

REVISIÓN DE LA LITERATURA: BENEFICIOS, APLICACIONES Y PERSPECTIVAS DE LA TERAPIA DE BOSQUE (SHINRIN-YOKU)



<https://doi.org/10.22533/at.ed.309122508048>

Data de aceite: 14/08/2025

Bianca Puntareli Vicencio

ANTECEDENTES

Los trastornos relacionados con el estrés urbano han estado aumentando con el tiempo, lo que hace imperativa la búsqueda de intervenciones innovadoras y empíricamente fundamentadas. En ese contexto, el presente estudio propone, como primer enfoque, una breve revisión bibliográfica que busca sistematizar los beneficios, aplicaciones, desafíos actuales y futuro de la terapia o baño de bosque en estudios realizados durante las últimas dos décadas, incluyendo algunas contribuciones internacionales y latinoamericanas relacionadas con el tema.

Los hallazgos de esta revisión de literatura invitan a una revisión crítica y sistematizada de la evidencia disponible hasta la fecha que respalde los beneficios, aplicaciones, contribuciones interdisciplinarias que ha significado la terapia de bosque.

La terapia del bosque (también conocida como “shinrin-yoku” o “baño de

bosque” en japonés) es un antídoto contra el estrés y la alienación producidos por la vida urbana. A nivel práctico, el contacto directo y el movimiento en espacios verdes se hacen presentes mediante la relación con la experiencia multisensorial de la naturaleza viva.

La fuente de información de este informe se basa en múltiples referencias confiables en la historia de esta terapia, la ciencia detrás de la terapia, el modo y método de acción de la terapia y la globalización de esta.

METODOLOGÍA

Se siguió una estrategia sistemática con búsqueda en bases de datos científicas (PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar) y literatura gris de organismos internacionales y latinoamericanos. Los criterios de inclusión y exclusión garantizan la relevancia, calidad y diversidad geográfica, mientras que el análisis cualitativo priorizó la triangulación de fuentes y la integración de tablas comparativas y gráficos con datos de impacto sanitario y social.

Para garantizar el rigor y la actualidad de esta revisión, se ha adoptado una estrategia sistemática de búsqueda y selección de fuentes en bases de datos académicas internacionales, portales institucionales y literatura gris relevante en salud ambiental y terapias integrativas.

Los criterios de inclusión se basaron en la relevancia para Shinrin-Yoku/Terapia de Bosque, la calidad metodológica (revisiones sistemáticas, ensayos controlados, estudios de casos), el contexto geográfico diverso y la publicación en los últimos 20 años. Para captar la perspectiva latinoamericana, también se consideraron informes e iniciativas comunitarias y experiencias documentadas en prensa especializada y redes de organizaciones ambientales en la web.

Se excluyeron materiales de opinión no fundamentados, evidencias anecdóticas sin respaldo de datos y estudios sin acceso a metodología o resultados completos. Se priorizó la triangulación de fuentes para aumentar la validez de la síntesis y minimizar el sesgo. La revisión incorpora, además, herramientas visuales, buscando una aproximación integrativa para el análisis del impacto socioeconómico, sanitario y cultural de la Terapia de Bosque.

Criterio	Detalle
Período de búsqueda	Últimos 20 años (2004-2024)
Bases de datos científicas	PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, literatura gris y portales institucionales.
Tipos de documentos	Revisiones sistemáticas, ensayos controlados, estudios de caso, informes de política
Idiomas incluidos	Español, inglés, japonés
Población foco	Diversos grupos etarios, énfasis en muestras urbanas, rurales y experiencias latinoamericanas
Criterios de inclusión	Relevancia temática, metodología transparente, acceso a datos y resultados completos
Criterios de exclusión	Opiniones no fundamentadas, evidencia anecdótica no sustentada, estudios sin acceso metodológico.

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión

Elaboración propia (2025)

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE LA TERAPIA DE BOSQUE

La práctica del Shinrin-Yoku no se limita a una simple caminata por el bosque, sino que involucra una serie de técnicas y componentes diseñados para maximizar la inmersión sensorial y los beneficios terapéuticos. A continuación, se describen los principales elementos metodológicos:

Componentes Sensoriales

La terapia de bosque se basa en la estimulación de los cinco sentidos:

Vista

Observación minuciosa de los colores, formas y movimiento en el entorno natural. Importancia de apreciar detalles como la luz filtrándose entre las hojas y la diversidad de paisajes.

Oído

Escucha activa de los sonidos propios del bosque (canto de aves, el murmullo del agua, el susurro del viento entre los árboles).

Tacto

Contacto físico con la vegetación y el entorno: sentir la rugosidad de la corteza, la suavidad del musgo o la textura del suelo.

Olfato

Inhalación de fitoncias y aromas naturales que liberan los árboles, los cuales pueden tener efectos inmunológicos y calmantes.

Gusto

En algunas prácticas, puede incluirse la degustación de elementos locales o la participación en una ceremonia de té para cerrar la experiencia.

Componentes Sensoriales Complementarios

Propiocepción

Relacionado con la sensación de la posición del cuerpo y movimiento.

•Función: Permite a las personas saber dónde están sus extremidades sin tener que mirarlás.

Equilibrio (Sistema vestibular)

Sensación que ayuda a mantener el equilibrio y la orientación espacial.

•Función: Controla la estabilidad al movernos y nos ayuda a percibir la gravedad.

Interocepción

•Descripción: Capacidad de percibir las sensaciones internas del cuerpo.

•Función: Permite sentir hambre, sed, y otras necesidades fisiológicas.

Duración y Ritmo de la Sesión

Duración Recomendada: Se sugiere que la inmersión dure al menos 30 minutos para lograr efectos iniciales; sin embargo, estudios indican que sesiones de hasta 2 horas distribuidas semanalmente generan beneficios más significativos en el manejo del estrés y la mejora en el estado general de salud.

Ritmo de la Actividad: La práctica no exige un estilo de movimiento vigoroso. La idea es desacelerar y permitir que el cuerpo y la mente absorban cada estímulo sin la presión de completar tareas o distancias. En este sentido, se diferencia del ejercicio físico intenso, al enfocarse en la experiencia sensorial y la presencia consciente.

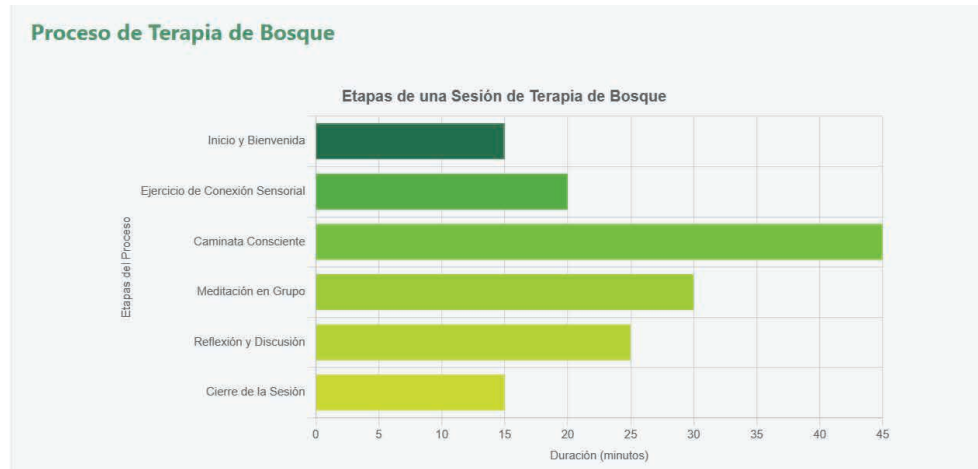


Figura 1: Proceso de la terapia de bosque

Elaboración propia (2025)

Técnicas Complementarias

Además de la inmersión en el ambiente natural, la práctica de Shinrin-Yoku puede integrarse con otras técnicas como:

- **Meditación Zen y Mindfulness:** Promoviendo la atención plena en el momento presente. Estas prácticas ayudan a centrar la mente y a mejorar la capacidad de liberarse de preocupaciones y pensamientos repetitivos.
- **Ceremonias de Té:** Utilizadas especialmente en Japón, estas ceremonias actúan como un ritual de cierre que simboliza la integración de la experiencia vivida con un estado de calma y contemplación.
- **Ejercicios de Respiración:** Técnicas de respiración profunda y controlada (e.g., inhalar profundamente y exhalar extendiendo la duración de la salida de aire) que envían señales al cuerpo para promover la relajación.

Técnica	Componente Sensorial	Objetivo Terapéutico
Inmersión Visual	Vista (colores, formas y luz)	Reducir fatiga mental, promover calma
Escucha Activa	Oído (sonidos naturales)	Mejorar atención, disminuir ansiedad
Contacto Físico	Tacto (corteza, musgo, suelo)	Aumentar la conexión corporal
Respiración Profunda	Olfato y equilibrio emocional	Reducir niveles de cortisol y estrés
Ceremonia de Té	Gusto y ritual de cierre	Consolidar la experiencia y promover mindfulness

Figura 2: Comparativa de Técnicas y Objetivos
Elaboración propia (2025)

DISTRIBUCIÓN GLOBAL ACTUAL DE INICIATIVAS DEL SHINRIN YOKU

Contexto histórico en Japón

Comprender el contexto histórico en Japón es esencial para analizar cómo los acontecimientos pasados han influido en su sociedad, cultura y desarrollo actual. Esta perspectiva permite apreciar mejor la evolución de los temas que se abordarán a continuación.

El término *Shinrin-Yoku* fue acuñado por el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca de Japón en 1982 en un contexto en el que el rápido proceso de urbanización y la creciente dependencia de la tecnología generaban altos niveles de estrés y desconexión con la naturaleza. El gobierno japonés impulsó esta práctica como parte de un programa de salud pública. La idea era simple: estimular a la población para que se desintoxicara del ritmo frenético urbano. Para lograrlo, se promovían paseos relajados por ambientes naturales.

Con el paso del tiempo, el concepto fue expandiéndose y refinándose. Durante la década de 1990, investigadores japoneses comenzaron a estudiar sistemáticamente los efectos fisiológicos y psicológicos de la terapia, estableciendo bases científicas para su aplicación. En 2006, se decretaron 62 zonas en Japón como “bases terapéuticas” o “rutas terapéuticas”, áreas en las que se evidenciaban efectos positivos medibles que ayudaban a combatir el estrés, la ansiedad y otras afecciones relacionadas con la vida moderna. Ejemplos destacados incluyen lugares como el *Hinohara Tomin no Mori*, declarado ruta terapéutica y gestionado por asociaciones profesionales que guían el baño de bosque.

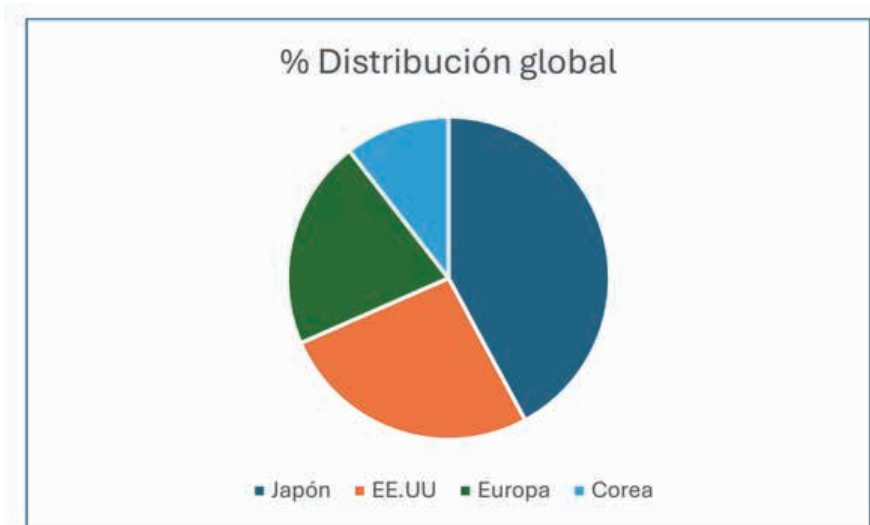


Figura 3: Distribución global actual de iniciativas del Shinrin Yoku

Elaboración propia (2025)

Iniciativas Internacionales

Cada región ha adaptado el Shinrin-Yoku a sus necesidades particulares, demostrando la flexibilidad de esta práctica y sus beneficios universales, desde la medicina preventiva hasta el fortalecimiento comunitario.

El aprovechamiento del *Shinrin-Yoku* se adapta a distintos contextos culturales y urbanos. Algunos ejemplos de implementación además de Japón son:

Estados Unidos: La *Association of Nature and Forest Therapy (ANFT)* imparte programas basados en este enfoque, extendiendo la práctica a comunidades urbanas. En ciudades como Minneapolis, iniciativas como las de *Huellas Latinas* han adaptado el programa en español, ofreciendo caminatas guiadas que ayudan a poblaciones hispanohablantes a integrar esta práctica en su vida diaria. En otros estados, parques nacionales como Yosemite han comenzado a incorporar actividades de Shinrin-Yoku como parte de sus ofertas recreativas.

Europa: En países como Alemania y Francia, la silvoterapia se ha adoptado como complemento a programas de salud pública y se ha integrado en tratamientos hospitalarios. Por ejemplo, en Alemania, clínicas de rehabilitación utilizan el Shinrin-Yoku para el manejo del estrés postraumático y la depresión. Francia ha desarrollado rutas guiadas en parques nacionales que combinan educación ambiental con terapia forestal. En Alemania, la silvoterapia se ha adoptado como complemento a programas de salud pública. Se realizan capacitaciones para guías y se organizan rutas terapéuticas en parques y áreas verdes urbanas.

Corea del Sur: El país ha desarrollado una red de “centros de sanación forestal”, gestionados por el Servicio Forestal Coreano, donde las actividades incluyen baños de bosque, yoga al aire libre y actividades de meditación. Estos centros han sido objeto de estudios que avalan sus beneficios para la salud mental, especialmente en trabajadores con alto nivel de estrés.

Testimonios y Ejemplos Prácticos en Latinoamérica

Al explorar el desarrollo de la Terapia de Bosque en la región latinoamericana, surgen relatos y proyectos pioneros que reflejan la adaptación del Shinrin-Yoku a contextos sociales y culturales propios.

Por ejemplo, en Chile, el programa “Te Falta Sur” permite que médicos prescriban visitas a parques nacionales como parte del tratamiento integral para el bienestar físico y mental. Usuarios han reportado disminución del insomnio, mejoras en el ánimo y reducción significativa de la ansiedad tras participar en caminatas guiadas por el sur del país.

En Colombia y Brasil se han impulsado iniciativas en reservas naturales y áreas urbanas reforestadas, donde se combina la práctica del baño de bosque con talleres de educación ambiental y recuperación de saberes indígenas. Los testimonios suelen enfatizar la sensación de reconexión, pertenencia comunitaria y orgullo por preservar la biodiversidad local. Estas experiencias no solo fortalecen la salud, sino también los vínculos sociales y el respeto por los territorios.

En Argentina, algunos profesionales de la salud mental han empezado a incluir salidas grupales a entornos naturales en su abordaje terapéutico, observando mejoras en pacientes con estrés laboral y síntomas depresivos menores, fomentando la autonomía y la autopercepción positiva.

La evidencia latinoamericana, aunque aún incipiente en publicaciones científicas, aporta una visión valiosa sobre la capacidad de la Terapia de Bosque para adaptarse creativamente y contribuir a la salud comunitaria en contextos de gran diversidad biológica y cultural.

Ejemplos actuales de buenas prácticas internacionales en el reporte de resultados de intervenciones en Terapia de Bosque

En Japón, los proyectos piloto suelen utilizar tablas comparativas que muestran reducciones en biomarcadores (p.ej., cortisol, presión arterial) antes y después de las intervenciones, diferenciando por grupo de edad y frecuencia de participación.

En Alemania y Corea del Sur, se emplean gráficos de barras para reflejar la mejora de parámetros psicológicos de bienestar, reportando tasas de respuesta positiva según escalas validadas, con series temporales para mostrar seguimiento a seis y doce meses.

Estados Unidos, a través de la Association of Nature and Forest Therapy, promueve reportes con secciones mixtas: resultados numéricos en salud física y testimonios textuales o narrativas de participantes, logrando un enfoque integrador. Por ejemplo, reportan el cambio porcentual en la reducción de estrés y citan descripciones cualitativas de la experiencia subjetiva.

En Escandinavia, es práctica común presentar datos de impacto económico y social, como tasas de reducción de ausentismo laboral y retorno de inversión en salud pública, siempre acompañados de notas metodológicas sobre cómo se recopilaron y analizaron los datos.

SÍNTESIS DE BENEFICIOS

La práctica del *Shinrin-Yoku* se respalda en un sólido cuerpo de estudios científicos que demuestran sus efectos positivos tanto en el ámbito físico como en el mental. A continuación, se detallan los principales beneficios, organizados en dos grandes categorías: efectos fisiológicos y efectos psicológicos.

Efectos Fisiológicos

Numerosos estudios han demostrado que la exposición a entornos forestales tiene efectos medibles en parámetros de salud física. Entre los hallazgos más destacados se encuentran:

Reducción de Cortisol: Estudios han evidenciado una disminución significativa de los niveles de cortisol (la hormona del estrés) tras 40 minutos de exposición a un ambiente forestal. En algunos análisis se registra una reducción de hasta el 15,8% (Li, 2010; Park et al., 2010).

Mejora de la Presión Arterial: La presión arterial, tanto sistólica como diastólica, se reduce en entornos naturales. Estudios japoneses señalan disminuciones del 1,7% al 2,1% tras actividades de visualización o caminata en el bosque. Se observa además una mejora especialmente pronunciada en la variabilidad de la frecuencia cardíaca, lo que sugiere una mayor estabilidad del sistema nervioso y refleja una respuesta coordinada entre los sistemas endocrino e inmunológico (Hansen et al., 2017).

Aumento de la Actividad de Células NK: La exposición a los fitoncidos emitidos por los árboles se asocia con un incremento en el número y la actividad de las células asesinas naturales (NK). Esto se traduce en una potencial capacidad preventiva contra el cáncer, con mejoras de actividad que pueden superar el 56% (Li, 2010).

Mejoras en la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (HRV): La estimulación del sistema nervioso parasimpático durante estas terapias favorece la relajación y mejora la estabilidad cardiovascular, evidenciada en estudios que registran aumentos notables en la HRV.

Efectos Psicológicos

Los beneficios emocionales y mentales derivados del *Shinrin-Yoku* han sido ampliamente documentados:

Reducción del Estrés y Ansiedad (30%): La práctica disminuye significativamente la producción de hormonas estresantes como adrenalina y noradrenalina, lo que contribuye a estados de mayor relajación y calma.

Mejora del Estado de Ánimo y Bienestar (25%): Las investigaciones indican mejoras en la estabilidad emocional y una reducción de síntomas depresivos. Algunos estudios aportan evidencias de un incremento del bienestar mental en torno al 30% luego de sesiones de inmersión en la naturaleza. (Morita et al., 2007; Oh et al., 2017).

Potenciación de la Atención y la Memoria (20%): Se ha observado una mayor capacidad de atención, concentración y recuperación de la fatiga mental tras paseos prolongados en ambientes naturales. Además, el enfoque presente inducido por la práctica favorece la claridad mental (Song et al., 2016).

Fomento del Sentido de Conexión Social: Al compartir estas experiencias en grupo o en programas guiados, se fortalece el vínculo interpersonal y se aumenta la percepción de apoyo social, lo que resulta especialmente beneficioso para poblaciones vulnerables (Kjellgren & Buhrkall, 2010).

Indicador Fisiológico	Cambio Observado	Fuente/Estudio
Cortisol salival	Reducción de hasta 20% en 20 minutos de exposición	Hunter et al., 2019
Presión arterial	Descenso entre 5–10 mmHg	Lee et al., 2013
Actividad de la amígdala	Disminución del 15% en actividad neurofisiológica	Bratman et al., 2015
Aumento de células NK	Incremento del 40% tras 3 días en entornos forestales	Estudios en shinrin-yoku

Figura 4: Efectos fisiológicos
Elaboración propia (2025)

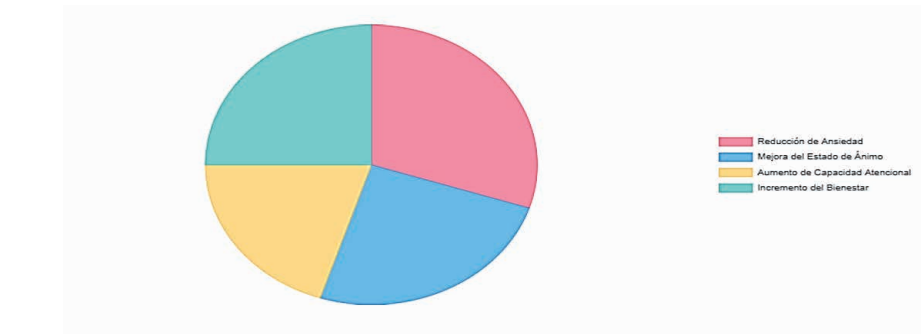


Figura 5: Efectos psicológicos
Elaboración propia (2025)

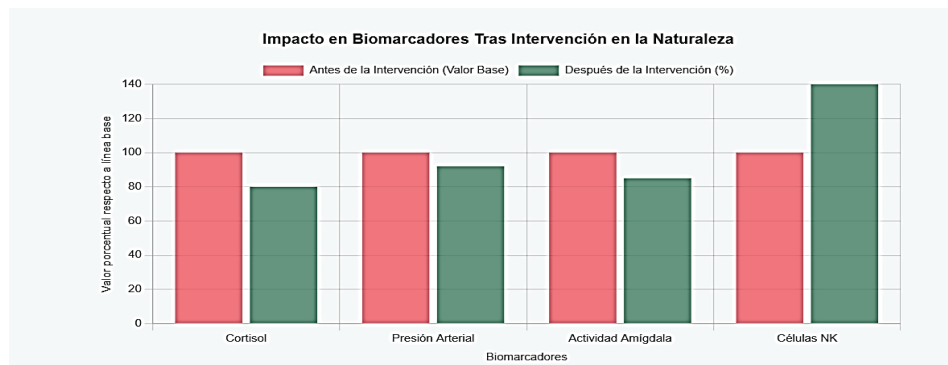


Figura 6: Impacto biomarcadores después de la terapia de bosque

Elaboración propia (2025)

Beneficios económicos de la Terapia de Bosque: Retorno Social y Financiero

Los estudios analizados muestran que la Terapia de Bosque implica beneficios económicos directos e indirectos, y expone retos de acceso equitativo, financiación y formación profesional, especialmente en regiones urbanas densas o con desigualdad social. Se destacan iniciativas exitosas y estimaciones de retorno social, a la vez que se reconocen obstáculos políticos, logísticos y culturales para su adopción masiva. Las evidencias cuantitativas de diferentes países enfatizan el potencial transformador de la terapia en salud pública.

Los impactos pueden abordarse en tres ejes principales

Reducción de costos sanitarios: La evidencia sugiere que la disminución de consultas médicas relacionadas con el estrés, insomnio y otras afecciones crónicas permite un ahorro sustantivo en sistemas de salud pública (Gackowski & Kaczmarek, 2020; Jordan & Hinds, 2016). Países que han incluido visitas a la naturaleza como intervenciones terapéuticas han observado una reducción moderada en la prescripción de psicofármacos y en días de hospitalización por causas psiquiátricas leves. En Japón y Corea del Sur, los proyectos piloto reportan descensos del 7-13% en el uso de medicamentos ansiolíticos y antidepresivos entre los participantes frecuentes. Japón, ha registrado que cada yen invertido en rutas terapéuticas y certificación de guías retorna, en promedio, más de dos yenes en ahorro inmediato en consultas médicas y menor prescripción de ansiolíticos.

Productividad laboral y ausentismo: Al mejorar el bienestar psicológico de los trabajadores, se observa una reducción en el ausentismo y una recuperación más rápida de cuadros de estrés o burnout. Empresas que han adoptado programas de baños de bosque, entre sus beneficios laborales, reportan hasta un 20% menos días perdidos al año por causas relacionadas con el estrés, además de mejoras en el clima organizacional

y la satisfacción laboral (Furst & Popp, 2019). •En Escandinavia, las iniciativas de salud verde han reportado una reducción del 10-18% en las ausencias laborales por enfermedad relacionadas con estrés en empleados expuestos regularmente a entornos naturales, traduciéndose en ahorros presupuestarios significativos.

Dinamización económica local y ecoturismo: El desarrollo de rutas terapéuticas y la formación de guías especializados generan empleos y nuevas fuentes de ingreso en comunidades rurales. Además, las actividades asociadas (talleres, retiros, visitas guiadas, alojamiento) dinamizan la economía local y fomentan el turismo sostenible (Rojas & De la Vega, 2021). Se ha calculado que, en áreas piloto de España y Francia, cada ruta de baño de bosque puede aportar entre 50.000 y 150.000 euros anuales en ingresos directos e indirectos al ecosistema local.

Retorno de la inversión en programas preventivos: Aunque el retorno puede variar dependiendo del contexto y escala del proyecto, algunos análisis costo-beneficio demuestran que una inversión de 1 euro en programas de salud preventiva basados en naturaleza puede traducirse en un ahorro de entre 2 y 4 euros en gastos médicos, licencias o invalideces evitadas en el mediano plazo (Annerstedt & Wülferth, 2011). Estas cifras resaltan el potencial del Shinrin-Yoku no solo como herramienta de bienestar, sino como estrategia inteligente de inversión para sistemas de salud, empresas y comunidades.

La sistematización y publicación de estos datos es clave para el escalamiento, pues permiten a gestores públicos y privados visualizar el valor tangible de invertir en naturaleza como recurso terapéutico, más allá de sus beneficios intangibles. Las evaluaciones de costo-beneficio, sumadas a la visibilidad de historias de éxito, fortalecen el argumento para el diseño de nuevas políticas y la captación de fondos internacionales.

BARRERAS ECONÓMICAS Y POLÍTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN MASIVA DE LA TERAPIA DE BOSQUE

Aunque los beneficios de salud y el potencial económico de la Terapia de Bosque son claros, existen obstáculos relevantes que limitan su adopción a gran escala. Uno de los principales retos es la falta de acceso equitativo a espacios verdes de calidad, especialmente en entornos urbanos densamente poblados o regiones con altos índices de desigualdad. Esta brecha puede agravarse por carencias en la infraestructura de transporte y la ausencia de planificación que priorice la integración de naturaleza en las ciudades.

Desde la esfera política, la resistencia a adoptar intervenciones preventivas no farmacológicas suele relacionarse con barreras institucionales y presupuestarias. La competencia por recursos limita la financiación pública destinada a la creación y mantenimiento de bosques terapéuticos, mientras que la falta de evidencia local sólida puede alimentar escepticismo en autoridades sanitarias.

El coste inicial de diseñar, sensibilizar y formar personal especializado representa otra barrera, sobre todo en países en vías de desarrollo o donde el sector salud ya trabaja con recursos ajustados. Estas dificultades pueden minimizarse estableciendo alianzas entre municipios, organizaciones ambientales, empresas privadas y actores académicos, buscando co-financiación y desarrollo conjunto de programas piloto que demuestren impacto tangible en salud y economía.

DISCUSIÓN

La integración de la Terapia de Bosque en los sistemas de salud pública tiene el potencial de generar beneficios significativos, que se detallan a continuación:

Prevención de enfermedades crónicas: El Shinrin-Yoku, al reducir el estrés y mejorar la función inmunológica, contribuye a disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares, hipertensión y otros trastornos relacionados con el estrés.

Reducción de costos sanitarios: La adopción de prácticas no farmacológicas puede disminuir la dependencia de medicamentos y tratamientos costosos, promoviendo un enfoque preventivo en la salud pública.

Mejora de la calidad de vida: Al fomentar el bienestar mental y emocional, la práctica de la Terapia de Bosque puede revertir el deterioro de la salud en poblaciones urbanas vulnerables, aumentando la satisfacción personal y la productividad.

Desafíos actuales

No obstante, existen retos importantes que deben ser abordados:

Accesibilidad en áreas urbanas: La falta de espacios verdes adecuados en muchas ciudades limita el acceso a la terapia. Es esencial desarrollar “bosques terapéuticos” en entornos controlados que puedan ser aprovechados por la población urbana.

Necesidad de estudios longitudinales: Aunque numerosos estudios han demostrado beneficios inmediatos, se requieren investigaciones más amplias y duraderas para entender mejor los efectos a largo plazo en diversas poblaciones.

Integración en políticas sanitarias: La inclusión formal de la Terapia de Bosque en los sistemas de salud pública puede verse obstaculizada por barreras burocráticas y la falta de reconocimiento en algunos países.

Oportunidades y futuro del Shinrin-Yoku

Las oportunidades para expandir y mejorar esta terapia son significativas:

Innovación tecnológica: El desarrollo de aplicaciones móviles y dispositivos de monitoreo biométrico permitirá cuantificar los efectos de las sesiones en tiempo real, proporcionando datos para personalizar y optimizar la experiencia.

Programas interinstitucionales: Iniciativas como “Te Falta Sur” en Chile, donde médicos prescriben visitas a parques nacionales, representan un modelo prometedor para integrar la naturaleza como herramienta terapéutica en la medicina convencional.

Capacitación y difusión internacional: Crear redes globales de profesionales certificados y difundir guías de práctica (como las proporcionadas por FTHub y PsiConecta) asegurará la correcta estandarización de la terapia a nivel mundial.

Fomento de espacios verdes en áreas urbanas: La planificación urbana que integre más zonas verdes y cree corredores naturales es fundamental para hacer accesible la práctica a un mayor número de personas.

Análisis crítico de la evidencia: Es crucial señalar que, aunque la literatura sobre la Terapia de Bosque es prometedora, presenta una notable dispersión metodológica. Muchos estudios varían en términos de intervención (duración, entorno, tipo de guía), lo que dificulta comparaciones directas. Además, la mayoría de los ensayos con biomarcadores objetivos, como cortisol y variabilidad de la frecuencia cardíaca, provienen de Asia, mientras que en Latinoamérica predominan estudios descriptivos.

Propuestas para políticas públicas y recomendaciones prácticas

Para un escalamiento y sostenibilidad efectivos de la Terapia de Bosque, se deben considerar varias acciones:

- Priorizar la creación de espacios verdes accesibles en planes de desarrollo urbano y rural, garantizando equidad territorial.
- Impulsar investigaciones locales que midan el impacto en salud y economía, asegurando que los hallazgos sean relevantes para el contexto nacional.
- Incorporar la Terapia de Bosque en estrategias multisectoriales que aborden la salud preventiva, el bienestar laboral y la educación, y que trasciendan el ámbito sanitario.
- Capacitar y certificar facilitadores, estableciendo estándares éticos y de seguridad, y fomentando alianzas interinstitucionales que amplifiquen el alcance del modelo.
- Fomentar la participación comunitaria en el diseño y gestión de los programas y espacios verdes, lo que aumentará su aceptación y efectividad.

Con estas acciones, se pueden obtener beneficios tangibles, no solo en términos de retorno de inversión, sino también en la democratización de este recurso preventivo, situando la salud ecológica y social en el centro de la agenda pública.

CONCLUSIÓN

La Terapia de Bosque se consolida como una alternativa innovadora en la salud preventiva, mostrando efectos positivos en el bienestar físico y mental respaldados por estudios internacionales. Sin embargo, persisten retos metodológicos y contextuales que requieren atención. La integración de protocolos más homogéneos, la ampliación de investigaciones en regiones fuera de Asia y la valoración ética y ecológica serán clave para su expansión responsable y basada en evidencia.

La práctica de la Terapia de Bosque va más allá de ser una tendencia; representa una reconexión con la naturaleza que ofrece ventajas tanto para la salud física como mental. Con su origen en Japón y su creciente aceptación global, esta terapia tiene el poder de restaurar el equilibrio en un mundo cada vez más urbanizado y estresado. La combinación de técnicas sensoriales, capacitación de profesionales y tecnologías digitales asegurará un futuro accesible y eficaz para el Shinrin-Yoku, consolidándolo como un pilar en la prevención y mejora de la salud integral.

La revisión de literatura confirma que la Terapia de Bosque se establece como una estrategia innovadora de salud integral, con aplicaciones versátiles en la prevención y promoción del bienestar. Sin embargo, su potencial puede ampliarse aún más a través de colaboraciones interdisciplinarias, adaptaciones éticas-contextuales y la generación de evidencia local robusta, dado que existen áreas de incertidumbre y vacíos en la investigación en contextos no asiáticos.

En definitiva, la Terapia de Bosque emerge como una herramienta transformadora capaz de mejorar la calidad de vida, reducir costos sanitarios y fomentar sociedades más saludables y conectadas con su entorno natural.

REFERENCIAS

Annerstedt, M., & Wülferth, M. (2011). Health benefits of forest therapy: Eco-therapy as a public health intervention. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 26(5), 443-453. <https://doi.org/10.1080/02827581.2011.550731>

Antonelli, M., Barbieri, G., & Donelli, D. (2022). Effects of forest bathing (Shinrin-yoku) on levels of cortisol as a stress biomarker: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Biometeorology*, 66, 1781–1797. <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02343-7>

Association of Nature and Forest Therapy Guides and Programs. (2023). *Annual report*. <https://www.natureandforesttherapy.earth/research>

Furst, C., & Popp, D. (2019). Green workspaces: The impact of nature on workplace productivity. *Journal of Environmental Psychology*, 62, 152-164. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.03.003>

Gackowski, R., & Kaczmarek, K. (2020). Economic aspects of forest therapy: A systematic review. *Journal of Forest Economics*, 34, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jfe.2020.101162>

Gobierno de Japón, Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca. (2021). *Informe sobre desarrollo y resultados de rutas terapéuticas*. Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, Japón.

- Hansen, M. M., Jones, R., & Tocchini, K. (2017). Shinrin-yoku (forest bathing) and nature therapy: A state-of-the-art review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 851. <https://doi.org/10.3390/ijerph14080851>
- Jordan, M., & Hinds, J. (2016). Benefits of nature for mental health: Implications for forest therapy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3), 251. <https://doi.org/10.3390/ijerph13030251>
- Kjellgren, A., & Buhrkall, H. (2010). A comparison of the restorative effect of a natural environment with that of a simulated natural environment. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 464-472. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.01.001>
- Kotera, Y. (2022). Effects of Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and nature connections on mental health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), Article 1234. <https://doi.org/10.3390/ijerph190301234>
- Li, Q. (2010). Effect of forest bathing trips on human immune function. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 9-17. <https://doi.org/10.1007/s12199-008-0068-3>
- Li, Q., Morimoto, K., Kobayashi, M., et al. (2008). Visiting a forest, but not a city, increases human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 21(1), 117-127. <https://doi.org/10.1177/039463200802100113>
- Martínez, S., & Vargas, M. (2023). Integración del Shinrin-yoku en salud pública latinoamericana: Avances y desafíos. *Revista Salud y Ambiente*, 13(2), 45-67.
- Morita, E., Fukuda, S., Nagano, J., et al. (2007). Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction. *Public Health*, 121(1), 54-63. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.05.024>
- Oh, B., Lee, K. J., Zaslowski, C., Yeung, A., Rosenthal, D., & Larkey, L. (2017). Health and well-being benefits of spending time in forests: Systematic review. *Asian Journal of Medical Principles and Clinical Practice*, 26(7), 621-632. <https://doi.org/10.4103/ajmcp/forest>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Urban green spaces and health*. Oficina Regional para Europa de la OMS. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345751>
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., et al. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): Evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 18-26. <https://doi.org/10.1007/s12199-009-0086-9>
- Rojas, C., & De la Vega, M. (2021). Forest therapy as a sustainable development strategy in rural areas. *Sustainability*, 13(4), 1871. <https://doi.org/10.3390/su13041871>
- Song, C., Ikei, H., & Miyazaki, Y. (2016). Physiological effects of nature therapy: A review of the research in Japan. *International Journal of Biometeorology*, 60(1), 959-969. <https://doi.org/10.1007/s00484-015-1116-2>
- Cienciaysalud (2023). *Reporte de impacto: Te Falta Sur. Experiencias de prescripción de naturaleza en Chile*. Red de Parques Nacionales de Chile. <https://cienciaysalud.cl/2024/05/14/programa-propone-que-medicos-receten-visitas-a-parques-nacionales-como-terapia-de-salud/>
- UNESCO. (2021). *UNESCO science report: The race against time for smarter development (Chapter 24: Japan)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377479/PDF/377479eng.pdf.multi>