



BARCA
BRINKMAN Y ASOCIADOS REFORESTADORES
DE CENTRO AMERICA S.A.

RESUMEN PUBLICO BARCA SA
COSTA RICA AÑO 2021

Brinkman y Asociados Reforestadores de Centro América S.A. (BARCA) es una empresa costarricense y forma parte del grupo de empresas canadienses de Brinkman & Associates. BARCA inicia labores de silvicultura tropical en Costa Rica en el año 1995 y a la fecha continua activa principalmente como empresa reforestadora y de recuperación de bosques. Los árboles reforestados tanto de especies nativas como de teca (*Tectona grandis*) contribuyen a los más de 1500 millones de árboles plantados desde el año 1970 al 2021 por el Grupo Brinkman & Associates, y en su gran mayoría establecidos en Canadá.

Este resumen específicamente incluye 340 hectáreas de área certificada bajo certificación forestal internacional del Forest Stewardship Council o FSC (ver Cuadro 1), y manejadas por BARCA que incluye cuatro fincas colindantes entre sí y ubicadas en el Pacífico Central de Costa Rica (ver Fig. 1) en el cantón de Parrita, provincia de Puntarenas.

Cuadro No.1. Áreas totales de fincas administradas y manejadas por BARCA y bajo certificación FSC. Parrita, Puntarenas. 2020.

FINCA	AREA (HA)
BIRD94	61
BIRD96	53
BIRD98	54
BYA (BARCA)	172
TOTAL	340

Estas fincas han estado certificadas desde el año 2001 y en la actualidad se encuentran bajo el código NC-FM/COC-000152. BARCA lleva a cabo la certificación FSC en la modalidad de Gerente Grupal para lograr incluir varias fincas de diferentes dueños.

Además del manejo y administración de estas fincas certificadas, BARCA ha realizado varios proyectos y consultorías en Costa Rica y en América Central, principalmente en los campos de la agroforestería, reforestación comercial, recuperación de bosques, planes de manejo en bosques nativos y consultorías en temas relacionados con la silvicultura tropical y cambio climático.

A continuación, en la Fig. 1, se presenta un mapa general de la ubicación de estas fincas certificadas bajo BARCA. En este resumen no se incluyen otras fincas que también están bajo la certificación grupal de BARCA y cuyo dueño es la compañía Diamond Teak que es otro miembro del grupo y que tiene su propio resumen público y administración y que BARCA audita y revisa periódicamente para incluirlo bajo su certificación grupal.

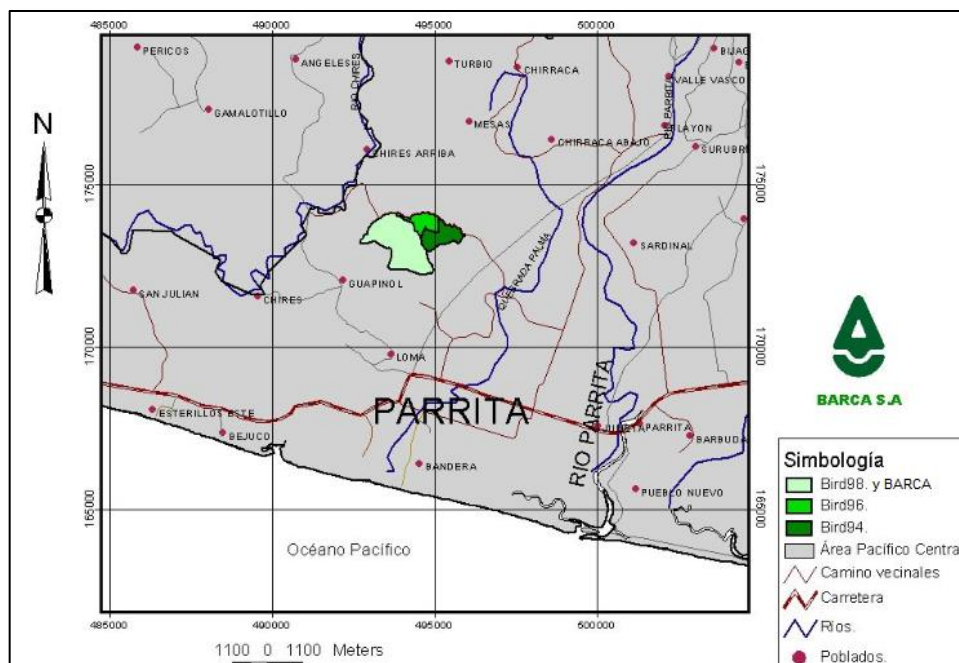


Fig. 1. Localización de fincas administradas y certificadas bajo la certificación grupal de BARCA. Parrita, Puntarenas.

A continuación, se presentan los principales objetivos de manejo de estas fincas.

Objetivos:

- Producción de madera de calidad para el aserrío respetando los principios y criterios del FSC
- Proteger áreas de bosques nativos y zonas de protección de ríos y quebradas y fomentar correderos biológicos con fincas aledañas.
- Proveer de trabajo a pobladores de comunidades locales.
- Apoyar a las comunidades locales para mejorar la calidad de vida de la zona.
- Proteger la fauna silvestre local y de tránsito en las fincas certificadas.

Las fincas BIRDS y B&A (BARCA) se reforestaron entre los años 1995 y 2000. Se plantaron las áreas que en esos años tenían un uso del suelo de potreros (ganadería extensiva) y en algunas partes de topografía plana que eran arrozales. Ninguna área con bosque nativo se alteró y desde que se adquirieron las fincas estas áreas se mapearon y se protegieron al igual que todas las zonas de protección (contiguos a ríos o quebradas), aunque no tuvieran bosque. Estas últimas se dejaron bajo regeneración natural. En muy pocos casos que se plantaron árboles en zonas de protección, éstos se dejaron o marcaron como árboles de protección y de no corta a futuro.

En las áreas de topografía plana y ondulada o menos quebrada se plantaron rodales de teca y en el resto de las áreas plantadas se establecieron rodales de especies nativas por lo que las fincas presentan un paisaje de “mosaicos” de muchas especies forestales y bosques nativos creando hábitats idóneos para muchas especies de fauna de la región. Vale la pena mencionar que algunos rodales si están compuestos por mezclas de especies nativas y uno con una mezcla de ron ron (*Astronium graveolens*) con teca.

A la fecha, año 2021, solo se han cortado (tala rasa) prácticamente todos (solo quedan 1,8 ha de teca de más de 20 años) los rodales que tenían teca, pues ya alcanzaron su turno de rotación que fue de 20 años. En todos los otros rodales de especies nativas las cortas han sido de raleos o aclareos de diferentes intensidades y se espera que por lo menos logren edades de 25 años en adelante para iniciar en forma ordenada el corte y renovación.

En finca BIRD94 toda la teca cortada en el año 2015 ya se replanto con teca (segunda rotación) utilizando material genético mejorado por la empresa BARCA en conjunto con asesoría de expertos en genética forestal de la Escuela Forestal del Instituto Tecnológico de Costa Rica (GENFORES). Esta teca de segunda rotación incluye también pequeños rodales en ByA (BARCA) y BIRD96 para un total resembrado de 27.7 ha. El resto de la teca cosechada, así como pequeñas áreas que se mantenían con charrales y potreros y que representan unas 90 ha se establecerán en sistemas agroforestales con cacao entre otros cultivos. Esta es una decisión que se está planificando y evaluando de acuerdo con intereses de nuevos inversionistas potenciales.

Para mayor detalle del uso actual de las fincas se presenta el Cuadro 2 a continuación donde se identifican las especies y áreas en hectáreas. En el Anexo, al final del resumen, se puede observar el mapa de uso actual de las fincas y la distribución de los diferentes rodales plantados y zonas por plantar así como los bosques nativos e infraestructura.

Cuadro 2. Mapa de uso actual del suelo de las fincas certificadas por rodales, especies y área en hectáreas. BARCA, Parrita, Puntarenas. Año 2021.

USO ACTUAL 2021	AREAS EN HECTAREAS				
	BIRD94	BIRD96	BIRD98	ByA BARCA	Total general
Amarillón	5,12	5,35	1,25	5,69	17,42
Arboretum	0,44				0,44
Caoba		0,15			0,15
Cristóbal	1,76	3,10	4,14	6,34	15,35
Cristóbal-en Mezcla sps.	0,28				0,28
Cristóbal-Ron ron			1,20		1,20
Pilón	0,59				0,59
Ron ron	0,98	0,32			1,30
Ronron-Cristóbal	1,44				1,44
Cocobolo	6,81	5,35	1,45	8,41	22,03
Mezcla nativas (Sps Mix)	1,29				1,29
Surá				0,19	0,19
Teca 1997-2000				1,80	9,92
Teca 2015	21,23	0,52	0,20	4,54	26,49
Teca 2016				1,21	1,21
Teca2015-Ron ron	0,35				0,35
Areas teca cosechadas	0,24	24,12	26,22	37,56	80,02
Potreros				9,08	9,08
Charral	0,26			0,76	1,02
Casa	0,50	0,28		1,21	1,99
Ex. Escuelita		0,02			0,02
Caminos Públicos			1,12		1,12
Areas Protección				1,75	1,75
Bosques nativos	26,58	7,65	18,60	95,51	148,34
Total general	67,89	46,85	54,19	174,07	343,00

En los primeros meses del año 2021 se cosecharon 7,9 ha de teca en la finca ByA. Todos estos rodales más de 20 años y muy buena calidad de madera de teca. La cosecha fue de un total de 726 metros cúbicos Hoppus y cargados en patio de finca. El promedio del volumen Hoppus por hectárea fue de 91.8 m³ Hoppus/ha. De estos rodales solo quedan 1.8 ha de teca a cosechar posiblemente en el año 2022 (dependiendo precios o mercado en el momento). A continuación, (Fig. 2), un mapa parte del plan de cosecha de la finca ByA donde se llevó a cabo el aprovechamiento de la teca.

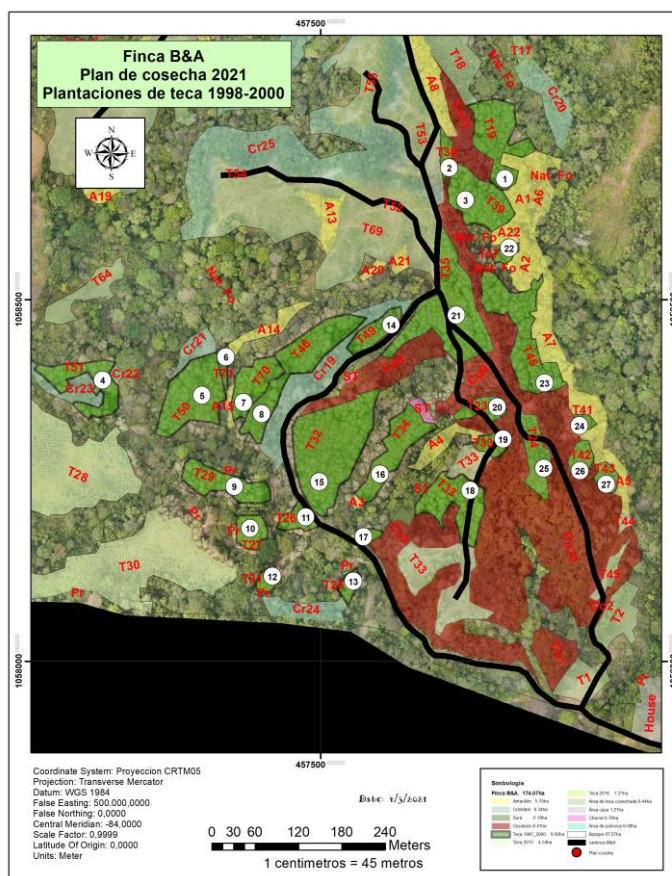


Fig. 2. Mapa de caminos de extracción y rodales de teca del aprovechamiento del año 2021.

Los turnos de cosecha para las especies nativas de más rápido crecimiento y formación de duramen son como mínimo de 20-25 años, caso del amarillón (*Terminalia amazonia*), pilón (*Hieronyma alchorneoides* y *H. oblonga*), caoba en mezclas (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela odorata*) entre otras y hasta 35 años para las de menor crecimiento como el cocobolo (*Dalbergia retusa*), ron ron (*Astronium graveolens*) y todas las demás entre 25 y 35 años. La decisión del año exacto de la corta dependerá de los mercados y prioridades de los inversionistas, sin embargo, el modelo de producción existente contempla estos turnos de rotación para las especies nativas (entre 25 y 35 años). Para el caso de la segunda rotación de la teca se espera poder cosecharla a los 15 años, pero dependiendo de los mercados puede decidirse dejarla más tiempo considerando 20 años como una edad máxima adecuada.

Para llevar un control del crecimiento y lograr la toma de decisiones oportuna y eficiente de los raleos y cosechas, las fincas cuentan con una red de parcelas permanentes de monitoreo (PPMs) que fueron distribuidas considerando una estratificación por topografía y especie y distribuidas al azar. A continuación, en el Cuadro 3 se presenta el resumen general del crecimiento según última medición, año 2020. La próxima medición se estima llevarla a cabo a finales del 2021 o inicios del 2022.

Cuadro 3. Resumen general de resultados dasométricos de la medición del año 2020 en relación con las parcelas permanentes de monitoreo (PPMs) en las fincas BIRDS y ByA. BARCA S.A. Parrita, Puntarenas, Costa Rica.

Finca	Especie	Edad (años)	Densidad (arb./ha)	Dap (cm)	lma Dap (cm/año)	Altura Total (m)	Area basal (m2/ha)	Volumen total en pie (m3/ha)	vol. total acumulado (m3/ha)
B94	Amarillón	25.13	228	33.45	1.33	23.66	21.73	272.43	412.87
B94	Cocobolo	25.13	270	21.82	0.87	12.67	13.44	90.71	122.98
B94	Cristóbal	25.13	200	35.62	1.42	25.18	21.10	274.55	311.15
B94	Pilón	25.13	350	26.57	1.06	20.00	20.20	212.93	248.60
B94	Ron ron	25.13	275	24.93	0.99	18.58	14.97	164.41	179.18
B94	Teca 2015	4.96	407	17.70	3.56	15.70	10.11	72.95	87.42
B96	Amarillón	24.13	270	33.70	1.40	22.79	24.09	247.00	298.78
B96	Cocobolo	24.04	400	19.50	0.81	10.60	18.54	106.95	128.22
B96	Cristóbal	24.04	350	24.36	1.01	10.93	19.22	135.40	158.38
B98	Amarillón	23.13	375	26.56	1.15	17.33	21.75	200.12	275.80
B98	Cocobolo	23.13	325	19.58	0.85	11.50	12.67	79.36	108.65
B98	Cristóbal	21.13	393	22.93	1.09	17.58	16.80	151.56	212.27
B&A	Amarillón	22.13	327	33.81	1.53	25.13	30.05	380.53	428.92
B&A	Cocobolo	22.13	425	16.84	0.76	10.31	15.30	92.44	94.53
B&A	Cristóbal	21.13	308	22.74	1.08	15.93	12.79	103.96	117.48
B&A	Teca 2015	5.00	408	18.59	3.72	15.95	11.25	81.62	97.62
B&A	Teca 2016	4.05	544	9.18	2.27	6.92	3.88	13.77	

Nota: Los volúmenes son del fuste total no del estrictamente comercial.

Importante mencionar, que BARCA tiene un programa de mejoramiento genético con el apoyo de GENFORES (Escuela Forestal del ITCR). Entre las especies que BARCA ha logrado mejorar y reproducir en forma clonal están: la teca, pilón, cristóbal (*Platymiscium curuense* y *P. pinnatum*) y la melina (*Gmelina arborea*) trabajada en otros proyectos fuera de estas fincas. Se continúa trabajando para lograr clonar árboles superiores de las especies cocobolo y ron ron principalmente.

Las fincas en cuestión presentan gran variedad de hábitats pues aparte de los múltiples rodales de especies forestales plantadas presentan muchas áreas de bosques nativos a lo largo de ríos y quebradas y parches de bosques remanentes desde que se adquirieron las fincas por parte de BARCA y las BIRDS. Esta situación representa una gran diversidad de flora y fauna en estas áreas. Consultores externos han llevado a cabo monitoreos de flora y fauna en los bosques nativos y se han identificado gran cantidad de especies desde plantas medicinales (i.e. *Smilax sp*, *Cuassia amara*, etc.) como árboles de grandes dimensiones como ceibas (*Ceiba pentandra*), camibar (*Copaifera camibar*), espavel (*Anacardium excelsum*), cristóbal (*Platymiscium curuense*; remanente o regenerado aparte de los plantados), ajo (*Caryocar costarricense*), sura (*Terminalia oblonga*) entre muchos otros.

En relación con la fauna se han observado muchas especies por reportes de avistamientos de colaboradores y en reporte de consultor externo y en relación con especies con estatus más frágil o amenazado se incluyen las del siguiente Cuadro 4 a continuación.

Cuadro 4. Lista de especies raras, amenazadas o en peligro de extinción y estado de Conservación según la UICN. Bloque 2, Birds. BARCA, Parrita, Puntarenas.

Género Especie	Nombre común	Estado de Conservación UICN rara (R), amenazada (A), peligro de extinción (PE)	Observaciones
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca		
<i>Pecari tajacu</i>	Saíno collarejo	PE	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorro rabo pelado		
<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero		
<i>Ara Macao</i>	Lapa roja	PE	
<i>Morpho helenor</i>	Morfo		
<i>Opsiphanes tamarindi</i>	Mariposa lechuza		
<i>Herpailurus yaguaroundi</i>	León breñero	PE	
<i>Nasua narica</i>	Pizote		
<i>Leopardus tigrina</i>	Caucel	PE	

Para el año 2021 se implementó como rutina apuntar o documentar los avistamientos de fauna. Esto se lleva a cabo en forma sistemática donde el capataz y supervisor incorpora o documenta los animales silvestres vistos y reportados por todos los colaboradores y apuntado los mismos en las planillas semanales. En la Fig. 3 a continuación se presenta un mapa con avistamientos a la fecha y durante el 2021.

La capacitación de los trabajadores durante el 2021 incluyó:

- Identificación de riesgos en las labores de cosecha.
- Uso de extintores
- Primeros auxilios
- Botiquín para primeros auxilios
- Certificación Forestal
- Registro de fauna en la planilla de labores

A nivel de jefaturas la capacitación estuvo relacionada con el cultivo y manejo del cacao como sistema agroforestal que es un tema de interés de la empresa para promover en áreas que fueron cosechas con teca y que aparte de los beneficios financieros es una actividad que promoverá mayor contratación de mano de obra permanente en el área de influencia de las fincas. Además personal de BARCA llevo a cabo presentaciones abiertas y virtuales coordinadas por la Camara Forestal Costarricense de la Madera e Industria (charla impartida por Ricardo Luján en relación a mejoramiento genético forestal) y por la Oficina Nacional Forestal, charlas de especies nativas preciosas y agroforestería (impartida por Ricardo Luján, director forestal de BARCA).

Periódicamente se llevan a cabo evaluaciones de la percepción de las comunidades en relación con la empresa BARCA y para el año 2021 se contrato a una profesional independiente, la antropóloga social Priscilla Alvarado que desarrollo un documento titulado: “Informe de Impacto Social de BARCA S.A. Costa Rica, julio 2021”. Este informe tomo en cuenta las dos compañías, BARCA y Diamond Teak (ésta bajo la certificación grupal de BARCA). Las principales conclusiones y recomendaciones se resumen a continuación.

- En el caso de ambas empresas: Facilitar charlas (en coordinación con el Ministerio de Salud o estudiantes de promoción de la salud) sobre la prevención del contagio del Covid-19 y la importancia de la vacunación.
- En el caso de ambas empresas: Facilitar insumos de higiene como alcohol en gel, asegurar la tenencia de agua en las fincas y jabón para lavarse las manos.
- En el caso de BARCA/BIRDS: Mejorar las condiciones de alojamiento de los trabajadores, facilitando la instalación de paneles solares para el acceso a la luz en la casa de la empresa donde habita un trabajador.
- En el caso de ambas empresas: Gestionar más capacitaciones para el personal, permitiendo que desempeñen mejor sus funciones, aporten a su formación profesional y seguridad laboral.
- En el caso de D.T: (Diamond Teak) Capacitar a todos los empleados en temas de interés común y prioritario como primeros auxilios.
- En el caso de ambas empresas: Al momento de generar contrataciones evidenciar que la empresa está en disposición de contratar a mujeres, personas indígenas, personas migrantes u otros, procurando fomentar la diversidad y el apoyo al desarrollo local de las comunidades, generando mejores oportunidades para grupos en condiciones de vulnerabilidad social.

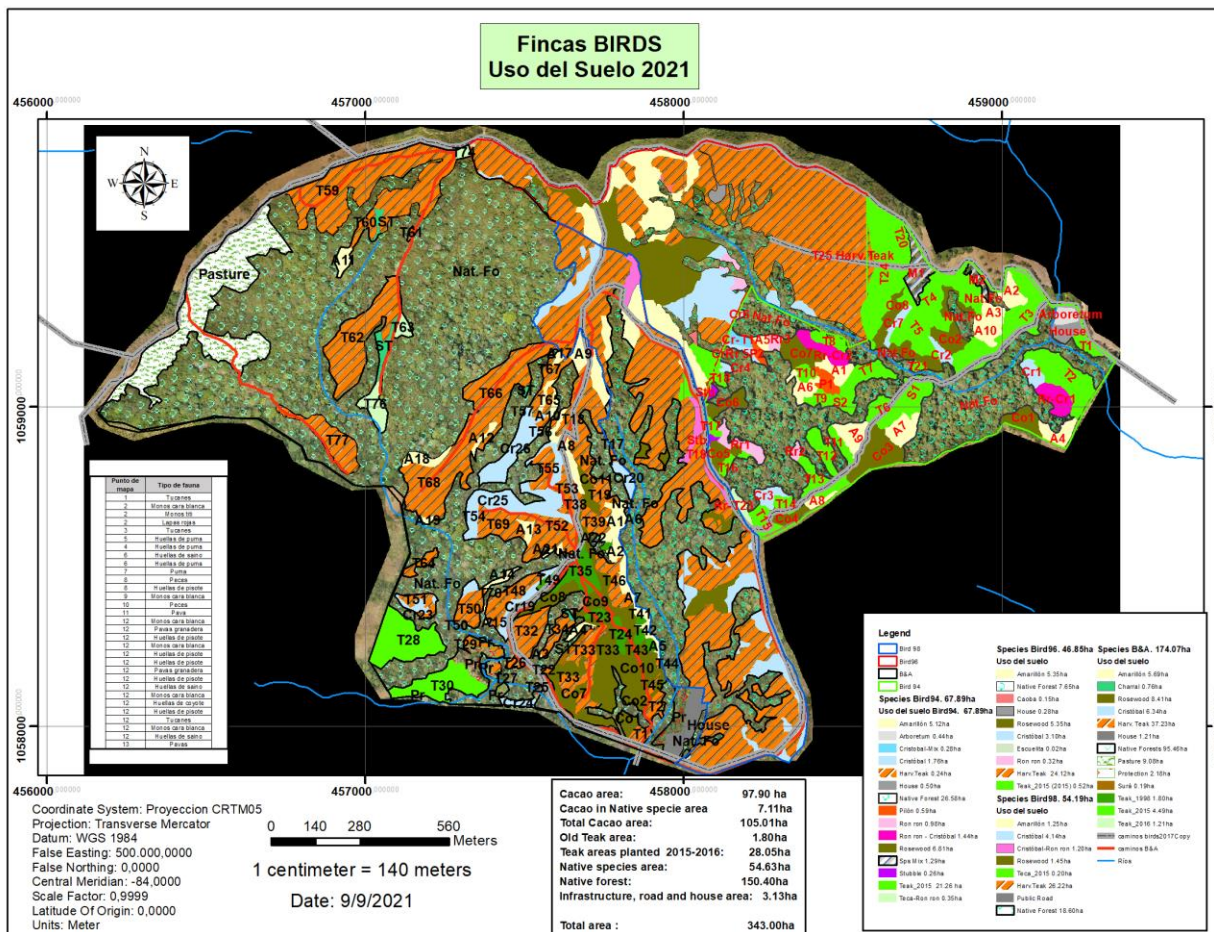
- En el caso de ambas empresas: Promover un pequeño programa de gestión social que contemple:
 - a) cartas de entendimiento con instituciones públicas con sedes en la región las cuales faciliten capacitaciones para el personal y la comunidad, fomentando las relaciones interinstitucionales
 - b) fomento de capacitaciones para comunidad y personal,
 - c) valoración y gestión para aportes a necesidades puntuales de comunidades (mejoras en escuelas, parques, colegios, gestión de residuos sólidos, entre otros),
 - d) monitoreo y evaluación del impacto social de la empresa en las comunidades, mediante procesos de interacción con grupos de interés.

Para más información o comentarios del caso pueden contactar al siguiente personal de BARCA:

Ing. Ricardo Luján Ferrer
Teléfono: (506) 88 23 13 62
Correo: Ricardo_lujan@brinkman.ca

Ing. Jose Corrales Solís
Teléfono: (506) 88 37 30 50
Correo: Jose_Corrales@barca-agroforestal.com

ANEXO



NOTA: En la legenda el área de bosque aparece en blanco, en mapa es de textura gruesa color verde bosque.

El detalle de las áreas de este mapa se puede observar en el Cuadro 2 arriba en el texto.