



Los factores críticos de éxito para la inversión privada en plantaciones forestales comerciales

Una revisión incluyendo investigaciones de América del Sur, América del Norte, Europa, Asia y Oceanía.

Resumen

La inversión privada en plantaciones forestales comerciales ha mostrado patrones divergentes entre economías desarrolladas y emergentes durante 2010-2024. La evidencia se concentra principalmente en América Latina y parcialmente en Estados Unidos, China y Australia, e información sobre Singapur, Japón, Alemania e India. Los hallazgos revelan que las tasas internas de retorno (TIR) más altas se registran en América del Sur (superiores al 11%) y el sudeste asiático (más del 20%) mientras que las plantaciones en Estados Unidos y Europa presentan retornos menores (3-7%) pero con menor riesgo financiero.

Las tasas internas de retorno (TIR) más altas a nivel internacional se registran en América del Sur y el Sudeste Asiático (Entre 11% a 20%).

Autores principales

ErasmO Otárola Acevedo

Director Ejecutivo del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR.

Héctor Vidaurre Arévalo

Director General de la Dirección General de Gestión del Conocimiento Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR.

Iliana Pérez Meléndez

Directora de la Dirección de Gestión del Conocimiento - SERFOR.



Problemática

La demanda global de productos forestales continúa en expansión, mientras que el suministro de bosques naturales enfrenta restricciones crecientes por sostenibilidad y logística (Barua et al., 2014). Según FAO (2020) y (2022) las plantaciones forestales comerciales representan menos del 3% del área forestal global, pero proporcionan más del 46% de la madera procesada, evidenciando su rol crítico en la seguridad de suministro industrial. Sin embargo, la atracción de inversión privada a largo plazo en este sector enfrenta desafíos particulares: períodos de rotación extendidos, exposición a riesgos climáticos y biológicos (Cubbage et al., 2022), volatilidad en precios de tierra y madera (Chudy et al., 2020) y complejidad regulatoria variable entre jurisdicciones. La reformulación de políticas forestales tienen que considerar: Analizar el impacto de dejar áreas con potencial sin desarrollar como ha ocurrido con la concentración geográfica de inversiones en regiones específicas como el noreste de Argentina

(Denegri et al., 2023) y el sur de Brasil (Silva et al., 2024); Minimizar el impacto en la disminución de retornos de inversión de las especies plantadas (Cubbage et al., 2020) y mediante el uso de paquetes tecnológico existentes ya aplicados en el territorio y Promover la creación de mecanismos para permitir el acceso a tierra para inversionistas extranjeros en mercados emergentes (Silva et al., 2024).

Los estudios analizados indican la importancia de establecer mecanismos de promoción diferenciados por región según potencial forestal y destino de plantaciones (industrial, servicios ambientales, o combinación); como las plataformas de inversión pública-privada han permitido inversiones importantes sin necesidad de transferencia de propiedad plena; y que un complemento importante en estas plataformas es incluir los servicios ecosistémicos y el pago por captura de carbono.

Hallazgos principales

1 Rendimientos financieros y escala de inversión

Los rendimientos financieros varían significativamente por región. En América del Sur en general mostró TIR superiores al 11% (Cubbage et al., 2020). El sudeste asiático presentó TIR superiores al 20% (Cubbage et al., 2022). En Estados Unidos y Europa retornaron entre 4-8%, aunque con menor riesgo financiero y mejor infraestructura (Cubbage et al., 2020).

2 Integración de cadena de valor y mercados

La integración vertical caracteriza inversiones exitosas.

El tamaño del mercado constituye un determinante significativo tanto en países OCDE como no-OCDE (Korhonen et al., 2014). Asimismo, la capacidad industrial representa otro factor explicativo importante (Korhonen et al., 2014).

3 Factores legales y de gobernanza

Los marcos regulatorios estables emergen como determinantes críticos.

La corrupción representa un determinante significativo en países no-OCDE, mientras que en países OCDE los aranceles e incentivos estructurados son más relevantes (Korhonen et al., 2014).

4 Variables técnicas y operacionales

El crecimiento biológico y los precios de madera emergen como las variables más influyentes que impactan las TIR en inversiones forestales globales (Chudy et al., 2020).

La selección de especies de rápido crecimiento como eucalipto, pino y acacia predomina en regiones competitivas (Gautreau, 2051).

5 Incentivos económicos y competitividad

Los incentivos fiscales operan como mecanismo centrales de atracción

La integración al MERCOSUR facilitó acceso a mercados y mejoró condiciones macroeconómicas (Denegri et al., 2023).

Recomendaciones

Recomendación 1: Implementar Marcos de Promoción Regionalmente Diferenciados

Acción: Diseñar instrumentos de promoción específicos por región considerando: (a) potencial forestal basado en aptitud ecológica (Denegri et al., 2017), (b) destino previsto de plantaciones (industrial, servicios ambientales o una combinación) (Aguerre et al., 2019), y (c) estructura de articulación entre grandes, medianos y pequeños productores (Aguerre et al., 2019).

Implementación: Realizar un análisis previo de condiciones ecológicas, modelos de manejo aplicables, aspectos económicos y mapeo de actores principales antes de desplegar incentivos (Denegri et al., 2017). Luego del análisis se pueden proponer el establecimiento de beneficios económicos no reembolsables diferenciados por escala (Aguerre et al., 2019).



Recomendación 2: Desarrollar Plataformas de Inversión Público-Privadas

Acción: Implementar mecanismos que faciliten la conexión entre inversionistas institucionales (fondos de pensiones, aseguradoras) y proyectos forestales, sin requerir adquisición plena de tierra (Silva et al., 2024). (Gautreau, 2015).

Implementación: Crear vehículos de inversión “creativos” con participación estatal que mitiguen riesgos políticos, sociales y ambientales (Gautreau, 2015). Se puede incluir garantías parciales para proyectos con certificaciones forestales (Barua et al., 2014). Priorizar integración con cadenas industriales existentes para asegurar demanda nacional e internacional (Aguerre et al., 2019).

Recomendación 3: Integrar Servicios Ecosistémicos en Modelos de Negocio



Acción: Incorporar sistemáticamente ingresos por captura de carbono, regulación hídrica y conservación de biodiversidad en evaluaciones financieras de proyectos forestales (Chidiak et al., 2003).

Implementación: Se pueden desarrollar registros nacionales de proyectos forestales con metodologías estandarizadas que permita facilitar acceso anticipado a ingresos por carbono para mejorar flujos de caja (Chidiak et al., 2003). Establecer criterios ambientales obligatorios y ordenamiento territorial para prevenir impactos negativos de los modelos de negocio. (Chidiak et al., 2003).

Recomendación 4: Reducir Costos Logísticos mediante Planificación Estratégica

Acción: Vincular la zonificación de plantaciones con acceso a infraestructura de transporte (puertos, ferrocarriles, carreteras) para minimizar costos de transporte de productos al mercado. (Silva et al., 2024); incluyendo acceso plantas de transformación y/o industrias conexas.

Implementación: Desarrollar mapas de aptitud logística considerando distancia a puertos, disponibilidad de transporte multimodal y costos de flete (Silva et al., 2024) considerar utilizar el Índice de desempeño logístico (World Bank et al., 2023). La coordinación a nivel de gobierno central para promover inversiones estratégicas debe considerar conectividad con mercados nacionales e internacionales, capacidad de producción industrial, transporte, industrias conexas, investigación y desarrollo (I&D) para plantaciones forestales. (Silva et al., 2024) (Korhonen et al., 2014) (Barua et al., 2014).

Referencias

- Barua, S. K., Lehtonen, P., & Pakkasalo, T. (2014). Plantation vision: Potentials, challenges and policy options for global industrial forest plantation development. *International Forestry Review*, 16(2), 117–127. <https://doi.org/10.1505/146554814811724801>
- Chudy, R. P., Chudy, K. A., Kanieski da Silva, B., Cubbage, F. W., Rubilar, R., & Lord, R. (2020). Profitability and risk sources in global timberland investments. *Forest Policy and Economics*, 111, 102037. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102037>
- Cubbage, F., Kanieski, B., Rubilar, R., Bussoni, A., Olmos, V. M., Balmelli, G., Donagh, P. M., Lord, R., Hernández, C., Zhang, P., Huang, J., Korhonen, J., Yao, R., Hall, P., Del La Torre, R., Díaz-Balteiro, L., Carrero, O., Monges, E., Thu, H. T. T., ... Abt, R. (2020). Global timber investments, 2005 to 2017. *Forest Policy and Economics*, 112, 102082. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102082>
- Cubbage, F., Rubilar, R., Mac Donagh, P., Kanieski Da Silva, B., Bussoni, A., Morales, V., Balmelli, G., Vitor Afonso Hoeflich, Lord, R., Hernández, C., Zhang, P., Ha Tran Thi Thu, Yao, R., Hall, P., Korhonen, J., Luis Díaz-Balteiro, Roque Rodríguez-Soalleiro, Davis, R., Chudy, R.,... Cubas-Baez, A. (2022). Comparative global timber investment costs, returns, and applications, 2020. *Journal of Forest Business Research*, 1(1), 90–121. <https://doi.org/10.62320/jfbr.v1i1.16>
- Denegri, G., Bernio, F., Sandoval, M., & Acciaresi, G. (2023). Argentina: Análisis de la concentración territorial de las plantaciones forestales entre 1965 y 2015. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 121(2), 111. <https://doi.org/10.24215/16699513e111>
- Gautreau, P. (2015). Sécuriser ses ressources en mobilisant des argumentaires spatiaux: Logiques d'adaptation socio-politique des transnationales du bois en Uruguay et au Brésil entre 1990 et 2010. <https://shs.hal.science/halshs-01270315/document>
- Korhonen, J., Toppinen, A., Cubbage, F., & Kuuluvainen, J. (2014). Factors driving investment in planted forests: A comparison between OECD and non-OECD countries. *International Forestry Review*, 16(1), 67–77. <https://doi.org/10.1505/146554814811031314>
- FAO - Food and Agriculture Organization. (2022). Global forest sector outlook 2050: Assessing future demand and sources of timber for a sustainable economy. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc2265en>
- FAO - Food and Agriculture Organization. (2020). Global Forest Resources Assessment 2020. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9825en>
- Silva, B. K. da, Kimura, R. H. S., Cubbage, F. W., & Davis, R. R. (2024). Current expansions in the Brazilian timber market. *Journal of Forest Business Research*, 3(1), 151–175. <https://doi.org/10.62320/jfbr.v3i1.42>