

Desempeño Ambiental y Responsabilidad Social en 2016



UPM Fray Bentos



A través de la renovación de las industrias biológica y forestal, UPM está construyendo un futuro sostenible a través de seis áreas de negocio: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Raflatac, UPM Paper Asia, UPM Paper Europe and North America y UPM Plywood. Nuestros productos se fabrican a partir de materia prima renovable y son reciclables. Servimos a nuestros clientes en todo el mundo. El grupo emplea alrededor de 19.300 personas y sus ventas anuales rondan los 10 mil millones de euros. Las acciones de UPM cotizan en la Bolsa de Valores de Helsinki (NASDAQ OMX). UPM – The Biofore Company – www.upm.com

UPM Fray Bentos

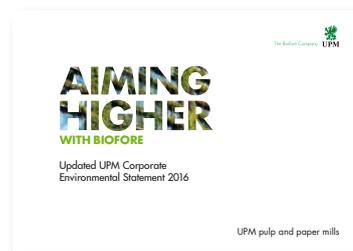
La planta de celulosa se encuentra en la costa del río Uruguay, a 5 km de la ciudad de Fray Bentos.

La construcción de esta planta de celulosa de avanzada comenzó en el 2005 y la inversión total fue de 1.200 millones de dólares. La Autorización Ambiental de Operación fue concedida por las autoridades el 8 de noviembre de 2007. La autoridad ambiental en Uruguay es el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA). Mediante el uso de técnicas modernas se produce celulosa de alta calidad de forma eficiente, la mayor parte de la cual está 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, y la planta utiliza aproximadamente 4,5 millones de metros cúbicos de madera. 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 más de 25 años, desde 1990. UPM es dueña del 91% de la planta de celulosa de Fray Bentos y 100% de UPM Forestal Oriental. El complejo de la planta 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 Praxair.

El mantenimiento de la planta de celulosa es contratado a Andritz, empresa que suministró la mayor parte de los equipos de producción para la construcción de la planta.

Capacidad de producción	1.300.000 ADt
Personal	180
Productos	UPM Euca (pulpa kraft blanqueada de eucalipto)
Subproductos	Energía eléctrica
Certificados	EMAS – EU Eco-Management and Audit Scheme ISO 14001 – Environmental Management System Standard ISO 9001 – Quality Management System Standard ISO 50001 – Energy Management System Standard ISO 22000 – Food Safety Management System Standard OHSAS 18001 – Occupational Health and Safety System Standard PEFC™ Chain of Custody – Programme for the Endorsement of Forest Certification FSC® Chain of Custody – Forest Stewardship Council®
<i>Todos los certificados pueden encontrarse en el Buscador de Certificados de UPM (disponible en www.upm.com/responsibility).</i>	
Etiquetas ambientales	Los productos de UPM tienen la aprobación para ser utilizados en productos de papel con EU Ecolabel y Nordic Ecolabel.



Desempeño Ambiental y Responsabilidad Social en 2016 de UPM Fray Bentos es un suplemento al reporte ambiental corporativo de las plantas de celulosa y papel de UPM (disponible en www.upm.com) y provee datos y tendencias específicos del desempeño ambiental y responsabilidad social para el año 2016. Los suplementos de cada planta, que se actualizan anualmente, y el reporte ambiental corporativo de UPM, conforman la Declaración EMAS de la Corporación UPM. El próximo reporte ambiental corporativo y también este suplemento se publicarán en 2018.



The mark of responsible forestry

For FSC products, visit www.fsc.org



For PEFC products, visit www.pefc.org

El año ambiental 2016

Desempeño

En el 2016 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 constataron dos eventos con incumplimiento de permisos. En febrero de 2016, la limpieza de las piletas de ecualización y seguridad de la planta de tratamiento de efluentes, que se realiza después de la parada anual y es un requisito legal para la planta, causó una alta carga de fósforo en el efluente bruto que ingresa al tratamiento secundario. Como consecuencia, la descarga mensual de fósforo total en el efluente fue de 116 kg/d, superando el límite del permiso, de 74 kg/d. Más tarde en el año, durante la puesta en marcha después de la parada anual de mantenimiento, el funcionamiento del tratamiento secundario de efluentes fue perturbado: en un día de diciembre la concentración de sólidos suspendidos superó el límite del permiso, de 150 mg/L (el valor fue 168 mg/L), y para todo el mes la carga promedio de fósforo superó el límite del permiso, de 74 kg/d (el valor fue de 87 kg/d como promedio mensual).

Ninguno de los eventos significó un riesgo potencial de daño al medio ambiente y se implementaron las acciones correctivas en la planta en acuerdo con las autoridades.

Las emisiones a la atmósfera se mantuvieron en buenos niveles y el manejo de los gases malolientes estuvo en muy buen nivel en 2016, de acuerdo con las metas internas. El principal desafío durante el año ha sido la generación de olores en las piletas de ecualización y seguridad de la planta de tratamiento de efluentes, causando molestias a los vecinos de Fray Bentos en varias ocasiones. La causa de estos olores inusuales se encontró en el efluente crudo almacenado en las piletas de ecualización y seguridad. Debido a los cambios en el efluente crudo después del tratamiento con cal para remover fósforo, las condiciones en las piletas favorecen el crecimiento de microorganismos anaeróbicos que producen compuestos de azufre olorosos. Se instalaron aerado-

res de superficie en las piletas para minimizar la generación de estos componentes, reduciendo así la probabilidad de percepción de olor fuera del límite de la planta.

Fue necesario continuar la disposición de parte del lodo secundario excedente del tratamiento biológico de efluentes en el relleno industrial de la planta, para evitar su excesiva acumulación en las piletas de aeración. Se está construyendo un secador de biolodo a efectos de utilizar el biolodo seco como mejorador de suelos en las plantaciones forestales. Se espera que el secador esté operativo en el tercer trimestre de 2017.

La planta de celulosa de UPM en Fray Bentos es autosuficiente en electricidad, gracias a la energía generada por la quema de licor negro.

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

Las actividades de monitoreo ambiental bajo la responsabilidad de UPM Fray Bentos, implementadas por varios expertos externos, continúan mostrando, nueve 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.

Los resultados actualizados de las actividades de monitoreo ambiental están disponibles en nuestro sitio web: www.upm.com.uy.

Transparencia

En el 2016 la planta participó en la sesión de la comisión de seguimiento, que incluye a la comunidad y a otros actores nacionales, y fue establecida en marzo de 2007. El material presentado por la empresa y por las autoridades en estas reuniones está disponible en la página web de DINAMA. (<http://www.mvotma.gub.uy/comision-de-seguimiento-upm.html>)

Los resultados de las actividades de monitoreo llevadas a cabo separadamente por las autoridades uruguayas, que también realizan inspecciones mensuales en la planta, confirman los obtenidos en el programa de monitoreo de la planta. Esos resultados se presentan periódicamente a la comisión de seguimiento en Fray Bentos. 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 dispuso un sistema de visitas semanales al sitio, abierto al público en general y sin costo. Desde 2008, más de 25.000 personas de Uruguay y otros países han visitado nuestras instalaciones.



Juha Kääriäinen,
Vice Presidente de Operaciones, UPM Uruguay



Gervasio González,
Gerente de Medio Ambiente

Aire

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

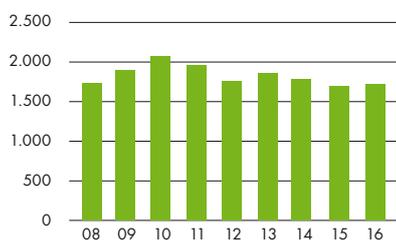
El manejo de los gases malolientes provenientes del proceso de producción estuvo en un buen nivel en el año 2016, y de acuerdo con los objetivos internos.

El principal desafío durante el año fue la generación de olores en las piletas de eculización y seguridad de la planta de tratamiento de efluentes, causando molestias a los vecinos en Fray Bentos en varias ocasiones.

En 2016 se registraron siete períodos con eventos de olor. Usualmente los eventos de olor durante esos períodos tuvieron una duración de entre minutos a pocas horas, con intensidad variable. El período con mayor cantidad de eventos de olor ocurrió en el mes de abril, cuando las quejas por olores de recibieron varias veces por semana, dependiendo básicamente de las condiciones meteorológicas.

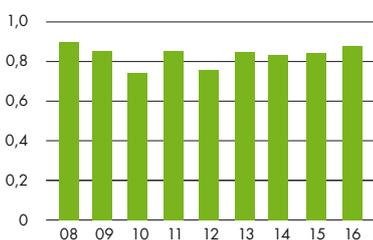
Óxidos de nitrógeno, NO_x

t/a (medidos como NO₂)

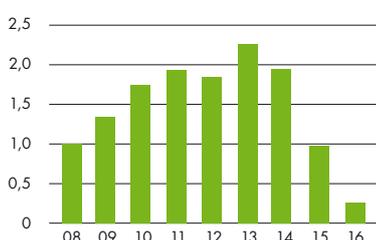


Evolución del consumo de fuel oil

(tons, respecto a 2007)

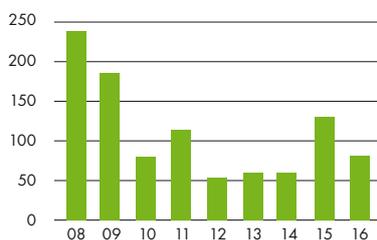


Evolución de la electricidad suministrada a la red nacional
(GWh, respecto a 2007)



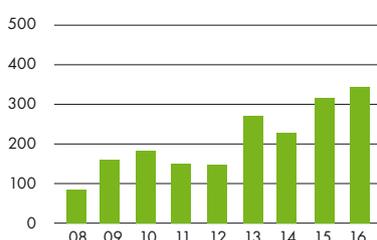
Dióxido de azufre, SO₂

t/a



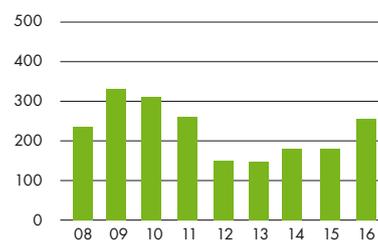
Polvo

t/a



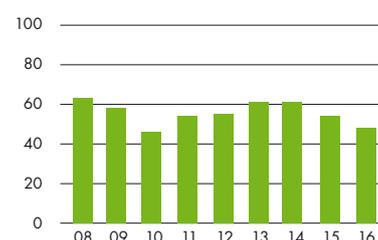
Demanda biológica de oxígeno, DBO₅

t/a



Nitrógeno total, N

t/a



La causa de los olores inusuales se encontró en el efluente bruto que se almacena en las piletas de eculización y seguridad. Debido a cambios en el efluente bruto después del tratamiento con cal para la remoción de fósforo, las condiciones en las piletas favorecieron el crecimiento de microorganismos anaeróbicos que producen compuestos de azufre olorosos. Durante el último trimestre de 2016 se instalaron aeradores de superficie en las piletas para minimizar la generación de dichos compuestos, y por lo tanto reducir la probabilidad de percepción de olores fuera de los límites de la fábrica.

A pesar de la molestia causada a las personas, los olores originados en la planta de celulosa no implican un riesgo potencial de daño al medio ambiente o a la salud humana.

La planta continúa comunicando anticipadamente a la comunidad, la prensa local, los actores nacionales interesados y los miembros de la comisión de seguimiento, cuando habrá una actividad planificada que podría causar la emisión al aire de compuestos malolientes, así como respondiendo abiertamente a todas las preguntas relacionadas realizadas por los actores interesados

Las mediciones de calidad del aire ambiente demuestran que la operación de la planta de celulosa no tiene efecto significativo sobre las concentraciones de contaminantes en el aire. Las concentraciones de todos los parámetros medidos se mantuvieron dentro de los límites establecidos en el permiso ambiental.

Agua

UPM Fray Bentos se abastece de agua bruta del río Uruguay. Las operaciones requirieron alrededor de 0,91 m³ de agua por segundo generando alrededor de 0,68 m³ por segundo de efluente tratado.

En febrero de 2016, la limpieza de las piletas de eculización y seguridad requerida legalmente después de la parada anual, causó una elevada carga de fósforo en el efluente bruto que ingresó al tratamiento secundario. En consecuencia, la descarga mensual de fósforo total en el efluente fue de 116 kg/d, superando el límite del permiso, de 74 kg/d.

Durante la puesta en marcha después de la parada anual, el funcionamiento del tratamiento secundario de efluentes se vio perturbado: en un día la concentración de sólidos suspendidos superó el límite del permiso de 150 mg/L (el valor fue de 168 mg/L) y en el mes la carga promedio de fósforo superó el límite del permiso, de 74 kg/d (el valor fue 87 kg/d como promedio mensual).

En todos los casos se informó a las autoridades y se tomaron las acciones correctivas. Ninguna de esas descargas excepcionales presentó riesgo alguno de potencial daño al medio ambiente.

Durante la segunda mitad del año 2016 se comenzó la construcción de una nueva planta de secado para el lodo excedente proveniente del tratamiento biológico de efluentes, o lodo secundario. Se espera

completar los trabajos en julio de 2017, y el secado del lodo secundario permitirá su disposición en plantaciones forestales como mejorador de suelos, y posiblemente en el futuro, su uso como combustible alternativo.

Debido al alto contenido de fósforo de la materia prima de eucalipto, el cumplimiento de la meta interna para la carga de fósforo en el efluente final continúa siendo un desafío y la misma fue superada en cuatro meses. La mayor experiencia en la operación de la nueva unidad de remoción de fósforo podría permitir que la descarga de fósforo se mantenga en niveles menores durante 2017.

Los resultados de monitoreo de la 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.

Los resultados del monitoreo de peces continúan demostrando que la cantidad de especies de peces diferentes encontrada luego de la puesta en marcha de la planta, se encuentra en el mismo nivel encontrado durante los estudios de base, y la situación es la misma en cualquiera de las tres áreas de estudio, ya sea aguas arriba o aguas abajo de la planta. La con-

dición 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 compuestos clorofenólicos y fitoesteroides se encuentran dentro de los límites de variación observados durante los estudios de línea de base, y no hay indicios de cambios en los niveles de concentración provocados por el efluente vertido por la planta de celulosa de UPM o de cualquier otra fuente.

Las concentraciones de dioxinas, furanos y PCB en músculo de peces se encuentran 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.

Residuos

El relleno industrial de UPM Fray Bentos se localiza dentro del complejo de la planta. En el 2016 el relleno industrial recibió 47.000 t de residuos en base seca.

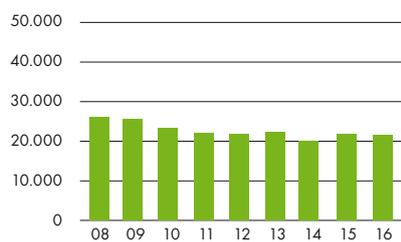
Las escorias de licor verde (dregs) representaron aproximadamente el 47% del peso seco total de los residuos sólidos con destino al relleno industrial.

Los residuos de madera (principalmente corteza y aserrín) continúan siendo devueltos a las plantaciones para el mejoramiento del suelo, así como el lodo del clarificador primario. En 2016 se utilizó alrededor del 25% de los residuos de madera como biocombustible para la generación de electricidad en instalaciones externas.

Si bien el lodo secundario, es decir, el lodo biológico excedente del sistema de lodos activados, se continúa quemando en la caldera de recuperación mezclándolo con el licor negro, en 2016 fue necesario disponer la mayor parte del mismo en el relleno industrial para evitar una acumulación excesiva en las piletas de aeración.

La generación de residuos peligrosos en el 2016 alcanzó a 178 t, de las cuales más del 80% corresponde a la torta de filtración de la producción de clorato de sodio en la planta química, a medios filtrantes de los procesos químicos, y a aceites lubricantes usados.

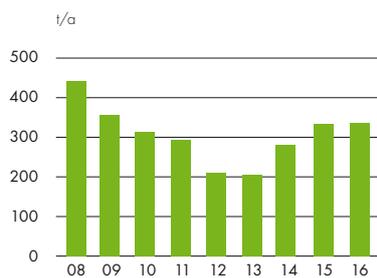
Caudal de efluente (aguas residuales de proceso)
1.000 m³



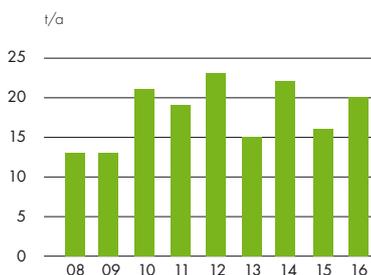
Demanda química de oxígeno, DQO



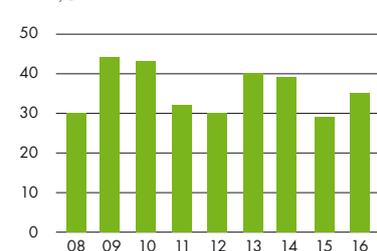
Sólidos suspendidos totales, SST



Fósforo total, P



Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles, AOX



Residuos sólidos a relleno industrial



Parámetros ambientales 2016

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 corporativo de UPM.

Capacidad de producción	Celulosa	1.300.000 t
Materias primas y aditivos	Madera Productos químicos para cocción y blanqueo	Ver reporte ambiental corporativo de UPM por más información
Energía	Combustibles biogénicos Combustibles fósiles	93% 7%
Emisiones al aire	Dióxido de carbono, CO ₂ (fósil) Óxidos de nitrógeno, NO _x Dióxido de azufre, SO ₂ Polvo Azufre reducido total, TRS	142.732 t 1.716 t 81 t 342 t 5 t
Toma de agua	Agua de proceso y de enfriamiento	28.859.000 m ³
Descargas al río	Aguas residuales de proceso Indicadores de calidad del agua residual de proceso – Demanda biológica de oxígeno, DBO ₅ – Demanda química de oxígeno, DQO – Sólidos suspendidos, SST – Nitrógeno, N (total) – Fósforo, P (total) – Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles, AOX	21.544.000 m ³ 254 t 6.102 t 335 t 48 t 20 t 35 t
Residuos*	Residuos a relleno* Escorias de licor verde Lodos de tratamiento de efluentes Lodos de tratamiento de aguas Otros Residuos reciclados* Residuos de madera y corteza Lodo primario (lodo con fibras) Otros Residuos peligrosos	 21.941 t 23.323 t 1.228 t 1.319 t 72.645 t 6.749 t 294 t 178 t
Área de la planta		500 ha



* Peso seco

Objetivos ambientales

Entre los objetivos establecidos para el 2017 se pueden destacar los siguientes:

- Continuar con la comunicación transparente y efectiva de los temas ambientales a todas las partes interesadas.
- Contribuir con el compromiso corporativo de UPM para la responsabilidad ambiental, incluyendo la implementación de la campaña "Clean Run".
- Fomentar la conciencia ambiental dentro de la planta, sus principales proveedores y socios, y todos los subcontratistas trabajando en el área de la planta.
- Poner en marcha de manera exitosa los secadores de lodo secundario e implementar la disposición del lodo en las plantaciones forestales, de acuerdo a los requisitos de las autoridades.
- Cumplir con los indicadores ambientales claves definidos para el 2017 (ver abajo).

Desempeño contra objetivos en 2016

	Objetivo	Desempeño
Descarga de DQO al río (promedio anual)	≤ 5 Kg/ADt	logrado
Descarga de efluente al río (promedio anual)	≤ 20 m ³ /ADt	logrado
Descarga de fósforo total al río (promedio mensual)	≤ 60 Kg/d	no logrado: por encima del objetivo en 4 meses
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos fuertes (promedio anual)	≥ 99,9%	logrado
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos diluidos (promedio anual)	≥ 99,5%	logrado
Cantidad de superaciones a permisos	Ninguna	no logrado: 2 incidentes

Objetivos actuales

	Objetivo
Descarga de DQO al río (promedio anual)	≤ 5 Kg/ADt
Descarga de efluente al río (promedio anual)	≤ 20 m ³ /ADt
Descarga de fósforo total al río (promedio mensual)	≤ 60 Kg/d
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos fuertes (promedio anual)	≥ 99,9%
Disponibilidad para el manejo de gases olorosos diluidos (promedio anual)	≥ 99,5%
Cantidad de superaciones a permisos	Ninguna



Validation statement

As an accredited environmental verifier (FI-V-0001), Inspecta Sertifointi Oy has examined the environmental management system and updated UPM Fray Bentos Environmental Performance 2016 report as well as the information concerning UPM Fray Bentos in the Updated UPM Corporate Environmental statement 2016. On the basis of this examination, the environmental verifier has herewith confirmed on 2017.05.02 that the environmental management system, the updated UPM Fray Bentos Environmental Performance report and the information concerning UPM Fray Bentos in the Updated UPM Corporate Environmental Statement are in compliance with the requirements of the EMAS Regulation (EC) No 1221/2009.

Responsabilidad Social

El Instituto Tecnológico Regional de Fray Bentos celebró su inauguración oficial



El primer Instituto Tecnológico Regional (ITR) en Fray Bentos se inauguró el domingo 28 de agosto de 2016. El ITR tendrá la capacidad para recibir 2.000 estudiantes de la región litoral del Uruguay. La contribución de UPM muestra el compromiso de la compañía para fortalecer las comunidades en las que opera a través del apoyo a la educación y al desarrollo del sector forestal local.

La ceremonia fue presidida por el Presidente de la República, Dr. Tabaré Vázquez, la Ministra de Educación y Cultura, Dra. María Julia Muñoz, el Intendente de Río Negro, Oscar Terzagui, miembros del Directorio de UTEC, el Vice-Presidente de Operaciones en Uruguay de UPM, Juha Kääriäinen, entre otras autoridades nacionales y locales.

El edificio está localizado en el paisaje industrial de Fray Bentos y tiene un área

de 3.400 m². Actualmente, el ITR tiene 80 estudiantes de mecatrónica. Para el 2017 la Universidad Tecnológica de Uruguay, UTEC, planea expandir su oferta educativa en Fray Bentos con nuevos programas de estudio tales como Ingeniería Biomédica y Tecnologías de la Información.

Durante la ceremonia, Juha Kääriäinen y Javier Solari, Vice-Presidente de la Plataforma de Desarrollo en Uruguay, descubrieron, junto al Presidente de la República, una placa para conmemorar la inauguración y la contribución de UPM. "La contribución al desarrollo sostenible del Uruguay a través de la educación en distintas áreas de conocimiento, con un perfil innovador, está fuertemente alineada con los valores de nuestra compañía", dijo Kääriäinen.

El evento culminó con un discurso de la Ministra de Educación y Cultura, Dra. María Julia Muñoz. "Este proyecto fue posi-

ble sólo a través del esfuerzo conjunto de un grupo de personas y partes interesadas. La donación de la Embajada de China y el acuerdo de cooperación con la empresa finlandesa UPM, han jugado un rol clave para hacer de la UTEC una realidad", dijo Muñoz.

"Esperamos que este nuevo ITR contribuya al desarrollo de capacidades de cientos de jóvenes, convirtiéndose en un centro de excelencia que promueva la innovación y la investigación en el futuro", agregó Muñoz.

Después de la ceremonia oficial, se organizaron recorridos guiados a través del edificio para la comunidad.



10 años de monitoreo confirman que los efluentes de UPM no afectan la estructura de la comunidad de peces, su diversidad y su abundancia en el Río Uruguay

En el marco de la asesoría técnica para el monitoreo de las comunidades de peces en las zonas de Nuevo Berlín, Fray Bentos y Las Cañas, se dio a conocer un estudio requerido por la Dirección Nacional de Ambiente (DINAMA) y basado en las reglamentaciones del Canadian EEM (Environmental Effects Monitoring) realizado por expertos de la Facultad de Ciencias e Internacionales, el cual ha revelado que no existen diferencias en el número, abundancia o biomasa de peces entre las zonas de referencia y la zona receptora inmediata del efluente de la planta.

La condición general de los peces ha sido considerada siempre como buena, sin observación de deformidades, anomalías macroscópicas o enfermedades en los peces ni impactos en la diversidad de las especies en las tres zonas.

El Canadian EEM se basa en la experiencia de estudios científicos de muchos años en monitoreos de impactos de efluentes de

plantas de celulosa (información disponible en <http://laws-lois.justice.gc.ca>). De acuerdo a este programa, a nivel poblacional se deben monitorear indicadores de reproducción, condición y supervivencia de peces expuestos a efluentes comparándolos con peces de zonas de referencia donde el efluente no está presente (en este caso, el área de Nuevo Berlín).

El proceso de producción y tratamiento de efluentes de la planta ha demostrado aplicar las mejores tecnologías disponibles definidas por la Unión Europea (BAT). Hasta la actualidad no se han encontrado efectos negativos de efluentes de plantas de celulosa que usen la tecnología BAT sobre la comunidad de los peces.

Durante el período de muestreo se colectaron 49 especies en total entre los tres sitios. La estructura de la comunidad de peces, en términos de riqueza y composición específica se ha mantenido relativamente estable durante los 10 años del estudio con las mis-

mas 10–15 especies dominantes estando siempre presentes en todos los sitios y presentando leves variaciones en dominancia de una u otra especie en determinados momentos, probablemente dado por factores ambientales o diferentes épocas migratorias.

El estudio sobre estructura comunitaria y diversidad específica de peces forma parte del monitoreo ambiental que UPM lleva a cabo de forma anual y sin interrupciones desde 2005. Se realiza en tres zonas del Río Uruguay: Nuevo Berlín, que es considerado como una zona de referencia ya que está ubicado aproximadamente 24 km aguas arriba del sitio de descarga de los efluentes de la planta de UPM; Fray Bentos, como zona receptora inmediata, ya que está localizado inmediatamente aguas abajo de la zona de descarga de efluentes; y Las Cañas, siendo una zona receptora lejana, localizada aproximadamente a 15 km aguas abajo de la descarga de efluentes.



Impulsando la formación docente en Uruguay

La Fundación UPM en Uruguay impulsa el posgrado en Currículum y Evaluación para docentes del interior del departamento de Río Negro, trabajando en la actualización y el fortalecimiento de las herramientas pedagógicas de los docentes.

"Hasta ahora, hemos discutido varios temas y métodos de evaluación de los alumnos. También hemos practicado nuevos métodos de enseñanza y aprendido a organizar el aprendizaje de los estudiantes de una manera nueva", dice el profesor de historia Pablo Rohner, uno de los 28 participantes del posgrado. "Además de herramientas prácticas, el programa brinda nuevas habilidades teóricas que puedo aplicar en mi trabajo diario.

Rohner trabaja en la localidad de Nueva Berlín, con una población aproximada de 2.500 habitantes. El instituto de educación secundaria local cuenta con unos 200 estudiantes. Los participantes del posgrado de dos años de duración trabajan de lunes a viernes dando clases en diferentes institutos educativos, y viajan a Fray Bentos un fin de semana al mes para participar de los talleres.

"Y el apoyo de Fundación UPM ofrece una excelente oportunidad para desarrollar nuestras habilidades de enseñanza como docentes", comenta el profesor.

La formación en educación para docentes es difícil de encontrar en el interior de Uruguay, ya que los cursos sobre habilidades pedagógicas generalmente sólo están disponibles en la capital. El posgrado impulsado de Fundación UPM, y coorganizado con autoridades educativas locales y la Universidad Católica de Montevideo, es el primer programa de capacitación de este tipo fuera de Montevideo. Entre los profesores participantes se encuentran desde recién graduados hasta docentes con años de experiencia.

Despertando el interés por los libros

Otro proyecto clave apoyado por Fundación UPM es el programa "Cuenta Quien Cuenta", que trabaja con los futuros docentes en el departamento de Paysandú. "El programa está diseñado para apoyar a los estudiantes que trabajan con niños en áreas rurales, así como para fortalecer la alfabetización y promover la lectura entre los niños y sus padres", dice Magdalena Ibáñez, Gerente de Fundación UPM.

En 2016, cerca de 40 estudiantes de magisterio participaron del programa, aplicando las nuevas herramientas en 16 escuelas rurales de Paysandú. "El objetivo es estimular el interés por los libros y el aprendizaje de la lectura en niños, lo que a su vez acelera sus habilidades de escritura. Además, se invita a los padres a leer cuentos en voz alta para actuar como modelos y motivar a sus hijos", agrega Ibáñez.

El programa es un gran éxito –según un estudio realizado después del programa, el 84% de los padres reportan leer un cuento al día a sus hijos–. Desde el 2012, más de 1,800 niños han asistido a 150 talleres con unas 500 familias involucradas.

Además de Fundación UPM, el programa es apoyado por organizaciones públicas y privadas como la ONG Movimiento Alternativo de Transformación hacia la Equidad Social, así como por líderes de las comunidades rurales, profesores del instituto de formación docente de Paysandú y las autoridades educativas del departamento.

Atraer a los jóvenes nuevamente hacia la educación

Uno de los últimos logros de Fundación UPM fue acercar jóvenes de zonas rurales de entre 15 a 18 años nuevamente al sistema educativo de Uruguay.

Dada la falta de oportunidades y largas distancias, algunos adolescentes que viven en comunidades rurales abandonan el sistema educativo a los 12 años. Esta pronta salida reduce sus oportunidades de continuar sus estudios y les dificulta alcanzar profesiones que requieren un nivel de educación superior.

Para abordar el problema, Fundación UPM ha impulsado varias iniciativas. Uno de los últimos ejemplos es un proyecto con la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTU) para cursar estudios de nivel secundario con énfasis en mecatrónica en Fray Bentos.

“Estamos realizando un curso básico que prepara a estos jóvenes estudiantes para la reparación y el mantenimiento de máquinas utilizadas en la agricultura y forestación”, explica Rodolfo Merello, director responsable de la educación técnica regional en UTU. “En el primer año se concentran en temas generales para luego continuar con estudios técnicos más específicos durante el segundo año. Además de concluir el presente curso, también estamos planeando organizar un nuevo curso para la próxima generación en el año entrante.”

La demanda de estudios mecánicos y tecnológicos se ha expandido recientemente y los fondos públicos no han sido suficientes para abastecer la creciente tendencia. “Por lo tanto, las iniciativas del sector privado que ofrecen recursos complementarios son muy importantes para el sector de la educación”, agrega Merello.

Planeando el futuro

Alejandro González (18 años) es uno de los jóvenes estudiantes que forma parte del programa. Se ha coordinado un ómnibus que lo pasa a buscar por su localidad cada lunes en la mañana y lo deja nuevamente los viernes, al igual que al resto de los estudiantes. Todos viven en el cam-

pus de la escuela agraria de Fray Bentos durante la semana.

“Estoy muy contento con el programa. Estamos estudiando en módulos por lo que después de completar un curso podemos tomar otro. Tenemos varias materias como idioma español y matemáticas, pero mis preferidas son mecánica y electrónica.”

Alejandro comenzó el programa junto con otros 20 estudiantes en agosto de 2015. Sus días en la escuela comienzan alrededor de las 8 de la mañana y continúan hasta las 3 de la tarde. Luego, puede utilizar la tarde para realizar deberes, practicar actividades deportivas o visitar la ciudad.

Después de terminar sus estudios, Alejandro está decidido a encontrar un trabajo. “Estoy interesado en trabajar con todo lo que se mueve sobre cuatro ruedas. Preferentemente, me gustaría conseguir empleo en UPM”, afirma.

Facilitadores para la educación

El compromiso de los grupos de interés y la comunidad son elementos centrales de la responsabilidad social de UPM. La Fundación UPM actúa como facilitador y coordinador trabajando en conjunto con actores locales, ya sean organizaciones sociales, instituciones públicas, y autoridades departamentales y nacionales.

“Especialmente en este caso, nuestro trabajo se concentró en comunicarse con las autoridades y organizaciones involucradas para reestructurar el programa en función de las necesidades de estos jóvenes”, explica la Gerente de Fundación sobre el proyecto.

En Uruguay, el ciclo básico de educación secundaria dura tres años. Para este proyecto, el Ministerio de educación y cultura debió aprobar la propuesta de comprimir el ciclo básico en dos años. Al ser menos extenso, ayuda a que los estudiantes no abandonen sus estudios antes de la graduación.

Proporcionando herramientas y experiencia

Además, Fundación UPM proporciona las herramientas necesarias en el curso a través de la formación práctica. En la segunda fase habrá técnicos de UPM, como operadores de cosechadoras, que tendrán el rol de profesor.

“Con esta oportunidad, los jóvenes tendrán mayores posibilidades de encontrar trabajos calificados, por ejemplo en agricultura y silvicultura, y en su zona de residencia. Del mismo modo, como sector necesitamos mano de obra calificada en las localidades rurales”, explica Ibáñez.

Todas las acciones de la Fundación UPM se enfocan en impulsar el desarrollo y mejorar el bienestar de las comunidades rurales en el largo plazo.

“El compromiso y asistencia al programa demuestra que cuando los jóvenes tienen la oportunidad de estudiar, la aprovechan al máximo. Estamos convencidos de que la educación es uno de los elementos clave para el desarrollo de las comunidades en las zonas rurales”, enfatiza.

MORE WITH BIOFORE

Como empresa líder de la nueva industria forestal, UPM dirige la integración de la industria biológica y forestal hacia un nuevo futuro sostenible orientado a la innovación. www.upm.com



UPM

www.upm.com

Planta Fray Bentos

Ruta Puente Puerto Km. 307
65.000 Fray Bentos
Tel. +598 456 20100

Por más información, por favor contáctese con:

Gervasio Gonzalez
Gerente de Medio Ambiente
Tel. +598 99 789 400
gervasio.gonzalez@upm.com

Matias Martinez
Gerente de Comunicaciones
Tel. +598 99 371 339
matias.martinez@upm.com