

REPORTE DE MONITOREO DEL PROYECTO DE FORESTACIÓN DE ‘BOSQUES DEL URUGUAY II (BDU II)’ MEDIANTE MADERA DE ALTA CALIDAD EN PASTURAS



Documento preparado por



Project Title	Proyecto de forestación de ‘Bosques del Uruguay II (BDU II)’ mediante madera de alta calidad en pasturas
Project ID	2411
Version	Versión 2
Report ID	1
Date of Issue	28-Junio-2022
Project Location	Uruguay, Departamentos de Cerro Largo, Florida, Durazno, Lavalleja y Treinta y Tres
Project Proponent(s)	Agroempresa Forestal S.A. EF Asset Management Dan Guanpurá; dguapura@af.com.uy ; +598 2916 2020
Prepared By	ProSustentia, Federico Moyano; fmoyano@prosustentia.com ; (+549)1136338125

Validation/Verification Body	AENOR INTERNACIONAL, S.A.U José Luis Fuentes Perez, jfuentes@aenor.com, (+34) 914 326 000
GHG Accounting/ Crediting Period	25 Marzo 2016 - 24 Marzo 2075; 60 años de vida
Monitoring Period of this Report	25 Marzo 2016 – 25 Septiembre 2021
History of CCB Status	-
Gold Level Criteria	-

Tabla de Contenidos

1. General	4
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
1.1.1 Proponente del proyecto	5
1.1.2 Ubicación del proyecto	5
2 CLIMA	7
3 COMUNIDAD	8
4 BIODIVERSIDAD	11

1. GENERAL

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los principales objetivos de la actividad del proyecto son la producción de madera, la restauración de la tierra y el secuestro de carbono a través de la forestación. Todas las prácticas siguen el estándar FSC para la gestión sostenible de los bosques, al tiempo que mejoran la conservación de la biodiversidad al aumentar la conectividad de los bosques y generar ingresos y oportunidades de empleo para las comunidades locales / áreas rurales de Uruguay. Al mismo tiempo, trabaja con comunidades en la identificación de necesidades y mitigación de riesgos.

El proyecto comprende un total de 1.056 ha de tierras anteriormente dedicadas al pastoreo extensivo de ganado vacuno, en donde se estableció la forestación para la obtención de productos madereros de alto valor y duración.

El proyecto se basa en las plantaciones de *Eucalyptus grandis* principalmente (74%), y en menor medida *Eucalyptus dunnii* (26%). Los períodos de rotación de estas especies son de 18 y 10 años respectivamente. Las plantaciones forestales se replantarán después de la tala. Las prácticas están certificadas con la norma FSC.

El estudio de línea de base determinó que la continuación del pastoreo extensivo es el uso más probable de la tierra. La adicionalidad se demuestra mediante un análisis de barreras y un análisis de prácticas habituales que demostró que no es probable que se produzca la forestación en la zona de la actividad de proyecto propuesta sin la financiación del carbono y sólo la actividad de uso de la tierra anterior (ganadería) no presenta barreras.

En cuanto a las fugas, se estiman en cero, dado que el proyecto BDU II combina la silvicultura y la ganadería de carne en sus instalaciones, trabajando conjuntamente con los anteriores propietarios o vecinos a través de contratos. Los factores de riesgo de no permanencia se analizan en el informe correspondiente que se entregará junto con este informe de seguimiento, y en el que el proyecto ha demostrado gozar de buena salud financiera y aplicar medidas de mitigación para limitar los riesgos externos, internos o naturales.

Los bosques plantados eliminan el dióxido de carbono de la atmósfera y lo almacenan en diferentes reservas de carbono (biomasa viva sobre y bajo el suelo, suelo, hojarasca y madera muerta). En este primer evento de seguimiento se miden las reservas de carbono en diferentes reservorios, lo que da como resultado 85,532 tCO₂e para este periodo de verificación. Al mismo tiempo, el proyecto está supervisando e identificando las zonas de alta conservación y aplicando prácticas de gestión sostenible.

El proyecto ha contribuido al desarrollo sostenible de Uruguay, y en concreto de la zona del proyecto mediante:

- El aumento de la demanda de mano de obra de la población local
- Añadiendo valor a los productos de la madera y diversificando la producción regional, lo que ha permitido aumentar los ingresos económicos de la región
- Promover un esquema de manejo integrado con el ecosistema, logrando la conservación del AVC
- Crear y desarrollar un nuevo mecanismo de financiación de proyectos en el sector forestal

1.1.1 Proponente del proyecto

Organization name	Agroempresa Forestal S.A. (AF)
Contact person	Dan Guapurá
Title	Director regional
Address	Juncal 1437 Of. 501; Montevideo -Uruguay
Telephone	+598 2916 2020
Email	dguapura@af.com.uy

1.1.2 Ubicación del proyecto

El mapa de la figura 1 muestra el área y zona del proyecto.

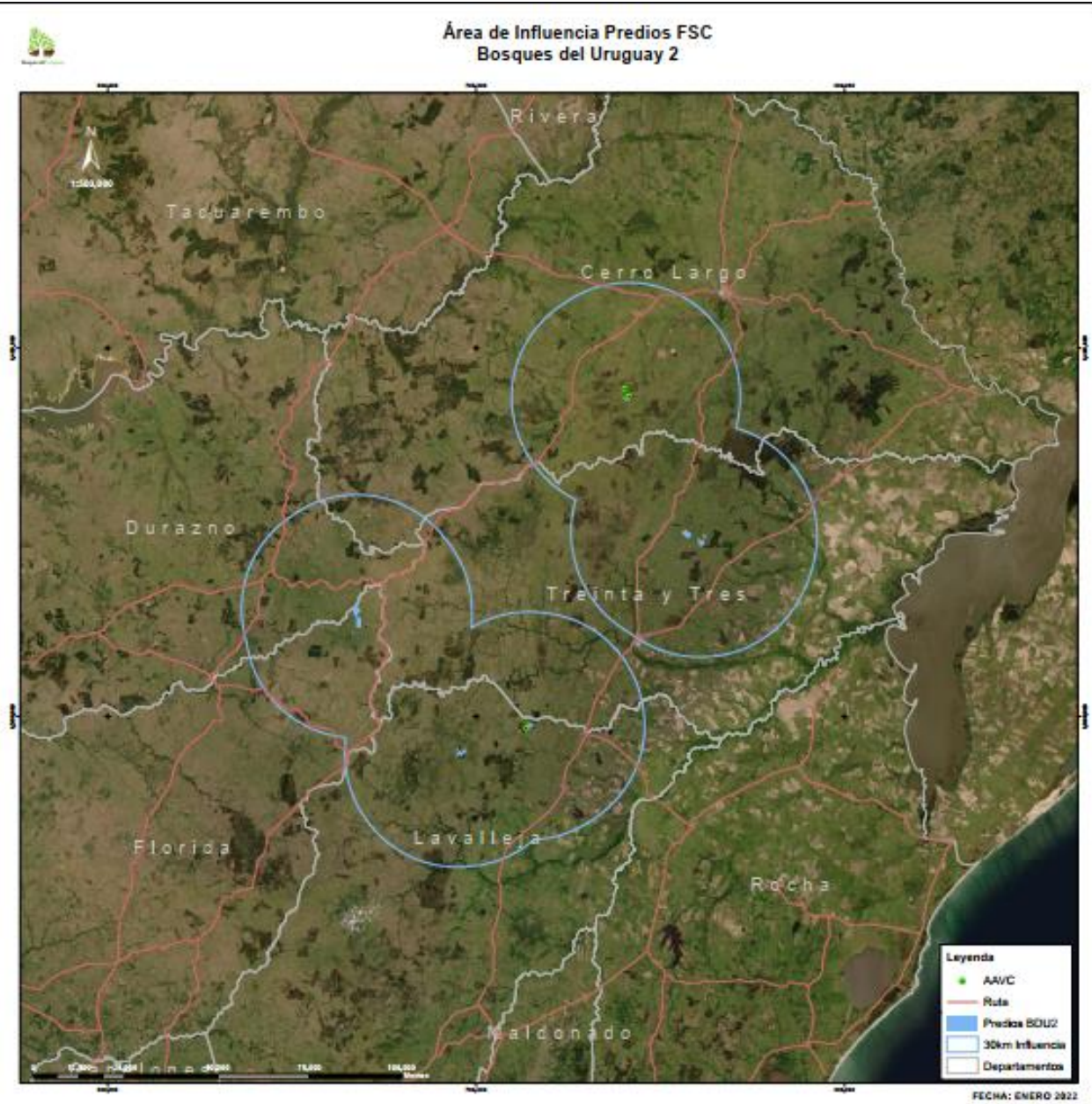


Figure 1. Mapa de Uruguay mostrando la ubicación de las propiedades incluidas en el proyecto, así como la zona del proyecto.

Tabla 1: Datos para los distintos campos que forman parte del área del proyecto

Plot N°	Property	Department	Geographic location (Center of each land)		Total area of BDU II Trust Fund (ha)	Total effectively planted area within BDU VCS project boundary (ha) at verification
			Latitude	Longitude		
1	La Cascada	Lavalleja	-54,6932738	-33,4412013	248.9	151.85
2	Vicentino	Treinta y Tres	-54,2138873	-32,9773377	131.8	74.89
3	Los Morochos	Florida	-55,2001166	-33,1817186	774.6	179.43
4	Fraile Muerto	Cerro Largo	-54,4323334	-32,6327286	189,0	82.56
5	Las Vertientes	Treinta y Tres	-54,2490007	-32,9626186	541.8	366.6
6	Zapicán	Lavalleja	-54,8915948	-33,5093582	310.2	200.62
7	Setembri	Cerro Largo	-54,8987316	-32,5698459	1138.7	
8	Sta. Amalia	Cerro Largo	-54,8709173	-32,6414275	994.6	
9	Piñeiro	Cerro Largo	-54,7831365	-32,5982373	804.1	
10	Doña Hilda	Cerro Largo	-54,9564190	-32,6140209	829.1	
11	Heber	Florida	-55,5102257	-33,8190939	426.2	
12	La Yeguada	Treinta y Tres	-54,9737397	-32,9747046	1058.4	
13	Silva Canosa	Treinta y Tres	-54,5302233	-33,0938151	106	
14	Flores	Treinta y Tres	-54,5459640	-33,1050943	47.8	
15	Doña Silvia	Cerro Largo	-54,8912966	-32,7390277	100.5	
16	El Nido	Cerro Largo	-54,7298886	-32,7815977	109.6	
17	El Estribo	Lavalleja	-55,1888047	-33,5484338	2000.1	
18	Godoy	Lavalleja	-55,3264628	-33,6673194	112.2	
19	Los Ceibos	Lavalleja	-54,8206352	-33,6604750	2151.4	
20	Santa Hildara	Cerro Largo	-54,9170518	-32,6154520	2132.6	
Total (ha)					14,207.6	1,056

2 CLIMA

A continuación se presentan los resultados finales para la captura por los sumideros de biomasa aérea y subsuelo, distinguiendo por año de plantación.

Las emisiones netas de GEI en la línea de base y las emisiones totales de GEI debidas a fugas son cero, por lo que la medición ex-post de C AR-CDM es igual a ΔC ACTUAL:

Year/pool	Net GHG emission reductions or removals (tCO ₂ e)	VCUs eligible for issuance before buffer pool allocation	Buffer pool allocation	VCUs eligible for issuance
2016	-7244,7	-	-	-
2017	2628,8	-	-	-
2018	1925,6	-	-	-
2019	6969,5	4279,2	427,9	3851,3
2020	41497,0	41497,0	4149,7	37347,3
2021	39755,5	39755,5	3975,6	35780,0
Total	85531,8	85531,8	8553,2	76978,6

3 COMUNIDAD

La principal fuente de ingresos de las comunidades de la zona está asociada a la cría de ganado vacuno (terneros). Los métodos de producción se aplican desde hace 300 años (producción extensiva) y se ven afectados por las catástrofes naturales, como las sequías y las inundaciones. En general, la producción agrícola es baja. El proyecto beneficiará a las comunidades económica y socialmente.

Como beneficios sociales y económicos neto del proyecto se espera lograr:

- 1) Mejora en los ingresos: durante el período del proyecto, los ingresos netos generados por el proyecto incluyen la generación de empleo y el aumento de los ingresos laborales
- 2) Creación de empleo: El proyecto proporcionará oportunidades de empleo permanente, temporal, directo e indirecto. La mayor parte del trabajo corresponderá a los agricultores locales que participen en el proyecto.
- 3) Mejora de la cohesión social: los promotores del proyecto formarán un canal de interacción más estrecho, que reforzará la comunicación entre las comunidades, los gobiernos locales/nacionales y las empresas contratistas de la silvicultura.
- 4) Formación técnica: las personas de las comunidades contratadas para desarrollar actividades forestales recibirán formación técnica.
- 5) Durante la ejecución del proyecto se contribuirá a la conservación de las áreas de AVC.

Los informes de monitoreo muestran el análisis de los impactos identificados por las comunidades en la zona el proyecto relacionados con el mismo. Se realiza un análisis adicional para identificar a los actores relacionados con las fincas dentro del proyecto de carbono, específicamente aplicando el radio de 30 km a cada finca, e identificando las comunidades más impactadas por las actividades de transporte considerando las rutas y salidas utilizadas.

Los impactos sobre el bienestar de estas comunidades se analizan a través de la encuesta anual realizada por los empleados de AF. Los resultados del periodo de verificación se recogen en la encuesta resumen anual y analizan la valoración de los diferentes impactos de la actividad forestal. A continuación se incluyen los resultados generales de las instalaciones de BDU, pero la información está disponible a nivel de establecimiento¹:

Tabla 2. Resultado de las encuestas realizadas sobre los impactos de las actividades del proyecto, sobre las comunidades de la zona del proyecto. El valor representa la sumatoria de respuestas: *bueno, muy bueno, excelente*

Variable analizada/año	2017	2018	2019	2020
Impacto económico	77,1%	81,2%	72,2%	59,1%
Empleos generados	67,4%	62,5%	63%	54,5%
Condiciones laborales	90,3%	75%	70,4%	47,7%
Comunicación entre empleados y comunidad	85,5%	96,9%	81,5%	65,9%
Integración de empleados a las costumbres de la comunidad	91,5%	96,9%	83,3%	75%
Impacto ambiental de la actividad forestal	77%	56,3% (15% no respondió)	62%	25% (52% no respondió)
Impacto sobre el bienestar de la comunidad	81,9%	84,4%	65,7%	65,9%

¹ La encuesta puede variar de acuerdo a la actividad silvicultural, priorizando la información alrededor de los campos donde actividades tuvieron lugar y pueden generar impactos negativos.

Los indicadores de seguimiento para el período se muestran a continuación:

Variable	Indicador	Frecuencia de monitoreo	Objetivo	Resultados para el período																		
Mejora en el estilo de vida de la comunidad y actores	Número de empleos directos e indirectos	Anual	Priorizar contratación local si se cumple con las necesidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Number of jobs created</th> <th>Trained employees</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>26</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table>		Number of jobs created	Trained employees	2016	7	7	2017	10	10	2018	10	10	2019	7	7	2020	26	26
	Number of jobs created	Trained employees																				
2016	7	7																				
2017	10	10																				
2018	10	10																				
2019	7	7																				
2020	26	26																				
Mejoras en las capacidades técnicas de la comunidad y actores	Número de personas capacitadas en temáticas relacionadas a la actividad forestal	Anual	100% de los empleados directos e indirectos capacitados																			
Alcanzar niveles excepcionales de comunicación y participación durante el proyecto	Número de quejas resueltas	Anual	100% de las quejas respondidas y resueltas en línea con los procedimientos de resolución	No se recibieron quejas durante el período																		
	Valorización de la comunidad respecto de los procedimientos de comunicación	Anual	Mantener buenos niveles de valorización	Promedio para el período de 82,5%																		
Mejorar el bienestar de la comunidad	Contribuciones a la comunidad (material)	Anual	Contribuir con lo que será necesario en la comunidad	7 escuelas beneficiadas (pintura, leña, mantenimiento del predio) 1 junta vecinal (leña)																		
	Valorización de la comunidad del impacto del proyecto sobre el bienestar	Anual	Mantener valores de alta valorización	Promedio para el período 74,5% Bueno, muy bueno y excelente																		
Participación de pastoreantes	Número de pastoreantes en las propiedades	Mensual	Mantener la relación con pastoreantes	5 pastoreantes en las propiedades del proyecto																		

Variable	Indicador	Frecuencia de monitoreo	Objetivo	Resultados para el período														
Mantener y mejorar AAVC para la comunidad	Estado de los AAVC para la comunidad dentro de las propiedades	Anual	No impactar negativamente AAVC para la comunidad	No se ubicaron AAVC para la comunidad dentro de las propiedades														
Mitigar riesgos a la salud de los trabajadores	N° de accidentes/millón de horas trabajadas	Mensual	Reducir accidentes a 4/millón de horas trabajadas	<table border="1"> <caption>Accidents x 1000000 working hours (2016-2021)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Accidentes x 1000000 horas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>1.28</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>1.34</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>1.54</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>6.07</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>1.34</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Accidentes x 1000000 horas	2016	1.1	2017	1.28	2018	1.34	2019	1.54	2020	6.07	2021	1.34
Año	Accidentes x 1000000 horas																	
2016	1.1																	
2017	1.28																	
2018	1.34																	
2019	1.54																	
2020	6.07																	
2021	1.34																	

4 BIODIVERSIDAD

El proyecto BDU II comprende 6 propiedades o parcelas situadas en la región centro-oriental de Uruguay (el país anfitrión), con una superficie total de 1.056 ha. El proyecto tiene una larga historia de pastoreo de ganado vacuno, actividades que han causado la erosión del suelo y la degradación de la tierra. El proyecto BDU II, una plantación forestal para la obtención de pulpa y madera de calidad, se ha establecido desde 2016, con la expectativa de disminuir significativamente la erosión y la degradación del suelo.

Antes de la puesta en marcha del proyecto BDU II, nunca se realizaron estudios sobre la fauna o la flora autóctonas de la zona. Las empresas de producción de carne extensiva no tenían la costumbre ni la obligación de realizar este tipo de estudios, ya que tradicionalmente la ganadería extensiva no está certificada por normas internacionales (por ejemplo, FSC o similares), ni está controlada por el Ministerio de Medio Ambiente (ex-DINAMA). La quema era una actividad habitual en los pastos por parte de los ganaderos. Con la implementación del proyecto BDU II, se definen nuevas áreas de AVC, se controlan estrictamente los bosques nativos y se controlan los incendios. Las actividades de seguimiento periódico permiten identificar el impacto de las actividades sobre los AVC y las comunidades.

El proyecto forestal en curso en cuanto a la ocupación del terreno con la gestión que se está llevando a cabo hasta la fecha no afecta a las áreas de conservación identificadas como representativas. El establecimiento tiene áreas significativas de campos con afloramientos rocosos. En estas áreas, la fragmentación fue generalmente evitada por la ocupación de tierras en el proyecto forestal implantado. Al final del seguimiento de 2021, los rodales se mantienen dentro de los límites definidos de acuerdo con el proyecto y ajustados a las distancias establecidas con el bosque nativo. El tráfico de maquinaria se está realizando fuera de las zonas definidas como representativas, sin afectar a las zonas bajas.

Cambios en biodiversidad	Riqueza de la biodiversidad de flora
Cambios monitoreados	En los monitoreos entre 2019 y 2020 en el AAVC La Cascada, se observa un aumento en el número de especies:

	<ul style="list-style-type: none"> • 2019: Totales / SNAP / CITES-IUCN: 336/9/12 • 2020: Totales / SNAP / CITES-IUCN: 351/13/12, Aumento en Totales / SNAP / CITESIUCN: 15/4/0.
Justificación de cambio	Estos primeros cambios observados pueden estar atribuidos a un primer inventario más robusto en comparación con el Segundo, principalmente porque se debió a un estudio de línea de base que se espera se complete una vez se completen los diferentes monitoreos.

Cambios en biodiversidad	Control de especies invasoras
Cambios monitoreados	<p>Inspección visual por un supervisor a campo analizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe regeneración natural de Eucalyptus y Pinus en áreas no deseadas? • ¿Hay presencia de poblaciones de plantas invasoras dentro del bosque native, área de conservación o área de AVC? • ¿La ejecución de prácticas forestales extraforestales invade las áreas de conservación? • El estado de las áreas naturales del campo (altura del horizonte de hojas en los pastos, % de suelo cubierto, erosión) • ¿Se observa alguna especie animal, en caso afirmativo cuál?
Justificación de cambio	Los resultados han demostrado que no hay aumentos en áreas ocupadas por especies invasoras, comparado con la línea de base (sin proyecto), pero si se identifican las mismas especies presentes con anterioridad en las áreas de comededor de ganado: <i>Cynodon dactylon</i> y <i>Pennisetum clandestinum</i>

Cambios en biodiversidad	Riqueza de biodiversidad de fauna
Cambios monitoreados	<ul style="list-style-type: none"> • El monitoreo tiene lugar una vez al año buscando evaluar los parámetros reportados en el plan de monitoreo para el AAVC Las Vertientes I: <ul style="list-style-type: none"> - Riqueza específica (número de diferentes especies) de cada uno de las clases zoológicas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Riqueza específica por ambiente. Determinación del número de diferentes especies por ambiente en el establecimiento será determinado. - Proporción de especies de aves residentes y migratorias - Proporción of especies de aves en categorías de frecuencia de observación. Las categorías consideradas son: comunes, bastante comunes, poco comunes, raras (Azpiroz, 2003). - Presencia o ausencia de especies listadas bajo IUCN bajo categoría de riesgo, tanto a escala global como regional - Presencia o ausencia de especies que integral la lista de SNAP (nacional) (Soutullo et al, 2013)
Justificación de cambio	<p>Durante el año 2019, se observó la presencia de: anfibios 10 / reptiles 9 / aves 88 / mamíferos 13; un total de 120 especies de los cuales 12 están en la lista SNAP.</p> <p>Las especies identificadas y confirmadas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sporophila cinnamomea</i> (gray crown capuchin) – especie vulnerable migratoria (IUCN) ● <i>Nothura maculosa</i> – especie prioritaria considerada de baja preocupación ● <i>Paroaria coronata</i> – especie prioritaria considerada de baja preocupación ● <i>Rhea americana</i> (rhea) – especie prioritaria considerada de baja preocupación ● <i>Rhynchotus rufescens</i> (martineta) – especie prioritaria considerada de baja preocupación <p>El ultimo monitoreo llevado a cabo en 2020 resultó en: Riqueza específica: anfibios 10 / reptiles 9 / aves 88 / mamíferos 13; de un total de 120 especies 12 estaban presentes en la lista SNAP, por lo tanto se definió el área de conservación.</p>

Cambios en biodiversidad	Mantener la calidad de pastizales de AAVC
Cambios monitoreados	<p>Las áreas de AAVC (ha) se mapean para cada propiedad y la calidad de las mismas se determina en base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presencia de especies exóticas e invasoras -Altura de pastizal -Suelo descubierto (%) -Tasa de erosión

	<ul style="list-style-type: none"> -Presencia e intensidad de ganado -Número de especies presentes -Tipos de vegetación y porte dominante
Justificación de cambio	Estas variables fueron analizadas en la AAVC La Cascada. Las diferencias pueden estar explicadas por una disminución en la carga animal.

Cambios en biodiversidad	Áreas de bosque nativos
Cambios monitoreados	<p>Las áreas de bosque nativos (ha) dentro del área de proyecto se calcula y mapea, junto a otros usos del suelo de cada propiedad. La calidad de los mismos se evalúa en base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Regeneración natural -Sotobosque -Presencia de epífitas -Presencia de especies trepadoras -Presencia de especies exóticas e invasoras -Árboles talados/quemados -Presencia/intensidad de ganado
Justificación de cambio	Sin cambios en el área de bosque native dentro de las propiedades ya que la actividad no incluye quema, raleo o tala de bosque nativo

Tabla 3. Condiciones generales de las AVC La Cascada en relevamientos anuales generales de monitoreo por empleados de BDU II

La Cascada

	2018	2019	2020
¿Hay regeneración de Eucalyptus y Pinus en área no deseada?	No	No	No
¿Se observan poblaciones de otras especies invasoras en el bosque native, áreas de conservación o AVCs?	Si, <i>Lonicera aponica</i> , <i>Cynodon dactylon</i> & <i>Acacia melanmoxylon</i>	Si, <i>Cynodon dactylon</i> y <i>Pennisetum clandestinum</i> , en ex vertederos de ganado	Si, <i>Cynodon dactylon</i> y <i>Pennisetum clandestinum</i> , en ex vertederos de ganado
¿Existen actividades forestales de soporte afectando áreas de conservación?	No	No	No
¿Cuáles son las condiciones de las áreas naturales (altura de pasturas, % de cobertura del suelo, erosión)?	No hay erosión, Cobertura del 60 - 80%	No hay erosión, Cobertura del 60 - 80%	No hay erosión, Cobertura del 60 - 80%
¿Hay cartelera identificatoria para AVC, and prohibición de pesca y caza?	Cartelera instalada	Si, presente	Si, presente
¿Se observó alguna especie animal?, ¿cuál?	No se identificó ninguna especie animal	No se identificó ninguna especie animal	No se identificó ninguna especie animal