

GESTIÓN

FORESTAL

2021

RESUMEN

**Resumen de
Gestión Forestal
2021**

Montes 
del Plata



2021 en la gestión forestal

El 2021 fue un año de crecimiento para Montes del Plata.

Si bien nuestro país vivió la mayor ola de contagios por coronavirus, en Montes del Plata pudimos continuar operando, tomando las medidas necesarias para el cuidado de la salud de las personas.

Logramos mejorar los índices de seguridad de las personas en toda la compañía alcanzando un año sin accidentes en personal propio. Además, continuamos trabajando junto a las empresas contratistas para llegar al cero accidente. Durante 2021, realizamos una campaña de seguridad “10 reglas que salvan vidas” que llegó a toda la cadena productiva de Montes del Plata.

En nuestro Vivero continuamos realizando mejoras bajo la metodología Lean lo que permitió alcanzar una producción clonal 167 % mayor respecto a la producción de 2019, con énfasis en la seguridad de las personas.

En silvicultura superamos la meta de plantación llegando a 15.200 ha con mayor ganancia genética de la proyectada. Cosechamos más de 3,5 millones de m³ en todo el país.

A través de la metodología LiDAR se inventariaron 46.000 ha lo que mejora la calidad de la información para seguir potenciando el desarrollo forestal.

En I+D desarrollamos 258 nuevos clones y cosechamos 7.000 semillas híbridas ampliando la diversidad genética. Además, fue un año récord en instalación de ensayos clonales y de investigación a campo; obtuvimos el registro de nuestros materiales genéticos con ocho títulos de propiedad.

La producción de celulosa en nuestra planta industrial fue de 1,5 millones de toneladas con más del 99% en la calidad esperada, un hito muy importante.

Continuamos mejorando el clima laboral, en nuestra quinta encuesta de clima obtuvimos el resultado de 80 % de favorabilidad en las respuestas.

Luego de realizar la medición de nuestra huella de carbono en 2019 y 2020 fuimos por más. En 2021 la huella de carbono fue verificada por un organismo independiente a través de la ISO 14.064 y obtuvimos el certificado que lo acredita.

Para aprovechar nuestro balance de carbono positivo desarrollamos, junto al frigorífico BPU Meat, el programa de carne carbono neutral verificada, cuyo nombre comercial es *Version ZERO Carbon neutral beef*. Un producto cárnico cuya huella ambiental ha sido neutralizada para alimentar a Uruguay y al mundo. De esta manera la integración de la forestación junto al producto estrella del Uruguay, la carne,

brinda un valor agregado a este producto tan tradicional para el país y le permite acceder a mercados y consumidores que cada vez son más exigentes.

Al finalizar el año sufrimos un evento que nos marcó a todos. El 29 de diciembre, en medio de una importante ola de calor y bajos niveles de humedad, dieron comienzo dos incendios, uno en la ruta 24, en el departamento de Río Negro, y otro en ruta 25 que se extendió a la ruta 90 cercano a los poblados de Algorta (Río Negro) y Arroyo Negro, Pandule, Orgoroso y Piedras Coloradas en el departamento de Paysandú.

Luego de días de intenso trabajo de las 320 personas de Montes del Plata y de sus contratistas, de otras empresas forestales, bomberos y vecinos de la zona, los incendios pudieron ser extinguidos. Si bien no hubo que lamentar personas lesionadas, así como tampoco pérdida de viviendas familiares, fueron momentos muy duros.

Queremos destacar la solidaridad de todo el pueblo uruguayo que apoyó desde diferentes puntos del país, así como el mancomunado esfuerzo de la comunidad quienes, junto a los integrantes de las empresas y bomberos trabajaron codo a codo contra el fuego.

Queremos agradecer a todas las personas que participaron tanto en el combate a los incendios como brindando

apoyo a los combatientes. Valoramos profundamente el compromiso, el esfuerzo y la solidaridad de todos los involucrados.

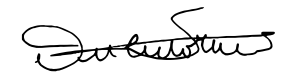
Este triste episodio ha dejado muchos aprendizajes que se están transformando en mejoras, escuchando a las comunidades y a las autoridades locales, en forma coordinada con las demás empresas forestales.

Somos una empresa que se proyecta a futuro, y es ello lo que nos da más impulso aún para cuidar la sustentabilidad de la compañía: en lo social, en lo ambiental y en lo económico, priorizando la seguridad de las personas.

A lo largo de este documento podrán conocer más sobre nuestro plan de manejo forestal, su ejecución y las principales iniciativas del año; los invitamos a recorrerlo y ayudarnos a ser cada vez mejores.



Diego Carrau
Gerente Forestal



Diego Wollheim
Gerente General

Índice

12 Nuestra empresa

- 16 Seguridad: prioridad uno
- 20 Incendios forestales
- 22 Nuestra forma de actuar habla de nuestra forma de ser
- 23 A Montes del Plata lo hace su gente

24 Manejo forestal

- 28 Manejo forestal responsable
- 32 Planificación forestal
- 34 Alianza para crecer juntos
- 36 Vivero

- 38 Proceso forestal

- 42 Eficiencia logística

- 43 Planta industrial

44 Innovación

- 47 Programas de investigación y desarrollo
- 48 Monitoreo sanitario
- 50 Tecnología al servicio de las mejoras operativas

54 Ambiente

- 58 Áreas de conservación

- 60 Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC)

- 82 Caracterizaciones ambientales

- 84 Suelo y agua

- 90 Gestión de residuos

- 92 Huella de carbono

- 94 Bioparque M'Bopicuá

96 Comunidad

- 100 Montes del Plata y la comunidad

- 102 Relacionamiento y diálogo

- 105 Aportes a la comunidad

- 106 Forestación y hongos

- 108 Información acerca de los socios accionistas

Empresa



Somos Montes del Plata

Montes del Plata es una empresa forestal-industrial fundada en 2009 como resultado de la unión en Uruguay de dos compañías líderes del sector forestal en el mundo: Arauco (Chile) y Stora Enso (Finlandia-Suecia), ambas comprometidas con los más altos estándares de gestión y el desarrollo sostenible de cada uno de los países donde operan.



Somos más de 600 colaboradores directos que trabajamos en 13 departamentos del Uruguay, en una cadena de valor que involucra a más de 6.500 personas en todo el país. Nuestra producción de pulpa de celulosa de *Eucalyptus* se produce en un complejo industrial de última tecnología ubicado próximo a Conchillas, en el departamento de Colonia. Allí se procesa la madera proveniente de plantaciones forestales distribuidas en el país. En el departamento de Río Negro se ubican nuestro vivero, el Centro Tecnológico Forestal, la Terminal Logística M'Bopicuá (TLM) sobre el río Uruguay y el Bioparque M'Bopicuá, nuestra reserva de fauna autóctona. Nuestra celulosa blanqueada de *Eucalyptus* es utilizada principalmente para la elaboración de papeles de escritura e impresión, tisú, etiquetas, envases de alimentos, papeles decorativos y papeles para empaque. Contamos con certificaciones internacionales en cada una de las etapas de nuestra cadena de valor: por las normas de manejo forestal y Cadena de Custodia reconocidas internacionalmente FSC® (*Forest Stewardship Council*®) y PEFC

(*Programme for the Endorsement of Forest Certification*), la certificación ISO 9.001, ISO 14.001, y en materia de seguridad ISO 45.001:2018 en la planta industrial y en el ámbito forestal.

Montes del Plata es la marca bajo la cual operan las siguientes sociedades: Stora Enso Uruguay S. A., Eufores S. A., Celulosa y Energía Punta Pereira S. A., El Esparragal Asociación Agraria de Responsabilidad Limitada, Zona Franca Punta Pereira S. A., Terminal Logística e Industrial de M'Bopicuá S. A., Ongar S. A. y Forestal Cono Sur S. A.



Mirá este video para conocer más acerca de Montes del Plata

Licencias: FSC-C016979/FSC-C023409/FSC-C116413/ FSC-C125461

SEGURIDAD: Prioridad uno.

La salud y seguridad de nuestra gente es una absoluta prioridad para Montes del Plata.

Trabajamos día a día para forjar una cultura organizacional comprometida con la seguridad de las personas.

En nuestra **Política de Seguridad y Salud Ocupacional** se destaca el rol que tiene cada persona en la construcción de lugares de trabajo seguros. A su vez nos comprometemos a proporcionar las condiciones para que así sea, y velar por el cumplimiento de todas las normas legales y regulaciones aplicables en esta materia.

Los procedimientos de trabajo de cada una de las operaciones fueron diseñados de acuerdo con estos valores. El área de Seguridad y Salud Ocupacional es la encargada de velar por su cumplimiento y brindar apoyo a las áreas operativas mediante el diseño de los controles operacionales planificados, inspecciones, auditorías, capacitaciones, investigación de incidentes y evaluaciones trimestrales de la gestión.

Asimismo, contamos con estándares de trabajo, habilitaciones específicas, cronogramas de inspecciones en terreno y planes anuales de capacitación que nos permiten reforzar la cultura de la seguridad tanto en el personal propio como en los contratistas. Trimestralmente se realizan reuniones de seguimiento y, cada mes, se emiten informes de seguimiento y evaluación de los programas de trabajo (propios y de contratistas).

Algunas de las herramientas preventivas que utilizamos para gestionar los riesgos son:

- Evaluaciones de riesgo de todas nuestras tareas y procedimientos que contemplen las medidas de control necesarias.
- Análisis de seguridad de las tareas no rutinarias y rutinarias de alto riesgo.
- Observaciones preventivas de seguridad para monitorear el cumplimiento de los estándares de trabajo establecidos, con foco en las conductas de las personas.
- Inspecciones y programas para monitorear el cumplimiento de los estándares con foco en las condiciones de las instalaciones y equipos.
- Capacitaciones generales y específicas por área o por cargo.
- Requerimientos específicos de seguridad a contratistas (incluyendo auditorías)
- Reuniones de seguridad permanentes: internas y con contratistas.
- Comité de seguridad con representantes de seguridad de los trabajadores.



Para conocer más sobre nuestra política de seguridad

Actividades 2021

En 2021 el país vivió la mayor ola de contagios por Covid-19. En Montes del Plata continuamos operando con las medidas de protección adecuadas y ajustadas a cada centro operativo. Mantuvimos un equipo interdisciplinario que analizaba la situación a diario y establecía los protocolos adecuados. Acorde a los lineamientos de las autoridades, difundimos la importancia de la vacunación tanto en personal propio como de contratistas.



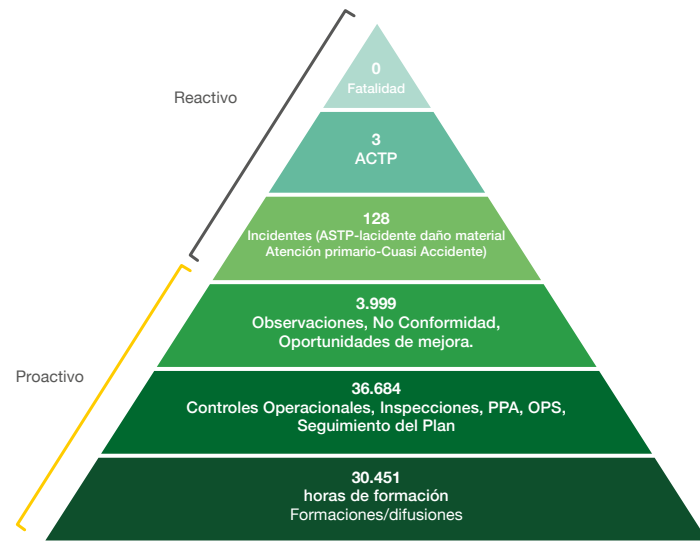
Campaña 10 reglas que salvan vidas

Relanzamos la campaña de nuestras 10 reglas de seguridad que ahora son las 10 Reglas que Salvan Vidas, claves para toda la organización.

También continuamos implementado el ISRS (Sistema Internacional de Rating de Seguridad) y mantuvimos nuestra certificación ISO 45.001 en gestión de Seguridad y Salud, extendiéndola a contratistas forestales de Cosecha, Caminería y Carga. En esta instancia se certificaron 19 empresas contratistas distribuidas en todo el país, con aproximadamente 450 personas empleadas.



Esto no es casualidad, hay mucho trabajo de todos, todos los días.



Controles de salud personal propio:

- Historia clínica laboral: 137
- Carné de salud: 113
- Audiometría: 93
- Exámen kinésico postural: 84
- Control oftalmológico: 52
- Electrocardiograma: 47
- Hemograma/funcional hepático: 34
- Devoluciones Médicas: 54



Evolución del índice de frecuencia y gravedad en la Gerencia Forestal

Año	IF	IG
2017	2.22	131
2018	2.28	106
2019	1.10	28
2020	0,40	4
2021	1,10	3



Incendios forestales

En los últimos días de 2021, nuestro país sufrió una ola de calor con altas temperaturas y bajos niveles de humedad. Estas condiciones fueron propicias para la ocurrencia de incendios en varios puntos del país.

Dos de estos incendios afectaron predios de Montes del Plata en los departamentos de Río Negro y Paysandú. Ni bien fueron detectados los focos se activó nuestro sistema de emergencia y combate a incendios que involucra a personal propio y de contratistas, despliegue de herramientas de combate y maquinaria, así como el soporte de la Brigada Forestal con sus helicópteros y personal especializado.

Si bien no hubo que lamentar personas lesionadas ni pérdidas de viviendas familiares, el mayor impacto comunitario fue en la zona de ruta 25 y 90 por la cercanía de los centros poblados de Algorta (Río Negro) y Arroyo Negro, Pandule, Orgoroso y Piedras Coloradas (Paysandú). El combate involucró 320 personas de Montes del Plata y empresas contratistas, quienes, junto a los bomberos, personal de otras empresas forestales y voluntarios de la comunidad trabajaron sin descanso hasta extinguirlo.

Desde el primer momento estuvimos coordinando con las autoridades y las comunidades para atender las necesidades que fueron surgiendo: alimentos, equipos de protección, insumos médicos, entre otros.

Una vez controlada la emergencia, desde Montes del Plata nos pusimos en contacto con los 11 productores ganaderos afectados que pastorean su ganado en predios de la empresa, a quienes se les ofreció relocalizar el ganado, fardos para la alimentación de los animales y servicios de un médico veterinario quien brindó medicamentos específicos



para atender la situación.

Además, Montes del Plata puso a disposición 350 ha en la zona de Pandule para que el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) destinara a productores de la zona, no vinculados con la empresa.

En coordinación con el MGAP y el municipio de Piedras Coloradas se trasladaron fardos donados por productores de todo el país para los ganaderos afectados. Se realizaron 18 viajes con 350 fardos aproximadamente en total.

En el caso de los apicultores, que tenían sus colmenas en predios de la empresa, fueron cuatro con 111 colmenas afectadas. Montes del Plata colaboró con estos apicultores

mediante un apoyo económico para ayudarlos a mantener sus emprendimientos productivos como fuente de ingresos.

Para mejorar las condiciones se repararon dos tajamares y los alambrados de productores afectados vecinos a la empresa y dentro de los predios donde hay pastoreo.

También se establecieron medidas hasta el fin de la temporada de incendios: se distribuyeron cisternas en centros poblados, se contrataron dos aviones cisterna con capacidad de 1.800 l y compuertas específicas para esta tarea y apoyar al Grupo Forestal de combate de incendios que cuenta además con seis aeronaves y tres helicópteros para el combate y transporte de personas.

A nivel comunitario desde Montes del Plata se colaboró con el apoyo a la emergencia a través de los Centros Coordinadores de Emergencias Departamentales. La empresa participó activamente de las reuniones comunitarias realizadas luego de controlados los incendios en la zona de ruta 24 y rutas 25 y 90 donde participaron las autoridades ministeriales y, trabajó directamente con sus productores asociados y vecinos para mitigar el impacto de los incendios en sus actividades productivas.

Desde la Sociedad de Productores Forestales, gremial que integra Montes del Plata, se convocó a un grupo de trabajo que se reúne en Piedras Coloradas con la participación de autoridades locales, departamentales y nacionales y vecinos de la zona con el objetivo de elaborar un plan de trabajo para atender las situaciones generadas y establecer líneas de acción para prevenir situaciones similares en el futuro. A su vez desde Montes del Plata participamos de las reuniones convocadas por vecinos en el marco de un grupo de trabajo coordinado por la Universidad de la República.

Integrantes de este grupo de trabajo participan activamente en el grupo de trabajo de Piedras Coloradas.

Una de las acciones tomadas de forma voluntaria por las empresas fue el corte de árboles a 200 metros de los centros poblados en esta zona, lo que se realizará en otros lugares del país durante el año. Parte de la madera proveniente de la cosecha de del predio vecino a Orgoroso, Paysandú, fue donada a la comunidad para uso doméstico como leña.

En cuanto al impacto ocasionado al medio ambiente, estamos evaluando la posible afectación a las áreas naturales y su fauna, así como la medición de las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Registro de incendios 2021

Superficie afectada por incendio

6.308 ha

Superficie de plantaciones afectada por incendio:

3.922 ha



Capacitación en combate de incendios a un total de 465 personas de Montes del Plata y de contratistas



Nuestra forma de actuar habla de nuestra forma de ser

La sustentabilidad en Montes del Plata tiene como eje la gestión de los impactos de nuestras actividades. De esta forma se llevan adelante programas y acciones para potenciar los aspectos positivos de nuestras operaciones y para mitigar aquellos que pudieran ser negativos.

La integridad de las personas, la conducta ética y la transparencia son aspectos clave para Montes del Plata por lo que se encuentran destacados en nuestra Declaración de Valores, en la Política de Gestión de la compañía y en nuestro Código de Ética y Conducta.

Contamos además con un canal de denuncias éticas en nuestra página web que constituye una vía de comunicación anónima y accesible a cualquier persona que quiera brindar información, pero prefiera no ser identificada.

Nuestras actividades se sustentan equilibrando tres áreas de igual importancia: la económica, la social y la ambiental.



Para conocer más sobre nuestro Código de Ética y Conducta

A Montes del Plata lo hace grande su gente

622

empleados Montes del Plata

2.998

empleados de contratistas

40 %

Trabajan en operaciones forestales

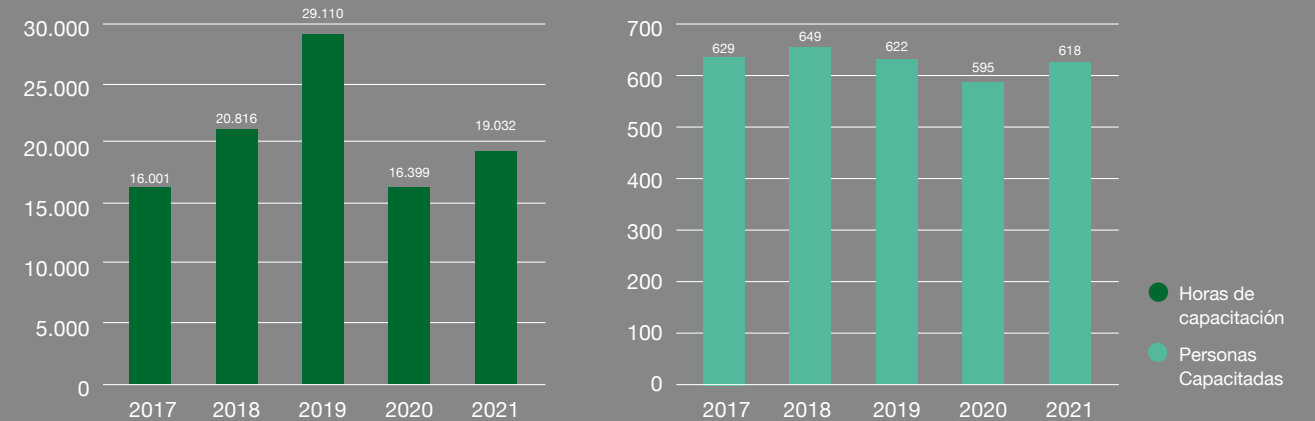
Montes del Plata cuenta con un proceso para gestionar de forma efectiva el desempeño de las personas lo que garantiza la alineación a los objetivos y a la cultura organizacional de la compañía.

*Para saber más sobre los objetivos de Montes del Plata consultar reporte GRI en: www.montesdelplata.com.uy

Periódicamente se implementa una encuesta de clima organizacional para relevar la percepción de los empleados en dimensiones valoradas por la compañía.

La capacitación, tanto en habilidades profesionales como en desarrollo de competencias, es un pilar fundamental para el desarrollo de las personas.

Evolución de las capacitaciones a personal propio de Montes del Plata

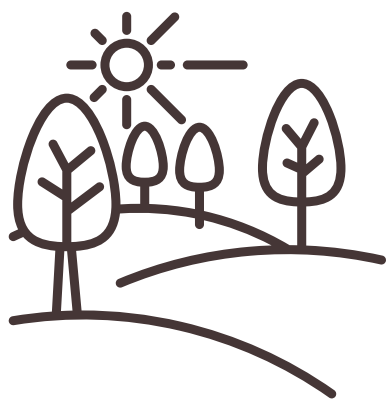


Para fomentar el desarrollo profesional de los trabajadores se realizan actividades de capacitación a empleados propios y de terceros, lo que se consolida en un plan anual.

38% de las horas de capacitación fueron relacionadas al Plan de Manejo Forestal

Manejo forestal





Gestionamos

272.000

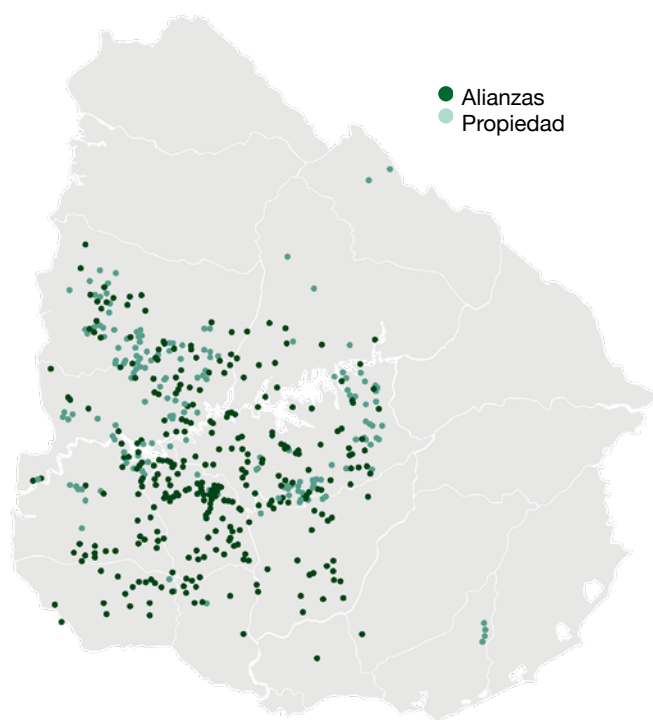
hectáreas en predios propios y de terceros con bosques de *Eucalyptus*

171.000

ha de plantaciones de *Eucalyptus*

12.000

ha corresponden a monte nativo y áreas de alto valor de conservación (AAVC).



Patrimonio forestal

Uso de la tierra	Total (Ha)
Plantaciones <i>Eucalyptus</i>	171.725
<i>Pinus</i>	302
Otros géneros (<i>Salix</i> , <i>Populus</i> , <i>Eucalyptus camaldulensis</i> y <i>tereticornis</i>)	651
Áreas representativas (AR)	8.270
Áreas sensibles* (AS)	81.137
Áreas histórico culturales	27
Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC)	2.338
Áreas de Restauración	25
Total	272.289

*Pasturas, caminos, humedales, áreas rocosas
Detalle otros géneros: Composición real de este grupo: 50% *Populus* / 44% *E. colorados* / *Melia*, *Salix* y *Eucaliptos* no pulpables (6%)

Información al cierre 31/12/2021

Superficie según certificación

Certificación	Área (ha)	%
FSC®/PEFC	266.384	98%
NO FSC®/PEFC	5.905	2%
Total	272.289	100%



El manejo forestal responsable es un compromiso de todos los días

Nuestra producción forestal tiene como objetivo abastecer al complejo industrial con madera para la producción de celulosa, en cantidad y calidad adecuadas y a costos competitivos.

Gestionar nuestras plantaciones en forma responsable implica operar asegurando el cuidado del medio ambiente, el bienestar de nuestros trabajadores y de las comunidades cercanas, así como la productividad de nuestros bosques. Para asegurarlo, contamos con un sistema de gestión que se basa en la implementación de procesos y buenas prácticas para la mejora continua. Este sistema vela por el cumplimiento de las normas nacionales y los estándares internacionales aplicables al manejo forestal, a la gestión ambiental y a la seguridad y salud ocupacional, y brinda soporte a las diferentes áreas de la empresa.

Previo a la ejecución de las operaciones, evaluamos los impactos ambientales, sociales y los riesgos laborales potenciales de todas las actividades y se implementan medidas preventivas y mitigatorias que son incluidas en los procedimientos de trabajo lo que garantiza la estandarización de nuestras actividades.

Nuestras certificaciones forestales

Nuestro manejo forestal está certificado hace más de 15 años por los estándares reconocidos internacionalmente FSC® y PEFC, así como la Cadena de Custodia, que garantiza el origen de toda la madera que utilizamos para la producción de celulosa proviene de fuentes confiables.

Realizamos un seguimiento continuo de las distintas unidades del negocio y sus operaciones, así como un monitoreo periódico de indicadores clave:

- Crecimiento y desarrollo forestal.
- Rendimiento de los distintos productos y actividades.
- Productos comercializados y material certificado para garantizar la trazabilidad de la madera desde el bosque hasta su destino, lo que es auditado anualmente bajo el estándar de Cadena de Custodia.
- Impactos y evolución en el entorno ambiental y social.
- Seguridad y salud.
- Evaluación y capacitación de personal propio y de contratistas.

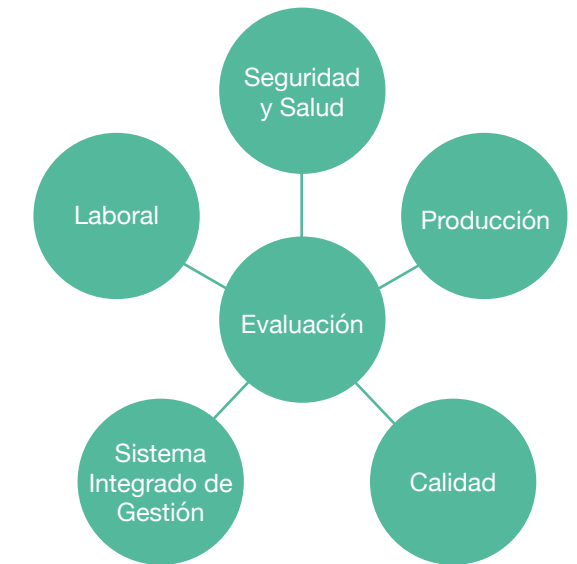
Los controles administrativos incluyen:

- Planificación, avance y cierre de actividades contratadas registradas en el Sistema Informático de Gestión Forestal (SGF).
- Control presupuestal y financiero.
- Control de documentación legal, laboral y contractual del contratista.

Evaluación de contratistas



Nuestros contratistas forestales son evaluados a través de un sistema objetivo que busca medir el cumplimiento con los estándares y requisitos definidos, detectando fortalezas y oportunidades de mejora.



El año en números.

17.705.866

plantines producidos nuestro vivero.

97% clonal.

15.254

ha plantadas.

164

ensayos de mejora genética.

3.195

genotipos en evaluación.

68

ensayos de productividad de las plantaciones.

2.681.453

m³ de madera cosechada

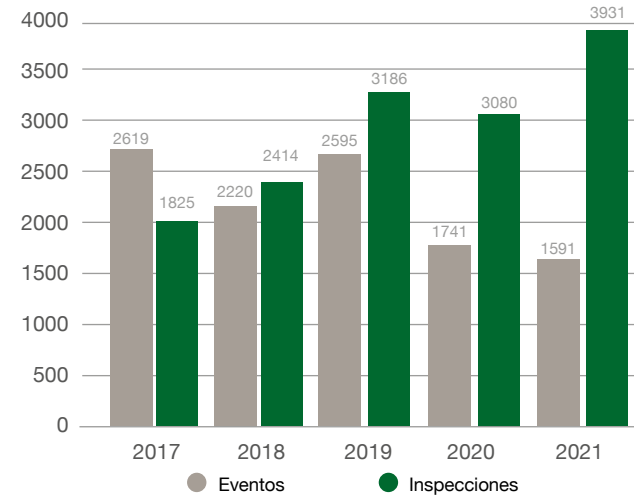
en 9.072 ha de patrimonio.

Monitoreo de actividades

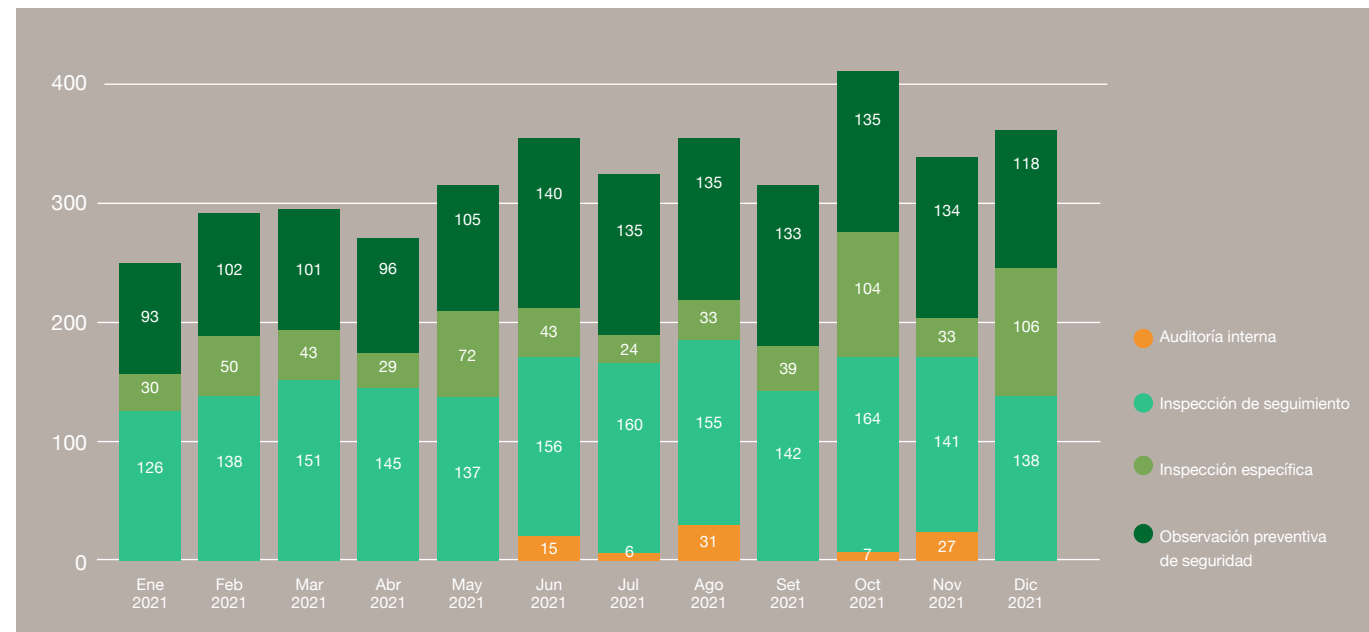
Realizamos controles periódicos de las operaciones que se ejecutan a campo. En estas instancias se verifica el cumplimiento contractual, técnico, legal, así como los lineamientos y requerimientos en empresas contratistas y en nuestros frentes de trabajo.

- Inspecciones de seguimiento.
- Inspecciones específicas (técnicas, ambientales, de seguridad y salud y legal-laboral)
- Auditorías internas, donde verificamos el cumplimiento de todos los procesos definidos.

Evolución del registro de eventos e inspecciones



Registro de inspecciones mensuales 2021



Marco legal

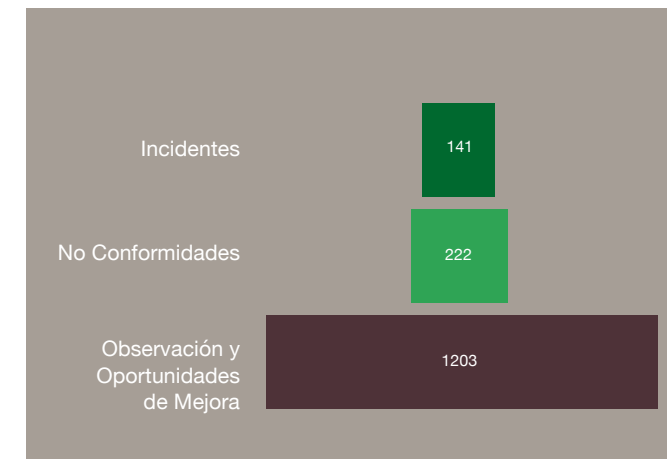
Los requisitos legales que aplican a las actividades de la empresa tanto a nivel nacional como departamental, así como las disposiciones establecidas en convenios internacionales son identificados, registrados y actualizados en nuestro Sistema de Gestión (SIG).

Este registro contiene disposiciones referentes a todos los ámbitos de gestión de la empresa (vinculadas al medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, derecho laboral, convenios de la Organización Internacional del Trabajo ratificados por Uruguay (incluye los requeridos por FSC®) y de diversidad biológica (CITES, CMS, Convenio Ramsar, Convenio sobre la Diversidad Biológica).

En 2021 digitalizamos el registro, incorporando a nuestra gestión la "Plataforma de Normativa", que nos permite contar con una base de datos unificada, asegurar la notificación automática a las responsables y evidenciar el cumplimiento en auditorías internas y externas.

Desde Montes del Plata se abordan todos los procesos en materia legal relativos a la tenencia de la tierra, uso de los recursos, reclamos laborales, derechos y obligaciones nacionales e internacionales. También se realiza de forma sistemática el control legal laboral y los registros de las empresas contratistas.

Hallazgos 2021 por categoría

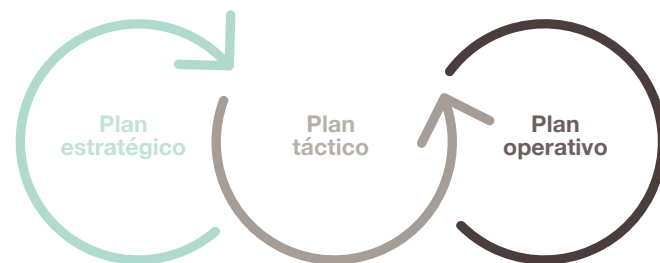


Como parte fundamental de la mejora continua, se reportan, y gestionan eventos: no conformidades, observaciones, incidentes, y oportunidades de mejora. Son mayormente vinculados a temas de Seguridad y Salud, Medio Ambiente y Operativos. Para cada evento se analizan sus causas y se establecen acciones correctivas para evitar que ocurran nuevamente.

Planificación forestal

Para hacer posible una gestión sostenible del patrimonio forestal y asegurar el abastecimiento de madera realizamos una planificación en varios niveles:

- Plan estratégico -de 20 a 30 años- que busca optimizar los volúmenes anuales de madera en función de su origen, necesidad de tierra y definición de especies a plantar.
- Plan táctico -de 3 a 5 años- que busca optimizar todos los procesos y recursos directamente relacionados al aprovechamiento de madera: contratistas de caminería, cosecha, carga, transporte carretero y por barcaza.
- Plan operativo -de 12 a 24 meses- que determina el presupuesto para las actividades programadas dentro del siguiente año con los recursos necesarios para cumplir con los objetivos.



Luego del establecimiento del plan operativo, con la planificación mensual se definen las unidades de cosecha y se tiene en cuenta:

- La superficie máxima de corta permitida de área continua.
- La priorización de corta de rodales pasados de turno, con crecimientos decrecientes, problemas sanitarios o afectados por incendios.
- Definición de los caminos principales y vías de drenaje para conformar el bloque de cosecha.
- La distancia media de extracción de madera.
- La identificación de zonas sensibles o áreas de conservación para evitar posibles impactos ambientales.

El plan de manejo forestal es la compilación de la información técnica, ambiental y social de cada predio gestionado por Montes del Plata a lo largo de los sucesivos ciclos de producción, incluye:

- Plan forestal inicial de cada predio.
- Los lineamientos operativos y de gestión predial.
- Los documentos presentados a los organismos nacionales y departamentales para la obtención de las autorizaciones.
- Estudios, caracterizaciones ambientales, sociales y económicas relevantes.

Inventario forestal continuo

Mediante una metodología con base estadística se actualiza la madera disponible. A partir del tercer año de crecimiento del árbol se instalan parcelas permanentes distribuidas en todo el patrimonio que se utilizan para desarrollar y ampliar modelos de crecimiento para las distintas especies. En las

plantaciones de un año se instalan parcelas de calidad y, a mitad de la rotación, parcelas temporales. Previo al corte final se realizan inventarios para ajustar los volúmenes y planificar adecuadamente el abastecimiento a planta.

Toda esta información es gestionada a través del Sistema de Información Geográfico y Sistema de Gestión Forestal que sirven de base para la toma de decisiones y una correcta planificación. En los últimos 5 años se han utilizado tecnologías como LiDAR e imágenes satelitales de alta resolución para la realización de inventarios más precisos.

Incremento medio anual por especie:

Valores promedio de plantaciones y estimación de largo plazo

Especie	IMA (m ³ ssc/ha/año)	IMA (m ³ ssc/ha/año) Largo Plazo
<i>Eucalyptus benthamii</i>	25	24 - 28
<i>Eucalyptus bicostata</i>	12	-
<i>Eucalyptus dunnii</i>	26	26 - 32
<i>Eucalyptus globulus</i>	12	-
<i>Eucalyptus grandis</i>	28	-
<i>Eucalyptus híbridos</i>	30	27 - 34
<i>Eucalyptus maidenii</i>	11	-
<i>Eucalyptus viminalis</i>	10	-
Total general	26	28 - 32

* Stock 2021, IMA proyectado a edad 10 para plantaciones con 5 o más años. ** IMA Largo Plazo = Proyección a turno (10 años) de plantaciones a realizar entre 2021-2023 (m3ssc = metros cúbicos sólidos sin corteza)

Alianzas para crecer juntos

Integración Productiva

La madera necesaria para el abastecimiento de nuestro complejo industrial proviene del patrimonio forestal, de compras de madera en el mercado o de nuevas plantaciones que son adquiridas mediante diversos modelos de asociación con terceros.

Como parte de una visión de crecimiento sustentable impulsamos alianzas estratégicas de integración con más de 300 productores que han incorporado la forestación a sus predios.

En 2021 superamos las

82.000 ha

plantadas bajo diferentes modalidades de asociación.

Alianzas representa casi un 30% del área total de plantaciones gestionadas por Montes del Plata.

Otros usos del bosque

Productores rurales y vecinos aprovechan los beneficios del bosque para actividades como pastoreo, apicultura y recolección de hongos.

Para optimizar el uso de la tierra con diversificación productiva, se aprovecha la sombra y el abrigo del monte para el ganado; el refugio y la fuente de alimento de los montes para las abejas; y los hongos que crecen naturalmente en los predios forestales.

38 productores apícolas tienen en conjunto más de 6.500 colmenas instaladas para la producción de miel, más del 40% están certificadas como orgánicas.

En 2021 alcanzamos los 240 productores ganaderos con más de 44.372 cabezas de ganado en 163.409 ha.



* Estimación a partir de la auditoría ganadera 2021.



Vivero Montes del Plata

En 2021 continuaron las mejoras en la gestión del vivero para incrementar la producción clonal, bajo los lineamientos de la metodología de LEAN. A las iniciativas implementadas en 2020 se sumaron la realización de talleres de resolución de problemas, se aplicaron mejores prácticas en la producción de plantines, se mejoraron las estrategias de riego, con foco siempre en la seguridad de las personas y la implementación de las 5S en depósitos.

Además, se trabajó con el equipo en la promoción de habilidades de liderazgo y de coaching, enfocados en la mejora continua y en el desarrollo de las personas.

Como resultado, la producción clonal alcanzada en 2021 fue de 167% respecto a la producción de 2019.

Trabajan más de 200 personas de Fray Bentos y Mercedes. En 2021 produjimos más de 17 millones de plantines, más de un 97 % de forma clonal.

Sistema de producción:



1. Inicio del proceso:
Existen dos tipos de producción de plantines: clonal y seminal. La producción clonal comienza con la cosecha de estacas desde los pie madre que son *Eucalyptus* especialmente seleccionados por sus cualidades de crecimiento y la calidad de la madera. Por su parte, la producción a partir de semillas - se realiza mediante una máquina sembradora de alta precisión.



2. Crecimiento y clasificación:
Los plantines pasan por las etapas de vegetación, sombra y crecimiento y clasificación. Entre los 60 y 70 días están prontos para su rustificación.



3. Rustificación:
En el proceso de rustificación, los plantines son llevados a la intemperie para que adquieran la firmeza y características necesarias para sobrevivir en el campo.



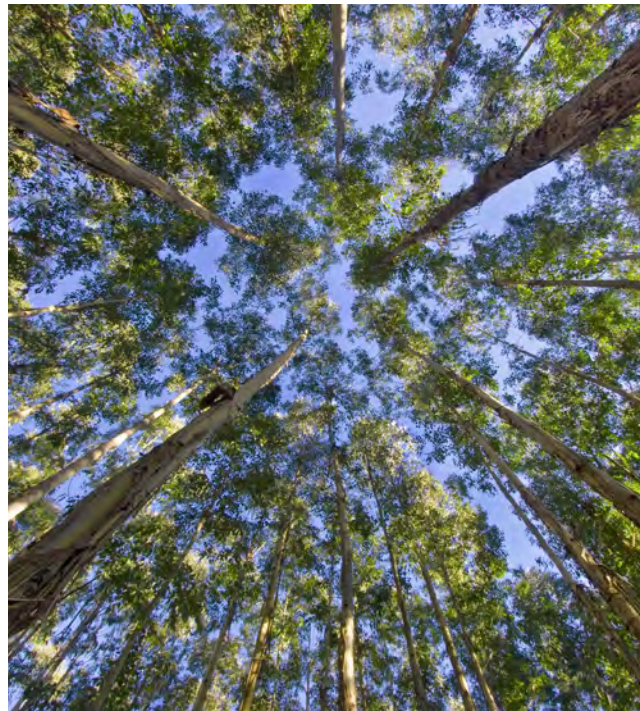
4. Control de calidad y expedición:
Entre los 90 y 120 días pasan por un proceso de selección para comprobar su calidad y luego son embarcados para su plantación en el campo.

Una mirada al proceso forestal y sus resultados 2021

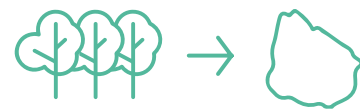
Planificación forestal



Antes de plantar o replantar elaboramos un plan de manejo integrado incorporando los aspectos económicos, productivos, ambientales y sociales para identificar las áreas propicias a plantar y aquellas destinadas a otros usos como pastoreo o conservación.







Silvicultura



Trabajamos con

13 empresas

contratistas y un equipo de personas de Montes del Plata de 55 personas.

-  **1 Preparación de suelo:** despejado o triturado de residuos forestales para el posterior laboreo.
-  **2 Plantación:** comienza luego de delimitada el área a plantar según el plan de manejo forestal. Puede ser manual o mecanizada.
-  **3 Cuidado de los árboles en crecimiento:** en el primer año realizamos el control de malezas y hormigas que pueden ser competencia para los plantines que se están arraigando.
-  **4 Entre el año 1 y 8 de la plantación:** monitoreo fitosanitario y actividades de prevención de incendios con mantenimiento de cortafuegos y control de malezas a través del pastoreo.

En 2021 plantamos

+15.000 ha.



Impulsamos alianzas de integración:

+240 productores

ganadores pastorean su ganado en 163.409 ha de Montes del Plata



En 2021, incorporamos

32 ensayos

a campo para evaluar y mejorar las técnicas de fertilización, el control de malezas y rebrotes, la calidad de plantines y plantaciones, la preparación de suelos y la densidad de plantación.

Desarrollamos

258 nuevos clones

con el Programa de Mejora Genética.

Cosechamos

7.000 semillas

híbridas, ampliando la diversidad genética para el desarrollo de nuevos clones.

Fue un año récord en instalación de ensayos clonales y de investigación a campo.

Obtuvimos el registro de nuestros materiales genéticos en el INASE obteniendo por resolución 8 títulos de propiedad.

Caminería

En 2021 se hicieron

369 km de caminos



Entre los ocho y los diez años de la plantación se realizan tareas de caminería para sacar la madera del monte. También se realizan obras estructurales relacionadas: puentes, alcantarillas y badenes. Para mejorar la calidad de construcción hemos incorporado nuevas tecnologías como el estabilizado, técnica que incorpora otros materiales aglomerantes lo que aumenta su capacidad portante o modifica su comportamiento plástico. En caminería vecinal se trabaja en conjunto con las Intendencias Departamentales.

Cosecha



100 % mecanizada se realiza a través de 7 empresas contratadas y tres frentes de cosecha propia donde trabajan más de 100 personas. Los métodos de cosecha a utilizar son:

**Sistema “Cut to Length”
o trozado a medida.**

**Sistema “Tree Length”
o de trozas largas o fuste entero.**

La maquinaria utilizada depende del sistema seleccionado y del tipo de bosque. Para realizar el corte y trozado del fuste se utiliza principalmente harvester y feller buncher, para la extracción o desembosque se utiliza principalmente skidder o clumbunk. La madera queda apilada al borde del camino para poder ser cargada en los camiones.

Se cosecharon

3.520.729 m³

en predios propios y de terceros

Al finalizar la cosecha se realiza un monitoreo para verificar el adecuado estado del entorno (gestión de residuos, zonas sensibles, canteras, huellas); la calidad de las operaciones (estado de caminería y lugares de acopio; trozas no extraídas; madera en cargadero); infraestructura del predio (alambrados) y seguimiento de eventos generados en el Sistema de Gestión.



Carga



La madera apilada, es cargada mediante equipos especializados en camiones forestales para luego ser trasladada a la Terminal Logística M’Bopicua, hacia el Complejo Industrial en Punta Pereira o a los acopios intermedios ubicados estratégicamente en Canelones, Durazno y Río Negro.



Eficiencia logística

Para abastecer nuestro complejo industrial utilizamos un sistema de transporte bimodal, combinando el transporte terrestre con el fluvial que se realiza a través de cuatro barcazas.

Estas barcazas zarpan de nuestra terminal logística M'Bo-picuá, ubicada en las márgenes del río Uruguay, en Río Negro, y llegan directamente a la terminal portuaria en Punta Pereira. Aproximadamente el 50% de la madera necesaria llega por esta vía.

Cada barcaza tiene una capacidad de carga de 5.000 toneladas, lo equivalente a 170 camiones. Este sistema bimodal ahorra en total unos 24 millones de km recorridos en camión al año con el consiguiente beneficio para el medio ambiente, la infraestructura y la seguridad vial.

Una moderna flota de camiones traslada la madera del centro y este del país hacia la planta de celulosa directamente. Esta flota, perteneciente a diferentes empresas contratadas, es monitoreada por la Central de Transporte.



En 2021 el transporte forestal

25.763.983*

de kilómetros recorridos con carga

429

viajes de barcazas

*incluye total de toneladas transportadas de campo hacia acopios, de campo a Planta o acopio a Planta.

Planta industrial

Nuestro complejo industrial se ubica en Punta Pereira, próximo a la localidad de Conchillas, en el departamento de Colonia. Comprende una planta de producción de celulosa, una unidad generadora de energía y una terminal portuaria.

La planta de celulosa produce anualmente 1,4 millones de toneladas de celulosa blanqueada de *Eucalyptus* mediante el proceso *Kraft*.

La planta produce a su vez energía limpia y renovable para

su autoabastecimiento y vuelca a la red eléctrica nacional aproximadamente un 50% de lo que produce, lo que equivale al consumo de 200.000 hogares y representa aproximadamente el 5% del consumo nacional de energía.

La exportación de nuestra celulosa se realiza desde la Terminal Portuaria de Punta Pereira que ha sido reconocida como una de las más eficientes del mundo en carga de celulosa, por navieras internacionales.



50 %

La planta vuelca a la red eléctrica nacional aproximadamente un 50% de lo que produce.

Lo que equivale al consumo de

200.000

hogares

Innovación



Innovación al servicio de la producción y el ambiente

Para aumentar la eficiencia y calidad de las operaciones forestales así como el rendimiento de las plantaciones se desarrollan e implementan nuevas tecnologías y se incorporan materiales genéticos.

Las investigaciones son realizadas en conjunto con la Universidad de la República y consorcios de investigación regionales tales como Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la CAMCORE (Central American and Mexico Coniferous Resources Cooperative). A su vez integramos el Consorcio de Investigación e Innovación junto al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, la Sociedad de Productores Forestales y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay.



Programas de investigación y desarrollo

Mejora genética:

- Producción de árboles mejorados a partir de la selección, clonación y multiplicación de individuos superiores.
- Introducción y evaluación de especies, orígenes y procedencias de *Eucalyptus*.
- Desarrollo y evaluación de clones.
- Producción y evaluación de híbridos.
- Estudios de propiedades de madera.

Productividad forestal:

- Estudios de técnicas de preparación de suelos.
- Evaluación de diferentes densidades de plantación.
- Control de malezas con uso de agroquímicos.
- Control de rebrotes y cepas.
- Estudios de manejo de rebrotes.
- Nutrición vegetal.
- Estudios hidrológicos y monitoreo meteorológico.
- Monitoreo de plagas y enfermedades vinculadas a hongos, insectos y bacterias.

Mejora continua e innovación:

- Diseño y desarrollo de equipos y maquinaria forestal.
- Evaluación de performance de equipos y maquinaria.
- Evaluación e incorporación de nuevas tecnologías.
- Optimización de operaciones y procesos forestales.



Monitoreo sanitario de las plantaciones

En conjunto con otras empresas forestales del país, Montes del Plata contribuye a un sistema nacional de monitoreo sanitario gestionado y liderado por la Comisión de Sanidad de la Sociedad de Productores Forestales (SPF), con colaboración y orientación de Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y la Universidad de la República. Los objetivos son:

- Implementar un sistema de vigilancia y monitoreo sanitario permanente en el patrimonio de las empresas forestales del Uruguay, con especial atención al ingreso de nuevos patógenos.
- Estandarizar un sistema continuo de monitoreo sanitario para alertar sobre situaciones anómalas.
- Generar una base de datos para evaluar la distribución temporal y espacial de los principales patógenos.
- Gestionar, en forma conjunta, las medidas de control o manejo de los agentes de daño de mayor prioridad.

En 2021 el monitoreo de campo fue realizado en base a una red de 169 puntos, distribuidos en todo el país. Específicamente en Montes del Plata fueron definidos 41 puntos de monitoreo ubicados en el litoral, en el centro y en el sur del país.

El trabajo, realizado por consultores expertos en sanidad forestal en otoño y primavera, implica la evaluación de todas las plagas y enfermedades en árboles individuales. Se registran los síntomas o daños en los árboles evaluados, los agentes causales -plagas y enfermedades- y se identifica el

nivel de severidad del daño.

En 2021 en las plantaciones de *Eucalyptus spp.* las manchas foliares por hongos y bacterias se presentaron como los principales problemas a monitorear a nivel nacional seguido de canchros, tizón apical y muerte descendente.

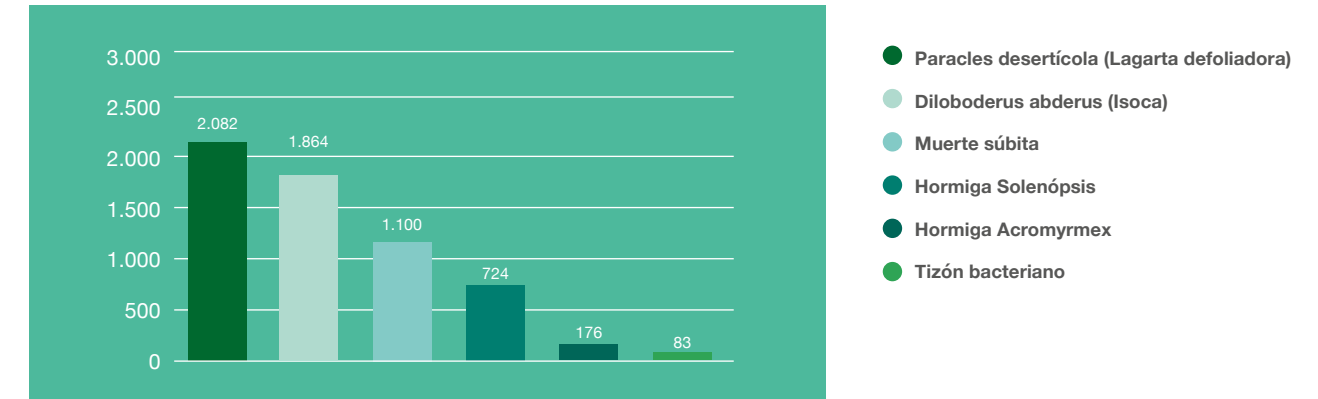
En 2021 iniciamos líneas de trabajo en cooperación con proveedores y expertos para un control eficiente e integrado con el sistema forestal:

- Control de hormiga de fuego (género *Solenópsis*)
- Control de isoca (*Diloboderus abderus*)
- Lagarta defoliadora (*Paracles desertícola*)

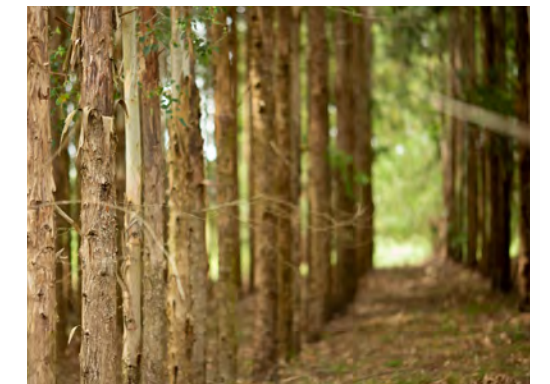
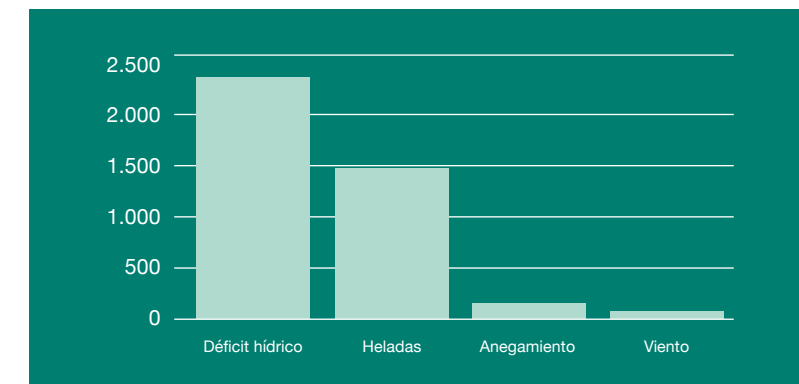
Montes del Plata también realiza sus monitoreos sanitarios. Al detectar la ocurrencia a campo, se registran y analizan por parte del equipo de I+D.

En 2021 las principales ocurrencias de plagas, enfermedades y factores abióticos reportadas en plantaciones de Montes del Plata fueron: déficit hídrico, lagarta defoliadora (*Paracles desertícola*), isoca (*Diloboderus abderus*), heladas, muerte súbita, hormiga de fuego (género *Solenópsis*), hormiga cortadora de hoja (género *Acromyrmex*), anegamiento, tizón bacteriano y viento. Por las condiciones ambientales las afectaciones sanitarias en 2021 presentan un patrón de presencia mayor al 2020.

Área (ha) afectada por las principales plagas y enfermedades en 2021



Área afectada por factores abióticos 2021



Control de monitoreo nutricional

Cuando se observan síntomas de deficiencia nutricional se realizan análisis químicos de macro y micronutrientes en suelos y en *Eucalyptus dunnii* de un año. Los resultados son evaluados, se determinan los nutrientes críticos y se recomiendan medidas de acción, así como las necesidades de fertilización en cada campo y para cada tipo de suelo.

Tecnología al servicio de las mejoras operativas

Programa de optimización del patrimonio forestal

Este programa se inició con el objetivo de desarrollar una base de datos para estimar el potencial de nuestros sitios y determinar con mayor precisión qué, dónde, cuándo y cómo plantar, lo que permite un mejor aprovechamiento de los recursos.

También se incorporan nuevos proyectos como un piloto automático para tareas de laboreo, máquinas para tratar suelos anegados y el desarrollo de aplicaciones para potenciar la supervivencia al año de las plantaciones.



Riego de plantines con inteligencia artificial

Este proyecto es una iniciativa apoyada por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y ha permitido aumentar la eficiencia del riego, optimizar el consumo de agua y disminuir los costos. En 2020 se comenzó a entrenar el algoritmo y en 2021 se incorporó a la máquina y al regador. Los primeros resultados arrojan una precisión de 97,7 % en las 350 ha de plantaciones donde fue utilizado. Esta iniciativa fue desarrollada junto con proveedores locales, que trabajaron tanto en inteligencia artificial como en el diseño y adaptación del equipo.



Inventario remoto LiDAR

Esta tecnología permite mejorar la información para seguir potenciando el desarrollo forestal. A través de un haz de luz láser, que se emite desde un avión, determina la altura y el diámetro de los árboles y estima el volumen de madera disponible.

La tecnología *Light Detection and Ranging* permite determinar la distancia desde un emisor láser a un objeto o superficie utilizando un haz de láser pulsado. La distancia se determina midiendo el tiempo de retraso entre la emisión del pulso y su rebote en el objeto o superficie. El pulso láser se divide en “retornos” lo que permite para el caso de usos forestales, atravesar el dosel del bosque y llegar hasta el suelo.

Para realizar los inventarios se requiere de una “nube de puntos” homogénea que es preprocesada y transformada por un *software* específico que le agrega códigos de clasificación y diferencia la forestación. Es necesario realizar un inventario de calibración, instalar en campo parcelas de inventario georreferenciadas que luego se correlacionan con la nube de puntos total para extrapolar y obtener los resultados finales.

En 2021, ese inventario de calibración lo realizamos con un *TLS (Terrestrial Laser Scanning)*. Se aplicó en 46.610 ha forestadas de árboles de uno, cinco y ocho años. Esta información se utiliza para calcular la altura de los árboles de esa edad en todas las plantaciones de Montes del Plata.

El objetivo principal es el de suministrar resultados de Inventario Forestal, para reemplazar el inventario tradicional de 5 y 8 años.

Además, se obtienen subproductos directos del vuelo como los modelos de elevaciones de precisión, tanto de superficie (DSM) y del terreno (DTM), de alta demanda en proyectos en curso (DELTA) y de planificación de futuras plantaciones o reforestaciones. Junto con el escaneo se adquieren imágenes de alta resolución RGB+NIR (infrarrojo cercano) que permiten realizar el ajuste de nuestras áreas creciendo con excelente precisión.

Finalmente, al obtener un censo del crecimiento tenemos una excelente estimación de índice de sitio (potencial de crecimiento), fundamental para mejorar las proyecciones y ubicación de nuevos materiales.



APP para controles operativos:

Para la evaluación de calidad de cosecha se desarrolló una app donde los supervisores realizan controles mensuales a los operadores (en Cosecha Propia) y a las máquinas (en Cosecha Contratada).

Para las *harvester* se controla:

- Altura de cepa.
- Largo de troza.
- Limpieza en gavilla.
- Encabezado y conformación de gavilla.
- Aprovechamiento de copa.
- Calidad de descortezado.

En las *forwarder* consiste en mediciones de:

- Circulación por rameros y rutas de extracción.
- Residuos en pila.
- Ubicación y distancia de pila a camino.
- Altura, encabezado y estabilidad de pila.
- Cierre de pila y cargadero.

Sistema de mantenimiento de maquinaria de cosecha:

A través de una solución informática se obtienen los datos de las máquinas de Cosecha Propia lo que permite gestionar el mantenimiento, disminuir el trabajo administrativo y tener información de costos e indicadores.

Control de gestión en caminería:

A través de un sistema con información en tiempo real se mejoran la gestión de los equipos de construcción de caminos. Con la información disponible en cuanto al rendimiento y uso de los equipos de caminería, se puede estudiar el rendimiento, buscar oportunidades de mejora para ser más eficientes y aumentar la productividad.

Ambiente





Ambiente y biodiversidad

El cuidado del entorno y de los recursos naturales es especialmente importante para Montes del Plata. Aproximadamente un 35% de los suelos que componen nuestro patrimonio no se forestan y se destinan a otros usos: pastoreo, apicultura, conservación del monte nativo y de ecosistemas particulares como palmares, pastizales y humedales. En la fase de relevamiento técnico se reconocen los distintos tipos de ambientes, sus valores culturales o históricos y los corredores biológicos para su clasificación e inclusión dentro de la planificación y el manejo.

Trabajamos en conjunto con la Universidad de la República, expertos independientes y ONG, quienes aportan en la definición de las mejores estrategias para cada sitio.

**Conoce más
en este video**



Para conocer más sobre las especies raras y amenazadas que encontramos en nuestros predios consultar en Reporte GRI www.montesdelplata.com.uy

Áreas de conservación

La clasificación de estos sitios se realiza en base a informes técnicos, legislación existente y evidencias de fuentes confiables. Desde el año 2013 se implementa, en cooperación con la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, la planificación por ecorregiones, unidades geográficas con diferentes comunidades de flora y fauna con una dinámica ambiental común. Esto permite la identificación de sitios valiosos, hábitats y especies para la conservación dentro del patrimonio territorial de la empresa.

Áreas de alto valor de conservación

Son áreas que presentan muestras bien conservadas y representativas de un tipo de ambiente o paisaje natural con características típicas y distintivas de una región.

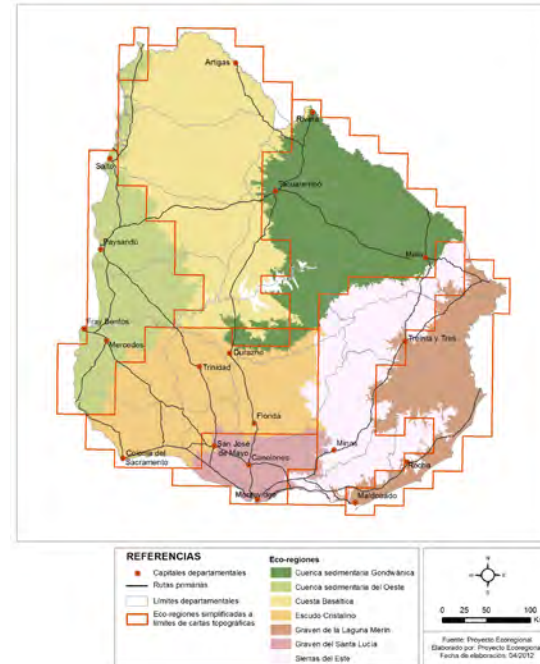
Áreas representativas

Poseen uno o más de los siguientes atributos:

- concentraciones de valores de biodiversidad o áreas significativas en términos de paisaje;
- ecosistemas raros, amenazados o en peligro de extinción;
- servicios naturales básicos en situaciones críticas (protección de cuencas, control de la erosión);
- recursos que satisfacen las necesidades básicas de las comunidades locales y hacen a su identidad cultural.

Áreas sensibles

Son vulnerables a las presiones antrópicas o a los cambios naturales y proveen servicios ecosistémicos clave, por lo que requieren un manejo tendiente a su conservación.



Áreas de valor histórico, cultural o paleontológico

Son áreas donde se reconocen atributos singulares creados por el ser humano o cuyas características son de relevancia cultural, paleontológica, histórica o sagrada para la comunidad.

Cuencas visuales relevantes

Caracterizan o imprimen significado a una región determinada.

Contamos con 109 áreas representativas en 41 predios de la empresa.

El manejo en las áreas de conservación

Objetivos

Preservar los hábitats, ecosistemas y especies.

Mantener los recursos genéticos en un estado dinámico y evolutivo.

Salvaguardar las características estructurales del paisaje como los afloramientos rocosos o las manifestaciones arqueológicas.

Mantener los procesos ecológicos establecidos.

Disponer ámbitos naturales para la realización de estudios científicos, actividades educativas y de monitoreo ambiental.

Planificar las actividades para reducir las perturbaciones, la realización de investigaciones y otras actividades aprobadas.

Pautas de manejo diferenciadas

Programas de monitoreo ambiental.

Actividades de restauración de sitios afectados por actividades humanas o fenómenos naturales extraordinarios.

Control de áreas a ser pastoreadas.

Construcción de caminos e infraestructuras.

Estudio de impacto ambiental que incluye alternativas de mitigación y plan de extracción de recursos no renovables.

Monitoreo de especies exóticas de fauna y flora invasora.

Evaluación de áreas representativas

En 2013 se realizó la primera clasificación y monitoreo de ambientes y durante los años 2018 y 2019 se actualizó la base de datos.

Para evaluar estas áreas se toman diferentes indicadores que luego conforman un índice de calidad de conservación. En todos los casos, el estado de conservación es de bueno a muy bueno ya que las áreas se mantienen incambiadas. Los controles de especies exóticas aportan a mantener su naturalidad. Los monitoreos bienales nos permiten decir que los ecosistemas identificados en cada área se mantienen funcionales para las aves.

Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC)

Los altos valores de conservación son aquellos considerados extraordinariamente significativos o de importancia crítica:

- Concentraciones de especies amenazadas.
- Grandes núcleos boscosos y ecosistemas raros o amenazados.
- Provisión de servicios básicos, como el agua y necesidades básicas para comunidades locales incluida su identidad tradicional.

Estos valores deben ser identificados y gestionados adecuadamente, definiendo para ello áreas de gestión denominadas Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC). El objetivo es mantener o mejorar los valores allí identificados. Para ello se hace uso de una metodología que considera:

Identificación: se realiza la caracterización de la presencia o ausencia de cada categoría de los altos valores de conservación, en base a un análisis de la información existente o la recopilación de los datos.

Prácticas de manejo: definición de prácticas de manejo apropiadas para mantener o incrementar los valores identificados anteriormente.

Monitoreo: establecimiento de un sistema de control efectivo que permita tomar decisiones adecuadas para mantener y mejorar los valores identificados. El régimen de monitoreo está orientado por los objetivos operacionales del plan de manejo y requiere la definición de indicadores para evaluar el estado de las AAVC.

Estos valores identificados en el patrimonio de la empresa están bajo las categorías reconocidas por FSC® en esta materia.



MdP	Tipo de AAVC
Santo Domingo	Bañado: AVC1 / Palmares: AVC3
Capilla Vieja	AVC2
Sauce del Yí	AVC6
Tres Arboles	AVC1
Rincón del Río	AVC3

Tipos de Alto Valor de Conservación:

- **AVC1:** concentraciones significativas de valores de biodiversidad a nivel global, regional o nacional (p. ej. endemismos, especies en peligro, refugios de vida silvestre).
- **AVC2:** ecosistemas y mosaicos de ecosistemas de gran tamaño a escala de paisaje, importantes a escala global, regional o nacional, que están insertas en la Unidad de Manejo Forestal (UMF) o que incluyen la UMF donde existen poblaciones viables de la mayoría o todas las especies presentes de manera natural en patrones de distribución y abundancia naturales.
- **AVC3:** ecosistemas en peligro, amenazados o raros.
- **AVC4:** servicios básicos de ecosistema en situaciones críticas (por ej. protección de cuencas, control de erosión).
- **AVC5:** sitios y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de comunidades locales (p. ej. subsistencia, salud).
- **AVC6:** sitios, recursos, hábitats y paisajes significativos por razones culturales para la identidad cultural tradicional de comunidades locales (áreas de importancia cultural, ecológica, económica o religiosa identificadas en conjunto con estas comunidades).



Rincón del Río

Bosques pantanosos y ecosistemas asociados de Rincón del Río.

Sitio definido como de alto valor de conservación que incluye como parte de sus atributos bosques pantanosos y ecosistemas asociados de gran importancia a nivel de paisaje; las praderas bajas y los humedales; el bosque fluvial del Río Negro, los bosques de parque y dunas, además de la gran cantidad de especies registradas y potenciales.

El área, con una superficie de aproximadamente 430 ha, se extiende a lo largo de la costa del Río Negro, entre los arroyos Sarandí y Sauce, prolongándose por las cañadas afluentes y sus vertientes, abarcando las lomadas aledañas del rincón en el extremo norte del establecimiento (Fig. 1).

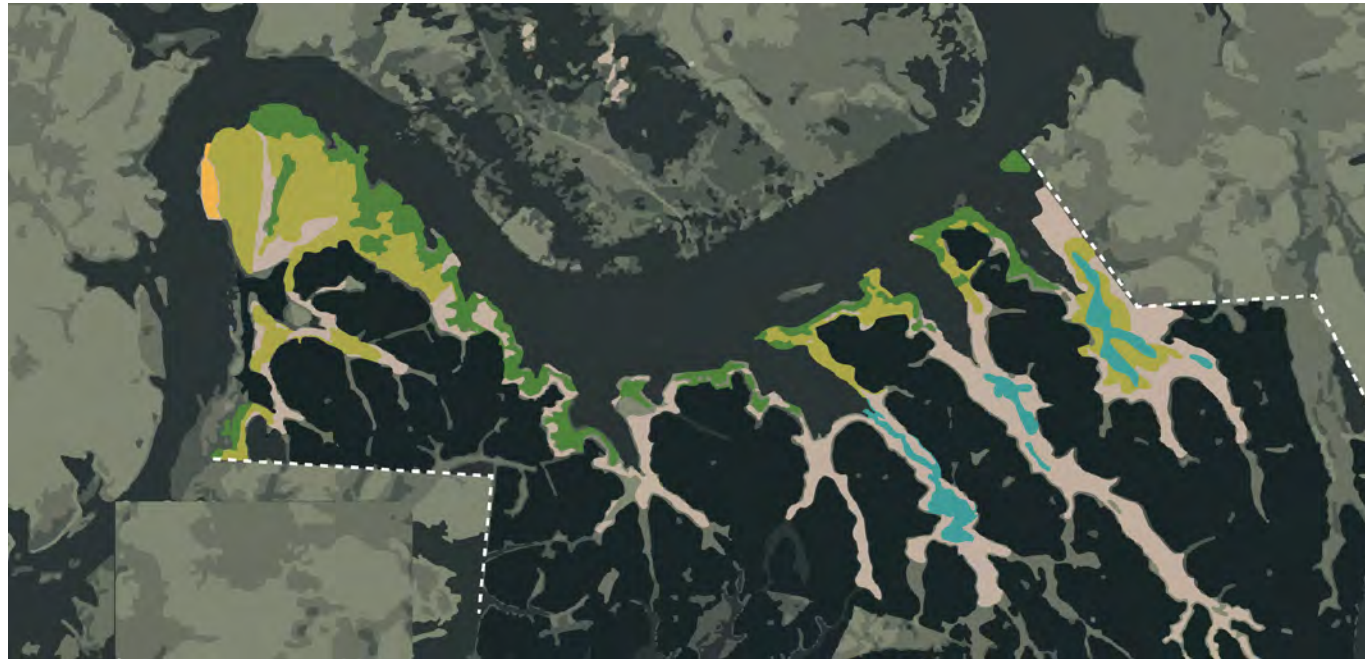


Figura 1. En blanco límites del establecimiento. En amarillo límites del AAVC.



A nivel de paisaje se destaca la diversidad de ambientes presentes, particularmente a nivel de bosques, y sus ecotonos.

Las praderas y bosques comprenden una gran riqueza de plantas herbáceas, muchas típicas de la eco región. Los pastizales asociados a las dunas presentan una fisonomía y flora particular que resulta muy interesante por estar ubicada lejos de la costa.

Los humedales de las vertientes y los adyacentes a los bosques pantanosos poseen también una importante riqueza de especies de plantas herbáceas, incluyendo también varias especies arbustivas que se encuentran sólo en dicho ambiente.

Los bosques fluviales de la orilla del lago presentan la particularidad de poseer sectores inundables en las partes más bajas y, en las más altas, otros que muy pocas veces se inundan. Esta heterogeneidad ambiental permite la existencia de una flora leñosa muy rica, incluyendo algunas especies típicas de bosques más secos como *Myrsine coriacea*.

Los bosques pantanosos son formaciones muy peculiares por su fisonomía y el ambiente que ocupan, siendo en Uruguay típicos de la eco región cuenca sedimentaria *Gondwánica*.

Los bosques pantanosos del área poseen una importante riqueza de plantas leñosas incluyendo varias que no se encuentran en los otros tipos de bosques, algunas de las cuales son poco frecuentes en el departamento de Durazno como *Citronella gongonha*, *Calliandra tweedii* y *Azara uruguayensis*, y una especie, la *Nectandra megapotamica* sin registros previos conocidos aquí. Algunas de estas especies son típicas de los bosques serranos húmedos del este y noreste del país.

Presentan en general un buen estado de conservación, se destaca la existencia de ejemplares arbóreos de gran porte, lo cual constituye también un valor de conservación por su importancia para las plantas epífitas y la fauna, aportando a la heterogeneidad estructural del bosque.

Con respecto a esto, las especies registradas corresponden a un ensamble bastante completo que representa la biodiversidad de mamíferos de mediano y alto porte de Uruguay, comparable al de otros establecimientos y áreas protegidas a nivel nacional.



Bandurrias amarilla paradas en hoja de palmeras de pindó.



Interior del bosque pantanoso. Se destaca la presencia de helechos en el sotobosque.



Vista exterior del bosque pantanoso. Se destaca la abundancia de palmeras pindó (*Syagrus romanzoffiana*). A la derecha rodal de forestación.

Fauna

La presencia de diferentes ambientes interconectados ha permitido el desarrollo y mantenimiento de una fauna local.

MAMÍFEROS

En 2021, se han registrado 13 especies de mamíferos nativas.

Nueve especies nativas se registraron en el bosque pantanoso; 10 en el bosque ribereño, dos en el bosque parque, 10 en praderas y tres en los arenales contra el Río Negro.

Representan el 70% de las especies esperadas para dicha región del país. Dentro del ensamble de especies se encuentran mamíferos carnívoros, herbívoros, insectívoros y omnívoros. Este amplio espectro de especies pone en evidencia el buen estado del área que cubre sus requerimientos ecológicos.

En esta ocasión se registró margay *Leopardus wiedii* especie catalogada como prioritarias para su conservación por el SNAP y CITES

En 2021 se detectaron 60 aves sumando en total 160 especies de aves registradas para este predio. Además ocho especies son identificadas en peligro por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)



13
mamíferos



60
aves



1
reptiles

AVES



Medidas de manejo: Control de cazadores.
Pastoreo controlado.
Control de exóticas leñosas.

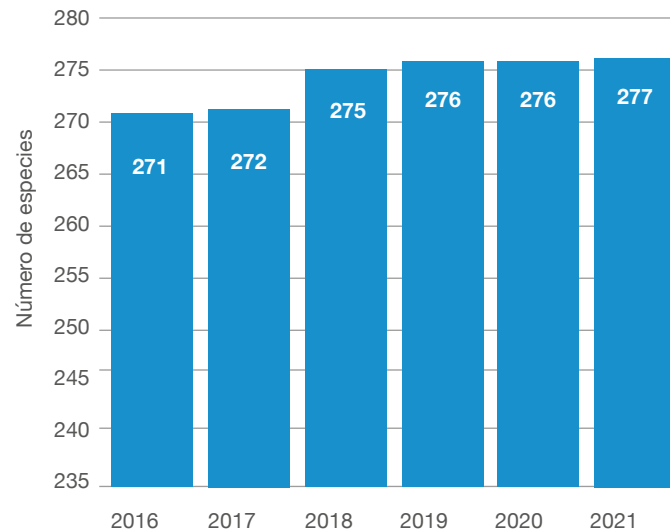
Evolución del número de especies de aves identificadas

Tipo de ambiente	Grupo ecológico	Fechas de monitoreo
BOSQUES	Omnívoros	12
	Carnívoros	2
	Insectívoros	17
	Granívoros	7
	Nectarívoros	2
	Sub-Total	40
PASTIZALES	Omnívoros	2
	Carnívoros	2
	Insectívoros	6
	Carroñeros	1
	Sub-Total	13
HUMEDALES	Omnívoros	2
	Carnívoros	2
	Piscívoros	0
	Insectívoros	3
	Sub-Total	7
TOTAL		60

Santo Domingo

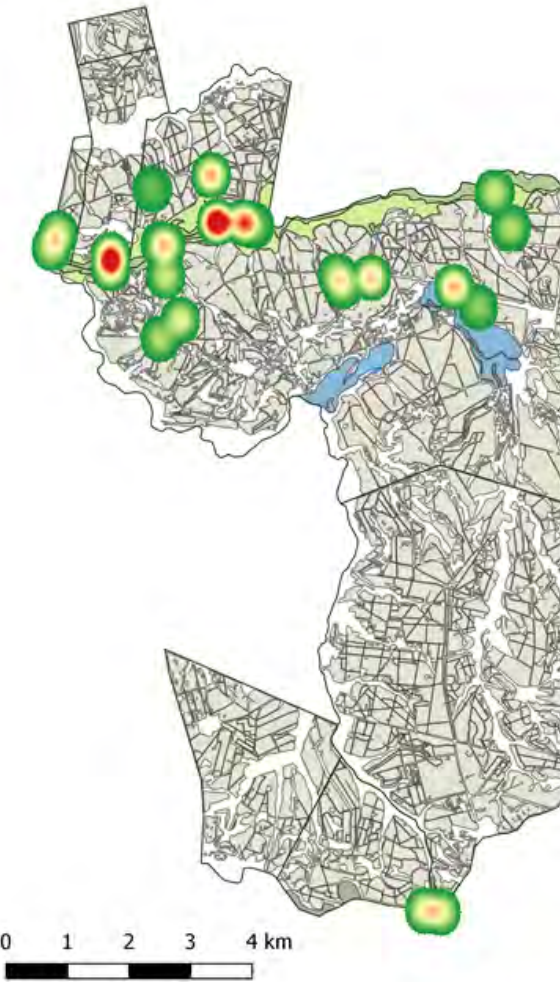
El establecimiento Santo Domingo se encuentra ubicado en el departamento de Paysandú. Se trata de un paisaje donde conviven con la actividad forestal dos Áreas de Alto Valor de Conservación: un gran humedal y una zona de palmares. El 65% de su superficie está cubierta por plantaciones de *Eucalyptus* y el 35% restante comprende praderas bajas, un importante bañado y tres tipos de bosques nativos: palmares de yatay (PY), bosque parque (BP) y bosque ribereño (BR).

Evolución del total de especies de fauna observadas en Santo Domingo 2016-2021



Predio Santo Domingo

Focos de riqueza de especies.
Rojo indica un mayor número de mamíferos registrados.





Palmar

Monitoreo de flora y fauna

Esta AAVC se encuentra dentro de un corredor de palmeras, ecosistema particular que se monitorea como un todo y se divide en seis sectores con diferentes manejos. El monitoreo anual, realizado por un experto local, verifica el estado de regeneración de las palmeras. A su vez un experto en aves identifica la fauna del área, con foco en las aves.

A pesar de su gran valor como ambiente distintivo, el palmar no alberga una avifauna distintiva; las especies presentes en este hábitat son las mismas que se encuentran en el bosque nativo.

Año	Palmeras adultas /ha.	Palmeras juveniles menores de 2 m. /ha.
2021	582	300
2017	519	500

Bañado

Los monitoreos anuales confirman la importancia de este ecosistema para varias especies acuáticas que lo utilizan para reproducirse. La variabilidad de especies entre años se encuentra asociada a la disponibilidad de agua en el bañado. La presencia en cada uno de los hábitats de los diferentes grupos demuestra la funcionalidad que tienen para las especies que lo habitan. Los resultados de monitoreo muestran la convivencia entre la producción forestal, la conservación de áreas naturales y la fauna.

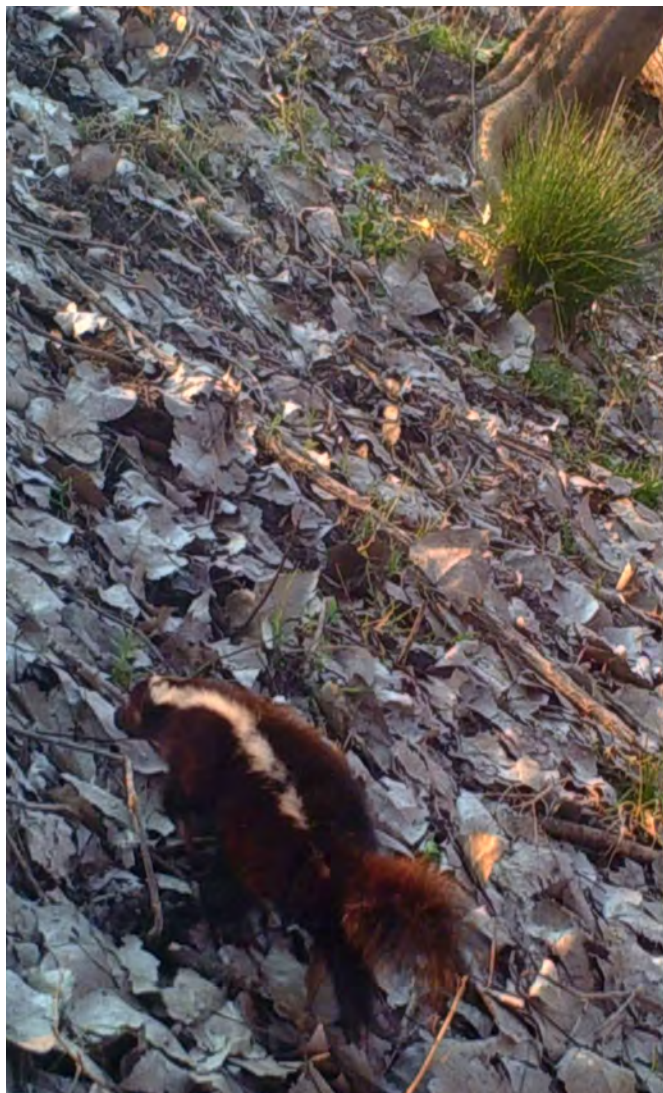
En el monitoreo 2021 se dieron dos avistamientos muy relevantes. Luego de varios años sin ser registrados, en julio de 2021 reaparecieron tres coscorobas, especie prioritaria para su conservación. de los cuales dos estaban en etapa avanzada de construcción del nido. También se observó un grupo de más de diez yacarés. En su mayoría eran ejemplares jóvenes.

Medidas de manejo del área

- Prohibición de la caza.
- Control de las exóticas leñosas.
- Controlar la entrada del ganado a la zona de bañado.
- Zona de palmar se excluye pastoreo.

Evolución del número de especies de aves identificadas por grupo ecológico

Tipo de ambiente	Grupo ecológico	Fechas de monitoreo				
		Dic 17	Oct 18	Dic 19	Dic 20	Dic 21
BOSQUES	Omnívoros	17	19	20	17	17
	Carnívoros	2	2	2	1	2
	Insectívoros	28	23	25	20	22
	Granívoros	9	8	10	7	9
	Nectarívoros	1	2	2	2	3
	Sub-Total	57	54	59	47	53
PASTIZALES	Omnívoros	2	2	5	4	5
	Carnívoros	2	4	4	5	6
	Insectívoros	11	9	11	8	9
	Carroñeros	1	1	4	2	1
	Granívoros	6	4	4	2	4
	Sub-Total	22	20	25	20	25
HUMEDALES	Omnívoros	5	12	11	8	9
	Carnívoros	12	12	11	8	6
	Piscívoros	2	3	4	1	1
	Insectívoros	1	2	1	1	1
		Sub-Total	20	29	27	18
	TOTAL	99	103	111	85	95



Riqueza de especies

El uso de cámaras trampa es una buena metodología para cumplir con los objetivos del plan de monitoreo, considerando estos datos como evidencia de su eficiencia en el registro de especies y seguimiento de la población liberada de pecarí de collar. Permite no solo conocer el ensamble de especies presente en el área sino también determinar patrones de movimiento y actividad de la especie. A la fecha se continúan obteniendo datos que permiten visualizar el patrón de actividad diurno del pecarí de collar y se registra actividad de especies liberadas anteriormente como el coatí y el yacaré.

Dentro del área fueron registradas

13 especies

de mamíferos nativos.

El palmar se asemeja significativamente a los bosques ribereños, allí aparece también un foco de concentración de riqueza de especies.



Capilla Vieja

Integra el Área Protegida con Recursos Manejados Montes del Queguay del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

En este establecimiento, ubicado en el departamento de Paysandú a 10 km de la localidad de Pandule, se ha definido un Área de Alto Valor de Conservación en las 1.800 ha de bosque nativo, a orillas del río Queguay Grande, por su gran extensión y abundante riqueza en biodiversidad. También se encuentran los bosques nativos asociados a otros cursos de agua, como el arroyo Capilla Vieja, y los bosques de parque que ocupan zonas bajas y de lomadas, que constituyen áreas representativas bajo conservación. En este predio convive la producción forestal, la ganadera y la apicultura con las áreas naturales.

Con los trabajos de investigación en fauna efectuados durante los últimos años se ha logrado un mayor conocimiento de los grupos de vertebrados que asciende a 200 especies. Esta investigación confirmó la importancia de las áreas identificadas y la elaboración de un plan de manejo específico para preservarlas y mejorarlas.

En 2010, cuando comenzaba la plantación forestal en el predio, se instalaron y relevaron 37 parcelas a los efectos de caracterizar la estructura de los distintos tipos de bosques: ribereños, de parque y de transición, a modo de línea base. En 2020, el mismo equipo de técnicos relevó las parcelas, usando el mismo diseño y protocolo de muestreo. El trabajo realizado permitió identificar las especies de mayor peso ecológico (IVI), las que se mantuvieron con respecto a la línea de base de 2010: *Sebastiania commersoniana*, *Scutia buxifolia* y *Myrrhinium atropurpureum* var. *octandrum*.

En 2021, junto a los expertos de la Universidad de la República, continuamos profundizando los estudios de esas parcelas y relevamos si la forestación, luego de 10 años, ha generado cambios en la estructura y funcionamiento de los bosques nativos; y si los eventuales efectos de la forestación sobre la estructura y funcionamiento de los bosques del Queguay, varían según el tipo de bosque, el manejo del ganado y la distancia a la forestación. En una próxima etapa se proyecta monitorear a través de indicadores de teledetección (imágenes Landsat).

Relación entre el bosque nativo y el grado de forestación

Los cambios temporales en la estructura de los bosques dependen de varios factores: tipo de bosque (de parque o fluvial), la carga ganadera y estado sucesional. En este estudio se analizó la variación del bosque en función de la forestación.

Bajo la hipótesis de que la forestación podría afectar el desarrollo del bosque nativo reduciendo la sobrevivencia y crecimiento de los árboles, cabría esperar que los efectos fueran proporcionales al grado de forestación en la proximidad de las parcelas de bosque nativo. Por lo tanto, se evaluó la correlación entre la variación de los diferentes indicadores de estructura del bosque y el grado (%) de forestación, con un buffer de un km en torno a cada parcela.

Como conclusión aún preliminar, surge que la correlación entre los indicadores estudiados y el grado de forestación en la proximidad de las parcelas no fueron significativas, por tanto la forestación no afectaría a la dinámica de los bosques.



Monitoreo

Los monitoreos de aves se realizan con expertos en la materia en todas las áreas representativas y de alto valor de conservación.



Evolución del número de especies identificadas por grupo ecológico

Tipo de ambiente	Grupo ecológico	Fechas de monitoreo				
		Dic 17	Oct 18	Dic 19	Dic 20	Dic 21
BOSQUES	Omnívoros	18	20	19	17	20
	Carnívoros	2	3	2	2	1
	Insectívoros	31	30	25	23	23
	Granívoros	9	8	9	8	10
	Nectarívoros	2	1	2	1	2
	Sub-Total	62	62	57	51	56
PASTIZALES	Omnívoros	3	2	6	2	4
	Carnívoros	3	4	2	6	6
	Insectívoros	7	8	8	7	6
	Carroñeros	1	1	1	1	1
	Granívoros	5	5	3	4	4
	Sub-Total	19	20	20	20	21
HUMEDALES	Omnívoros	0	1	2	0	0
	Carnívoros	1	1	1	1	0
	Piscívoros	1	1	1	0	0
	Insectívoros	0	0	0	0	0
	Sub-Total	21	3	4	1	0
	TOTAL	102	85	81	72	77

La clasificación de las aves por grupo ecológico nos permite visualizar que los hábitat y la dieta se mantienen en las variaciones interanuales.

201
especies



9
mamíferos



7
reptiles



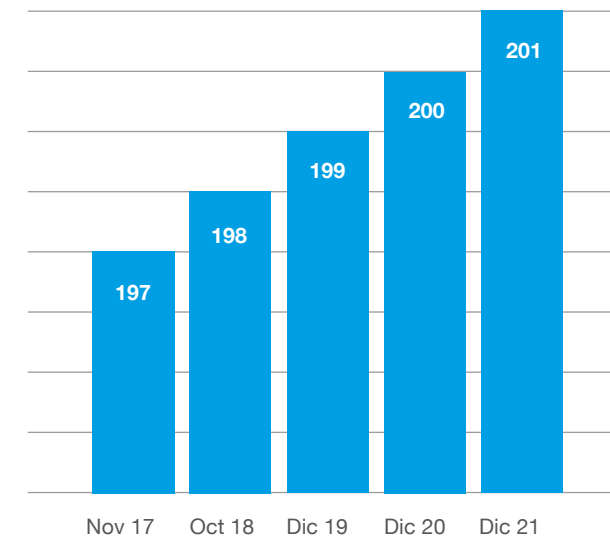
176
aves



9
anfíbios

Debido a la seca registrada en la zona, en el 2021 no hubo un aumento de registro de especies.

Para mejorar el estado de conservación de ambos tipos de bosque se ejecuta el Programa de control de exóticas leñosas.

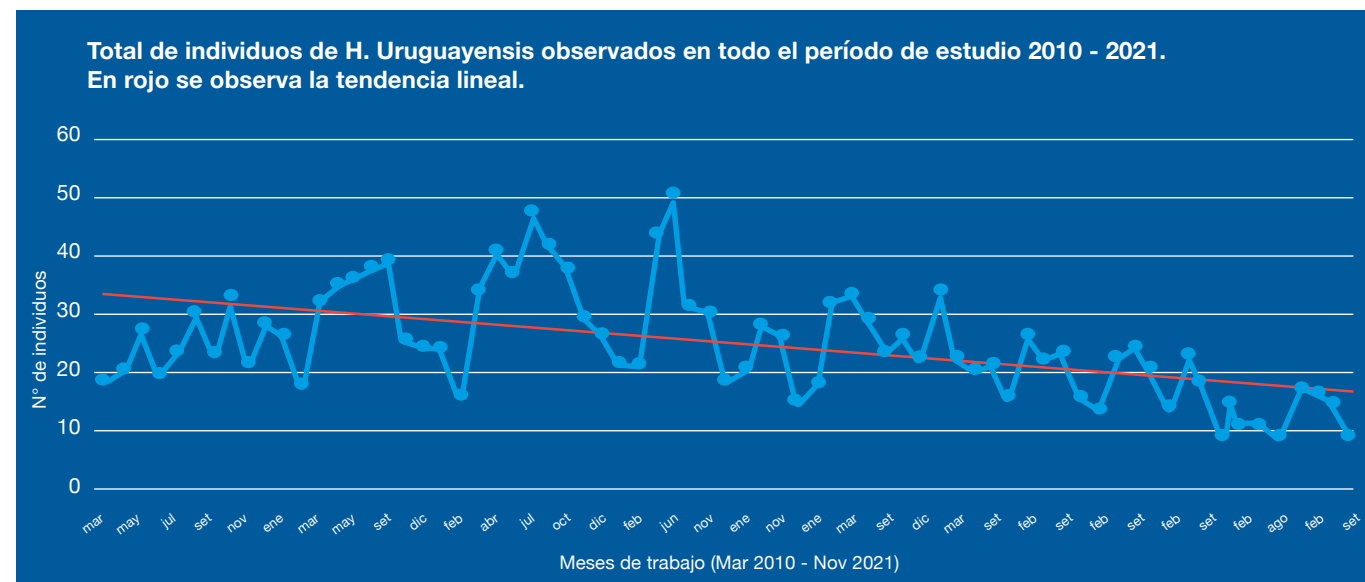


Medidas de manejo del área:

- Prohibición de la caza
- Control de las exóticas leñosas

Tres Árboles

Este establecimiento se ubica en el departamento de Río Negro y posee un gran valor cultural y ambiental. Mantiene antiguas construcciones de piedra, lo que le confiere valor histórico y ha sido objeto de estudio por la presencia de una especie catalogada como prioritaria por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas: la homonota. A partir del hallazgo de la *Homonota uruguayensis*, la empresa declaró este sitio como Área de Alto Valor de Conservación delimitando un área protegida de 12 hectáreas. Esta especie puede encontrarse en zonas rocosas de basalto o arenisca en las serranías de Uruguay y Brasil. Enfrenta diversas amenazas por lo que la preservación de su ambiente es fundamental para su existencia.



Monitoreo de *Homonota uruguayensis*

El monitoreo de esta especie comienza en el año 2010. A partir de 2011 y por medio de diversos ajustes se consolida la metodología de trabajo. De esta forma se obtienen resultados anuales de la situación de la especie en el área de estudio. En todo el período de estudio (2010-2021) se realizaron 68 salidas de campo que produjeron más de 10.000 observaciones de las cuales 1.800 están relacionadas con reptiles, la mayoría de la especie objetivo.

Los resultados del estudio nos indican una declinación moderada y sostenida de la población. Actualmente estamos evaluando nuevas medidas de actuación para mejorar las condiciones de este ambiente.

Las razones de la declinación de la población no están claras aún y se encuentran bajo estudio de los expertos. Pueden ser factores externos o una pérdida natural de la población por estar “cerrada”. En primera instancia se realizó la cosecha de las primeras filas próximas al pedregal para que ingrese más luz. Los expertos continúan con el monitoreo del área.

Medidas de manejo del área:

1. Prohibición de la colecta de especímenes, huevos y rocas.
2. Exclusión del pastoreo y de todas las operaciones forestales en el área.
3. No se permite la aplicación de agroquímicos sobre el área y zona de influencia.
4. Prohibido el tránsito de maquinaria en el área.
5. Prohibido el depósito temporario de cualquier producto.





Sauce del Yí

En este establecimiento del departamento de Durazno se encuentra una zona con dos pinturas rupestres, declarada Monumento Histórico Nacional. Estas pictografías son parte de la localidad rupestre Maestre Campo que, junto a la de Chamangá, en Flores, son las únicas de este tipo en el Uruguay. Estos hallazgos en el territorio están asociados a los afloramientos de granito, característicos de la región centro-sur, de gran relevancia arqueológica por representar expresiones culturales prehistóricas de entre 1.500 y 2.000 años de antigüedad. Las pinturas representan trazos geométricos y figuras abstractas que se han conservado por el proceso de exudación natural de la piedra, por lo que son difíciles de distinguir a simple vista.

Para conservar adecuadamente este arte de singular valor patrimonial se ha declarado Área de Alto Valor de Conservación y se establecieron pautas de manejo específicas como paisaje cultural protegido.

El seguimiento anual del estado general de conservación de las pinturas rupestres y su entorno natural muestra que se mantienen conservadas en el tiempo.

Aspectos del monitoreo:

- Conservación de las pinturas rupestres.
- Presencia de especies exóticas invasoras y enmalezamiento.
- Estado de alambrados perimetrales.
- Signos de erosión y generación de cárcavas.
- Estado de márgenes de los cursos de agua.
- Actividades no autorizadas.

Medidas de manejo del área:

- **Prohibición de modificaciones o intervenciones sin previo consentimiento de la Comisión Nacional de Patrimonio.**
- **Mantener un área de amortiguación circundante.**
- **Adecuar el manejo forestal y ganadero.**
- **Controlar la invasión de especies de flora exóticas.**
- **Facilitar el acceso controlado con fines de investigación o educativos.**
- **Prevenir todo tipo de depredación o alteración causada por el hombre para asegurar una mejor preservación de estos singulares relictos culturales prehistóricos.**

El paisaje protegido y sus piedras características se mantienen, no se ha producido una arbustización de la pradera por el manejo ganadero. Tampoco se han producido erosiones por sobre pastoreo por lo que se considera que la carga ha sido adecuada.

La fauna identificada es la propia de lugares abiertos y se encuentra por ejemplo el cardenal copete rojo.

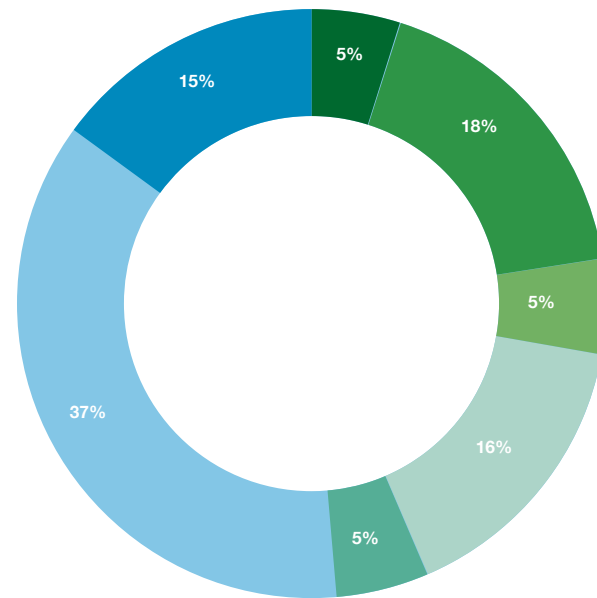
Caracterizaciones ambientales

Previo al inicio de las actividades se realizan evaluaciones específicas donde se identifican los impactos ambientales potenciales y se definen medidas de manejo preventivas o mitigatorias de acuerdo con las particularidades ambientales, histórico-culturales y sociales de los predios.

En 2021 se realizaron 42 caracterizaciones ambientales y de predios junto a los supervisores forestales

Durante las operaciones, se monitorean de forma permanente los aspectos ambientales. De ocurrir situaciones que puedan afectar el medio ambiente se registran como eventos, se categorizan y gestionan hasta su adecuado cierre.

Registro de eventos ambientales 2021.



62 en total

- Agua: alteración de la disponibilidad, características o comportamiento
- Áreas de conservación: alteraciones, modificación hábitat, incendios, etc.
- Flora/Fauna: recolección o caza sin autorización
- Productos peligrosos (derrames, falta contención, gestión)
- Residuos: gestión, disposición inadecuada
- Suelo: riesgo de erosión, cárcavas, huellas, compactación.
- Otros

Control de especies exóticas invasoras

En Uruguay existe una amplia lista de especies vegetales reportadas como invasoras. Las principales son: ligustro y ligustrina (*Ligustrum spp.*); acacia negra o de tres espinas (*Gleditsia triacanthos*) paraíso (*Melia azedarach*), pino (*Pinus spp.*), tojo (*Ulex europaeus*), fresno *Fraxinus spp.* y álamo (*Populus spp.*)

Resultan nocivas cuando producen cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas poniendo en peligro la diversidad biológica nativa. Las especies de *Eucalyptus* plantadas por Montes del Plata no presentan problemas en cuanto a la regeneración o contaminación de bosques nativos u otras áreas de conservación por dispersión espontánea de semillas.

En Montes del Plata llevamos a cabo actividades de monitoreo y, en base a un plan de control y actualización del

diagnóstico por zona (especies, áreas afectadas, grado de invasión, etc.), se establecen prioridades y estrategias de acción: la metodología a aplicar, la capacitación del personal involucrado, y la ejecución, monitoreo y control de las áreas tratadas.

En 2021 realizamos control de especies exóticas en 39 predios forestales incluyendo predios arrendados lo que insumió más de 500 jornales de trabajo.

También realizamos una campaña de identificación y concientización de la importancia del control del capin annoni (*Eragrostis plana*) a personal propio y pastoreantes. Esta maleza tiene una gran capacidad de invasión y desplaza especies productivas de los campos naturales. Es imprescindible aprender a reconocerla, ya que es fácilmente confundida con otros pastos frecuentes.





Suelo y agua

Previo a cada plantación o reforestación los suelos de las unidades de manejo forestal son analizados y zonificados, según la unidad de manejo operativa, para validar las mejores especies forestales a implantar así como las actividades para asegurar el manejo adecuado. También se realizan análisis químicos y físicos de los principales tipos de suelos CONEAT ocupados por la forestación y de aquellos con los índices más altos en las cuencas a monitorear según los Planes de Gestión Ambiental Forestal (PGAF) de la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental (DINACEA).

Desde el 2006, en conjunto con un equipo interdisciplinario de investigadores de la Universidad de la República y otras empresas forestales, se lleva adelante un programa de monitoreo de microcuencas que apunta a evaluar el efecto ambiental de las plantaciones forestales sobre los recursos naturales tomando como patrón de comparación el campo natural para uso ganadero. Su finalidad ha sido generar información que sirva de base para gestionar los recursos naturales del país de forma integral. Durante este proyecto se ha avanzado en la conformación de una red nacional de microcuencas experimentales en la zona litoral del país, en el desarrollo de protocolos de monitoreo y en la definición de indicadores hidrológicos y edáficos como herramienta para la gestión forestal sustentable y la toma de decisiones por parte de las empresas y las autoridades nacionales competentes.

Los monitoreos de agua se realizan en seis subcuencas forestadas. Los puntos de muestreo son tomados aguas arriba y abajo de las plantaciones forestales en las cuatro estaciones del año.

Las principales conclusiones son:

- Los resultados de los parámetros analizados, en general, están dentro de los rangos considerados adecuados (Decreto 253/79 - Modificación 2014 y Norma UNIT 833 para agua potable).
- No se verifican variaciones significativas entre los dos puntos de cada cuenca monitoreada (aguas arriba y aguas abajo de las plantaciones forestales), ni entre las estaciones del año.
- Se observan diferencias entre los resultados de las seis cuencas monitoreadas, dentro de los límites definidos.



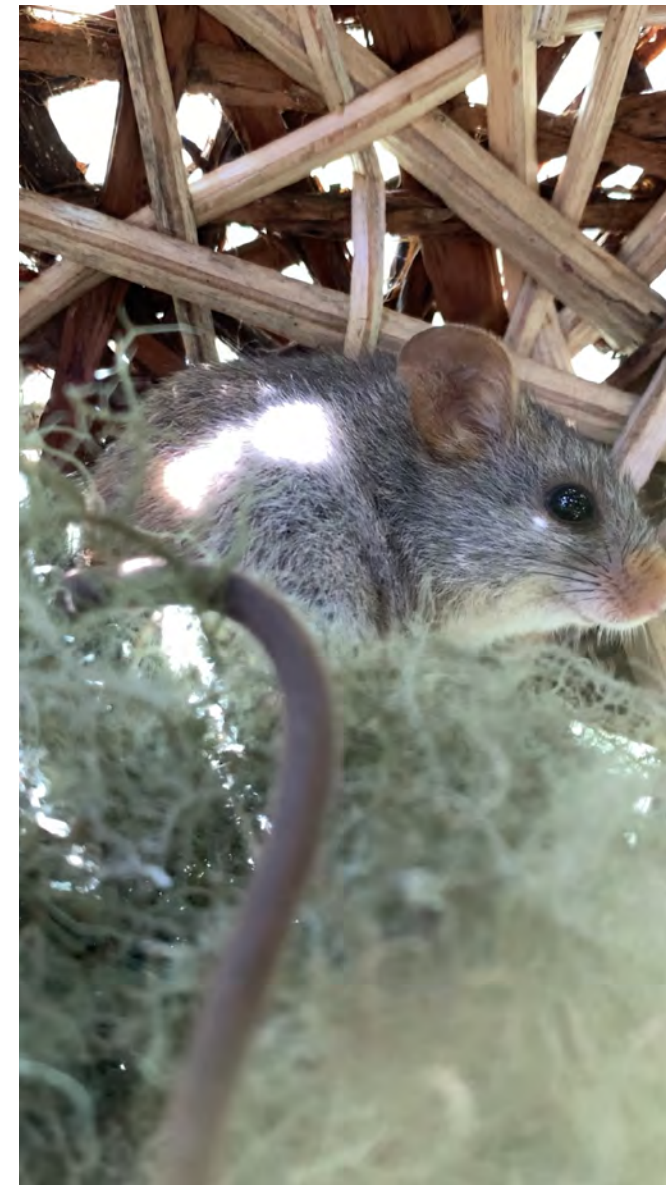
Monitoreo de la rata de hocico ferrugíneo.

Esta rata, *Wilfredomys oenax*, está categorizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como especie rara y prioritaria para la conservación.

Su distribución geográfica abarca el sureste de Brasil y en Uruguay ha sido reportada en el centro y norte del país. Su hábitat natural incluye distintos ambientes como los bosques pantanosos, ribereños y de quebrada. Suele ocupar como refugio nidos o dormitorios del ave trepadorcito común (*Cranioleuca pyrrhophia*) La existencia de estos nidos es crítica para la presencia de esta especie.

Para su monitoreo a campo, se colocaron 10 nidos artificiales, realizados especialmente con mimbre y líquenes del sitio que fueron colocadas en los árboles, a los lados del bosque y en el interior.

En dos oportunidades se alcanzó la observación directa de *Wilfredomys oenax* dentro de los nidos artificiales, en el 60 % de los nidos había indicios de uso. Además, se colocaron cámaras trampa lo que permite registrar la especie y conocer más sobre su actividad.



Aporte a la conservación de la biodiversidad de los pastizales

El ICP (Índice de Conservación del Pastizal) es un indicador de la contribución que un productor hace a la conservación de los pastizales medido a través de la presencia y condición de los pastizales naturales. Montes del Plata seleccionó dos predios con características iniciales diferentes lo que nos permitiría evaluar cómo influye el manejo del área en el ICP.

Uno de los campos estuvo dos años cerrado al pastoreo por estar recién implantada la forestación y otro estuvo con pastoreo controlado.

Durante tres años consecutivos se realizó el ICP en los campos seleccionados. Como conclusión del trabajo se puede decir que con manejos adecuados y con la combinación de rotativa y pastoreo, aumentan las especies de valor forrajero, hay una disminución de restos secos y una disminución de suelo desnudo, mejorando de esa forma el ICP general del campo.

Hay que tener en cuenta que el manejo y el pastoreante son fundamentales para mejorar el ICP, traduciéndose estos en mejora en los desempeños productivos y reproductivos de los ganados que pastorean en los campos.

Para conocer más mira el video:



Contamos aproximadamente

90.000 ha

de áreas naturales que conviven con las plantaciones forestales.

El pastizal es el ambiente más extenso dentro de las áreas sin plantar de Montes del Plata, cubriendo más de

65.000 ha.



Gestión de residuos

En las actividades operativas se realiza el control de los residuos que abarca la clasificación, el almacenamiento y la disposición final principalmente de aquellos clasificados como peligrosos de acuerdo con la legislación vigente.

Realizamos un monitoreo continuo de los residuos categorizados como peligrosos

Tipo de residuo	Total generado acumulado 2021 (Kg)
Aceite usado	27.193
Bolsas	20.757
Envases plásticos	25.985
Filtros metálicos	5.556
Mangueras hidráulicas	6.379
Materiales contaminados	5.295
Nylon, cartón	14.826
Otros	10.171
TOTAL	116.161



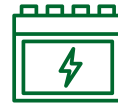
Residuos no reciclables

Principalmente restos orgánicos, envases con restos de alimentos, papel usado.



Residuos metálicos

Chatarra no contaminada.



Residuos peligrosos/especiales

Envases de agroquímicos, material contaminado con hidrocarburos, baterías, pilas, etc.



Residuos reciclables

Plástico, papel, cartones, vidrios, etc.

Las aves y anfibios son nuestros bioindicadores de calidad ambiental

A través del monitoreo de las aves es posible identificar los cambios en el ambiente y sus causas.

Las aves se clasifican en grupos ecológicos según sus requerimientos de alimentación y hábitat los que permiten detectar e interpretar los cambios que puedan producirse ya que responden a las modificaciones del ambiente. Los monitoreos se realizan de forma bienal, en las AR, y anual en las AAVC.

Los anfibios son de gran importancia como indicadores de la calidad ambiental por encontrarse vinculados con la disponibilidad y calidad del agua.

Por las características de su piel y su limitado desplazamiento son muy buenos bioindicadores. Su monitoreo permite, a mediano y largo plazo, conocer el estado del ecosistema a escala local y brindar información sobre los posibles cambios en los patrones de distribución y detección de las especies.

Programa Acústico para el Monitoreo de Anuros (PAMA)

Este programa se creó para comparar a través de los años los datos de variabilidad de sitios monitoreados lo que permite obtener información que se utiliza para la elaboración de un índice de calidad ambiental (IPAMA) que permite detectar posibles cambios en un sitio determinado.

En las áreas bajo estudio se han identificado 17 especies, incluidas en siete familias, lo que representa aproximadamente el 34 % del total de las especies de anfibios conocidas para Uruguay.

Durante los 10 años de estudio no se ha constatado la pérdida de especies en ninguno de los sitios.

Actualmente los monitoreos se han asociados a las actividades forestales que se está haciendo en el sitio de estudio: caminería, cosecha, extracción, transporte, pastoreo, aplicación de fitosanitarios en diferentes etapas de la plantación.

De los nueve sitios monitoreados, cuatro presentaron mejores valores que el año anterior y uno de ellos presenta una notoria recuperación ya que había sufrido un período muy seco.

En todos los predios el índice ha dado como resultado que no ha existido una pérdida significativa de especies y que la frecuencia y abundancia es mayor o igual al 50 % con relación a los años previamente monitoreados.

Verificamos nuestra huella de carbono

En 2020 comenzamos a trabajar en una primera estimación del balance de carbono de todo Montes del Plata. Se tomó como año base el 2018 y se siguieron los lineamientos reconocidos internacionalmente de acuerdo con el *GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard*.

En 2021 la Huella de Carbono fue verificada por un organismo independiente a través de la ISO 14.064 y obtuvimos el certificado que lo acredita.

Para el cálculo se consideró la captura de carbono de los predios gestionados por nuestra empresa, por su poder de remover y almacenar parte del CO₂ existente en la atmósfera, lo que contribuye a reducir la concentración de los gases de efecto invernadero (GEI). Por otra parte, se consideraron las emisiones a la atmósfera, producto de las operaciones forestales, logísticas e industriales, ganaderas y de esa manera se calculó, por diferencia, el balance de carbono.

Las emisiones directas ocurren de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa: uso de combustibles en equipos propios desde el vivero, la plantación, la cosecha y las emisiones de la planta industrial.

Las emisiones indirectas ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa, incluyen electricidad adquirida y consumida por Montes del Plata, actividades realizadas por contratistas (silvicultura, cosecha, caminería, carga, transporte fluvial y terrestre, etc.), vuelos internacionales y la ganadería.

Las remociones de CO₂ provienen de las plantaciones forestales de *Eucalyptus* y del bosque nativo.

Carne carbono neutral

Con el objetivo de combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono en 2021, Montes del Plata y el frigorífico BPU Meat firmaron un acuerdo marco de colaboración para diseñar un sello de carne carbono neutral del Uruguay, que permita demostrar el equilibrio preciso entre la forestación y la producción ganadera.

Luego de un exhaustivo trabajo junto a 4 productores -que pastorean su ganado en predios forestales de Montes del Plata- se desarrolló la marca *Version Zero* de Carne carbono neutral. Este producto fue verificado por SGS Perú bajo la norma ISO 14.067 y tiene un alcance de “cuna a puerta”: desde el nacimiento del ganado hasta que sale del campo. Con ella, se verifica que los gases de efecto invernadero emitidos por el ganado sean capturados y neutralizados por la presencia de árboles en el predio.



¿Qué es la huella de carbono?

Es la cuantificación de las emisiones totales de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (GEI), expresadas en masa de CO₂ equivalente (CO₂eq), causadas directa o indirectamente por un producto, organización, servicio o evento a lo largo de su ciclo de vida. Se trata de uno de los indicadores ambientales más difundidos en los últimos años, debido principalmente a la creciente preocupación mundial por el cambio climático.



Bioparque M'Bopicuá

El Bioparque se encuentra en un área llena de historia y de gran valor ambiental en el departamento de Río Negro, a orillas del río Uruguay.

Con una superficie de 150 hectáreas comprende una estación de cría de fauna, un sendero de interpretación de flora autóctona y una zona histórica de valor cultural-constituida por los vestigios de una industria de conservas cárnicas del siglo XIX- conocida como el Saladero de M'Bopicuá.

Los objetivos son criar especies de fauna autóctona para luego reintroducirlas en su hábitat natural y la educación ambiental. Desde su inicio, se logró la reproducción y la reintroducción, de mamíferos, aves y reptiles. Para sensibilizar y educar en la conservación de la biodiversidad se reciben visitas de instituciones educativas.

En 2011 fue admitido como miembro de la asociación WAZA (*World Association of Zoos and Aquariums*) y declarado de Interés Departamental por la Intendencia de Río Negro. En 2017 ingresó como punto turístico al Corredor de los Pájaros Pintados del Ministerio de Turismo.

En 2021 tenemos:

58 especies de animales **463** individuos



Saladero de M'Bopicuá

Es una zona de alto valor histórico compuesta por los vestigios de la industria *The River Plate Pressur Meat Preserving Company Limited*, compañía inglesa dedicada a las conservas cárnicas. En 2009 fue declarado Monumento Histórico Cultural por la Comisión de Patrimonio Cultural

de la Nación.

Reintroducción de especies

El Bioparque sigue un protocolo de verificación sanitaria de los animales y realiza un período previo de adaptación donde se les proporciona a los animales alimentos que encontrarán en el medio donde vayan a ser liberados. Estos procedimientos son autorizados previamente por la Dirección Nacional de Medio Ambiente. Las liberaciones de animales se realizan en las áreas naturales que mantiene Montes del Plata, y la incorporación de fauna contribuye a la riqueza biológica de estas áreas de conservación.

Desde 2010 se han liberado coatíes y yacarés y en 2017 se logró la reintroducción de pecaríes de collar en un establecimiento forestal ubicado en Paysandú. Esta especie, extinta en Uruguay desde hacía más de 100 años, está declarada como prioritaria para la conservación por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En 2019 se realizó otra

liberación de pecaríes en un establecimiento de Montes del Plata en Río Negro.

El éxito de estos procesos fue comprobado con monitoreos que han verificado la perfecta adaptación de los especímenes liberados con presencia de crías.



Comunidad



U.T.U. C.E.T.P.
ANEXO
P. COLORADAS.



Montes del Plata y la comunidad

Nuestro enfoque de gestión social se sustenta en la identificación, la valoración y el dimensionamiento de los impactos, tanto positivos como negativos, que puedan derivarse de nuestra actividad a lo largo de la cadena de valor.

El área de Sustentabilidad y Comunicaciones es la responsable, a nivel transversal, de diseñar y facilitar la implementación de la estrategia de gestión social, estructurada en tres ejes de acción: diálogo y relacionamiento, desarrollo local y mitigación de impactos. Esta estrategia se ejecuta en conjunto con diferentes áreas de la empresa lo que permite transmitir los valores y la cultura deseada a toda la organización.

Asimismo, contamos con un procedimiento específico de relacionamiento comunitario que establece las directrices y líneas de trabajo, los programas y responsabilidades para la gestión social de la organización.



Gestión social de Montes del Plata



Matriz de impactos
Estudios sociales y encuestas.
Mapeo de grupos de interés.
Mapa Camaleón.
Registro de comunicaciones.
Materialidad Reporte GRI.

Programas.
Planes de trabajo.
Definición de zonas de prioridad.

Potenciación.
Mitigación.
Relacionamiento.

Indicadores claves del área.
Objetivos del año.

En 2021 realizamos los estudios sociales en las comunidades de influencia forestal.

Para saber más consultar Reporte GRI

www.montesdelplata.com.uy

Montes del Plata promueve un relacionamiento efectivo y transparente con sus terceras partes a través de un diálogo abierto y transparente, con una escucha activa con los grupos de interés para prevenir y gestionar conflictos e identificar oportunidades con el objetivo de contribuir al desarrollo de las comunidades vecinas a la empresa.

Relacionamiento y diálogo

Programa Buen Vecino

El objetivo principal de este programa es que las comunidades de la zona de influencia conozcan la empresa, las actividades que se realizarán en su zona, ofrecerles vías de comunicación directas y generar un buen relacionamiento. A través de esta iniciativa participamos en reuniones, realizamos visitas, relevamos inquietudes e involucramos a vecinos linderos, juntas locales, municipios, escuelas, comisarías y policlínicas. Además, para dar a conocer el proceso forestal, se organizan charlas informativas en centros educativos.

El programa prevé la realización de actividades antes del inicio de la operación y es implementado por referentes zonales de Montes del Plata que son parte de los equipos operativos.

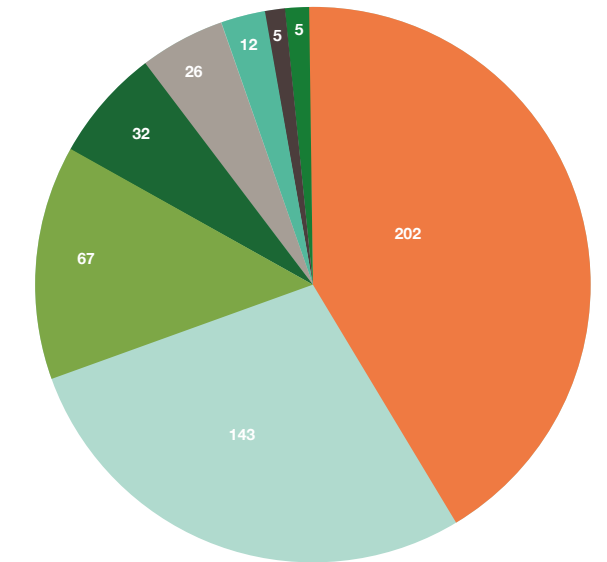


Comunicaciones con nuestros grupos de interés

A través de nuestros programas, Montes del Plata fomenta y promueve la escucha activa por diferentes vías y canales de comunicación. Se alienta a los vecinos a estar en contacto con los referentes de Montes del Plata en cada zona como insumo para una mejora continua en nuestras operaciones tanto forestales como industriales.

Todas las comunicaciones se reciben, registran y se les hace tratamiento, seguimiento y respuesta posterior, ya sean inquietudes, pedidos, consultas, reclamos o quejas de los actores cercanos a nuestras operaciones.

Comunicaciones creadas por motivo



En 2021

574

vecinos fueron contactados

En 2021 se ingresaron

361

registros en la plataforma

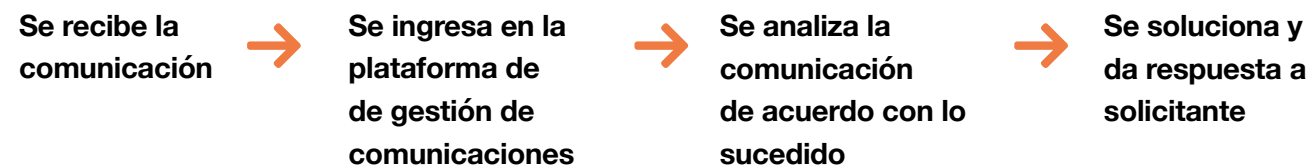




¿Sabías que en Montes del Plata tenemos un mecanismo donde recibimos y damos respuestas a los planteos de la comunidad y los trabajadores?

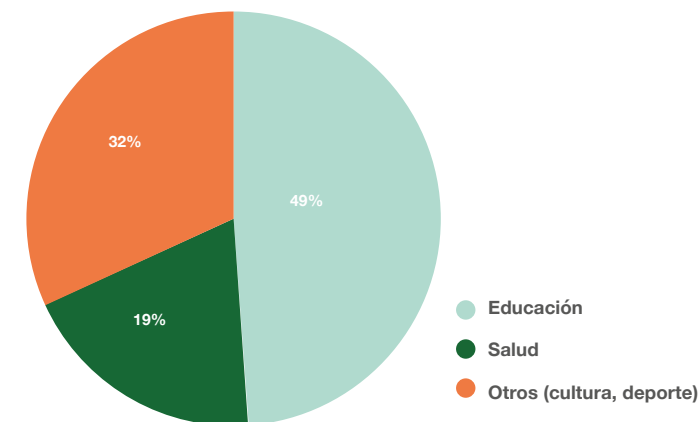
Si tenés alguna inquietud, pedido o queja podés hacerla llegar a nuestras oficinas, a través de la página web o a cualquier persona que trabaje en Montes del Plata.

La información de la comunicación debe tener: el motivo, lugar donde sucedió, nombre y contacto de la persona.



Aportes a la comunidad

Las principales herramientas para realizar contribuciones comunitarias son, por un lado, el programa pequeñas donaciones que, mediante pequeños aportes, busca atender necesidades básicas o mejorar el funcionamiento de instituciones de las zonas de influencia, principalmente aquellas vinculadas a la salud y a la educación; y por otro, los Fondos Montes del Plata, a través de los cuales buscamos contribuir a generar espacios de integración local, fomentar la autogestión comunitaria, la cohesión social y el desarrollo local endógeno, de cuyos proyectos las comunidades son protagonistas.



Por comentarios y sugerencias sobre este mecanismo de escucha a la comunidad agradecemos nos los hagas llegar a sostenibilidad@montesdelplata.com.uy o a las oficinas o contactos de MdP.

Por incendios forestales o emergencias llamar al 0800 7733

Nuestras vías de contacto
contacto@montesdelplata.com.uy

COLONIA	Conchillas - Tel.: 4577 2832 Complejo Industrial Punta Pereira - Tel.: 4577 5000
DURAZNO	Tel.: 4362 0853
MONTEVIDEO	Tel.: 2623 6300
PAYSANDÚ	Tel.: 4722 7575
RÍO NEGRO	Centro Tecnológico Forestal - Tel.: 4562 7523 Terminal Logística - Tel.: 4562 7000



Forestación y hongos

Con el objetivo de desarrollar la producción de hongos comestibles en montes forestales de Eucalyptus a través del agregado del valor al producto comenzamos a trabajar en el proyecto de la Ruta del Hongo. El objetivo del proyecto es potenciar la cadena de valor que ya existe basada en la recolección, el acopio y el preprocesamiento local y apunta a generar un mayor valor agregado para mejorar la comercialización y potenciar a los procesadores con productos y procesos que extiendan la vida útil y, a la vez, darle mayor visibilidad a una actividad tradicional en la zona.



Durante 2021 25 personas de Piedras Coloradas y Orgoroso en el departamento de Paysandú participaron del curso, desarrollado junto a la Universidad del Trabajo del Uruguay. El curso de 120 horas fue diseñado especialmente por la División de Capacitación y Acreditación de Saberes de la UTU, y fue dirigido a personas recolectoras de hongos cuya principal fuente de ingresos sea esta actividad. Constó de tres módulos: conservación y recolección, emprendedurismo y proyecto de incubadora para acompañar y desarrollar el emprendimiento. También se dictó un taller de manipulación de alimentos, rotulación y etiquetado, microbiología y valor nutricional de los hongos.

A su vez, Montes del Plata, firmó un acuerdo de trabajo con la Universidad Tecnológica del Uruguay quien está llevando adelante tres líneas de investigación.

LÍNEA 1:
Evaluación de contenido nutricional, tabla nutricional y posible rotulado para hongos frescos y secos.

LÍNEA 2:
Evaluación de la vida útil de hongos frescos para el secado.

LÍNEA 3:
Diseño de un proceso productivo para hongos secos y en polvo como subproducto.

LÍNEA 4:
Caracterización molecular de hongos comestibles.

El hongo del Eucalyptus, que crece naturalmente en los predios forestales, es recolectado por aproximadamente 200 vecinos de las comunidades de Piedras Coloradas y Orgoroso del departamento de Paysandú, quienes lo venden a acopiadores y luego se procesa en plantas industriales, mayoritariamente de Montevideo. Este producto, luego de procesado y envasado, se puede encontrar en las góndolas de los supermercados y en los carritos de comida rápida, siendo el hongo más consumido en nuestro país.



Información acerca de los socios accionistas

Montes del Plata nace de la asociación en partes iguales de dos de las compañías del sector forestal más destacadas del mundo:

arauco

ARAUCO nace hace 50 años desarrollando productos en base a recursos forestales renovables, estando presentes en el negocio forestal, celulosa, maderas, paneles y energía limpia y renovable. Con trabajo e innovación, desarrolla productos que inspiran a crear soluciones destinadas a mejorar la calidad de vida de millones de personas en el mundo y cuenta con instalaciones industriales en 11 países, con más de 18 mil trabajadores guiados por una visión y valores comunes, con vocación de innovar, con nuevas soluciones que entreguen valor agregado y con estándares máximos en sostenibilidad.

Página web: www.arauco.cl



storaenso

En el sector de la bioeconomía, Stora Enso es un proveedor líder a escala mundial de soluciones renovables de empaques, biomateriales, construcciones de madera y papel. Cuenta con 25.000 empleados en más de 30 países y las acciones se cotizan en las bolsas de Helsinki (STEAV, STERV) y Estocolmo (STE A, STE R). Los materiales a base de fibras son renovables y reciclables y no contienen elementos de origen fósil. Además, las soluciones de la compañía, ofrecen alternativas de bajo contenido en carbono a productos elaborados en base a recursos finitos. Todo lo que hoy se crea a partir de materiales de origen fósil, podrá hacerse a partir de un árbol mañana.

Página web: www.storaenso.com



Montes 
del Plata



**La marca del
manejo forestal
responsable**

COLONIA

Conchillas: Calle Evans s/n - Tel.: +598 4577 2832
Punta Pereira: Planta Industrial CEPP - Tel.: +598 4577 5000

DURAZNO

Artigas 369 - Tel.: +598 4362 0853

MONTEVIDEO

L. A. de Herrera 1248, WTC Torre 3 Piso 9 - Tel.: +598 2623 6300

PAYSANDÚ

Av. España 1552 - Tel.: +598 4722 7575

RÍO NEGRO

Vivero Montes del Plata: Ruta 24 Km 0 - Tel.: +598 4562 7523
Terminal Logística M'Bopicuá: Ruta 24 Km 0 - Tel.: +598 4562 7000