

UPM Fray Bentos

# MEDIO AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL 2020



# UPM Fray Bentos

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

La construcción de esta planta de celulosa comenzó en el año 2005. La Autorización Ambiental de Operación fue concedida por las autoridades el 8 de noviembre de 2007. Hasta junio 2020 la autoridad ambiental en Uruguay fue el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA). A partir del 9 de junio 2020, la autoridad ambiental 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 celulosa de alta calidad de forma eficiente, la mayor parte de la cual esta dirigida a los mercados de Asia y Europa.

La capacidad de producción anual de la planta es de 1,3 millones de toneladas de celulosa blanqueada de eucalipto. UPM Forestal Oriental es responsable de la adquisición de la madera y ha sido pionera en el desarrollo de las plantaciones de eucalipto en Uruguay durante mas de 30 años, desde 1990. UPM es dueña del 91% de la planta de celulosa y 100% de UPM Forestal Oriental. El complejo de la planta de UPM también alberga cuatro plantas químicas que proveen los productos químicos de blanqueo para el proceso. Estas plantas se encuentran bajo la responsabilidad de Kemira, que opera tres de ellas (peróxido de hidrógeno, clorato de sodio, dióxido de cloro), mientras que la cuarta planta (oxígeno) es operada por Linde.

El mantenimiento de la planta de celulosa es contratado a Andritz, empresa que suministró la mayoría de los equipos de producción de la planta.



<b>Capacidad de producción</b>	1.300.000 ADt
<b>Personal</b>	241
<b>Productos</b>	UPM Euca (Pulpa Kraft blanqueada de eucalipto)
<b>Bioenergía</b>	Energía Eléctrica
<b>Certificados</b>	EMAS – EU Eco-Management and Audit Scheme ISO 14001 – Environmental Management System ISO 9001 – Quality Management System ISO 50001 – Energy Management System ISO 22000 – Food Safety Management System ISO 45001 – Occupational Health and Safety Management System PEFC™ Chain of Custody – Programme for the Endorsement of Forest Certification FSC® Chain of Custody – Forest Stewardship Council®
	Todos los certificados pueden encontrarse en el Buscador de Certificados de UPM (disponible en <a href="http://www.upm.com/responsibility">www.upm.com/responsibility</a> ).
<b>Etiquetas ambientales</b>	EU Ecolabel Nordic Ecolabel
	Los productos de pulpa de UPM tienen la aprobación para ser utilizados en productos de papel con EU Ecolabel y Nordic Ecolabel.



Medio Ambiente y Responsabilidad Social de UPM Fray Bentos en 2020 es un suplemento al reporte ambiental y social corporativo de las plantas de celulosa y papel de UPM (disponible en [www.upm.com](http://www.upm.com)) y provee datos y tendencias específicos del desempeño ambiental y responsabilidad social de la planta para el año 2020. Los suplementos de cada planta, que se actualizan anualmente, y el reporte ambiental y social corporativo de UPM, conforman la Declaración EMAS de la Corporación de UPM. El próximo reporte ambiental y social corporativo y también este suplemento se publicarán en 2022.

UPM ofrece soluciones responsables y renovables, e innova para conseguir un futuro que vaya más allá de los productos de origen fósil en seis áreas de negocio: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Raflatac, UPM Specialty Papers, UPM Communication Papers y UPM Plywood. Como líder del sector en responsabilidad, estamos comprometidos con la Ambición Empresarial por 1,5°C de las Naciones Unidas y con los objetivos con base científica para mitigar el cambio climático. Contamos con alrededor de 18.000 empleados en todo el mundo y nuestras ventas anuales son de aproximadamente 8,6 billones de euros. Nuestras acciones cotizan en la bolsa de valores de Nasdaq Helsinki Ltd. UPM Biofore – Sin combustibles fósiles. [www.upm.com](http://www.upm.com)



Por más información sobre certificación FSC®, visitar [www.fsc.org](http://www.fsc.org)



Por más información sobre certificación PEFC, visitar [www.pefc.org](http://www.pefc.org)

# Revisión del año 2020

## Desempeño

En el 2020 la planta de celulosa de Fray Bentos continuó alcanzando un alto nivel de utilización de su capacidad, manteniendo su fiabilidad en la calidad de la celulosa, así como un alto nivel en el desempeño ambiental.

Durante el año se constató un evento con incumplimiento del permiso. Los embalses de pluviales localizados dentro del predio de la planta se inspeccionan con una frecuencia semanal. Durante las inspecciones realizadas los días 27 de setiembre, 4 y 25 de octubre 2020, se constataron valores de pH mayores a 9 en la descarga del embalse localizado en el área de patio de madera. El día 27 de setiembre, debido a lluvias intensas, se generó arrastre de material procedente de una obra civil que se estaba realizando en las proximidades del embalse. Esto provocó el aumento de pH en la descarga. La neutralización del agua contenida en el embalse fue desafiante, necesitando varias dosis de químicos. Durante la neutralización, se rompió una cañería de agua de enfriamiento en el área de patio de madera provocando, el día 4 de octubre, la descarga del embalse hacia el río con pH superior al límite establecido para el efluente vertido al río (pH 9). El día 25 de octubre, nuevamente lluvias intensas provocaron la descarga del embalse con valores altos de pH.

Este evento no significó un riesgo potencial al medio ambiente y se implementaron las acciones correctivas en la planta en acuerdo con las autoridades ambientales.

Las emisiones al aire se mantuvieron en buenos niveles y el manejo de gases malolientes estuvo de acuerdo con las metas internas.

La planta de celulosa de UPM en Fray Bentos se autoabastece de electricidad generando energía renovable a partir de biomasa.

Las emisiones de la planta se encuentran dentro de los rangos asociados a las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) según lo establecido en la Decisión de Implementación de la Comisión Europea del 26 de setiembre de 2014.

## Monitoreo ambiental

La planta de UPM Fray Bentos es una de las plantas de celulosa más monitoreadas a nivel mundial, con más de 130 parámetros de control abarcando el río Uruguay (calidad de agua y biología), aire, suelo, fauna, agua subterránea, ruido, etc.

Las actividades de monitoreo ambiental bajo la responsabilidad de UPM Fray Bentos, implementadas por varios expertos externos, continúan mostrando, 13 años después de la puesta en marcha, que no hay impacto negativo en el medio ambiente en relación con la operación de la planta de celulosa.

## Comunicación Responsable

Los comunicados de prensa relacionados con actividades planificadas que pudiesen causar eventos de olor o ruido en las proximidades de la planta se comparten proactivamente con la comisión de seguimiento, autoridad ambiental uruguaya, medios de prensa locales y son publicados en la página web de UPM.

Durante el 2020 las autoridades no han convocado sesiones de la comisión de seguimiento.

En el año 2020 se llevaron a cabo 7 inspecciones mensuales por parte del comité científico de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) (conformado por

2 técnicos uruguayos y 2 técnicos argentinos) alcanzando un total de 110 en diciembre 2020. Los resultados de los monitoreos realizados durante dichas inspecciones están disponibles en la página web de CARU.

Los resultados del monitoreo ambiental, acordado con las autoridades ambientales, se encuentran disponibles en la página web de UPM.

Se puede encontrar información adicional sobre el cumplimiento de los requisitos legales en las páginas web de UPM y DINAMA.

La declaración ambiental para la celulosa de Fray Bentos fue actualizada y puesta a disposición de los clientes.

La planta dispone de un sistema de visitas semanales al sitio, abierto al público en general y sin costo. El objetivo de dichas visitas es compartir la visión de la compañía reforzando el compromiso de todas las partes interesadas. Desde 2008, aproximadamente 35.000 personas de Uruguay y otros países han visitado nuestras instalaciones. Durante el año 2020, en el marco de la emergencia sanitaria a causa del Covid-19, de manera de preservar la salud de las personas y cumplir con los protocolos establecidos, no se recibieron visitas dentro del predio de la planta.



Federico Mantiñan  
Gerente General



Gervasio González  
Gerente de Medio Ambiente

# Responsabilidad en cifras 2020

## Residuos



# 53%

del total de los residuos no peligrosos generados en el 2020 son utilizados como mejoradores de suelo en plantaciones forestales.



## Agua

Reducción en la descarga de fósforo total por tonelada de pulpa:

# 38%

Reducción en la descarga de nitrógeno total por tonelada de pulpa:

# 25%

Ambas cifras fueron calculadas comparando el desempeño del 2020 y el 2019.

Reducción en la demanda biológica de oxígeno por tonelada de pulpa:

# 38%

Reducción en la descarga de sólidos suspendidos totales por tonelada de pulpa:

# 42%

Ambas cifras fueron calculadas comparando el desempeño del 2020 al 2011.

## Monitoreo Ambiental

# Más de 50.000

datos de calidad de agua en distintos puntos del río Uruguay, permitiendo comparar la situación aguas arriba, en la zona de influencia y aguas abajo de la descarga de efluentes de la planta de celulosa de UPM Fray Bentos, al igual que la variación a lo largo del tiempo.

# Más de 55

puntos de muestreo monitoreados, incluyendo río, agua subterránea y suelo, asociados al uso de corteza y restos de madera, lodo primario y biolodo seco como mejoradores de suelo en plantaciones forestales.

## Sustentabilidad Ambiental

# 45 observaciones ambientales

Al realizar observaciones ambientales activamente y tomar las acciones necesarias, evitamos desviaciones ambientales de forma eficiente.

# 26 rondas ambientales

realizadas a empresas contratistas trabajando en el predio de la planta de UPM Fray Bentos.

## Biodiversidad

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

# 12.309 ha

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



## Energía



# 93%

del combustible utilizado en la producción de energía eléctrica durante el 2020 proviene de fuentes renovables.

## Fibra certificada



# 88%

de la fibra utilizada en la producción de pulpa de celulosa fue certificada FSC® y/o PEFC. El objetivo de UPM es, para el año 2030, utilizar únicamente fibra certificada.

## Seguridad



Frecuencia Total de Accidentes Registrables (TRIF):

# 3,4 accidentes

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

# 731

inspecciones y rondas de seguridad registradas  
(las rondas de seguridad se llevan a cabo con el objetivo de la mejora continua).

# 1.009

observaciones de seguridad  
Observación de seguridad: identificación de ambiente de trabajo potencialmente inseguro o trabajo inseguro.

## Empleo



UPM Fray Bentos emplea

# 241 personas

de forma directa.



## Gastos calificados

# 95%

de las materias primas compradas (excluyendo madera) en base al código de proveedores de UPM.



## Comunidad

# 18 proyectos

promovidos por Fundación UPM en 2020

- 49 comunidades involucradas.
- 12 ONG en colaboración.
- 1.732 participantes.
- 57 voluntarios de UPM.
- 1.038 horas de entrenamiento.
- 406 maestros entrenados.

## Impuestos



Impuestos totales aproximadamente:

# USD 25 million

Relacionados a la planta de Fray Bentos y operaciones forestales en Uruguay en 2020, incluyendo:

- Cargas sociales
- Impuestos a la renta y Canon de Zona Franca
- Impuestos a las propiedades
- Impuesto al valor agregado.

# Aire



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

El manejo de los gases malolientes provenientes del proceso de producción estuvo en acuerdo con las metas internas de 2020.

En 2020 se registraron dos quejas relacionadas a eventos de olor. Una de ellas, la cual tuvo lugar el 26 de setiembre, estuvo asociada a disturbios en el manejo de gases malolientes debido a una parada abrupta de la caldera de recuperación como consecuencia de una desconexión de la red eléctrica de la planta con la red nacional mientras se bajaba el proceso de producción por una reparación no planificada en una cañería de agua de enfriamiento. Para el segundo evento, el cual ocurrió el 18 de diciembre, no se ha encontrado evidencia que pueda adjudicar su origen dentro de la planta de UPM Fray Bentos.

En general, los eventos de olor variaron en intensidad y tuvieron una duración de pocos minutos.

Los episodios de olor originados en la planta de celulosa no implicaron un riesgo potencial al medio ambiente o a la salud humana.

La empresa continúa comunicando anticipadamente a la comunidad, la prensa local, los actores nacionales interesados y los miembros de la comisión de seguimiento, sobre actividades planificadas que podrían, eventualmente, generar olores en las cercanías de la fábrica, así como respondiendo abiertamente a preguntas relacionadas con la operativa. En el año 2020, se han publicado cinco comunicados de prensa.

Las mediciones de calidad de aire ambiental demuestran que la operativa de la fábrica de celulosa no tiene un efecto significativo en la calidad del aire. Las concentraciones de todos los parámetros medidos se han mantenido dentro de los límites establecidos en el permiso ambiental y MDT.

# Agua

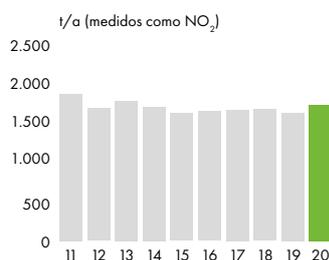


UPM Fray Bentos se abastece de agua bruta del río Uruguay. Las operaciones utilizan alrededor de 0,95 m<sup>3</sup> de agua por segundo generando alrededor de 0,72 m<sup>3</sup> por segundo de efluente tratado.

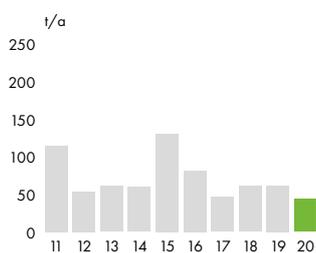
El 27 de setiembre 2020, durante la inspección de rutina en los embalses de pluviales, se registro un pH de 11 en el embalse localizado en el area de patio de madera. Lluvias intensas arrastraron material de una obra civil que estaba realizándose en un área cercana al dicho embalse. Durante el proceso de neutralización, se rompió una cañería de agua de enfriamiento en el área de patio de madera. El agua conducida hacia el embalse provocó la descarga hacia el río con pH 10,4. Este valor se registró el 4 de octubre. A su vez, el día 25 de octubre, lluvias intensas provocaron descarga del agua contenida en el embalse hacia el río con pH 9,7. Los valores constatados superaron el límite del permiso establecido para el efluente vertido (pH 9).

Las autoridades fueron informadas y el embalse de pluviales fue neutralizado de manera de mantener las descargas al río desde dicho punto dentro de los límites establecidos en el permiso. Estas descargas excepcionales no presentaron riesgo alguno sobre el medio ambiente. A su vez, a partir de estos eventos, la evaluación de riesgos de la planta fue revisada y actualizada.

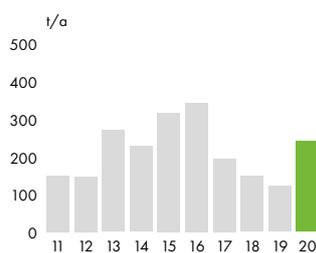
**Oxidos de nitrógeno, NO<sub>x</sub>**



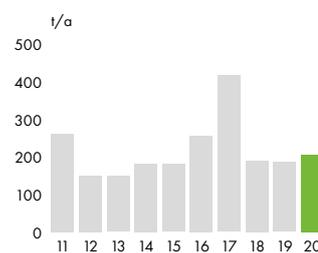
**Dióxido de azufre, SO<sub>2</sub>**



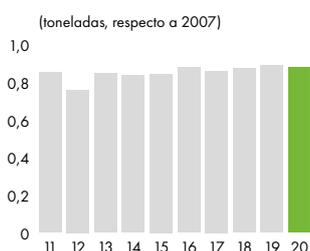
**Polvo**



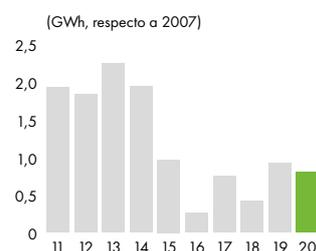
**Demanda biológica de oxígeno, DBO<sub>5</sub>**



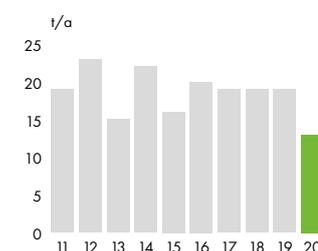
**Evolución del consumo de fuel oil**



**Evolución de la electricidad suministrada a la red nacional**



**Fósforo total, P**



La carga promedio anual vertida de fósforo total en 2020 cumplió con el límite de 0,06 toneladas por día. Fue la descarga de fósforo total mas baja desde la puesta en marcha de la planta, 33,8 kg/d. Esto fue el resultado, en parte, de la implementación de medidas para optimizar la operación del sistema de remoción de fósforo en la planta de tratamiento de efluentes.

Los resultados de monitoreo de calidad del agua muestran que no hay una variación significativa entre los puntos de muestreo situados aguas arriba y aguas abajo de la planta, que pueda ser causada por su operación. La variación en el tiempo es similar en todos los puntos de muestreo, ya sea puntos de referencia o receptores cercanos de los efluentes de la planta.

El monitoreo de peces en el Río Uruguay se ha realizado con frecuencia semestral desde el año 2005 hasta el 2019. A partir del 2020 dicho monitoreo se realiza con frecuencia anual de acuerdo a lo acordado con la autoridad ambiental nacional. Los resultados continúan demostrando que no existe una disminución en número de especies, biomasa o abundancia de peces en la zona receptora inmediata de efluentes con respecto a la zona de referencia desde la puesta en marcha de la planta. La situación es la misma en cual-

quiera de las tres áreas de estudio, ya sea aguas arriba, en la descarga de la planta o aguas abajo de la misma. La condición de los peces capturados ha sido observada como buena sin ninguna deformidad o anomalía macroscópica. No hay diferencias en la condición general de los peces capturados en las diferentes áreas de estudio.

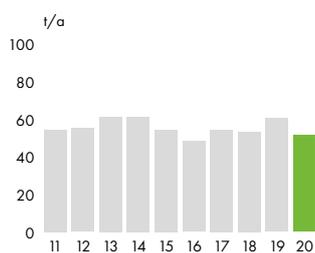
Las investigaciones en bilis de peces indican que las concentraciones de haluros orgánicos extraíbles, ácidos resínicos y compuestos clorofenólicos se encuentran dentro de los límites de variación observados durante los estudios de línea de base. En cuanto a las concentraciones de fitoesteroides en bilis de peces, la tendencia muestra un incremento desde 2007 en las tres áreas de estudio (aguas arriba, en la zona de influencia de la descarga del efluente de la planta y aguas abajo) por igual. Por tal motivo, no hay indicios de cambios en los niveles de concentración provocados por el efluente vertido por la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos.

Las concentraciones de dioxinas, furanos y PCB en músculo de peces se encontraron por debajo de recomendaciones para la ingesta total diaria y, en base a las concentraciones observadas y las recomendaciones internacionales, no habría limitaciones en el consumo humano de los peces estudiados.

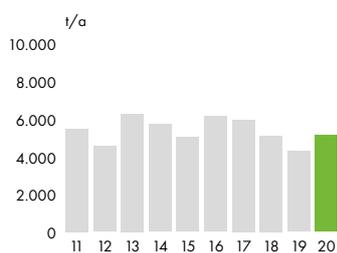


Los resultados indican que la descarga del efluente de la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos no ha causado ningún impacto sobre la comunidad de peces y la diversidad de especies, o en el nivel de exposición de los peces, en comparación con la situación anterior a la operación de la planta.

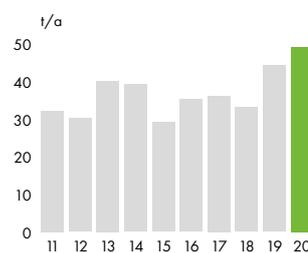
**Nitrógeno (inorgánico), N**



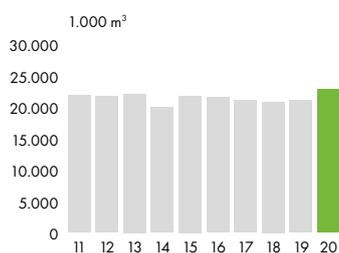
**Demanda química de oxígeno, DQO**



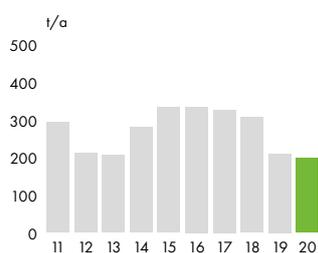
**Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles, AOX**



**Caudal de efluente final**



**Sólidos suspendidos totales, SST**



# Residuos



El relleno industrial de UPM en Fray Bentos se localiza dentro del complejo de la planta. En el 2020 el relleno industrial recibió 24.882 toneladas de residuos en base seca<sup>1)</sup>. Esta cantidad representa 32% del total de residuos no peligrosos generados dentro de las instalaciones de la planta en 2020.

Las escorias de licor verde (dregs) representaron aproximadamente el 71% del peso seco total de los residuos sólidos con destino al relleno industrial.

Los residuos de madera (principalmente corteza) continúan retornando a plantaciones junto con el lodo del clarificador primario y el biolodo seco proveniente del sistema de lodos activados, para su uso como mejoradores de suelo. En el 2020 se generaron 53.517 toneladas en base seca de estos residuos, lo que representa un 53% del total de residuos no peligrosos generados en la planta.

En el año 2020, la autoridad ambiental uruguaya aprobó la utilización de lodo mezcla seco (biolodo y lodo resultante del sistema de precipitación de fósforo) como mejorador de suelos en plantaciones de UPM Forestal Oriental.

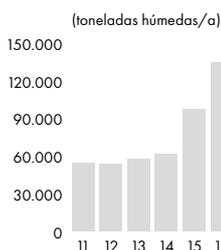
En 2020 el 32% de los residuos de madera fueron utilizados como biocombustible para generación de electricidad en instalaciones externas.

La Intendencia de Río Negro ha instalado un sitio de clasificación de residuos donde, mediante cooperativas, clasificadores formales reciben los siguientes materiales para su posterior comercialización: papel, cartón, plásticos, residuos combustibles y metales. Entre noviembre y diciembre 2020, UPM Fray Bentos ha entregado un total de 20 toneladas de papel, cartón, plásticos y residuos combustibles.

La generación de residuos peligrosos en el 2020 alcanzó a 123 t, representando 0,11% del total de residuos. Más del 70% corresponde a torta de filtración resultante de la producción de clorato de sodio en la planta química, bolsones utilizados para contener productos químicos peligrosos, residuos de mantenimiento, aceites y grasas lubricantes usados y óxido de aluminio granular usado.

<sup>1)</sup> No se incluyen los residuos dispuestos en el relleno municipal.

**Residuos sólidos a relleno industrial**



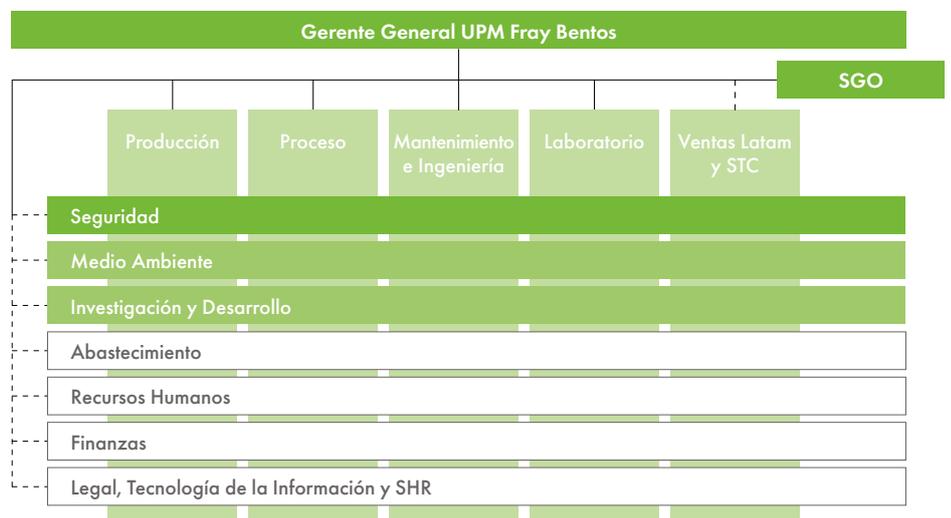
## Estructura organizacional y organización de emergencia

El conocimiento constante de los asuntos ambientales y de seguridad es una parte integral de la forma de trabajo en la planta de UPM en Fray Bentos. Todos los empleados son responsables por los efectos que su lugar de operación tiene en el medio ambiente. El gerente de producción es quién tiene la responsabilidad sobre los resultados medioambientales alcanzados. El gerente de medio ambiente coordina los asuntos medioambientales dentro de la compañía, con las autoridades y también con los contratistas.

Como parte del Plan de Gestión Ambiental de Operación, la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos cuenta con un plan de contingencias aprobado por las autoridades ambientales uruguayas en el cual se describe de manera general los procedimientos internos a seguir en situaciones de contingencia ambiental relacionadas con la operación de la planta así como las responsabilidades y el procedimiento de comunicación a seguir ante situaciones de contingencia.

El gerente de seguridad en conjunto con el supervisor de seguridad de la planta y el jefe de la brigada de bomberos, pla-

nifica y supervisa los trabajos de salud y seguridad dentro de la compañía, con las autoridades y también con los contratistas. La fábrica cuenta con un plan de operación y un programa de actividades, mediante la definición de metas, objetivos de seguridad y planes para alcanzarlos. En caso de respuesta a emergencias, la planta de UPM en Fray Bentos dispone de una brigada de bomberos integrada por setenta brigadistas incluyendo ingenieros y técnicos de planta tanto de UPM como de otras empresas contratistas que trabajan dentro del establecimiento (Andritz, Kemira y Linde). Los brigadistas están estratégicamente organizados en cinco turnos de acuerdo al funcionamiento del proceso de producción. La brigada de bomberos recibe entrenamiento continuo por parte de personal calificado. En el año 2020 se realizaron un total de 70 jornadas de entrenamiento. A su vez, frecuentemente se realizan simulacros de situaciones de emergencia. En el 2020 se realizaron 4 simulacros consistiendo en: escape de químicos en área de proceso, incendio dentro del predio de la fábrica, rescate de una víctima en altura y rescate de hombre al agua por caída desde el muelle del puerto.



# Responsabilidad social

## “Campana #NosCuidamosEntreTodos”

Además de las medidas de prevención implementadas en todas las operaciones, UPM participó como patrocinadores en la campaña #NosCuidamosEntreTodos en ColectaTe.com.uy junto a organizaciones y empresas nacionales.

Esta iniciativa surgió de un grupo de empresas del sector privado de diversos rubros, quienes, en diálogo con el gobierno uruguayo, identificaron estos insumos críticos para que el personal de salud lograra atender el aumento de la demanda.

Como resultado se recaudaron más de 5 millones de dólares, se importaron 31.000 kits de diagnóstico, se donaron más de 6 ambulancias, respiradores mecánicos para los centros de salud, se confeccionaron más de 25.000 prendas para personal médico y se confeccionaron más de 2 millones de tapabocas donados a instituciones educativas.

Los recursos de la colecta fueron gestionados por una comisión integrada por las empresas patrocinadoras. El equipamiento fue donado al Ministerio de Salud Pública (MSP) que a su vez lo destinó a los hospitales públicos y centros de salud que más los requirieron.

## Hospitales de Fray Bentos, Paso de los Toros y 56 policlínicas de localidades rurales reciben donaciones de insumos médicos por parte de Fundación UPM

En el marco de la situación sanitaria a causa del COVID 19, Fundación UPM entrega a los hospitales de Fray Bentos, Paso de los Toros y 56 policlínicas de localidades rurales, los insumos y equipamientos solicitados por estas instituciones que permitirán mejorar su posicionamiento frente a un posible aumento de demanda de servicios y atención.



“El mantener un estrecho vínculo con estas instituciones, nos permitió conocer cuáles eran sus necesidades ante este contexto y poder contribuir en este sentido” explicó Magdalena Ibáñez, presidenta de Fundación UPM.

En este eje, el Hospital de Paso de los Toros recibió cuatro saturómetros, cuatro manómetros con flujómetro y más de 200 sobre túnicas y 200 tapabocas mientras que al Hospital de Fray Bentos se le entregó un laringoscopio.

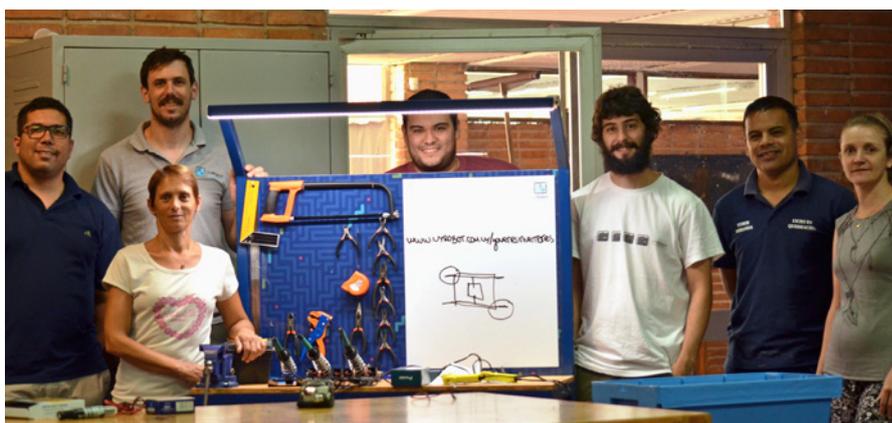
Además, unos 3000 tapabocas serán enviados a unas 56 policlínicas de localidades rurales de Paysandú, Soriano, Colonia, Río Negro, Durazno, Florida, Cerro Largo y Tacuarembó a través de la Red de Atención Primaria (RAP) departamentales.

## “Formación en Primera Infancia”

Este proyecto es liderado por la Fundación Sofía. El objetivo es capacitar a 30 maestros y educadores del 100% de las instituciones “CAIFS, Club de Niños” de Fray Bentos, San Javier y Nuevo Berlín. Consiste en un total de 68 horas de capacitación. Este programa se completará en 2021 en el interior del departamento de Río Negro.

## “Jovenes Inventores”

Este proyecto fue liderado por la ONG UY Robot. El objetivo es promover la metodología de aprendizaje “STEAM” y robótica.



Fotografía tomada en diciembre 2019

# 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.

		2018	2019	2020
<b>Capacidad de producción</b>	Pulpa de celulosa	1.300.000 t	1.300.000 t	1.300.000 t
<b>Materias primas y aditivos</b>	Madera	1)		
	Productos químicos para cocción y blanqueo			
<b>Energía<sup>1)</sup></b>	Combustibles a partir de biomasa	92%	92%	93%
	Combustibles fósiles	8%	8%	7%
<b>Emisiones al aire</b>	Dióxido de carbono, CO <sub>2</sub> (fósil)	142.038 t	144.127 t	142.868 t
	Oxidos de nitrógeno, NO <sub>2</sub>	1.745 t	1.697 t	1.800 t
	Dióxido de azufre, SO <sub>2</sub>	60 t	61 t	43 t
	Polvo	147 t	120 t	239 t
	Azufre reducido total, TRS	9 t	7 t	7 t
<b>Toma de agua</b>	Agua de proceso y de enfriamiento	27.849.377 m <sup>3</sup>	27.963.847 m <sup>3</sup>	30.048.538 m <sup>3</sup>
<b>Descargas al río</b>	Aguas residuales de proceso	20.790.932 m <sup>3</sup>	21.100.626 m <sup>3</sup>	22.811.405 m <sup>3</sup>
	Indicadores de calidad del agua residual de proceso			
	– Demanda biológica de oxígeno, DBO <sub>5</sub>	188 t	184 t	204 t
	– Demanda química de oxígeno, DQO	5.081 t	4.280 t	5.109 t
	– Sólidos suspendidos, SST	306 t	209 t	197 t
	– Nitrógeno, N (total)	53 t	60 t	51 t
	– Fósforo, P (total)	19 t	19 t	13 t
	– Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles, AOX	33 t	44 t	49 t
<b>Residuos<sup>2)</sup></b>	Residuos no peligrosos			
	Residuos a reciclaje, valorización energética y/o compostaje			
	– Lodos	15.378 t	15.372 t	14.669 t
	– Residuos de madera y corteza	61.629 t	63.967 t	60.217 t
	– Escorias de licor verde	–	–	14 t
	– Otros	503 t	448 t	368 t
	Residuos a relleno industrial, incineración sin valorización energética			
	– Escorias de licor verde	16.834 t	16.225 t	17.660 t
	– Lodos	6.917 t	5.686 t	4.905 t
	– Otros	6.305 t	6.767 t	2.318 t
	Residuos peligrosos	79 t	218 t	123 t
<b>Uso total de la tierra</b>		553 ha	553 ha	553 ha
	Area total del sitio	50 ha	50 ha	50 ha
	Area total de conservación dentro del sitio	503 ha	503 ha	503 ha
	Area total de conservación fuera del sitio <sup>3)</sup>	1.550 ha	1.550 ha	1.550 ha

<sup>1)</sup> Ver reporte ambiental y social corporativo de UPM para más información.

<sup>2)</sup> Peso seco.

<sup>3)</sup> Corresponde al área protegida de Mafalda, incluida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas como requisito de la autorización ambiental de la planta. Esta área es gestionada por UPM Forestal Oriental.



# Objetivos ambientales

Entre los objetivos establecidos para el 2021, se pueden destacar los siguientes:

- Continuar con la comunicación responsable, proactiva y efectiva de los temas ambientales a todas las partes interesadas.
- Contribuir con el compromiso corporativo de UPM para la responsabilidad ambiental.
- Fomentar la conciencia ambiental dentro de la planta, sus principales proveedores y socios, y todos los subcontratistas trabajando en el área de la planta.
- Cumplir con los indicadores ambientales claves definidos para el 2021 (ver abajo).

## Desempeño contra objetivos en 2020

	OBJETIVO	DESEMPEÑO*	
Descarga de DQO al río (promedio anual)	≤ 5 kg/ADt	Logrado	Operación estable
Descarga de efluente al río (promedio anual)	≤ 20 m <sup>3</sup> /ADt	Logrado	Operación estable
Descarga de fósforo total al río (promedio mensual)	≤ 60 kg/d	Logrado	Optimización del sistema de remoción de fósforo
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos fuertes (promedio anual)	≥ 99,9%	Logrado	Operación estable
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos diluidos (promedio anual)	≥ 99,5%	Logrado	Operación estable
Cantidad de superaciones a permisos	Ninguna	No logrado	1 incidente

\* ver página 6 por más información

## Objetivos 2021

	OBJETIVO	ACCIONES
Descarga de DQO al río (promedio anual)	≤ 5 kg/ADt	Operación estable sin disturbios significativos
Descarga de efluente al río (promedio anual)	≤ 20 m <sup>3</sup> /ADt	Operación estable sin disturbios significativos
Descarga de fósforo total al río (promedio mensual)	< 60 kg/d	Continuar optimizando el proceso de limpieza, manteniendo un buen desempeño del sistema de precipitación de fósforo con cal.
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos fuertes (promedio anual)	≥ 99,9%	Operación estable sin disturbios significativos
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos diluidos (promedio anual)	≥ 99,5%	Operación estable sin disturbios significativos
Cantidad de superaciones a permisos	Ninguna	Minimizar el crecimiento algal en los embalses de aguas pluviales



### Revalidation statement

As an accredited environmental verifier (FI-V-0001), Inspecta Sertifointi Oy has examined the environmental management system and UPM Fray Bentos Environmental and Societal Responsibility 2020 statement as well as the information concerning UPM Fray Bentos in the Updated UPM Corporate Environmental and Societal Responsibility Statement 2020.

On the basis of this examination, the environmental verifier has herewith confirmed on 2021-04-09 that the environmental management system, the UPM Fray Bentos Environmental and Societal Responsibility 2020 statement and the information concerning UPM Fray Bentos in the Updated UPM Corporate Environmental and Societal Responsibility Statement 2020 are in compliance with the requirements of the EMAS Regulation (EC) No 1221/2009.

Desarrollamos productos renovables y soluciones responsables en todos nuestros negocios para reducir la actual dependencia de materiales basados en combustibles fósiles.

**UPM Biofore – Beyond fossils.**



[www.upm.com](http://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  
Gerente de Medio Ambiente  
Tel. +598 99 789 400  
[gervasio.gonzalez@upm.com](mailto:gervasio.gonzalez@upm.com)

Matias Martínez  
Gerente de Comunicaciones  
Tel. +598 99 371 339  
[matias.martinez@upm.com](mailto:matias.martinez@upm.com)