

BOSQUES AMAZÓNICOS S.A.C

Informe con EEFF de 31 de diciembre de 2019¹	Fecha de comité: 16 de junio de 2020
Periodicidad de actualización: Semestral	Sector Forestal, Perú
Equipo de Análisis	
Jorge Sánchez jsanchez@ratingspcr.com	Daicy Peña Ortiz dpena@ratingspcr.com
	(511) 208.2530

HISTORIAL DE CALIFICACIONES			
Fecha de información	Dic-19 ^a	Dic-19 ^b	Dic-19 ^c
Fecha de comité	7/04/2020	22/05/2020	16/06/2020
Programa Bonos Corporativos Bosques Amazónicos	PEA-	PEA-	PEA-
Programa de Papeles Comerciales Bosques Amazónicos	PE2	PE2	PE2
Perspectivas	Estable	Estable	Estable

a/ con información no auditada de 2019, aprobado en sesión privada del Comité.
b/ con información auditada de 2019, aprobado en sesión privada del Comité.
c/ con información auditada de 2019, haciéndose público el informe.

Significado de la clasificación

PEA: Emisiones con buena calidad crediticia. Los factores de protección son adecuados, sin embargo, en períodos de bajas en la actividad económica los riesgos son mayores y más variables.

Categoría PE2: Emisiones con certeza en el pago oportuno. La liquidez y otros aspectos del emisor son firmes; sin embargo, las necesidades continuas de fondos pueden incrementar los requerimientos totales de financiamiento.

Estas categorizaciones podrán ser complementadas si correspondiese, mediante los signos (+/-) mejorando o desmejorando respectivamente la clasificación alcanzada entre las categorías **PEAA** y **PEB** inclusive.

Las categorías de emisiones de corto plazo podrán ser complementadas si correspondiese, mediante los signos (+/-) mejorando o desmejorando respectivamente la clasificación alcanzada entre las categorías 2 y 3 inclusive.

“La información empleada en la presente clasificación proviene de fuentes oficiales; sin embargo, no garantizamos la confiabilidad e integridad de la misma, por lo que no nos hacemos responsables por algún error u omisión por el uso de dicha información. Las clasificaciones de PCR constituyen una opinión sobre la calidad crediticia y no son recomendaciones de compra y venta de instrumentos.”

Racionalidad

En comité de clasificación de riesgo, PCR decidió ratificar la clasificación de **PEA-** al Programa de Bonos Corporativos y **PE2** al Programa de Papeles Comerciales de Bosques Amazónicos S.A.C., con perspectiva Estable. Esta decisión se fundamenta en la capacidad de pago de las obligaciones financieras, aunado a la experiencia del emisor en el mercado de plantaciones forestales. La empresa cuenta con un stock de créditos REDD+ para su venta inmediata, y las 720 ha de principalmente Marupa y Shihuahuaco, para ser cosechadas. La emisión contará con garantías genéricas y específicas por un valor equivalente al 120% del monto de la emisión; sin embargo, las notas otorgadas se basan sólo en los flujos del negocio.

Perspectiva

Estable.

Resumen Ejecutivo

- **Capacidad de pago de las obligaciones financieras.** A lo largo de la vida del Programa de Valores Representativos de Deuda Bosques Amazónicos, la empresa contará con suficientes recursos para cumplir con el pago de las obligaciones financieras requeridas. En los primeros años luego de la emisión, la empresa no logrará cubrir las obligaciones financieras solo con el flujo de caja operativo generado. Es por ello que, tras las emisiones de 2020, la empresa mantendrá una cantidad suficiente de efectivo para cubrir sin problemas sus obligaciones financieras. Ello se logrará con una emisión privada de largo plazo que proporcionará recursos adicionales.
- **Líder en el mercado de plantaciones forestales.** En el Perú existen un total de 40,321.9 ha de plantaciones forestales, asociadas a 3,379 registros. BAM SFM posee un área privada de 24,544 ha contiguas, de las cuales 18,460 ha son aptas para la reforestación, constituyéndose como el propietario del área privada más grande de la Amazonía. Sus principales competidores son Reforestadora Amazónica y Reforesta Perú.
- **Capital Genético de BAM S.A.C.** Con la experiencia adquirida al haber reforestado 720 ha de principalmente, Marupa y Shihuahuaco, la empresa ha desarrollado un capital genético que le permite incrementar la producción forestal. Así, para las nuevas plantaciones se incorporará una mejora en el crecimiento de las especies maderables. Producto de la experiencia de trabajo de campo, se han seleccionado las mejores especies sembradas, las cuales serán clonadas en su nuevo laboratorio con capacidad de producción inicial de 500,000 plantas por año, por el cual se tiene planeado realizar una inversión de US\$ 1MM. En consecuencia, el IMA proyectado se incrementaría 1.3 veces en el caso de la Marupa, Shihuahuaco y Capirona.

¹ Estados Financieros Auditados.

- **Programa de Reforestación.** BAM S.A.C. tiene previsto impulsar su programa de reforestación, el cual contempla la siembra progresiva de Marupa, Shihuahuaco, Teca y Capirona entre los años 2019 y 2033, hasta alcanzar un total de 9,070 ha sembradas en total, distribuidas de la siguiente manera: Marupa (2,470 ha), Shihuahuaco (2,400 ha), Teca (2,200 ha) y Capirona (2,000 ha).
- **Ventaja competitiva en la localización y logística de las plantaciones de BAM S.A.C.** Las plantaciones de BAM S.A.C, ubicadas en Pucallpa, cuentan con un camino afirmado que recorre su propiedad, el cual se conecta con la carretera Federico Basadre, que lleva hacia Lima, lo que hace posible que la exportación de la madera sea competitiva.
- **Venta de bonos de carbono.** Los ingresos de BAM S.A.C. actuales corresponden a la venta de créditos REDD+ (Reducción de Emisiones y Deforestación y Degradación de Bosques), que pasaron de 7,707 VCU's (créditos de carbono o reducción voluntaria de emisiones) vendidos en 2015 hasta 813,567 VCU's en 2018 y 1.5MM en 2019. Asimismo, BAM S.A.C tiene previsto vender cerca de 5 millones de VCU's durante los años 2020 y 2021, los cuales poseen un precio superior debido a que fueron generados entre los años 2013 y 2016. Finalmente, se destaca la relación comercial que mantiene BAM S.A.C con los grandes *dealers* del mercado, como también con empresas privadas que demandan estos productos directamente.
- **Cosecha de Marupa a partir de 2022.** Producto del proceso de reforestación, actualmente BAM S.A.C cuenta con 720 ha sembradas principalmente con Marupa y Shihuahuaco, las cuales poseen 10 años de antigüedad y se tiene planeado su cosecha en tramos a partir del año 2022. Asimismo, según los estudios realizados, se cuenta con 16,383 ha aptas para reforestación, las cuales han sido estudiadas y segmentadas para su correcta recuperación
- **Programa Bonos Corporativos y Programa de Papeles Comerciales Bosques Amazónicos.** La empresa tiene planeado emitir un Programa de Bonos Corporativos hasta por US\$ 10 MM en conjunto y un Programa de Papeles Comerciales hasta por US\$ 3.5 MM, los cuales tendrán una vigencia de hasta 6 años. El destino de los recursos será utilizado para financiar el capital de trabajo, reestructurar los pasivos y otros usos corporativos de BAM S.A.C. En ambos casos se cuentan con garantías genéricas sobre el patrimonio de la empresa y garantías específicas que cubren el 120% de los montos de cada Programan. Las emisiones se realizarían a través del Mercado Alternativo de Valores (MAV) de la SMV.
- **BAM SFM y planes de integración.** BAM SFM, dueña del 92.2% del capital social de BAM S.A.C, es una sociedad que realiza inversiones en empresas asociadas al sector forestal, garantizando el *knowledge* necesario para administrar la Compañía. Finalmente, como parte del programa de integración vertical, se tiene planeado obtener el certificado Forest Stewardship Council (FSC) en el 2021, que permitirá abrir mayores oportunidades de mercado a nivel nacional e internacional.

Metodología utilizada

La opinión contenida en el informe se ha basado en la aplicación rigurosa de la metodología vigente para la calificación de riesgo de bonos de empresas que tengan menos de tres años de historia representativa, cuya aprobación se realizó en sesión N°001 del Comité de Metodologías con fecha 09 de diciembre de 2018. Así como la metodología vigente para calificación de riesgo de instrumentos de deuda de corto, mediano y largo plazo, acciones preferentes y emisores, cuya aprobación se realizó en sesión N°001 del Comité de Metodologías con fecha 09 de enero 2017.

Información utilizada para la clasificación

Información financiera: Estados Financieros auditados de los periodos 2015 - 2019. Borrador del Prospecto Marco del Programa Bonos Corporativos Bosques Amazónicos y Prospecto Marco Programa de Papeles Comerciales Bosques Amazónicos. Estudios sobre la valorización de activos biológicos de Bosques Amazónicos validados por EY.

Limitaciones y Limitaciones Potenciales para la clasificación

Limitaciones encontradas: No se encontró limitaciones respecto a la información presentada por la empresa.

Limitaciones potenciales (Riesgos Previsibles): Cambios regulatorios en relación con la extracción y comercialización de maderas tropicales en el Perú, así como cambios no previsibles en el mercado de Bonos de Carbono a nivel internacional, relacionados a su vez a las regulaciones sobre la venta de Bonos de Carbono.

En diciembre de 2019 se tenía planeado debatir la regulación de los bonos de carbono en el marco del Artículo 6 de la Cumbre de París, ello como parte de la agenda de la COP25 (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático). Pese a ello, no se alcanzó un consenso debido a la doble contabilidad que algunos países quieren evitar, y otro relativo a los remates de derechos de emisiones que algunos Estados conservan del protocolo de Kyoto y que pretenden mantener en la transición al Acuerdo de París, los cuales podrían mantener un plazo entre 2023 y 2025. El debate se retomará en noviembre de 2020 en las sesiones de las COP26.

(Riesgos no Previsibles): A partir de marzo de 2020, el Estado Peruano declaró el Estado de Emergencia a nivel nacional, lo que redujo significativa el normal funcionamiento de muchas actividades económicas. Pese a ello, se considera que los impactos en las operaciones de BAM S.A.C serían reducidas, ya que cuenta con los recursos para darle continuidad al negocio, realizando las tareas de raleo y mantenimiento de las plantaciones. Por el lado de los ingresos, la empresa podría continuar con la venta de bonos de carbonos, mientras que la venta de madera se podría postergar sin incurrir en mayores gastos, mientras que los recursos forestales continúan su crecimiento en la plantación.

Desarrollos Recientes

- Año 2019, BAM S.A.C. vendió 1.5MM de VCU's. Asimismo, sembró 240,000 árboles de especies nativas altamente valoradas en el mercado internacional, principalmente, Marupa y Shihuahuaco.
- Año 2018, BAM S.A.C. vendió 813,567 VCU's.

- Año 2017, BAM SFM alcanzó una posición accionaria mayoritaria en BAM S.A.C.; adicionalmente, BAM S.A.C. vendió 47,182 VCU's.
- Año 2016, BAM SFM adquirió BAM S.A.C. mediante la reestructuración de pasivos; adicionalmente, BAM S.A.C. vendió 743,836 VCU's.
- Año 2015, BAM S.A.C. vendió 7,707 VCU's. Asimismo, BAM obtuvo el Premio de las Naciones Unidas otorgada por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) a la mejor empresa en restauración de áreas degradadas en la categoría de Selva y Perú, así como el Predio Nacional de Entomología.

Desempeño Económico

En 2019, la economía peruana creció 2.2%, registrando una desaceleración respecto a 2018 (+4.0%), afectada por choques externos, como la caída en los términos de intercambio, lo que afectó principalmente la actividad primaria y las exportaciones tradicionales. A nivel interno, se registró una desaceleración significativa de la inversión pública, que se vio afectada negativamente por el ciclo político de los gobiernos sub nacionales, ya que en 2019 se instalaron las nuevas autoridades elegidas a finales del 2018.

PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS

INDICADORES	ANUAL				
	2015	2016	2017	2018	2019
PBI Total (var. % real)	3.3%	4.0%	2.5%	4.0%	2.2%
PBI Minería e Hidrocarburos (var. % real)	9.5%	16.3%	3.4%	-1.5%	0.0%
PBI Manufactura (var. % real)	-1.5%	-1.4%	-0.2%	6.2%	-1.7%
PBI Electr & Agua (var. % real)	5.9%	7.3%	1.1%	4.4%	3.9%
PBI Pesca (var. % real)	15.9%	-10.1%	4.7%	39.8%	-25.9%
PBI Construcción (var. % real)	-5.8%	-3.2%	2.2%	5.4%	1.5%
PBI Otros Servicios	4.9%	25.4%	3.3%	4.4%	3.8%
Inflación (var. % IPC)	4.4%	3.2%	1.4%	2.0%	1.9%
Tipo de cambio prom. (US\$)	3.19	3.38	3.26	3.29	3.34

Fuente: Reporte de inflación BCRP, INEI / Elaboración: PCR

El 2019 fue un año caracterizado por las reducciones en las expectativas de crecimiento. Así, en el cuarto trimestre de 2018, las expectativas de los analistas económicos estimaban un crecimiento de 3.9% para el 2019, el cual se redujo ligeramente a 3.8% en el primer trimestre, dando cuenta del retraso de algunos proyectos de inversión y que la esperada recuperación económica aun no despegaba. Para el segundo semestre, las expectativas de crecimiento cayeron hasta 3.2% ajustadas por un crecimiento menor de lo esperado en los primeros meses del año. En el tercer trimestre las expectativas volvieron a caer, reduciendo el pronóstico de crecimiento a 2.5%; ya para este periodo era más evidente que la economía mundial no se recuperaría en 2019, debido a las tensiones comerciales entre EEUU y China, lo que impactó negativamente en los términos de intercambio del país.

Impacto del COVID-19 en el desempeño de la economía en 2020

La PBI de la economía peruana registrará su primera contracción desde 1998, año en el que se registró la crisis asiática y rusa, lo cual generó la fuga de capitales de corto plazo, generando una crisis de balanza de pagos, y como consecuencia una ruptura en la cadena de pagos. En el 2020, la crisis es generada por *shocks* externos, debido a que la economía mundial está fuertemente deteriorada, destacando que que gran parte de la población acata una cuarentena y muchas actividades económicas se encuentran paralizadas (turismo, comercio minorista, entre otros). Las actividades económicas no básicas se han visto fuertemente afectadas o han parado del todo, sobre todo las actividades relacionadas al turismo, comercio minorista, bares y restaurantes, entre otros.

Para enfrentar la crisis el gobierno ha diseñado Paquete económico equivalente al 12% del PBI:

- Para evitar una ruptura de la cadena de pagos, el gobierno ha propuesto el programa Reactiva Perú (inyección de liquidez), en la que se ofrecerán garantías por S/ 30 mil millones (4% del PBI) para créditos de capital de trabajo, y de esta manera las empresas sigan pagando sus planillas y no se registren despidos masivos. Esta medida ha sido coordinada con el BCRP quien aportará los fondos.
- Medidas de alivio económico a las familias vulnerables y a las empresas equivalentes al 4% del PBI. Ello contempla un bono por S/ 380 a 3.5 millones de hogares vulnerables, liberación de ahorros (CTS y AFPs); mientras que a las empresas se entregará un subsidio de 35% de las planillas (con sueldos hasta S/ 1,500) además de recibir recursos del Fondo de Apoyo Empresarial MYPE.
- Iniciativas para la reactivación económica, equivalentes al 4% del PBI. En ellas se incluyen ayudas a los sectores más afectados por el Estado de Emergencia (hoteles, restaurantes, etc.), beneficios tributarios, subsidios a la vivienda social y el incremento del impulso fiscal a través del gasto de inversión del sector público.

El Perú puede utilizar los recursos del Fondo de Estabilización Fiscal (2.4% del PBI), Reservas de Contingencia (0.8% del PBI) y del hecho de que el Perú tiene apenas una ratio de deuda a PBI de 26.8% y lo podría elevar hasta 40%, y aun así estaría por debajo del promedio de la región².

² Según los datos del FMI, en 2019 el promedio del ratio de deuda sobre PBI en los países del MILA fue de 39.8%, y el Brasil 91.6%.

Estas medidas ayudarán a reducir el impacto los shocks internos y externos, pero se estima que el PBI podría contraerse entre 5% y 10%. Se tiene mayor certeza que ésta será una crisis transitoria, y se esperaría una recuperación rápida en 2021. Para ello, será necesaria una política fiscal expansiva, y evaluar extender créditos blandos hacia las empresas para seguir operando, ya que las crisis transitorias se financian.

Contexto del Sector

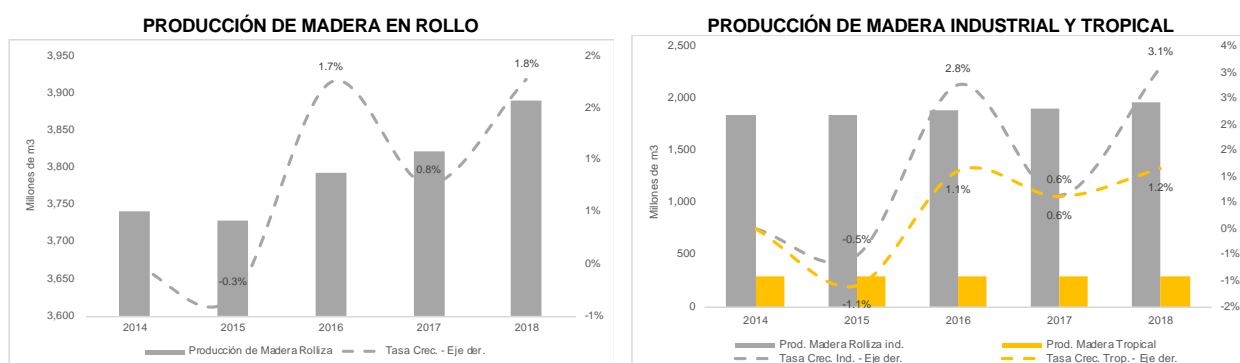
Mercado de Madera

El comercio mundial de madera³ al cierre del año 2018 alcanzó US\$ 262,430.7 MM⁴, presentando una tasa de crecimiento anual promedio de 0.7%⁵ respecto al 2014 (US\$ 255,360 MM). La evolución del mercado se encuentra ligado con el incremento de la población mundial y el crecimiento económico (PBI); en el primer caso, se estima que hacia el año 2050, la población mundial alcanzaría alrededor de 9,600 MM de habitantes⁶ (2018: 7,594 MM), impulsado por el crecimiento poblacional de China e India. En el segundo caso, se estima que, al cierre del año 2019, se reduzca el crecimiento del PBI mundial hasta 3.0%⁷, como consecuencia de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China, el cual se recuperaría en los próximos años. Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), los productos maderables son clasificados según nivel de valor agregado de la siguiente manera⁸:

- **Madera en rollo (Roundwood):** Comprende las maderas cortadas y comercializadas en el campo. Esta categoría incorpora la madera utilizada para combustible (Fuelwood) y la madera en rollo industrial (Industrial Roundwood)
- **Pellets de madera:** Tipo de combustible granulado y alargado producido a base de madera
- **Madera aserrada (Sawnwood):** Comprende las piezas de madera procedentes de procesos de aserrío con las cuatro aristas completas
- **Tableros de madera:** Agrupa las categorías de tableros de madera contrachapada y tableros de partículas, OSB y de fibra.
- **Pulpa de madera**
- **Pulpa de otras fibras**
- **Papel recuperado**
- **Papel y cartón**

Al cierre del año 2018, la producción de madera rolliza alcanzó 3,890.9 MM de m³, habiendo registrado una tasa de crecimiento anual promedio de 1% desde el año 2014. Asimismo, la producción de madera en rollo industrial se ubicó en 1,962.1 MM de m³, registrando un crecimiento anual promedio de 1.5% respecto al año 2014; teniendo como principales países consumidores y productores a Estados Unidos, China, Rusia, Canadá y Brasil, siendo China el principal importador mundial⁹.

La madera en rollo industrial se clasifica según su origen de procedencia. Así, se denominan especies tropicales a las maderas procedentes de zonas situadas entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio. Al cierre del año 2018, la producción de maderas tropicales alcanzó 305.7 MM de m³ en 2018 (crecimiento anual promedio de 0.4% desde el año 2014)¹⁰, representando el 15.6% del total de maderas rollizas industriales. Según el International Tropical Timber Organization (ITTO), la demanda de maderas tropicales se encuentra relacionada principalmente al sector construcción y la capacidad de gasto de los consumidores; en tal sentido, se valoran sus diversas propiedades como durabilidad ante la intemperie, resistencia ante los hongos e insectos, disponibilidad para su uso en exteriores sin tratamientos adicionales, además de que posee una estética natural muy apreciada por los consumidores finales.



Fuente: Estadísticas de Forestales de la FAO y ITTO / Elaboración PCR

³ Según las estadísticas de productos forestales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

⁴ En base al valor de las exportaciones del total de productos forestales.

⁵ Tasa de crecimiento promedio.

⁶ Estimación y proyecciones de la población. Banco Mundial (2019).

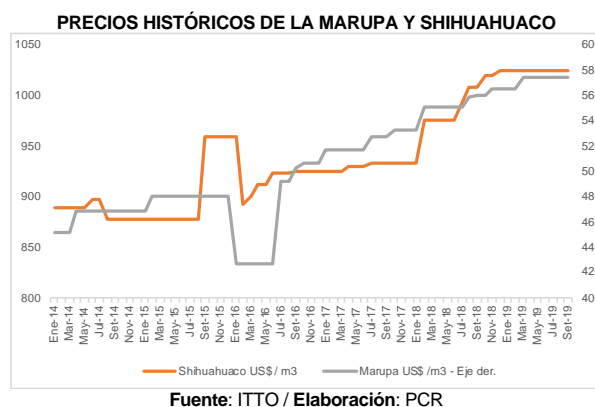
⁷ Crecimiento del PBI Real. Fondo Monetario Internacional (2019).

⁸ Yearbook of Forest Products – Definitions. FAO (2019)

⁹ Al cierre del año 2017, las importaciones Chinas alcanzaron 55.3 MM de m³

¹⁰ Biennial Review ITTO 2017-2018.

El precio promedio mensual del Shihuahuaco (presentado en tablas de 4 pulgadas de grosor y de 6-11 de longitud KD) ha presentado una tendencia creciente, registrando una tasa de crecimiento promedio de 4.5%¹¹ durante el periodo 2015 – 2019, alcanzado los 1,024 US\$/m³ a septiembre de 2019. Por su parte, el precio de la Marupa registró una caída hacia el 2016, sin embargo, a raíz de la recuperación presentada en los años posteriores, alcanzó un crecimiento promedio de 1.6%, registrando un precio de 575 US\$/m³ a septiembre de 2019.



Plantaciones Forestales

Según las previsiones de la FAO, la disminución de la cosecha de bosques naturales en línea con una participación de plantaciones forestales para suministro maderero, serán los principales cambios estructurales que registrará el mercado maderero; a raíz de la aplicación de políticas y reglamentos ambientales que buscan fomentar la demanda de fuentes sostenibles (como las plantaciones forestales y concesiones privadas de bosques naturales). En los últimos años las plantaciones forestales abastecen alrededor del 35% de la demanda mundial de madera de uso industrial, y se espera que alcance cerca del 40% hacia el 2020¹².

En base a las investigaciones disponibles¹³, al cierre del año 2012, el área total de plantaciones forestales en el mundo se situó en 54.3 MM de hectáreas (ha); siendo los países con mayor extensión de plantaciones Estados Unidos, China y Brasil; el primero con más de 12 MM de ha, mientras China y Brasil superan los 6 MM de ha. En tanto que, el top 10 de países con plantaciones forestales representaba alrededor del 75% de la extensión mundial de plantaciones forestales¹⁴. Finalmente, el 42% y 26% del área total de plantaciones se encontraban destinadas a la producción de Pino y Eucalipto, especies utilizadas en la fabricación de pulpa de madera.

Los estudios realizados estiman que hacia el año 2050, el área global de plantaciones forestales alcanzaría alrededor de 91 MM de ha; siendo Asia y América Latina las regiones con mayor crecimiento de extensiones forestales, pasando de 17.7 MM y 12.8 MM de ha, hasta 35 MM y 27MM de ha, respectivamente.

Plantaciones forestales en el Perú

En el caso peruano, se dispone de 73 MM de ha de bosques, de los cuales, 68.7 MM de ha corresponden a bosques húmedos amazónicos, según la información del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)¹⁵. Nuestro país goza de condiciones favorables para la producción de madera con especies nativas y exóticas de rápido crecimiento, aunado a la diversidad de especies con demanda potencial del mercado, generada por su variabilidad ecológica. Asimismo, según el Registro de Plantaciones Forestales (2016), en nuestro país existen un total de 40,321.9 ha de plantaciones forestales asociadas a 3,379 registros.

Finalmente, a continuación, se detalla el marco regulatorio aplicado a plantaciones forestales comerciales en nuestro país:

- Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su reglamento (Ley N°29763 y DS N°014-2001-AG)
- Régimen de promoción de plantaciones forestales (DS 017-2014-MINAGRI)
- Reglamento para Gestión de Plantaciones DS 020-2015-MINAGRI
- Lineamientos para la Inscripción de las Plantaciones Forestales (RDE 165-2015-SERFOR-DE)
- Lineamientos para el otorgamiento de las concesiones para plantaciones forestales por concesión directa
- La legislación actual ofrece la exoneración del IGV y una tasa de impuesto a la renta de 10%.

¹¹ Tasa de crecimiento geométrica.

¹² Presentación de Plantaciones Forestales. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) – junio 2019.

¹³ Strategic Review on the Future of Forest Plantations (2012).

¹⁴ Indonesia, India y Chile superan los 2 MM de ha; en tanto que Australia, Japón, Nueva Zelanda y Sudáfrica completan el top 10 de países con mayor extensión de plantaciones forestales.

¹⁵ Presentación de Plantaciones Forestales. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) – junio 2019.

Mercado de Carbono

Es el conjunto de diferentes sistemas de comercio que los gobiernos, empresas o individuos emplean para comprar o vender productos que representan toneladas mitigadas y/o capturadas de dióxido de carbono¹⁶. Surgió como una iniciativa para combatir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) relacionada al uso de combustibles fósiles, como el petróleo y el carbón destinados a la generación de energía. Existen dos tipos de mercados de carbono: el mercado regulado y el mercado voluntario.

El mercado regulado es utilizado por empresas y gobiernos que están obligados por ley a rendir cuentas sobre sus emisiones de GEI; asimismo, se encuentra regulado por regímenes obligatorios de reducción de carbono (nacionales, regionales o internacionales). La estructura de este mercado se encuentra definida en base a los tres mecanismos del Protocolo de Kyoto¹⁷, descritos a continuación.

- Mecanismos para un desarrollo limpio: Permite que países industrializados¹⁸ inviertan en proyectos para reducir la emisión de GEI. Estos proyectos son desarrollados en países en vías de desarrollo.
- Ejecución conjunta: Permite que países industrializados financien proyectos de inversión que disminuyan las emisiones de GEI. Estos proyectos son desarrollados únicamente en países industrializados.
- Régimen para el comercio de derechos de emisión de GEI: Permite que países desarrollados, que han cumplido con el Protocolo de Kyoto, puedan vender sus excesos de créditos de carbono a otros países desarrollados u organizaciones.

En el año 2018, el valor anual de las iniciativas de fijación de precios del carbono¹⁹, compuestos principalmente por sistemas de comercio de emisiones²⁰ e impuestos sobre las emisiones de carbono²¹, alcanzó US\$ 82,000 MM, 56% más en comparación al 2017 (US\$ 52,000 MM); siendo los países europeos los que poseen mayores regulaciones. Asimismo, los precios de las iniciativas se concentraron entre US\$ 0 y US\$ 25 por tonelada de carbono. Se prevé una mayor demanda de bonos de carbono asociada a la implementación de nuevas regulaciones, como el Sistema de Compensación y la reducción de emisiones de carbono para la aviación internacional (CORSIA)²².

Por otro lado, en el mercado voluntario, el comercio de créditos de carbono se realiza sobre una base facultativa; donde la demanda está motivada principalmente por la Responsabilidad Social Corporativa. El sector privado puede adquirir los créditos directamente de los proyectos, de las empresas o de los fondos de carbono²³. En 2016, los precios transados por tonelada de carbono oscilaron entre US\$ 0.5 y más de US\$ 5, siendo los más demandados, los programas de conservación REDD+²⁴ (US\$ 4.2 en promedio). Finalmente, desde la consolidación del Acuerdo de París en 2015, muchas organizaciones y empresas han comenzado a tomar acciones para mitigar sus emisiones de GEI, cuyo impacto en el mercado se vería reflejado en los próximos años.

Aspectos Fundamentales

Reseña

Bosques Amazónicos S.A.C. (en adelante "BAM S.A.C.") es una Sociedad Anónima Cerrada peruana constituida el 27 de marzo de 2007, la cual inició sus operaciones el 11 de abril de 2007, dedicándose a actividades relacionadas con explotaciones forestales, agrícolas e industriales; desarrolladas dentro de las 16,383 hectáreas (ha) de tierras contiguas que posee en la ciudad de Pucallpa.

BAM S.A.C. forma parte de Bosques Amazónicos SFM S.A (en adelante "BAM SFM"), empresa que logró consolidar la propiedad sobre el 92.2% del capital social de la Compañía²⁵, luego de un proceso de reestructuración de pasivos²⁶, comenzado en el año 2016.

BAM SFM es una sociedad que realiza inversiones en empresas con activos y operaciones asociadas al sector forestal, agrícola y acuícola. Al corte de evaluación, BAM SFM posee 3 líneas de negocio²⁷ que funcionan de manera complementaria: (i) plantaciones forestales, (ii) créditos de carbono, y (iii) acuicultura, las cuales administra a través de sus distintas subsidiarias. En tal sentido, cabe destacar que BAM S.A.C. es el vehículo de inversión encargado de administrar las operaciones de plantaciones forestales y créditos de carbono.

¹⁶ El mercado de carbono: una alternativa que apunta a la sostenibilidad. ESAN – artículo web (2019)

¹⁷ Acuerdo internacional firmado en 1997, con el objetivo de reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero: metano, dióxido de carbono, óxido nitroso y gases fluorados. El protocolo entró en vigor en 2005.

¹⁸ En el Protocolo de Kyoto se realizó la siguiente clasificación de países firmantes: (i) Países industrializados o desarrollados; (ii) Países pertenecientes a la categoría (i) que no se encuentren en proceso de transición hacia una economía de mercado (Por ejemplo: Rusia); (iii) Países en vías de desarrollo.

¹⁹ Acciones tomadas por los gobiernos, mediante las cuales, cuantifican el valor de las externalidades asociadas a las emisiones de carbono y los transfieren como costos hacia los responsables de su producción.

²⁰ Fija un límite total de emisión de GEI, permitiendo que las industrias con bajos niveles de emisión vendan su disponibilidad extra a mayores contaminantes.

²¹ Establece un impuesto sobre las emisiones de GEI.

²² State and trends of carbon pricing 2019. Banco Mundial

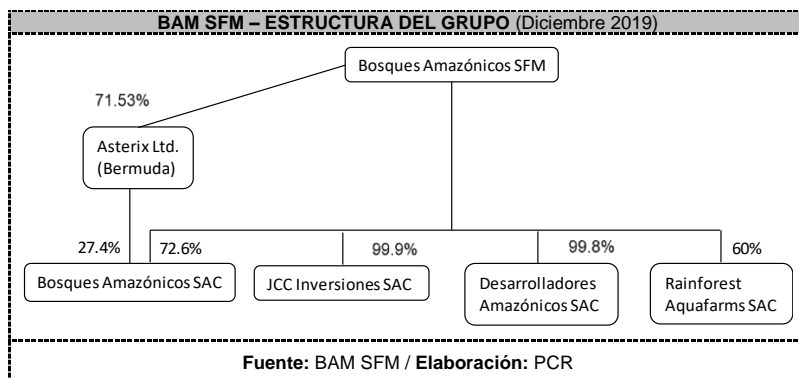
²³ Mercados de carbono: qué tipos existen y cómo funcionan. FAO

²⁴ Créditos provenientes de la Reducción de Emisiones producto de la Deforestación y la Degradación de Bosques.

²⁵ Actualmente posee el 72.6% de participación directa sobre BAM S.A.C.; adicionalmente, posee una participación indirecta de 19.6% a través de Asterix Ltd.

²⁶ Compra de acreencias de la Compañía frente a terceros.

²⁷ BAM SFM tiene previsto el desarrollo de negocios de ecoturismo y agroforestería, los cuales aún se encuentran en proceso de planificación.



JCC Inversiones S.A.C.: Sociedad que realiza inversiones en general y relacionadas a las explotaciones forestales, acuícolas, agrícolas e industriales. Posee un terreno privado de 8,050 ha colindante con la propiedad de BAM S.A.C., junto con el cual conforman un área total de 24,433 ha; constituyéndose como el principal activo de BAM SFM para el desarrollo de su línea de negocio de plantaciones forestales.

Desarrolladores Amazónicos S.A.C.: Sociedad dedicada a actividades de forestación y reforestación de bosques, con o sin fines maderables, así como actividades agrícolas, industriales o manufactureras.

Rainforest Aquafarms S.A.C.: Sociedad que se encuentra enfocada en la crianza y comercialización de peces oriundos de la amazonia peruana (Paiche, Paco, Gamitana). Actualmente, es propietario de 110 Ha y posee 70 pozas de 4,000 m² cada una, instaladas dentro de su terreno, adyacente a los predios de propiedad de BAM S.A.C.; siendo el principal activo para el desarrollo de su línea de negocios de acuicultura.

Estrategias y Operaciones

Estrategia

BAM SFM

BAM SFM busca recuperar y maximizar el valor de los bosques amazónicos mediante la generación de ingresos derivados de proyectos sostenibles que involucran la reforestación, restauración y conservación de los bosques, la acuicultura y el ecoturismo; contribuyendo a preservar la biodiversidad amazónica y el desarrollo económico, social y ambiental del Perú. BAM SFM desarrolla estas actividades dentro de su propiedad privada de 24,433 ha ubicada en Pucallpa (16,383 ha propiedad de BAM S.A.C. y 8,050 ha de JCC Inversiones S.A.C.), cuyos suelos se encuentran degradados a raíz de las actividades de agricultura y sobrepastoreo desarrolladas anteriormente.

Como parte del programa de integración vertical, se tiene planeado obtener el certificado Forest Stewardship Council²⁸ (FSC) en el 2021, que permitirá abrir mayores oportunidades de mercado a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, se instalará un aserradero de última tecnología para producir bienes de mayor valor agregado al mercado internacional. Se tiene previsto adquirir 250,000 ha de concesiones de bosques de producción permanente, con el objetivo de disminuir los costos operacionales mediante economías de escala, e incrementar la intensidad de la cosecha al incorporar nuevas especies madereras.

BAM S.A.C.

El negocio de plantaciones forestales, operado a través de BAM S.A.C., tiene como objetivo en una primera etapa la producción de madera tropical de alto valor internacional como el Shihuahuaco, Teca, Marupa y Capirona, utilizando modelos de reforestación eficientes y validados internacionalmente.

Producto del proceso de reforestación, actualmente BAM S.A.C. cuenta con 720 ha sembradas principalmente con Marupa y Shihuahuaco, las cuales poseen 10 años de antigüedad y se tiene planeado su cosecha en tramos a partir del año 2022. Asimismo, según los estudios realizados cuenta con 16,383 ha aptas para reforestación, las cuales han sido estudiadas y segmentadas para su correcta recuperación. Por otro lado, se resalta la ubicación estratégica de la propiedad²⁹, que le permite generar economías de escala (costos óptimos en transporte, acceso a infraestructura y mano de obra calificada).

BAM S.A.C. planea impulsar su programa de reforestación, con el objetivo de llegar a plantar hasta un millón de árboles por año en Pucallpa. Adicionalmente, planea adquirir 5,000 ha aptas para la producción de Teca, con la finalidad de diversificar la ubicación de sus operaciones e incrementar su portafolio de productos.

²⁸ Certificado otorgado a Compañías que garantizan un manejo responsable de los bosques a lo largo de toda la cadena de suministro.

²⁹ 45 minutos de la ciudad de Pucallpa y a 12 km de la localidad de Campo Verde. El proyecto tiene acceso directo a carreteras pavimentadas y al río Ucayali.

Adicionalmente, se tiene planeado iniciar el proceso de clonación de árboles plus³⁰, que permitirá incrementar la capacidad de aprovechamiento de las plantaciones en un 30% anual durante los primeros 3 años. Para lo cual, se iniciará un programa de investigación y desarrollo con especialistas del Instituto Tecnológico de Costa Rica; y se realizará una inversión de alrededor de US\$ 1MM para la instalación de un laboratorio de clonación de 3 ha de extensión, con capacidad de producción de 500,000 plantas por año durante una primera etapa, ampliable hasta 1'000,000 de plantas por año.

En cuanto al negocio de créditos de carbono³¹, BAM S.A.C. emite 2 tipos de créditos:

(i) **Créditos REDD+**³²: considera la captura de CO2 ganada por evitar la deforestación, para lo cual BAM S.A.C. trabaja en sociedad con la Federación de Castañeros (FEPROCAMP) de Madre de Dios, ayudando a proteger alrededor de 300,000 ha de bosques de castaña, capaces de generar más de 2 millones de créditos de carbono estándar VCS³³ y CBB³⁴ al año; los cuales constituyen sus principales ingresos.

(ii) **Créditos de reforestación**: se originan a partir del sembrío de bosques o plantaciones forestales, y poseen un precio superior respecto a los REDD+. BAM S.A.C. realizó la emisión de 200,000 créditos (una vez) generados por las 720 ha de plantación reforestada en Pucallpa.

BAM S.A.C. mantiene alianzas estratégicas con socios estratégicos, principales *brokers* del mercado, con las cuales tiene un compromiso de venta de 2'000,000 de créditos de carbono. Asimismo, se vienen negociando alianzas con empresas internacionales como British Petroleum, Shell y LATAM. Finalmente, se están desarrollando nuevos productos para venta directa a clientes finales, con el fin de mejorar el margen de ganancia por crédito vendido.

El negocio acuícola de BAM SFM, operado a través de Rainforest Aquafarms S.A.C., se encuentra en etapa de desarrollo, siendo liderado por Issac Gherson, profesional con más de 9 años de experiencia en el sector acuícola³⁵. El principal producto criado es el paiche, sin embargo, se ha incorporado al portafolio de productos otras especies amazónicas como el paco y la gamitana. Actualmente, se están consolidando alianzas estratégicas con cadenas americanas para abastecer una demanda de hasta 250 toneladas de productos frescos al año, y con cadenas de supermercados de productos bio-sostenibles de la UE y China interesadas en productos enlatados de paco y gamitana.

Responsabilidad Social Empresarial

Producto del análisis efectuado, consideramos que Bosques Amazónicos SAC tiene un nivel de desempeño Sobresaliente (Categoría RSE1, donde RSE1 es la categoría máxima y RSE6 es la mínima), respecto a sus prácticas de Responsabilidad Social Empresarial.

Con relación al aspecto ambiental; la Compañía ha recibido el premio de Naciones Unidas otorgado por la FAO³⁶ a la mejor empresa de restauración de áreas degradadas (2015). Sus actividades de reforestación de terrenos en Pucallpa, en conjunto con la protección de 300,000 ha de bosques naturales en Madre de Dios, generan un impacto positivo sobre la captura de dióxido de carbono, mitigando los efectos del cambio climático. Adicionalmente, cabe resaltar que el proceso de reforestación también contribuye a la generación de nuevas fuentes de agua.

Con relación al aspecto social; la Compañía mantiene una comunicación permanente con las comunidades aledañas para el desarrollo de sus actividades, bajo el marco de cooperación (oportunidades de empleo, apoyo comunitario) y prevención de riesgos (incendios forestales, tala ilegal, etc.). Por otro lado, se realizan convenios para el desarrollo de la investigación y actividad económica forestal; en tal sentido, se han realizado trabajos de investigación en conjunto con la Universidad de Japón, la Universidad de Oxford, la Universidad de Ucayali, la Universidad Agraria de la Molina, entre otras.

Gobierno Corporativo

Producto del análisis efectuado, consideramos que Bosques Amazónicos S.A.C. tiene un desempeño Óptimo (Categoría GC2, donde GC1 es la categoría máxima y GC6 es la mínima) respecto a sus prácticas de Gobierno Corporativo. La Compañía posee un trato igualitario con los accionistas, los cuales son comunicados a través de la Secretaría del Directorio. Asimismo, cuenta con un Reglamento de la Junta General de Accionistas, los cuales se reúnen anualmente, e incorpora un procedimiento formal para incorporar puntos a ser debatidos. Finalmente, el Directorio se encuentra compuesto por profesionales con amplia experiencia.

El capital social de BAM S.A.C., completamente suscrito y pagado, asciende a S/ 70'442,268³⁷; el cual se encuentra representado por 51'117,906 acciones de clase A y 19'324,362 acciones de clase B, ambas con un valor nominal de S/

³⁰ Árboles que por sus características permiten un mayor aprovechamiento del recurso. Principalmente se busca la mayor rectitud, altura y volumen.

³¹ 1 Crédito de carbono (VCU) = 1 millón de CO2 capturados.

³² Créditos de reforestación evitada.

³³ Verified Carbon Standard.

³⁴ Climate, Community & Biodiversity Standard.

³⁵ Antes de ser Gerente General en Rainforest Aquafarms, se desempeñó por 8 años como Gerente General de la Unidad de Negocio Acuícola Amazone de Cementos Pacasmayo.

³⁶ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

³⁷ Información a diciembre de 2019.

1.00 cada una³⁸. Las acciones de clase A otorgan el derecho a designar a 2 directores, mientras las acciones clase B permiten asignar solo a un director.

ESTRUCTURA ACCIONARIA (Diciembre 2019)	
Bosques Amazónicos SFM SA (Participación directa)	72.6%
Asterix Ltd.	27.4%
Total	100.00%
Bosques Amazónicos SFM SA (Participación indirecta)	19.6%
Bosques Amazónicos SFM SA (Total de participación)	92.2%

Fuente: BAM SFM / Elaboración: PCR

Debido a que BAM SFM controla el 71.53% del accionariado de Asterix Ltd., posee una participación indirecta sobre el 19.6% de acciones de BAM S.A.C.

El Directorio se encuentra presidido por David Saettone Watmough, Bachelor of Arts en Economía de Queen's University en Kingston, Canadá; Magister en Economía de la Universidad de Princeton y Magister en Gestión de Seguros en Boston University. El Sr. Saettone posee una amplia trayectoria en el desarrollo de negocios y la ejecución de procesos de transformación corporativa, contando con 21 años de experiencia como Gerente General y miembro del Directorio de diferentes empresas. A la fecha, el Directorio se encuentra conformado por cinco (5) miembros, los mismos que se señalan a continuación³⁹:

COMPOSICIÓN DE DIRECTORIO Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA (Diciembre 2019)			
DIRECTORIO		PLANA GERENCIAL	
David Martin Saettone Watmough	Presidente	Jorge Gil Cantuarias Falconi	Gerente General
Juan José Cárdenas Mares	Director	Jorge Chávez	Gerente Técnico
Sergio Luis Hanna Zubieta	Director		
Patricia Miloslavich	Directora Independiente		
Walter Wust	Director Independiente		

Fuente: BAM SFM / Elaboración: PCR

La Gerencia General se encuentra a cargo de Jorge Cantuarias, Economista de la Universidad de Lima con más de 25 años de experiencia en el desarrollo de proyectos relacionados a la agricultura y operaciones forestales; habiéndose desempeñado como asesor presidencial en programas forestales y ambientales durante el periodo 2008 – 2010, asimismo, fundó BAM SFM en el año 2004. Por otro lado, el ingeniero Jorge Chávez es especialista forestal con más de 30 años de experiencia en reposición de bosques tropicales, rehabilitación de áreas degradadas, manejo integrado de plagas y protección forestal.

Operaciones

Características de las especies maderables

El objetivo de BAM S.A.C. es producir y comercializar especies maderables tropicales de alto valor internacional como el Shihuahuaco, Teca, Marupa y Capirona, las cuales son utilizadas para construcciones con madera y acabados de lujo (pisos de alta calidad e interiores); como también en muebles finos e interiores para yates, aprovechando sus propiedades de resistencia a la humedad. En esta primera etapa, la producción de madera será bajo la forma de madera en rollo.

PRINCIPALES MÉTRICAS DE LAS ESPECIES MADERABLES⁴⁰

	UNIDAD	MARUPA	SHIHUAHUACO	TECA	CAPIRONA
Periodo de rotación	Años	12	18	20	16
Incremento Medio Anual (IMA)	m3 / Ha	22	16	12	25
Densidad	Ton / Ha	0.40	0.86	0.82	0.84

Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

Una de las principales variables que afectan el desempeño operativo de BAM S.A.C. es el crecimiento de las especies maderables. Este crecimiento consiste en la división, alargamiento y engrosamiento celular que provoca que los árboles cambien de peso, volumen y forma.

El crecimiento de un árbol depende de la obtención de recursos del ambiente (luz, agua y nutrientes, entre otros factores) y su uso para fijar CO₂ de la atmosfera y convertirlo en biomasa a través de la fotosíntesis. Este proceso está influenciado por sus características genéticas, edad y la calidad de sitio⁴¹; como también, por la competencia (influencia de otros árboles y plantas), el cual es un factor controlable a través del manejo silvicultural⁴². La Teca y Shihuahuaco poseen un menor Incremento Medio Anual (IMA)⁴³, debido a que poseen una mayor consistencia (fibras más unidas), lo cual retrasa su aumento de volumen.

³⁸ Mediante Junta General de Accionistas de fecha 3 de abril de 2019, se aprobó la unificación de las clases de acciones A y B.

³⁹ Mediante Junta General de Accionistas de fecha 3 de abril de 2019, se aumentó a 5 el número de miembros del Directorio, y, posteriormente mediante Junta General de Accionistas del 21 de noviembre de 2019, se recompuso el Directorio y se designó a dos directores independientes.

⁴⁰ Métricas estimadas para las nuevas plantaciones del programa de reforestación.

⁴¹ Incorpora aspectos como la interrelación del árbol con el medioambiente, factores climáticos y de suelo, como también, características topográficas.

⁴² Curso de silvicultura. Universidad Nacional de la Plata (2019)

⁴³ El Incremento Medio Anual (IMA) se define como el incremento promedio anual del árbol, desde la etapa de plantón hasta el momento de su cosecha.

Por otro lado, la absorción de CO₂ se encuentra influenciada por distintas variables, siendo una de las principales, la densidad de la especie, la cual relaciona la masa y el volumen del árbol; en tal sentido, las maderas más pesadas o con mayor consistencia poseen un mayor poder de captura.

El periodo de rotación consiste en el número de años transcurridos desde la siembra del plantón hasta la cosecha de la especie maderable; estos valores han sido calculados con el objetivo de optimizar los flujos de ingresos de la Compañía, sin embargo, no existe inconveniente en postergar la cosecha de los árboles ya que continúan incrementando su volumen y no existen costos de almacenamiento asociados.

Producción de madera

BAM S.A.C. cuenta con 16,383 ha aptas para la reforestación, sobre las cuales, se interviene utilizando 2 modelos de reforestación eficiente: (i) reforestación para recuperación de suelos degradados y (ii) restauración de bosques secundarios depredados.

El primer modelo se aplica sobre suelos altamente degradados, generados a causa de la agricultura migratoria, cuyo ciclo inicia con el rozo y la quema de bosques, y termina con el establecimiento de pasturas improductivas. El proceso inicia con un análisis biofísico del suelo para identificar el tipo de especies nativas ideales para la zona, continúa con la producción de plantas en el vivero, y concluye con la instalación de los futuros árboles en el área seleccionada.

El segundo modelo se aplica sobre bosques secundarios empobrecidos y en desuso, generados a causa de la tala y comercialización indiscriminada de maderas valiosas. En consecuencia, aprovechando que la estructura de suelos se conserva intacta, se trabajan las denominadas “franjas de enriquecimiento”, donde el 40% del área se mantiene sin intervención, mientras el 60% restante es sembrado con especies nativas de alto valor comercial, cuyos plantones se han desarrollado previamente en viveros. Actualmente, BAM S.A.C. aplica principalmente el primer modelo de reforestación, debido a que los terrenos que viene trabajando han sido utilizados en actividades ganaderas⁴⁴. En tal sentido, a continuación, se detalla el proceso de reforestación aplicado a suelos degradados.

1. Selección de suelos: Las 16,383 ha aptas para reforestación han sido estudiadas y segmentadas para su correcta recuperación. El proceso involucra la clasificación de acuerdo con el tipo de suelo, clases de pendiente, características generales del terreno y grados de maleza encontrados, para lo cual se lleva a cabo la caracterización del terreno mediante el sobrevuelo de drones y el análisis de suelos en laboratorio. Luego de analizar esta información, se decide respecto a los regímenes silvícolas óptimos para la preparación del suelo, el manejo de malezas, la nutrición del suelo y la selección de especies.

2. Crecimiento de plantones en vivero: Actualmente, los plantones de BAM S.A.C. son desarrollados en el vivero Agroforestería Sostenibles⁴⁵, bajo la supervisión y el monitoreo de BAM S.A.C. donde crecen principalmente las especies Marupa y Shihuahuaco. La duración en el vivero depende de la especie, oscilando entre seis y 12 meses. Sin embargo, solo los plantones que llegan a un diámetro de cuello de raíz superior a 8 mm y se ubican dentro de un rango de altura de 50 a 70 cm son enviados a la plantación.

3. Preparación del suelo: El pasto perenne en los suelos degradados es particularmente agresivo, y de no ser controlado exitosamente, suprime el crecimiento y mata a los árboles vecinos. El control de malas hierbas se realiza cortando la vegetación con una segadora montada en un tractor o con pulverizadores montados en un tractor, en conjunto con el uso de herbicidas, aplicado en una proporción de 4 a 6 litros por ha, dependiendo del nivel de infestación. Luego de la eliminación de la mala hierba, los terrenos son arados en tiras (aproximadamente 1m de ancho) utilizando un arado de disco desplazado para formar contornos o surcos en forma de la “espinas dorsal del pez”.

El proceso de preparación del suelo dura tres meses y establece la estructura del terreno sobre el cual se realiza el sembrío de plantones; los hoyos de plantación se preparan a mano a lo largo de los surcos preparados y poseen dimensiones de 20 x 40 cm. Asimismo, para la nutrición de las plantas se utiliza una mezcla de fertilizantes orgánicos con cal de dolomita para balancear el PH del suelo. Finalmente, las zonas estacionales propensas a las inundaciones se plantan de julio a septiembre, mientras las zonas no inundadas son plantadas de noviembre a febrero.

4. Mantenimiento de los árboles: Esta etapa incluye 3 subprocesos descritos a continuación:

- **Podas:** Se realizan podas de las ramificaciones laterales y podas correctivas para mantener la forma del tallo y la dominancia apical⁴⁶, con el objetivo de maximizar el valor de las especies maderables.
- **Fertilización para el control de plagas y eliminación de malezas indeseables:** Se realiza la plantación de especies mixtas, con el objetivo de minimizar el riesgo de ataques de insectos y hongos (que se experimentan con frecuencia en las plantaciones de monocultivo de madera dura tropical). En tal sentido, se planta *Swietenia macrophylla* a baja densidad para minimizar el riesgo de aparición de la *Hypsipyla grandella*, una polilla comúnmente llamada barrenadora o taladrador de las meliáceas. Adicionalmente, se realizan evaluaciones fitosanitarias periódicas para determinar la presencia de plagas y enfermedades clave. La protección fitosanitaria se realiza mediante un enfoque integrado de manejo de plagas. Los virus nativos se analizan en el laboratorio para

⁴⁴ Sin embargo, en los próximos años se plantea un mayor uso del segundo modelo, debido a que las hectáreas restantes no han sido depredadas completamente.

⁴⁵ Vivero de propiedad privada, ubicado en el kilómetro 17 de la carretera Federico Basadre.

⁴⁶ Se refiere a una marcada tendencia a mostrar un mayor crecimiento en la punta (ápice) de cada rama principal o bien en la punta del tallo principal.

el control de las larvas y los hongos, mientras que las bacterias entomopatógenas se utilizan como agentes para el control biológico de los insectos que atacan la Marupa y el Shihuahuaco en particular.

- **Control forestal:** Con el objetivo de mitigar posibles incendios, se utilizan franjas cortafuegos de 3.75 m para separar las regiones de reforestación. Asimismo, el monitoreo del bosque se realiza desde torres de control de 10 metros de altura, con aproximadamente 3 torres por cada 1,000 ha. Finalmente, la Compañía ha decidido plantar 2% del cultivo en una ubicación lejana a las plantaciones como mecanismo de compensación ante los daños generados por la ocurrencia de un incendio, en línea con estudios internacionales⁴⁷, que mencionan que existe una baja probabilidad de daños mayores al 2% del área.

5. Raleo: Este proceso implica cosechar de tres a cuatro árboles por cada 10 árboles, con el objetivo de generar el suficiente espacio para que los árboles restantes capturen suficiente luz solar y crezcan con las dimensiones esperadas. Finalmente, el proceso de raleo se realiza después del quinto año del ciclo.

6. Cosecha: Los árboles de Marupa y Capirona serán cosechados después de 12 y 16 años respectivamente, mientras que los de Shihuahuaco y Teca se cosecharán después de 18 y 20 años, debido a su mayor consistencia. En tal sentido, se tiene planeado realizar la cosecha en la época seca (julio a noviembre). Sin embargo, cabe resaltar que la cosecha podrá ser realizada de manera progresiva, con el objetivo de estabilizar los flujos de ingresos de la Compañía, aprovechando que las especies maderables no poseen costo de almacenamiento.

Participación de mercado

En el Perú existen un total de 40,321.9 ha de plantaciones forestales, asociadas a 3,379 registros⁴⁸. BAM SFM posee un área privada de 24,544 ha contiguas, de las cuales 18,460 ha son aptas para la reforestación, constituyéndose como el propietario del área privada más grande de la Amazonía. Sus principales competidores son Reforestadora Amazónica y Reforesta Perú.

Reforestadora Amazónica maneja plantaciones forestales, propias y de terceros, ubicadas en Puerto Inca (Huánuco), Puerto Bermúdez (Pasco) y Tahuamanu (Madre de Dios), las cuales en conjunto superan las 12,000 ha de extensión. Sus principales especies sembradas son la Teca y Bolaina, las cuales son comercializadas como madera aserrada y productos de valor agregado.

Reforesta Perú es un proyecto de inversión que administra plantaciones de Teca y Eucalipto, ubicadas en Ucayali y San Martín. Las plantaciones acumulan una extensión total de 156 ha.

Análisis Financiero

Análisis del Balance

Al cierre de 2019, el total de activos de la Compañía alcanzó los US\$ 74.7MM. El activo corriente sumó US\$ 724.6M, teniendo como principales componentes “efectivo o equivalente de efectivo”, por un total de US\$ 427.5M, seguido de “otras cuentas por cobrar” US\$ con 104.3M. Por otro lado, el activo no corriente sumó US\$ 74.0MM, estando compuesto principalmente por el valor de las 16,383 ha de terrenos (US\$ 30.8MM); y los activos biológicos correspondientes a las 720 ha de plantaciones sembradas (US\$ 43.2MM).

La Compañía valoriza las plantaciones a su valor razonable, el cual se calcula como el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados para el activo, descontados a una tasa corriente definida por el mercado, en línea con lo indicado por la NIC 41⁴⁹ y la NIIF 13⁵⁰. Para la estimación de los flujos de efectivo esperados se consideraron las siguientes variables:

- Precios internacionales de las maderas: Se toma como fuente los precios publicados por el International Tropical Timber Organization (ITTO), el cual emite un reporte quincenal donde se aprecian los precios de las maderas tropicales producidas por la Compañía.
- Tasa de descuento: Calculada utilizando la metodología del costo de capital promedio ponderado, en función a la estructura financiera estándar de la industria.
- Volumen de madera: Información histórica del número de árboles en la plantación actual y del volumen proyectado de madera comercializable en los próximos años utilizando la metodología muestral de Winrock International
- Costos de campo: Desembolsos realizados durante la etapa de crecimiento hasta el punto de cosecha, incluyendo gastos administrativos.
- Valor de los terrenos: para el cálculo del valor de los activos biológicos se resta el valor de los terrenos del valor del flujo de caja descontado.

El activo total presentó un crecimiento de 5.2% respecto al cierre del 2018 (US\$ 71.1MM), debido al incremento del activo no corriente en US\$ 3.1MM (+4.3%), a raíz del mayor valor del activo biológico (+US\$ 3.2MM); asimismo, el activo corriente se incrementó en US\$ 0.6MM, debido al incremento del efectivo.

⁴⁷ Las plantaciones de Teca en América Latina: Mitos y realidades. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

⁴⁸ Registro de Plantaciones Forestales – SERFOR (2016)

⁴⁹ Norma Internacional de Contabilidad 41: Agricultura.

⁵⁰ Norma Internacional de Información Financiera 13: Medición de valor razonable.

El pasivo total alcanzó la suma de US\$ 50.2MM, separados en US\$ 8.1MM y US\$ 42.1MM correspondientes al pasivo corriente y no corriente, respectivamente. El pasivo corriente se encuentra compuesto principalmente por las “cuentas por comerciales” por un total de US\$ 4.0MM y “la parte corriente de la deuda de largo plazo” por US\$ 3.3MM.

Por otro lado, el pasivo no corriente se encuentra compuesto principalmente por “cuentas por pagar a BAM SFM a LP” por un monto de US\$ 24.7MM, el cual incorpora las diferentes obligaciones financieras de BAM S.A.C., que fueron adquiridas por BAM SFM a diversos acreedores; “obligaciones financieras” por US\$ 9.7MM; y finalmente, “pasivos por impuesto a la renta diferido” por US\$ 7.2MM, generados a raíz del incremento del valor del activo biológico.

El pasivo total registró un crecimiento de 7.8% (dic.18: US\$ 46.6MM), debido al incremento del pasivo no corriente en US\$ 2.6MM, aunado al incremento del pasivo corriente en US\$ 1.0MM.

Cabe destacar que en relación las cuentas por pagar a relacionadas (US\$ 24.7MM), dicha deuda podría reducirse significativamente, ya que BAM SFM puede capitalizar parte de la deuda, como parte de la estrategia del grupo, ya que dicha deuda fue comprada por BAM SFM a descuento significativo a los acreedores de BAM S.A.C.

El patrimonio total alcanzó la suma de US\$ 24.6MM; estando compuesto principalmente por el “capital social” por un monto de US\$ 22.3MM; el “excedente de revaluación” por US\$ 27.1 MM, generados por el incremento del valor de los activos biológicos y la revaluación de terrenos; y el “capital adicional” por US\$ 6.5MM. Sin embargo, se mantienen “resultados acumulados” negativos por US\$ 31.3MM a raíz de las pérdidas que arrastra BAM S.A.C.

Generación operativa⁵¹ y bases de proyección

Al corte de evaluación, los ingresos de BAM S.A.C. corresponden a la venta de créditos de carbono REDD+, generados gracias al convenio que mantiene con la Federación de Castañeros (FEPROCAMP) de Madre de Dios; bajo el cual, le corresponde el 70% de los ingresos generados por la venta de VCU's⁵² mientras el 30% restante es devuelto a la comunidad de castañeros.

Los ingresos han presentado una recuperación en el 2019, luego de registrar una profunda caída en 2017, a raíz de la contracción de VCU's vendidos. Asimismo, el precio promedio de venta se redujo significativamente a partir del 2018, debido a que los créditos REDD+ vendidos fueron generados durante los años 2010 – 2012 y estos reducen su precio a mayor antigüedad; sin embargo, lo anterior fue compensado parcialmente por el crecimiento de las ventas.

Los principales clientes corresponden a grandes *brokers* del mercado como *Climate Partners*, *First Climate* y *Forest Futures*, cuyas ventas representarán al cierre del 2019 el 32.2%, 30.5% y 14.7% de los ingresos totales respectivamente; además de organismos internacionales como CAF, que registró 13.4% de participación. Asimismo, el periodo de cobro oscila entre 7 y 30 días aproximadamente.

Cosecha y producción de madera a punto ser cosechada

La producción de madera aún no ha registrado ingresos debido a que las 720 ha sembradas principalmente con Shihuahuaco y Marupa serán cosechadas progresivamente a partir del año 2022.

BAM S.A.C. posee a la fecha un inventario de 502,041 árboles sembrados hace 10 años dentro de 720 ha; 229,696 árboles de Marupa y 182,773 árboles de Shihuahuaco, de los cuales se espera cosechar un volumen total de 231,663 m³ de Marupa durante el periodo 2022 – 2029, y 192,931 m³ de Shihuahuaco entre los años 2038 - 2040. Adicionalmente, se poseen otras especies en menor medida como la Caoba, Capirona y Tahuari, por las cuales se estima cosechar un volumen total de 29,008 m³ de madera⁵³.

Instrumentos Calificados

Programa Bonos Corporativos Bosques Amazónicos

En el marco del Programa Bonos Corporativos de Bosques Amazónicos, se establece un monto a ser emitido de hasta US\$ 10 MM en conjunto, o su equivalente en soles, el cual tendrá una vigencia de hasta 6 años. Por otro lado, las características de las emisiones como valor nominal, plazo de vigencia, precio y tasa de interés serán determinados en los prospectos complementarios. El destino de los recursos será utilizado para financiar el capital de trabajo, reestructurar los pasivos y otros usos corporativos de BAM S.A.C. El Programa está respaldado por una garantía genérica sobre el patrimonio de la empresa, y una garantía hipotecaria en primer grado sobre un inmueble por US\$ 3.0 MM y una garantía hipotecaria en tercer rango hasta completar los US\$ 12 MM con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de la emisión. El monto del gravamen tendrá una cobertura de 120% del monto del Programa. La emisión del mismo se realizaría a través del mercado MAV de la SMV.

⁵¹ En el Estado de Resultados estos ingresos se presentan dentro de la cuenta Otros Ingresos.

⁵² 1 Crédito de carbono (VCU) = 1 millón de CO2 capturados.

⁵³ 22,901 m³ de Tahuari; 4,854 m³ de Caoba y 1,253 m³ de Capirona.

Programa Bonos Corporativos Bosques Amazónicos	
Emisor	Bosques Amazónicos S.A.C
Entidades Estructuradoras	El Emisor
Valores	Bonos Corporativos
Monto del Programa	Hasta por un monto máximo de emisión de US\$ 10 MM.
Vigencia del Programa	6 años
Moneda	Soles o Dólares
Pago de capital e intereses	Será definido para cada emisión dentro del Programa.
Garantías	Genéricas sobre patrimonio Específicas: US\$ 3.0 MM sobre un inmueble y hasta y una garantía hipotecaria en tercer rango hasta completar los US\$ 12 MM con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de la emisión. El monto del gravamen tendrá una cobertura de 120% del monto del Programa
Destino de recursos	Capital de trabajo, reestructuración de pasivos, realizar inversiones de capital propias del giro del negocio y otros usos corporativos.

Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

Programa de Papeles Comerciales Bosques Amazónicos

En el marco del Programa de Papeles Comerciales Bosques Amazónicos, se establece un monto a ser emitido de hasta US\$ 3.5 MM en conjunto, o su equivalente en soles, el cual tendrá una vigencia de hasta 6 años. Por otro lado, las características de las emisiones como valor nominal, plazo de vigencia, precio y tasa de interés serán determinados en los prospectos complementarios. El destino de los recursos será utilizado para financiar el capital de trabajo, reestructurar los pasivos y otros usos corporativos de BAM S.A.C. El Programa está respaldado por una garantía genérica sobre el patrimonio de la empresa, y una garantía hipotecaria en cuarto rango sobre un inmueble por US\$ 4.2 MM, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de la emisión. El monto del gravamen tendrá una cobertura de 120% del monto del Programa. La emisión del mismo se realizaría a través del mercado MAV de la SMV.

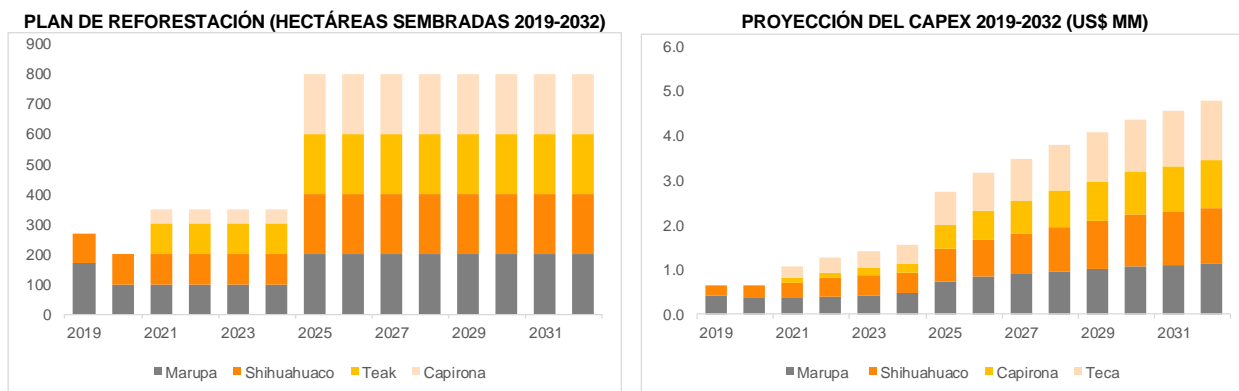
Programa de Papeles Comerciales Bosques Amazónicos	
Emisor	Bosques Amazónicos S.A.C
Entidades Estructuradoras	El Emisor
Valores	Papeles Comerciales
Monto del Programa	Hasta por un monto máximo de emisión de US\$ 3.5 MM.
Vigencia del Programa	6 años
Moneda	Soles o Dólares
Pago de capital e intereses	Será definido para cada emisión dentro del Programa.
Garantías	Genéricas sobre patrimonio Específicas: garantía hipotecaria en cuarto rango sobre un inmueble por US\$ 4.2 MM, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de la emisión. El monto del gravamen tendrá una cobertura de 120% del monto del Programa
Destino de recursos	Capital de trabajo, reestructuración de pasivos, realizar inversiones de capital propias del giro del negocio y otros usos corporativos.

Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

Descripción del proyecto

Programa de Reforestación y Capex

BAM S.A.C. tiene previsto impulsar su programa de reforestación, el cual contempla la siembra progresiva de Marupa, Shihuahuaco, Teca y Capirona entre los años 2019 y 2033, hasta alcanzar un total de 9,070 ha sembradas en total, distribuidas de la siguiente manera: Marupa (2,470 ha), Shihuahuaco (2,400 ha), Teca (2,200 ha) y Capirona (2,000 ha).



Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

El número de hectáreas sembradas por año irá incrementándose desde de la campaña 2019, en el que sembrará 270 ha de principalmente, Marupa y Shihuahuaco, elevándose por tramos, hasta alcanzar un máximo de 800 ha anuales con 200 ha por cada especie individualmente. En 2021 se iniciarán las siembras de Teca y Capirona con 100 ha y 50 ha, respectivamente.

Para las nuevas plantaciones se incorporará una mejora de productividad en el crecimiento de las especies maderables, ya que, producto de la experiencia de trabajo de campo, se han seleccionado las mejores especies sembradas, las cuales

serán clonadas en su nuevo laboratorio con capacidad de producción inicial de 500,000 plantas por año, por el cual se tiene planeado realizar una inversión de US\$ 1MM. En consecuencia, el IMA proyectado se encuentra multiplicado por 1.3 veces en el caso de la Marupa, Shihuahuaco y Capirona.

El Capex por hectárea es el valor de la inversión total necesaria para mantener la especie desde su siembra hasta el momento de su cosecha (periodo de rotación), incorporando las actividades de producción descritas anteriormente. La inversión total proyectada concentra la mayor parte de los recursos en los primeros años, desembolsando alrededor del 28.7% durante el primer año, para el caso del Shihuahuaco y Teca, 29.4% en Capirona; y el 39.8% en el caso de la Marupa. Posteriormente, el porcentaje ejecutado anualmente disminuye hasta niveles inferiores al 9% (Shihuahuaco, Teca y Capirona) y 10% (Marupa). Cabe destacar que el Programa de Reforestación requerirá inversión en Capex hasta el año 2050 ya que se requieren inversiones en mantenimiento a lo largo de la vida de los árboles.

PRINCIPALES MÉTRICAS DEL CAPEX					
	Unidad	Marupa	Shihuahuaco	Teca	Capirona
Periodo de rotación	Años	12	18	20	16
Capex por hectárea (sin incluir fees)	US\$ / Ha	6,202	8,076	8,907	7,437
Capex total invertido en el programa	US\$	15.3MM	19.4MM	19.6MM	14..9MM

Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

El monto total de Capex invertido en el programa alcanzará US\$ 69.2MM, divididos de la siguiente forma: Teca (28.3%), Shihuahuaco (28.0%), Capirona (21.5%) y Marupa (22.1%). Asimismo, se puede apreciar que los desembolsos anuales mantendrán un crecimiento sostenido hasta 2026, llegando a alcanzar cerca de US\$ 4.5MM, en línea con el incremento del total de áreas reforestadas; en consecuencia, a partir de este punto, el Capex invertido presenta una tendencia decreciente, debido a que corresponde únicamente a actividades de mantenimiento.

En línea con su estrategia, BAM S.A.C. tiene planeado adquirir 5,000 ha aptas para la producción de Teca; en consecuencia, para continuar con el proceso de producción, se tiene previsto una inversión total en Capex más fees por US\$ 1.8MM distribuidos a lo largo de 18 años. La cosecha de estas plantaciones será realizada a partir del 2031.

PRINCIPALES MÉTRICAS DE LAS ESPECIES MADERABLES					
	Unidad	Marupa	Shihuahuaco	Teca	Capirona
Incremento Medio Anual (IMA)	m3 / Ha	22	16	12	25
Volumen cosechado por ha ⁵⁴	m3 / Ha	266	281	239	394
Volumen cosechado total	m3	576,685	308,945	323,127	354,674
Periodo de cosecha	Años	2030 - 2037	2038 - 2043	2040 - 2045	2037 - 2041

Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

Producción de créditos de reforestación

Existe un proceso natural de captura de CO2 ocurrido durante la etapa de crecimiento de las nuevas plantaciones, a partir del cual se generan créditos de carbono por reforestación (VCU's). El volumen de CO2 fijado por las distintas especies (en toneladas por hectárea) está en función de su densidad, IMA y periodo de rotación; el cual se distribuye de la siguiente manera: Marupa (193 Ton/Ha), Shihuahuaco (443 Ton/Ha), Teca (358 Ton/Ha) y Capirona (605 Ton/Ha).

El número de VCU's generados por cada especie es calculado en función del número de hectáreas plantadas, el volumen de fijación de CO2 y el periodo de rotación. En consecuencia, se tiene previsto producir un total de 1'812,315 VCU's durante el periodo 2019 – 2040.

Precios de las especies maderables

En esta primera etapa de producción, BAM S.A.C. venderá sus productos a *stumpage* prices, es decir, al precio que recibe de los exportadores en el mismo lugar de cosecha. Para su estimación, se han tomado los precios FOB de las diferentes especies registradas en los reportes del ITTO (Marupa y Shihuahuaco) y fuentes adicionales (Teca y Capirona)⁵⁵; y se descontaron los diferentes costes asociados a su comercialización (tumbado y trozado, transporte interno y hacia Lima, aserrado y secado). Asimismo, se ha aplicado una tasa de crecimiento anual constante de 2.55% para todo el periodo de proyección.

Precios de los créditos REDD+ y créditos de reforestación

Los precios promedio de venta a junio 2019 fueron alrededor de US\$ 0.53, como resultado de la venta de créditos REDD+ generados entre los años 2010 – 2012⁵⁶ (que cuenta con un precio castigado). Posteriormente, se tiene planeado comercializar los nuevos créditos generados durante el periodo 2013 – 2016, los cuales cuentan con precio de base de US\$ 2.04. Finalmente, se estima un crecimiento anual constante del precio de 10%.

Los créditos de reforestación poseen un valor superior a los REDD+ debido a la mayor inversión requerida (proceso de reforestación). En tal sentido, según la información del mercado voluntario, durante el 2016 el precio promedio de los VCU's fue de US\$ 8.1⁵⁷. En consecuencia, BAM S.A.C. estima como precio base US\$ 5 por VCU emitido, asumiendo un crecimiento anual constante de 2% durante el periodo proyectado.

⁵⁴ Calculado como el producto del IMA y el Periodo de Rotación

⁵⁵ También se estimaron los precios de la Caoba y Tahuari que fueron sembrados en las 720 ha trabajadas entre los años 2008 – 2010.

⁵⁶ Los créditos de carbono pierden valor en el mercado a medida que aumenta su tiempo de emisión.

⁵⁷ State of the Voluntary Carbon Markets 2017.

Análisis Financiero

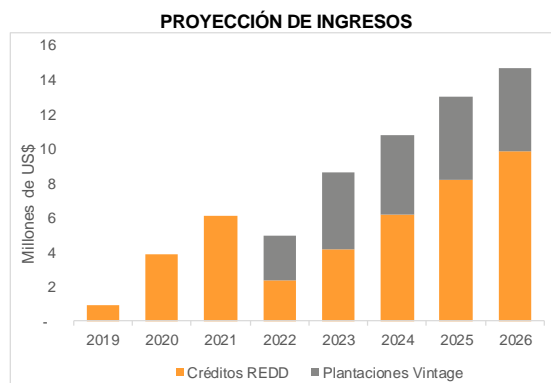
Proyección de ingresos

Los ingresos proyectados se derivan de 2 líneas de negocio: (i) comercialización de créditos de carbono REDD+, (ii) venta de madera correspondiente a la plantación *vintage*⁵⁸.

Los ingresos por la venta de créditos REDD+ presentan una tendencia creciente, asociada principalmente al incremento de VCU's vendidos; el cual es calculado aplicando una probabilidad de venta de 10% sobre el stock de VCU's generados por el proyecto de castañeros en Madre de Dios, la cual se va elevando hasta un 30% del stock en 2026.

Los ingresos asociados a las plantaciones *vintage* inician a partir de 2022, siendo la Marupa la primera especie en ser cosechada (2022 – 2029), y se espera una pequeña comercialización de Capirona en 2025.

De esta manera, se estima un crecimiento sostenido de los ingresos, los cuales se elevarán hasta US\$ 14.7 MM en 2026.



Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración: PCR

Eficiencia Operativa

BAM S.A.C. proyecta un costo de venta promedio de US\$ 180M anuales entre 2020 y 2026; el cual corresponde a los gastos de mantenimiento de la plantación *vintage*, los cuales son pequeños en relación con los ingresos (debido a que los costos de extracción de la madera serán asumidos por el comprador, ya que el modelo de negocio contempla la venta a *stumpage prices*), por lo que la empresa registra un margen bruto promedio de 97%.

Los costos operativos incorporan principalmente los sueldos de los ingenieros y de la parte administrativa, representando una pequeña parte de los ingresos, debido a que la Compañía asigna los costos de mano de obra como Capex de las nuevas plantaciones. Asimismo, se estima un crecimiento anual de 5%. Finalmente, no se proyecta ningún gasto en depreciación debido a que los activos biológicos no pierden valor con el tiempo. Con ello, se estima un EBIT de US\$ 1.7 MM y un margen EBIT de 46% en 2020, los cuales se elevarían a US\$ 11.9 MM y 81% en 2026, respectivamente.

Los gastos financieros corresponden a los intereses generados por las obligaciones financieras; los intereses asociados a la emisión de deuda necesaria para completar la compra del terreno para la actividad forestal (US\$ 3.7MM); y los gastos relacionados a la emisión del Bono a ser emitido en el MAV y del Bono Institucional cupón cero. De esta manera se proyectan gastos por intereses anuales en promedio de US\$ 2.2 MM, en el periodo de análisis.

La utilidad neta de la empresa se incrementaría significativamente, pasando de un resultado marginal de US\$ 66M en 2019 a resultado de US\$ 6.1 MM en 2026.

Análisis de Liquidez y Flujo de Caja

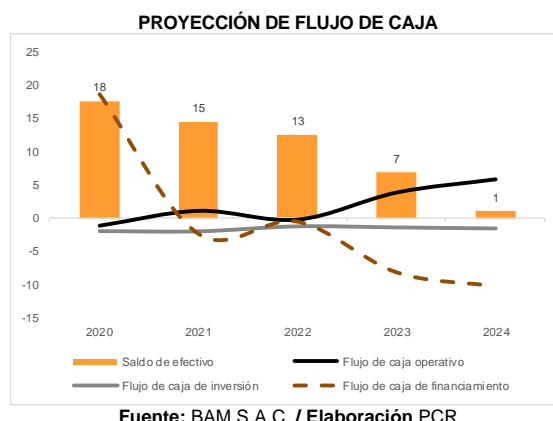
El flujo de caja operativo muestra una tendencia creciente, debido al incremento de los ingresos, mientras que los costos operativos se mantienen estables, de esta manera se estima que los ingresos de efectivo por las operaciones registren un promedio de US\$ 3.8 MM entre 2020 y 2026.

El flujo de inversión se encuentra compuesto principalmente por el Capex asociado al programa de reforestación, que registra un desembolso promedio anual de US\$ 2.0 MM entre 2019 y 2026. Cabe destacar que entre 2020 y 2021 se registran salidas de efectivo por un total de US\$ 2.2MM, y corresponden a la compra de terrenos para la actividad forestal; que incluye el pago de US\$ 0.6MM por la implementación del vivero clonal.

El flujo de financiamiento registrará una entrada de efectivo por US\$ 18.7MM en 2020, de los cuales US\$ 25.5 MM provienen de las nuevas emisiones de deuda (el flujo recibido por la emisión del bono a ser emitido en el MAV y el bono institucional cupón cero), mientras que se cancelarán deudas previas por US\$ 6.8 MM. Adicionalmente, se proyectan desembolsos durante el periodo 2021 - 2024, asociados a la amortización de bono MAV (US\$ 10.2 MM) y la cancelación de otras obligaciones financieras (US\$ 10.9 MM).

⁵⁸ 720 ha que fueron sembradas entre los años 2008 – 2010.

De esta manera, la empresa registrará un flujo de caja positivo en 2020 y luego el flujo de caja sería negativo entre 2021 y 2024. Pese a ello, el saldo de efectivo siempre sería positivo, y superior a las obligaciones financieras en cada año.



Política de Dividendos

La Política de Dividendos establece que la utilidad líquida que obtenga la Compañía será distribuida a criterio de la Junta General de Accionistas, teniendo en cuenta que, un mínimo de 10% de dichas utilidades distribuibles, deducido el impuesto a la renta, deberá ser destinado a una Reserva Legal, hasta alcanzar la quinta parte del Capital Social. Asimismo, el exceso sobre este límite no tendrá la condición de Reserva Legal.

Análisis de Solvencia

Obligaciones Financieras

Con el objetivo de financiar las inversiones descritas en su estrategia, BAM S.A.C. planea la emisión de un bono cupón cero por US\$ 30MM a un plazo de 10 años, y la emisión de un bono en el MAV por US\$ 13.5MM. Adicionalmente, la empresa ya contaba con obligaciones de largo plazo por US\$ 13.3MM en 2019 y una deuda de US\$ 23.1MM con partes relacionadas. Para 2020, parte de deuda financiera será cancelada con los fondos de las nuevas emisiones, mientras que se tiene planeado que la deuda con las partes relacionada se reduzca a US\$ 2.6 MM.

Análisis de Indicadores

Al cierre del 2020, la cobertura de gastos financieros⁵⁹ se ubicaría por debajo de 1.0x debido a que la generación operativa fue negativa (-US\$ 1.1MM). Posteriormente, se proyecta el incremento del flujo de caja operativo, a raíz de la venta de créditos REDD+ generados entre los años 2013 – 2016 y la venta de Marupa procedente de las plantaciones *vintage*. En consecuencia, durante los años 2021 – 2026, el flujo operativo alcanzó en promedio US\$ 4.6MM. Con ello, la cobertura de gastos financieros superará la unidad en 2023 (1.7x), y registra un promedio de 3.6x entre 2023 y 2026. Cabe destacar que en 2024 (año de amortización del bono MAV) el ratio de cobertura de gastos financieros se ubicaría en 3.5x.

La cobertura del servicio de deuda⁶⁰ es menor a 1.0x durante los años 2020 y 2024. Lo cual se debe a la baja generación operativa de los primeros años descrita anteriormente. Adicionalmente se debe considerar que, entre el 2020 y 2024 además de los intereses la compañía tiene planeado amortizar su deuda financiera previa a las nuevas emisiones. Posteriormente, se presenta una mejora en la cobertura de la deuda gracias al crecimiento de los ingresos, elevando el ratio a 4.5x en 2026, incrementándose a 4.8x en 2026. Cabe destacar que en 2024 (año de amortización del bono MAV) el ratio de cobertura del servicio de deuda su ubicaría en 0.5x.

El ratio deuda financiera sobre capital invertido⁶¹ se eleva a 50.0% en 2020 debido a la emisión del programa de reforestación. Posteriormente, el crecimiento de los activos biológicos genera una mejora continua del indicador en los años siguientes.

Para medir la capacidad de pago real de las obligaciones financieras, se tomará en cuenta la generación de caja a través de flujo de caja operativo, así como la disponibilidad de caja en cada año. Así calculamos el ratio de caja disponible para el servicio de la deuda, el cual se ubicó en 2.8x en 2020 y se mantendría por encima de la unidad en todo el periodo de análisis. Cabe destacar que en 2024 (año de amortización del bono MAV), el ratio se ubicaría en 1.1x.

En 2020, el ratio de deuda financiera a EBITDA⁶² se ubicaría en 31x; sin embargo, se debe considerar que este ratio no es representativo de la operación, ya que en 2019 la empresa aun registra una baja generación operativa (EBITDA: US\$ 0.3MM), y se venía preparando para la venta de créditos REDD+ en 2020 y 2021 y el inicio de la venta de madera

⁵⁹ Flujo de caja operativo / Gastos financieros.

⁶⁰ Flujo de caja operativo / Gastos por intereses + amortizaciones.

⁶¹ Deuda financiera / Deuda financiera + Patrimonio.

⁶² Deuda financiera / EBITDA

a partir de 2022. En los siguientes años se espera una mayor generación operativa, por lo que ratio registraría un promedio de 8.5x entre 2021 y 2026, cayendo hasta 2.9x en 2026. Cabe destacar que en 2024 (año de amortización del bono MAV), el ratio se ubicaría en 4.1x.

SUPUESTOS- ESCENARIO BASE

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Precio REDD+ (US\$/VCU)	2.2	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6	4.0
Tasa de crec precio madera tropical	2.55%	2.55%	2.55%	2.55%	2.55%	2.55%	2.55%
VCUs vendidos (número)	2,300,000	2,551,811	900,000	1,440,000	1,932,000	2,307,000	2,526,300
Madera vendida m3	0	0	18,189	30,496	30,496	31,750	30,496

Elaboración: PCR

RESUMEN DE INDICADORES- ESCENARIO BASE

Indicador / Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Cobertura de gastos financieros	0.0x	0.4x	0.0x	1.7x	3.5x	4.3x	4.8x
Cobertura del servicio de deuda	0.0x	0.2x	0.0x	0.4x	0.5x	4.3x	4.8x
Caja disponible para el servicios de la deuda	2.8x	3.8x	4.8x	1.7x	1.1x	4.4x	7.3x
Deuda Financiera sobre Capital Invertido	50.0%	46.1%	42.6%	42.5%	36.2%	30.7%	25.8%
Deuda Financiera a EBITDA	31.1x	13.5x	19.8x	7.1x	4.1x	3.3x	2.9x

Elaboración: PCR

Análisis de sensibilidad

Existen dos variables exógenas que poseen alta relevancia sobre los resultados del modelo de proyección, la tasa de crecimiento de los precios de las maderas y del precio de los créditos REDD+. Por este motivo, se ha realizado el análisis de sensibilidad sobre estas variables. Para el caso del precio de las maderas, se ha analizado la tasa de crecimiento histórica de los precios de Shihuahuaco; mientras en el segundo caso, se analizaron los precios históricos y estudios de proyección.

Se debe considerar que el precio de las maderas tropicales ha registrado una tendencia creciente en los últimos años, y es considerada como un *inflation hedge*, es decir protege a las inversiones contra la inflación, debido a que el valor de la madera no se deprecia con el paso del tiempo. Así, la madera es empleada como un activo de diversificación de riesgo en los portafolios globales.

Escenario pesimista

En el escenario pesimista se asume una tasa de crecimiento del precio de los bonos de carbono de 7.5% anual, mientras que para el precio de la madera tropical se asume una tasa de 2.1%, crecimiento aún menor a la inflación mundial.

SUPUESTOS- ESCENARIO PESIMISTA

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Precio REDD+ (US\$/VCU)	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.4
Tasa de crec precio madera tropical	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%
VCUs vendidos (número)	2,300,000	2,551,811	900,000	1,440,000	1,932,000	2,307,000	2,526,300
Madera vendida m3	0	0	18,189	30,496	30,496	31,750	30,496

Elaboración: PCR

Como resultado de ello, todos los indicadores seleccionados registran un deterioro en relación con el escenario base. Pese a ello, el indicador de cobertura de gastos financieros aún se mantiene mayor a la unidad a partir de 2023. Mientras que el indicador de caja disponible para el servicio de la deuda es mayor a la unidad en todo el periodo de análisis con excepción del año 2024 (debido a los mayores desembolsos generados por la amortización del bono MAV), por lo que la compañía tendría que elevar sus ventas de bonos de carbono y maderas para poder cubrir el pequeño déficit de caja.

RESUMEN DE INDICADORES- ESCENARIO PESIMISTA

Indicador / Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Cobertura de gastos financieros	0.0x	0.3x	0.0x	1.5x	3.1x	3.7x	4.0x
Cobertura del servicio de deuda	0.0x	0.2x	0.0x	0.3x	0.4x	3.7x	4.0x
Caja disponible para el servicios de la deuda	2.8x	3.8x	4.7x	1.6x	0.9x	2.8x	5.0x
Deuda Financiera sobre Capital Invertido	50.3%	46.6%	43.2%	43.7%	37.9%	32.5%	27.7%
Deuda Financiera a EBITDA	31.1x	14.6x	21.5x	7.7x	4.6x	3.7x	3.3x

Elaboración: PCR

Escenario optimista

En el escenario optimista se asume una tasa de crecimiento del precio de los bonos de carbono de 12.5% anual, mientras que para el precio de la madera tropical se asume una tasa de 7.2%, equivalente el crecimiento promedio anual del PBI Mundial nominal.

SUPUESTOS- ESCENARIO OPTIMISTA

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Precio REDD+ (US\$/VCU)	2.3	2.6	2.9	3.3	3.7	4.1	4.7
Tasa de crec precio madera tropical	7.20%	7.20%	7.20%	7.20%	7.20%	7.20%	7.20%
VCUs vendidos (número)	2,300,000	2,551,811	900,000	1,440,000	1,932,000	2,307,000	2,526,300
Madera vendida m3	0	0	18,189	30,496	30,496	31,750	30,496

Elaboración: PCR

Como resultado de ello, todos los indicadores seleccionados registran una mejora en relación con el escenario base, destacando que las mejoras en el ratio de cobertura de gastos financieros y a caja disponible para el servicio de la deuda.

RESUMEN DE INDICADORES- ESCENARIO OPTIMISTA

Indicador / Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Cobertura de gastos financieros	0.0x	0.5x	0.2x	2.3x	4.6x	5.8x	6.5x
Cobertura del servicio de deuda	0.0x	0.3x	0.2x	0.5x	0.7x	5.8x	6.5x
Caja disponible para el servicios de la deuda	2.8x	3.9x	5.1x	1.9x	1.5x	8.3x	12.8x
Deuda Financiera sobre Capital Invertido	45.2%	40.3%	35.8%	32.3%	24.4%	19.3%	15.3%
Deuda Financiera a EBITDA	31.1x	12.6x	15.8x	5.7x	3.3x	2.6x	2.2x

Elaboración: PCR

BOSQUES AMAZÓNICOS S.A.C					
	Dic-15	Dic-16	Dic-17	Dic-18	Dic-19
Activo Corriente	370	-	92	107	725
Activo No Corriente	60,435	63,592	67,090	70,966	74,052
Activo Total	60,805	63,592	67,182	71,072	74,777
Pasivo Corriente	2,341	3,016	6,812	7,122	8,153
Pasivo No Corriente	23,659	28,576	33,999	39,453	42,060
Pasivo Total	26,001	31,592	40,812	46,575	50,213
Patrimonio Total	34,805	32,000	26,370	24,497	24,563
Deuda Financiera	1,321	-	-	-	13,029
Porción Corriente de la deuda de Largo Plazo	31	-	-	-	3,260
Porción de Largo Plazo	1,290	-	-	-	9,769
Estado de Resultados (en miles de USD)					
Cambios en el valor razonable del activo biológico	-	-	-	3,871	2,862
Gastos Operacionales Netos	1,296	898	-781	-1,162	2,037
Utilidad Operativa	1,296	898	-781	2,709	4,899
Ingresos Financieros	-	-	-	-	-
Gastos Financieros	-3,651	-3,342	-4,499	-4,277	-4,502
Utilidad Neta	-3,074	-2,805	-5,658	-1,862	66
Indicadores Financieros					
EBITDA y Cobertura					
Utilidad Neta (12 meses) (S/ Miles)	-3,074	-2,805	-5,658	-1,862	66
EBIT (12 meses) (S/ Miles)	1,296	898	-781	2,709	4,899
EBITDA (12 meses) (S/ Miles)	1,296	898	-781	2,709	4,900
Gastos Financieros (12 meses) (S/ Miles)	3,651	3,342	4,499	4,277	4,502
EBIT / Gastos Financieros (12 meses) - veces	0.35	0.27	-0.17	0.63	1.09
EBITDA / Gastos Finan. (12 meses) - veces	0.35	0.27	-0.17	0.63	1.09
Ratio de Cobertura de deuda - veces	0.35	0.27	-0.17	0.63	0.63
Solvencia					
Pasivo Corriente / Pasivo Total - veces	0.09	0.10	0.17	0.15	0.16
Pasivo No Corriente / Pasivo Total - veces	0.91	0.90	0.83	0.85	0.84
Deuda Financiera / Pasivo Total - veces	0.05	-	-	-	0.26
Pasivo No Corriente / Patrimonio - veces	0.68	0.89	1.29	1.61	1.71
Deuda Financiera / Patrimonio - veces	0.04	-	-	-	0.53
Pasivo Total / Patrimonio - veces	0.75	0.99	1.55	1.90	2.04
Pasivo No Corriente / EBITDA (12 meses) - años	18.26	31.82	-43.53	14.56	8.58
Deuda Financiera / EBITDA (12 meses) - veces	1.02	-	-	-	2.66
Deuda Financiera/Activo Total - veces	0.02	-	-	-	0.17
Pasivo Total / Activo Total - veces	0.43	0.50	0.61	0.66	0.67
Rentabilidad					
ROA (con activos totales promedio) (%)	-5.06%	-4.41%	-8.42%	-2.62%	0.09%
ROE (con patrimonio promedio) (%)	-8.83%	-8.76%	-21.46%	-7.60%	0.27%
Liquidez					
Liquidez General - veces	0.16	-	0.01	0.02	0.09
Razón Corriente - veces	0.02	-	0.01	0.01	0.07
Capital de Trabajo (S/ Miles)	-1,971	-3,016	-6,721	-7,015	-7,428

Fuente: BAM S.A.C. / Elaboración PCR