcanzando un alto nivel de utilización de la capacidad con operaciones estables, lo que mantiene su confiabilidad en la calidad de la celulosa, así como un alto nivel de desempeño medioambiental, con el cumplimiento de todos los permisos.

En 2022, durante las maniobras de rutina en la caldera auxiliar de gases desodorados concentrados (CNCG), se produjeron dos deflagraciones. Como resultado, se suspendió el uso de metanol como combustible de respaldo de la caldera de CNCG hasta que se pudiera garantizar una operación segura. El análisis de la causa raíz posterior y la implementación correspondiente se completaron a fines de junio de 2023. Luego de estas acciones correctivas, la caldera de CNCG reanudó la operación con metanol como combustible auxiliar.

En 2023, la planta UPM Fray Bentos recibió dos reclamos de vecinos por olores. En ambas fechas, cuando la planta recibió estos reclamos (7 y 13 de marzo), el proceso de producción se encontraba estable, al igual que la planta de tratamiento de efluentes. Los detectores de H₂S situados dentro de la planta de tratamiento de efluentes no arrojaron indicios de anomalías, y la estación de calidad del aire ubicada cerca de la ciudad Fray Bentos indicó de manera similar que no había inconvenientes. En consecuencia, resultó inviable discernir una causa atribuible para la aparición de olores en la planta.

En 2023, las emisiones de aire se mantuvieron en niveles satisfactorios y el manejo de gases malolientes se ajustó a nuestros objetivos internos.

La planta de celulosa Fray Bentos de UPM está diseñada para ser autosuficiente en términos de consumo eléctrico a través de la energía generada por la quema de licor negro. Debido a un mal funcionamiento de una de las turbinas, la generación de electricidad de la planta disminuyó desde fines de agosto de 2022 hasta julio de 2023. En consecuencia, fue necesario obtener electricidad de la red durante ese período. Además, como resultado, considerando tanto las ventas como

el consumo de energía de la conexión a la red el promedio anual para 2023 fue nulo.

Las emisiones de la planta están dentro de los rangos asociados a las mejores técnicas disponibles (BAT, del inglés Best Available Techniques) según lo establecido en la Decisión de Implementación de la Comisión Europea del 26 de septiembre del 2014.

Monitoreo medioambiental

La planta Fray Bentos de UPM es una de las plantas de celulosa más monitoreadas a nivel mundial, con más de 130 parámetros de control que cubren el río Uruguay (calidad de agua y biología), el aire, el suelo, la fauna, las aguas subterráneas y el ruido, entre otros.

Las actividades de monitoreo medioambiental bajo la responsabilidad de UPM Fray Bentos e implementadas por varios expertos externos continúan demostrando, dieciséis años después de su inicio, que no hay ningún impacto negativo en el medioambiente relacionado con el funcionamiento de la planta de celulosa.

Comunicación responsable

Los comunicados de prensa sobre los incidentes relacionados con la planta que podrían afectar a la comunidad se

comparten con la prensa local, la comisión de seguimiento, las autoridades medioambientales uruguayas y, además, se publican en el sitio web corporativo de UPM.

Durante el 2023, las autoridades no convocaron sesiones de la comisión de seguimiento.

En 2023, el Comité Científico (integrado por miembros uruguayos y argentinos) de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) llevó a cabo 12 inspecciones, las que alcanzaron un total de 146 en diciembre del 2023. Los resultados del monitoreo realizado durante estas inspecciones están disponibles en el sitio web de CARU.

Los resultados del plan de monitoreo medioambiental solicitado por las autoridades medioambientales uruguayas están disponibles en la página web de la UPM.

Se puede encontrar información adicional sobre el cumplimiento de los requisitos legales en el sitio web corporativo de UPM y en la página web oficial del Ministerio de Medioambiente.

La declaración medioambiental del producto revisada de la celulosa de Fray Bentos se ha publicado y está disponible para nuestros clientes.



Federico Mantiñan
Supervisor general



Gervasio González
Supervisor de Medioambiente

Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU en el 2023



Impuestos

Impacto tributario total aprox.

USD **29 millones**

relacionados con la planta Fray Bentos y a las operaciones forestales en Uruguay en el 2023, que incluyen lo siguiente:

- Impuestos sobre la renta de los salarios
- Impuestos sobre la renta corporativa y tarifas de la zona de libre comercio
- Impuestos sobre la propiedad, incluido el impuesto inmobiliario
- Costo del impuesto sobre el valor agregado



Cadena de suministro

85 %

del gasto en materias primas por contrato cubierto por el Código de Proveedores y Terceros de UPM (madera no incluida).



Agua

Reducción de la descarga de nutrientes específicos (por tonelada de celulosa) en efluentes durante los últimos 10 años (calculado con datos promedio de tres años, 2011-2013 y 2021-2023)

31 %

Total de fósforo

16 %

Total de nitrógeno



Residuos

22 %

del total de los residuos no peligrosos generados en el 2023 vuelve a las plantaciones, utilizados como mejoradores de suelo.

23 %

del total de los residuos no peligrosos generados en el 2023 se dispusieron en el relleno industrial.

55 %

del total de los residuos no peligrosos generados en el 2023 se utilizó para la recuperación de energía.



Fibra certificada

87 %

de la fibra utilizada en la producción de celulosa con certificación de FSC® o PEFC. El objetivo de UPM es utilizar solo fibra certificada para el año 2030.



Comunidad

18 proyectos

promovidos por la Fundación UPM en el 2023 (18 programas educativos y 6 desarrollos comunitarios)

- 81 comunidades involucradas
- 190 ONG en colaboración
- más de 2500 participantes
- más de 190 instituciones



Medioambiente

84 observaciones medioambientales

Gracias a las observaciones medioambientales activas y a la toma de medidas necesarias con anticipación, evitamos desviaciones ambientales de modo eficiente.

8 rondas medioambientales

llevadas a cabo con los subcontratistas que trabajan dentro de las instalaciones de la planta de UPM Fray Bentos.



Empleo

La planta Fray Bentos de UPM empleó

227

personas directamente.



Aire

Reducción de las emisiones de TRS por tonelada de celulosa:

27 %

Calculado mediante la comparación de rendimiento del 2023 con respecto al del 2022.



Biodiversidad

UPM es la primera empresa privada en Uruguay en gestionar un área dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

14 387 ha

de áreas de conservación formales administradas por UPM, que cubren bosques nativos, pastizales, humedales, zonas ribereñas y áreas de palmeras.



Seguridad

Frecuencia total de accidentes registrables (TRIF):

2,0 accidentes

por millón de horas trabajadas (áreas de proceso: empleados y contratistas de UPM).

760

Inspecciones y caminatas de seguridad informadas.

Las caminatas de seguridad se realizan con un objetivo de mejora.

985

Observaciones de seguridad

Observaciones de seguridad: identificación de un entorno de trabajo potencialmente inseguro o de un trabajo inseguro.



Salud

100 %

Evaluaciones de riesgos de salud en el lugar de trabajo

- Un 29 % de los trabajadores voluntarios participaron en el programa de vacunación contra la influenza
- Un 35 % de los trabajadores voluntarios participaron en el programa nutricional de desintoxicación



Energía renovable

99 %

de la energía producida en UPM Fray Bentos durante el 2023 procedió de fuentes renovables.

Aire



Las emisiones al aire se mantuvieron en niveles muy buenos, con todos los parámetros dentro de las condiciones del permiso medioambiental.

Manipulación de gases olorosos de producción

El proceso se alineó con los objetivos internos del 2023.

La caldera de recuperación tripeó en dos ocasiones. En ambos casos, la caldera auxiliar de CNCG estaba en mantenimiento, sin dejar capacidad de respaldo para quemar gases olorosos concentrados (o CNCG). El primer incidente ocurrió cuando uno de los sensores de temperatura de ranura no envió un pulso de activación instantáneo a la turbina en funcionamiento. Debido a que las estaciones de reducción de presión y la válvula de encendido de la caldera de recuperación no funcionaban correctamente, se produjeron interrupciones en la red de vapor provocando un apagado automático de seguridad de la caldera de recuperación. El segundo apagado automático de seguridad de la caldera de recuperación del año fue causado por una falla eléctrica en el ventilador terciario. Ninguno de estos eventos resultó en reclamos externos.

Debido a las deflagraciones en la caldera auxiliar de CNCG en el 2022, esta funcionó con fuel oil hasta finales de junio del 2023. A partir de entonces se garantizó el funcionamiento seguro de esta caldera con metanol como combustible de respaldo. Durante el período de ausencia de metanol en la caldera auxiliar, se utilizó metanol en la caldera de recuperación como combustible auxiliar.

En 2023, la planta UPM Fray Bentos recibió dos reclamos de vecinos por olores. En ambas ocasiones, el proceso de producción se encontraba estable y no se detectaron eventos ni emisiones de olores en la planta de tratamiento de efluentes. En

consecuencia, se descartó que la planta pudiera ser la fuente del olor.

A pesar de la molestia potencial para las personas, los olores originados en la planta de celulosa no suponen ningún riesgo potencial de daño al medioambiente o a la salud de las personas. La planta sigue comunicando de forma proactiva a la comunidad, la prensa local, las partes interesadas a nivel nacional y los miembros de la comisión de seguimiento sobre actividades planificadas que podrían causar, eventualmente, emisión de compuestos olorosos al aire, así como respondiendo abiertamente todas las preguntas relacionadas de las partes interesadas. En el 2023, se publicaron 6 comunicados de prensa.

La planta Fray Bentos monitorea la calidad del aire ambiente desde el 2005. Los resultados obtenidos hasta la fecha indican que el funcionamiento de la planta de celulosa no tiene un efecto significativo en las concentraciones de contaminantes en el aire. Las concentraciones de todos los parámetros medidos se han mantenido por debajo de los límites establecidos por las autoridades medioambientales de Uruguay y dentro de los límites establecidos en el permiso medioambiental y las BAT.

Agua



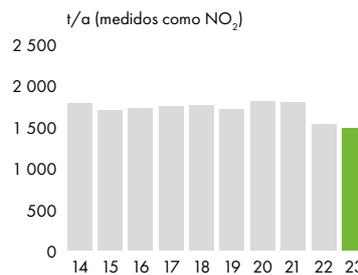
La planta Fray Bentos de UPM se abastece de agua bruta del río Uruguay. Las operaciones en el 2023 requirieron aproximadamente 0,98 m³ de agua por segundo y generaron cerca de 0,69 m³ por segundo de efluente tratado.

Desde abril de 2023, la capacidad para la extracción de lodo y desaguado del clarificador primario aumentaron significativamente para atender casos de alta demanda. Esta inversión estratégica tiene como objetivo mitigar instancias específicas que, si no se resuelven en un plazo corto, podrían generar implicaciones como la generación de olores debido a la descomposición del lodo acumulado en la parte inferior del clarificador primario. Para lograr esto, se instalaron bombas de extracción de lodo de alta capacidad en la base del clarificador primario y se integró a su unidad central un sistema de extracción de lodo adicional con una prensa de banda. Esta mejora garantiza la alta disponibilidad y estabilidad del sistema, lo que permite un funcionamiento adecuado, incluso durante situaciones imprevistas que podrían alterar la naturaleza del lodo principal.

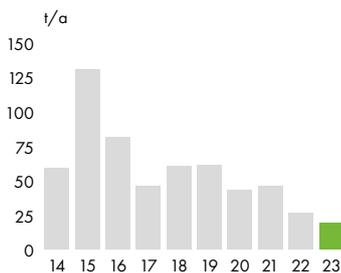
En el 2023, la carga promedio anual de fósforo estuvo dentro del límite del permiso (60 kg por día), así como el promedio mensual interno (55 kg por día), la carga fue de 44,9 kg por día. El buen rendimiento de eliminación de fósforo logrado y mantenido durante los últimos años es el resultado, entre otras cosas, del esfuerzo continuo para optimizar el funcionamiento del sistema de eliminación de fósforo desde su inicio, en el 2015.

Los resultados del monitoreo de la calidad del agua muestran que no hay una variación significativa entre los puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo de la planta que pueda estar relacionada con su operación. La variación en el tiempo es similar en todos los puntos de muestreo, ya sea en los puntos de referencia o cerca de los

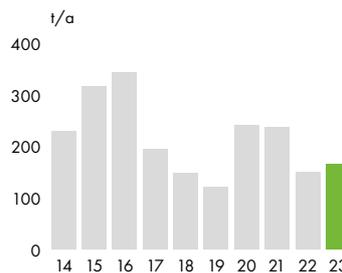
Óxidos de nitrógeno, NO_x



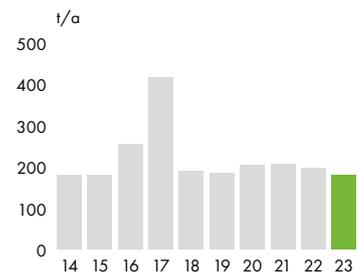
Dióxido de azufre, SO₂



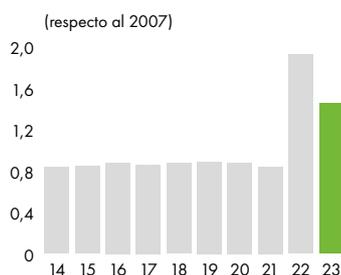
Polvo



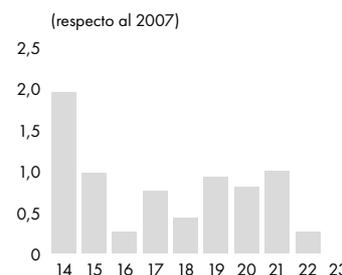
Demanda biológica de oxígeno, BOD₅



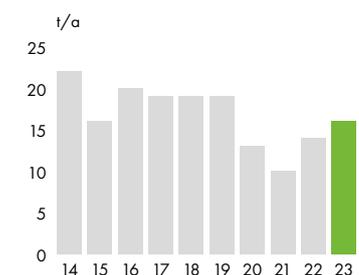
Consumo de fuel oil



Electricidad suministrada a la red nacional



Fósforo, P





Residuos

receptores de los efluentes de la planta. Se acordó con las autoridades reducir la frecuencia del análisis del agua y de los peces del río Uruguay con respecto a la frecuencia original en función de los resultados mensuales obtenidos desde el 2005 hasta el 2019.

El monitoreo de peces se ha realizado dos veces al año desde el 2005 y la frecuencia se redujo a un monitoreo anual desde el 2020, ya que los resultados continúan demostrando que no hay una disminución en la variedad de especies, la biomasa o la abundancia de peces en la zona de influencia de la descarga del efluente de la planta Fray Bentos de UPM con respecto a la zona de referencia durante los estudios iniciales. Además, no se encontraron diferencias en la situación en las tres áreas del estudio, ya sea aguas arriba o abajo de la planta. Se ha observado que la condición de los peces capturados es buena y no presentan deformidades ni anomalías macroscópicas. No hay diferencias en la condición general de los peces capturados en las distintas áreas de estudio. Hasta el momento, el monitoreo de la exposición no ha revelado valores de concentración de sustancias clorfenólicas, fitoesteroles o ácidos resínicos en la bilis que indiquen un impacto en la planta de celulosa Fray Bentos de UPM que pueda tener repercusiones en los indicadores de la condición, como el índice gonadosomático o el índice hepatosomático. Lo mismo ocurrió con las concentraciones de dioxinas y PCB. En el músculo de las especies estudiadas, estos valores siguieron siendo siempre bajos y por debajo de los límites máximos recomendados por organizaciones internacionales, como la Health-Canada, en el 2010, y por las normativas regionales, como el digesto de CARU del 2020. Los resultados del estudio de monitoreo de peces del 2023 indican que no hay un impacto apreciable en la diversidad, la abundancia y la biomasa de la comunidad de peces en las áreas que reciben los



efluentes de la planta de celulosa Fray Bentos de UPM. Hasta el momento, no hay antecedentes de efectos negativos de los efluentes de las plantas de celulosa que utilizan las BAT en la comunidad de peces, y el monitoreo realizado en las aguas del río Uruguay no representa una excepción.

El sitio de relleno industrial de UPM Fray Bentos está ubicado dentro del predio de la planta. En el 2023, el relleno industrial recibió 23 690 toneladas de residuos en base seca. Esta cantidad representa el 23 % del total de residuos no peligrosos generados en las instalaciones de la planta Fray Bentos durante el 2023. Las escorias de licor verde representaron aproximadamente el 84 % del peso seco total de los residuos sólidos destinados al relleno industrial.

En el 2023, como parte de los esfuerzos para minimizar los residuos destinados a los rellenos industriales, los proyectos de mejora de los secadores de biolodo se ejecutaron satisfactoriamente, lo que permitió la introducción de lodo fósforo en los secadores. Como resultado, se produjo un nuevo producto llamado "lodo mezcla FS" en la planta UPM Fray Bentos. Este lodo mezclado consta de lodo de fósforo y lodo secundario (o biolodo). El "lodo mezcla FS" puede servir como una fuente de combustible alternativa o utilizarse como enmienda. En el 2023, se produjeron 2895 t de lodo mezcla FS en base seca.

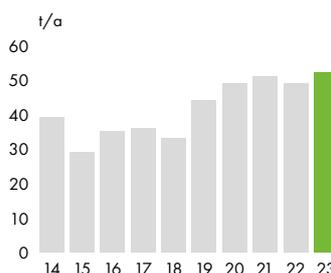
Además, en el 2023, se exploró satisfactoriamente la posibilidad de utilizar el biolodo como un combustible alternativo en plantas de cemento. Este logro proporciona un propósito alternativo para el biolodo seco más allá de su disposición original, como su utilización como enmienda en las plantaciones.

En el 2023, se utilizó el 37 % del lodo mezcla FS y el biolodo generado en la planta como combustible externo en una planta de cemento, mientras que el resto se utilizó como enmienda en plantaciones.

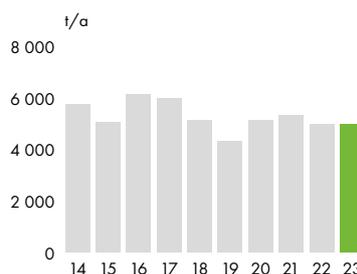
Además, en el 2023, se utilizó el 75 % de los desechos de madera (principalmente de corteza y astillas de madera) para la recuperación de energía. El aumento de aproximadamente 39 puntos porcentuales en comparación con el 2022 en residuos de madera utilizados para la recuperación de energía se debe principalmente a que la mayor parte de este residuo se quema en la caldera de biomasa Paso de los Toros. Además, en el 2023, el 22 % de los residuos de madera se sigue devolviendo a las plantaciones junto con el lodo del clarificador primario como enmiendas. En el 2020, la intendencia de la ciudad de Río Negro instaló un sitio de clasificación de residuos donde, a través de cooperativas sociales, los clasificadores autorizados procesan los siguientes materiales para su posterior comercialización: papel y cartón, plástico, residuos combustibles y metales. En el 2023, la planta UPM Fray Bentos entregó un total 386 toneladas de papel, cartón, plásticos y residuos combustibles.

La generación de residuos peligrosos en el 2023 alcanzó las 103 toneladas, lo que representa el 0,10 % del total de desechos. Aproximadamente, el 21 % correspondía a aceite y agua usados: mezcla de hidrocarburos resultante principalmente de trabajos de mantenimiento.

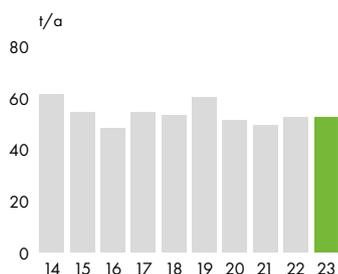
Compuestos halógenos orgánicos absorbibles, AOX



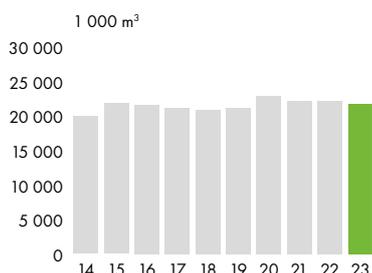
Demanda química de oxígeno, COD



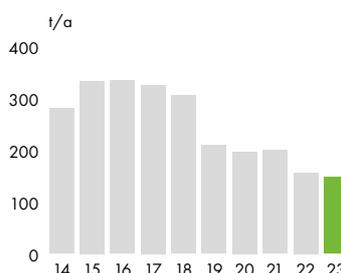
Nitrógeno (inorgánico), N



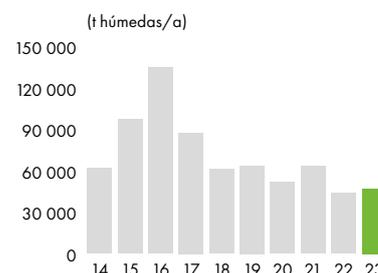
Caudal de efluente (aguas residuales del proceso)



Sólidos suspendidos totales, TSS



Residuos sólidos enviados al relleno industrial



Gestión de crisis y situaciones excepcionales

La concientización constante de los asuntos medioambientales es una parte integral de la forma de trabajo en la planta UPM Fray Bentos. Todos los empleados son responsables de los efectos que su área de trabajo tiene en el medioambiente. El supervisor de Producción es responsable del desempeño medioambiental. El gerente de Medioambiente coordina los asuntos medioambientales dentro de la empresa con las autoridades y otros socios. Como parte del Plan de gestión medioambiental de operación, la planta UPM Fray Bentos cuenta con un plan de contingencia aprobado por las autoridades medioambientales de Uruguay, en el cual se describen los procedimientos internos que se deben seguir en caso de contingencias medioambientales relacionadas con las operaciones de la planta, así como las responsabilidades y el diagrama de flujo de comunicación.

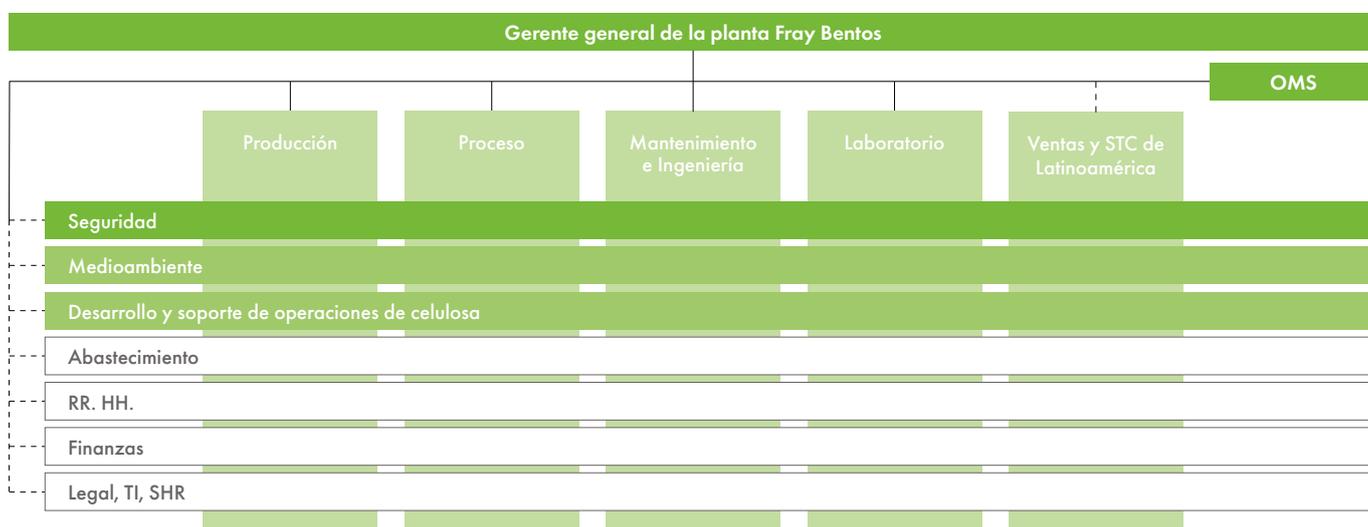
El gerente de Seguridad, junto con el supervisor de seguridad de la planta y el jefe de la brigada de bomberos, planifica y supervisa las actividades de salud y seguridad dentro



de la empresa con las autoridades y los socios. La planta cuenta con un plan de operación y un programa de actividades que establecen metas, objetivos de seguridad y planes para alcanzarlos. En caso de respuesta ante emergencias, la planta UPM Fray Bentos dispone de una brigada contra incendios compuesta por sesenta brigadistas, incluidos ingenieros y técnicos de la planta de UPM y de otras empresas que trabajan dentro de los límites de la planta (Andritz, Kemira, Linde). Los brigadistas están distribuidos estratégicamente en cinco turnos de acuerdo con la organización de la operación de la planta. La brigada contra incendios recibe capacitación continua por parte de personal calificado.

En el 2023, se llevaron a cabo noventa y cuatro sesiones de capacitación. Además, se planifican y realizan simulacros de situaciones de emergencia durante el año. Con el objetivo de alcanzar la preparación de seguridad, en el 2023, se realizaron una serie de sesiones de capacitación. En estas sesiones se abarcaron varios temas importantes, entre ellos, extinción de incendios, rescate de víctimas en ubicaciones elevadas, respuesta ante incidentes químicos que involucran accidentes, operaciones de rescate de estructuras colapsadas, técnicas de rescate en espacios confinados y la instalación de una bomba en el río.

Organización de la planta Fray Bentos



Responsabilidad social

La Fundación UPM nació hace más de 15 años en Fray Bentos con el objetivo de apoyar el desarrollo comunitario. A medida que crecieron las operaciones de UPM, la fundación expandió y afinó su visión para convertirse en un instrumento para el fortalecimiento a largo plazo de la comunidad. Para lograr esto, la fundación impulsa proyectos y brinda becas de capacitación educativa dentro del país. Todas estas iniciativas están dirigidas por organizaciones destacadas en sus respectivos campos. En el 2023, la Fundación UPM llevó a

cabo dieciocho proyectos en colaboración con quince organizaciones asociadas en ochenta y una localidades, beneficiando a más de 2500 personas. Específicamente, en el 2023, en las áreas circundantes de Fray Bentos, se ejecutaron ocho proyectos, con más de 800 participantes. En particular, entre estas iniciativas se destaca el “proyecto Agrolab”.

“Proyecto Agrolab”: se lleva a cabo en asociación con la Universidad de la Empresa.

El proyecto Agrolab tenía como objetivo promover la capacitación de profesores y estudiantes en el campo de las ciencias. En la ciudad Fray Bentos, la participación incluyó a las escuelas secundarias 1, 2 y 3, a la Escuela Agraria y al Instituto de Alta Especialización, e incluyó a un total de más de 450 personas. Además, el proyecto se extendió a pueblo Grecco dentro del departamento de Río Negro y a la ciudad Palmitas en Soriano, con aproximadamente 100 personas más.

Biodiversidad

Plantaciones de eucalipto de la UPM en Uruguay: Administración de diversos paisajes: protección de la biodiversidad y de especies nativas.

En Uruguay, donde las plantaciones prosperan en pastizales utilizados anteriormente para pastoreo de ganado, se han evaluado los valores de la biodiversidad del área antes de establecer plantaciones. UPM ha tomado medidas significativas para proteger la biodiversidad a través de su programa global de biodiversidad, que se ha implementado desde 1998. Desde el 2020, este programa ha incorporado un conjunto de objetivos principales: el desarrollo de una red de áreas de conservación natural, el mantenimiento y la mejora de poblaciones de especies endémicas y en peligro, y el control y la disminución de la invasión de poblaciones de especies de madera exóticas.

Además, en el 2022, UPM Uruguay integró el lanzamiento del nuevo programa global de Acción Forestal de UPM, que considera las regulaciones, los requisitos y los lineamientos regionales relacionados con la gestión forestal. Como parte de esta iniciativa, UPM agregó tres nuevas áreas de conservación a su red de área de conservación natural, lo que dio como resultado un total de 35 áreas de conservación y conservación de alto valor (denominadas colectivamente como áreas de conservación formales). Estas áreas están distribuidas estratégicamente en diferentes regiones ecológicas donde la UPM opera en Uruguay y abarca a más de 14 000 hectáreas. El trabajo de conservación se lleva a cabo en estrecha colaboración con organizaciones medioambientales locales y expertos externos, con el objetivo de expandir las áreas protegidas dentro de UPM y mantener el programa de biodiversidad a largo plazo de la empresa.

En el 2022, un grupo de investigadores y estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República de Uruguay propuso y dirigió un proyecto para realizar el primer estudio de arañas en el Esteros y Algarrobales del río Uruguay. Este estudio se centró en un tipo específico de entorno: blanqueales con influencia de Chaco.

Con solo dos campañas de recolección de muestras, se identificaron cinco especies prio-



Lumptibiella chacoensis (Salticidae).
Foto Damián Hagopíán

ritarias para la conservación, se documentó la familia *Prodidomidae* por primera vez y se registraron siete especies nuevas para el país, una de las cuales pertenecía a la familia antes mencionada.

Los resultados son notables, lo que revela una composición de especies que son raras o están ausentes en otras partes del país, y están estrechamente relacionadas con Chaco y el bosque del Alto Paraná, en Argentina.

Se registraron ocho grupos, 32 familias y 172 especies de arañas y morfoespecies. Además, el grupo de investigación compiló la primera lista de especies de arañas para el área protegida de Esteros y Algarrobales del río Uruguay. Entre las familias, la *Salticidae* (20), *Araneidae* (14) y *Theridiidae* (10) exhibieron la mayor riqueza específica.

Con la presencia de autoridades nacionales, el gobernador de Río Negro y representantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, se inauguró un centro de visitantes en octubre del 2023 en el área protegida de Esteros y Algarrobales junto al río Uruguay, en el departamento de Río Negro.

El nuevo centro está diseñado para recibir grupos de visitantes interesados en explorar la



Aglaoctenus lagotis (Lycosidae)
Foto Agustina Serafin

zona y sus tesoros naturales. También incluye instalaciones para acomodar a los investigadores y celebrar reuniones en las instalaciones con equipos de investigación.

Dentro de la zona, hay dos senderos que permiten a los visitantes explorar diversos entornos de conservación. Estas áreas son conocidas por su rica biodiversidad, albergando cientos de especies de plantas y animales nativos, muchas de las cuales son prioridades de conservación. Se han identificado más de 900 especies en el área mediante esfuerzos anuales de monitoreo. Los senderos cubren aproximadamente tres kilómetros, lo que permite observar una amplia gama de especies y ecosistemas.



Parámetros ambientales

Las cifras relacionadas a la producción así como a los consumos de materia prima y de energía, se publican como cifras totales a nivel de grupo en el reporte ambiental y social corporativo de UPM.

		2021	2022	2023
Capacidad de producción	Celulosa	1 300 000 t	1 300 000 t	1 300 000 t
Materias primas y aditivos	Madera	1)		
	Productos químicos para la producción de celulosa y blanqueo			
Energía ¹⁾	Combustibles biogénicos	92 %	91 %	92 %
	Combustibles fósiles	8 %	9 %	8 %
Emisión en el aire	Dióxido de carbono, CO ₂ (emisiones de combustibles fósiles en el sitio, alcance 1) ³⁾	137 036 t	154 132 t	155 526 t
	Dióxido de carbono, CO ₂ (emisiones de combustibles fósiles de energía comprada, alcance 2) ⁴⁾	2 132 t	13 145 t	27 240 t
	Óxidos de nitrógeno, NO ₂	1 779 t	1 525 t	1 471 t
	Dióxido de azufre, SO ₂	46 t	26 t	19 t
	Total de partículas	235 t	149 t	164 t
	Azufre reducido, TRS	8 t	10 t	10 t
Consumo de agua	Agua de proceso y de enfriamiento	30 125 282 m ³	30 500 127 m ³	30 915 965 m ³
Descargas al agua	Aguas residuales de proceso	22 092 935 m ³	22 078 755 m ³	21 677 934 m ³
	Indicadores de calidad de las aguas residuales de proceso			
	– Demanda bioquímica de oxígeno, DBO5 ⁵⁾	206 t	229 t	181 t
	– Demanda química de oxígeno, DQO	5 282 t	4 949 t	4 961 t
	– Sólidos suspendidos, SST	200 t	156 t	148 t
	– Nitrógeno, N (total)	49 t	51 t	53 t
	– Fósforo, P (total)	10 t	14 t	17 t
	– Compuestos halógenos orgánicos absorbibles, AOX	52 t	49 t	52 t
Residuos ²⁾	Residuos no peligrosos			
	Residuos a reciclaje, recuperación de energía o compostaje			
	– Lodos	14 495 t	15 085 t	12 203 t
	– Residuos de corteza y de madera	59 164 t	64 413 t	66 003 t
	– Escorias de licor verde	–	2 t	19,9 t ⁷⁾
	– Metales	532 t	251 t	266 t
	– Otros	218 t	439 t	505 t
	Residuos a relleno industrial y a incineración sin recuperación de energía	23 097 t	18 175 t	19 793 t
	– Escorias de licor verde	6 113 t	3 843 t	3 705 t
	– Lodos	1 685 t	207 t	348 t
	– Otros			
Residuos peligrosos		109 t	148 t	103 t
Uso total de la tierra		553 ha	553 ha	553 ha
	Área total sellada	53 ha	53 ha	53 ha
	Área total orientada a la naturaleza en el sitio	500 ha	500 ha	500 ha
	Área total orientada a la naturaleza fuera del sitio ⁶⁾	1 550 ha	1 550 ha	1 550 ha

¹⁾ Consulte la Declaración de responsabilidad ambiental y social corporativa de UPM para obtener más información.

²⁾ Peso seco.

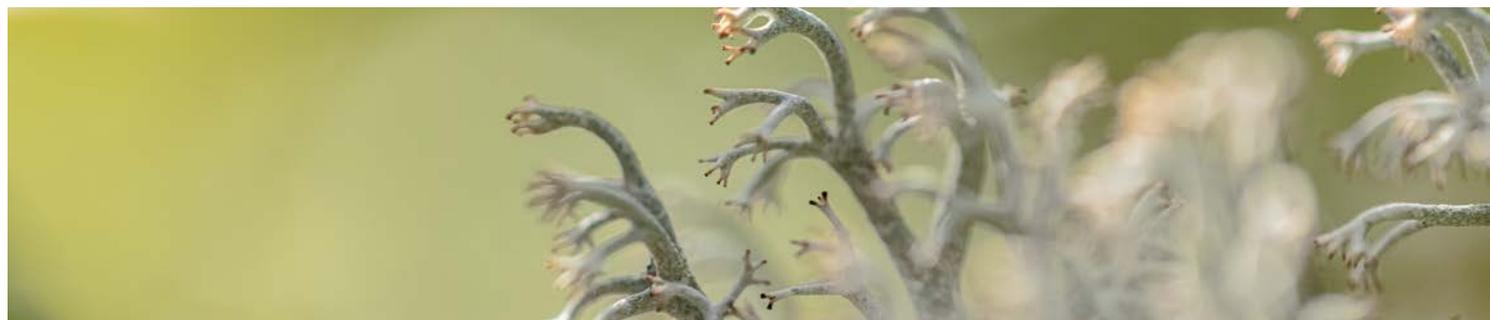
³⁾ El aumento de las emisiones de dióxido de carbono dentro del alcance 1 (en comparación con los datos del 2021) se puede atribuir al aumento del consumo de Fuel oil. Este aumento se produjo debido a que la caldera auxiliar de CNCG no estaba disponible para quemar metanol durante parte del año, y hubo una falla de turbina que persistió hasta mediados del 2023. Para obtener más información, consulte la sección de aire.

⁴⁾ En el 2023, UPM compró más energía de lo habitual como consecuencia de la falla de la turbina.

⁵⁾ El permiso de Fray Bentos se refiere a la DBO5. Se puede calcular la DBO7 (209 t para el 2023).

⁶⁾ Corresponde al área protegida de Mafalda, incluida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas como requisito para la autorización medioambiental de la planta. Esta área es administrada por UPM Forestal Oriental.

⁷⁾ Prueba industrial



Objetivos medioambientales

Entre los objetivos establecidos para el 2024, se pueden destacar los siguientes:

- Continuar con la comunicación proactiva, transparente y efectiva de los asuntos medioambientales a todas las partes interesadas.
- Contribuir al compromiso corporativo de UPM con la responsabilidad medioambiental.
- Promover la conciencia medioambiental dentro de la planta, sus principales proveedores y socios, y todos los subcontratistas que trabajan en el área de la planta.
- Cumplir con los indicadores medioambientales claves definidos para el 2024 (consulte a continuación).
- Renovar la autorización ambiental de operación (AAO).

Desempeño en comparación con los objetivos internos en el 2023

	OBJETIVO	DESEMPEÑO*	
DQO en la descarga al río (promedio anual)	≤5 kg/ADt	Logrado	Operación estable
Descarga de efluente al río (promedio anual)	≤20 m ³ /ADt	Logrado	Operación estable
Fósforo total en la descarga al río (promedio mensual)	≤55 kg/d	Logrado	Optimización de remoción de fósforo y operación estable
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos fuertes (promedio anual)	≥99,9 %*	Logrado	Operación estable
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos débiles (promedio anual)	≥99,5 %	Logrado	Operación estable
Cantidad de superaciones de permisos	Ninguno	Logrado	Inversión en estanques de aguas pluviales y operaciones estables

* Consulte la página 6 para obtener más detalles

Objetivos internos para el 2024

	OBJETIVO	ACCIONES DE ENFOQUE
DQO en la descarga al río (promedio anual)	≤5 kg/ADt	Operaciones estables sin disturbios significativos
Descarga de efluente al río (promedio anual)	≤20 m ³ /ADt	Operaciones estables sin disturbios significativos
Fósforo total en la descarga al río (promedio anual)	≤55 kg/d	Seguir optimizando el proceso de limpieza y mantener un buen desempeño del sistema de precipitación de fósforo
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos fuertes (promedio anual)	≥99,9%	Operación estable sin disturbios significativos
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos débiles (promedio anual)	≥99,5 %	Operación estable sin disturbios significativos
Cantidad de superaciones de permisos	Ninguno	Operaciones estables



Declaración de revalidación

Como verificador medioambiental acreditado (FI-V-0001), Inspecta Serfiointi Oy ha examinado el sistema de gestión medioambiental y la Declaración de responsabilidad medioambiental y social de UPM Fray Bentos del 2023, así como la información sobre UPM Fray Bentos en la Declaración de responsabilidad ambiental y social corporativa actualizada de UPM del 2023.

Con base en este examen, el verificador medioambiental ha confirmado por el presente documento el 17 de mayo del 2024 que el sistema de gestión medioambiental, la Declaración de responsabilidad ambiental y social de la planta Fray Bentos de UPM del 2023 y la información sobre la planta Fray Bentos de UPM en la Declaración de responsabilidad ambiental y social corporativa actualizada de UPM del 2023 cumplen con los requisitos del reglamento EMAS (CE) N.º 1221/2009.



www.upm.com

UPM Fray Bentos

Ruta Vladimir Roslik Km. 307
65 000 Fray Bentos
Tel. +598 456 20100

Por más información, por favor
contáctese con:

Gervasio González
Supervisor de Medioambiente
Tel. +598 99 789 400
gervasio.gonzalez@upm.com

Matías Martínez
Supervisor de Comunicaciones
Tel. +598 99 371 339
matias.martinez@upm.com