

Rotary por el ambiente: minga mundial e inventario forestal en el Parque Vicente Amador Flor, Portoviejo, Ecuador

Rotary for the Environment: Global Minga and Forest Inventory in Vicente Amador Flor Park, Portoviejo, Ecuador

Autores:

¹Juan Manuel Moreira Castro, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8729-6253>.

Universidad Técnica de Manabí

²Mirella Narcisa Adum Lípari. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2950-0394>. Correo: mnadum@sangregorio.edu.ec

Universidad San Gregorio de Portoviejo

³Reynier García Rodríguez. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-5749>. Correo: reynier.garcia@unesum.edu.ec

Universidad Estatal del Sur de Manabí

***Autor, correo para correspondencia:** mnadum@sangregorio.edu.ec

Resumen

Los parques urbanos constituyen infraestructuras ecológicas capaces de articular la conservación, el bienestar ciudadano, la identidad local y la educación ambiental. El objetivo del estudio fue realizar el inventario forestal integral del Parque Vicente Amador Flor, ubicado en el centro histórico de Portoviejo, para determinar su riqueza florística y estimar la cantidad de CO₂ almacenada en la biomasa aérea de la vegetación lignificada. Se desarrolló un estudio descriptivo, cuantitativo, de campo y de corte transversal, mediante un recorrido sistemático del área, identificación de individuos, medición del diámetro a la altura del pecho (DAP) y altura total, y procesamiento biométrico con la ecuación alométrica pantrópica de Chave et al. (2014), utilizando densidades de madera de la Global Wood Density Database, base mundial que proporciona valores de densidad según las especies y permite mejorar la estimación de la biomasa aérea. El inventario general registró 129 individuos; de ellos, 51, correspondientes a 19 especies y ocho familias botánicas, fueron considerados en el análisis biométrico. El informe técnico reportó 433,78 kg de biomasa aérea y 216,89 kg de CO₂ almacenado bajo la convención de cálculo adoptada. *Caesalpinia tinctoria* (Cascol) concentró el mayor aporte reportado, con 44,70 %, seguida de *Cassia siamea* (15,37 %) y *Plumeria rubra* (13,81 %). Los hallazgos evidencian que, aun en una superficie urbana reducida, el arbolado posee un valor ecológico, paisajístico, cultural y educativo significativo. En este contexto, la iniciativa Rotary por el Ambiente vinculó el conocimiento científico con la acción comunitaria, mediante la minga y el mapa de impacto como herramientas de sensibilización y educación ambiental. Esta experiencia reafirma el compromiso de Rotary con el ambiente como una de sus áreas de interés y promueve la corresponsabilidad ciudadana en la conservación del patrimonio natural de Portoviejo.

Palabras clave: arbolado urbano; biomasa aérea; captura de carbono; educación ambiental; inventario forestal; Portoviejo

Abstract

Urban parks are ecological infrastructure that integrates conservation, citizen well-being, local identity, and environmental education. The objective of this study was to conduct a comprehensive forest inventory of Vicente Amador Flor Park, located in the historic center of Portoviejo, to determine its floristic richness and estimate the amount of CO₂ stored in the aboveground biomass of woody vegetation. A descriptive, quantitative, cross-sectional field study was conducted through a systematic survey of the area, individual tree identification, measurement of diameter at breast height (DBH) and total height, and biometric processing using the pantropical allometric equation proposed by Chave et al. (2014). Wood-density values were obtained from the Global Wood Density Database, a worldwide database that provides density values by tree species and contributes to more accurate estimates of aboveground biomass. The general inventory recorded

129 individuals; of these, 51 individuals, representing 19 species and eight botanical families, were included in the biometric analysis. A total of 433.78 kg of aboveground biomass and 216.89 kg of stored CO₂ were reported according to the calculation convention adopted. *Caesalpinia tinctoria* (Cascol) accounted for the largest contribution, at 44.70%, followed by *Cassia siamea* (15.37%) and *Plumeria rubra* (13.81%). The results demonstrate that, even within a relatively small urban area, trees can provide significant ecological, landscape, cultural, and educational value. In this context, Rotary for the Environment, in alignment with the environment as one of Rotary's areas of focus, connected community action with scientific knowledge through the environmental minga and the impact map, conceived as tools for environmental awareness and education. This experience strengthens shared civic responsibility and demonstrates the potential of community partnerships for conserving Portoviejo's urban natural heritage.

Keywords: urban trees; above-ground biomass; carbon storage; environmental education; forest inventory; Portoviejo

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 28 de abril de 2026

Fecha de aceptación: 28 de julio de 2026

Fecha de publicación: 1 de septiembre de 2026

Introducción

El crecimiento de las ciudades ha intensificado la presión sobre los ecosistemas urbanos y ha vuelto más evidente la necesidad de conservar espacios verdes capaces de ofrecer servicios ambientales y sociales. Los árboles urbanos no constituyen únicamente elementos ornamentales: participan en la regulación microclimática, el almacenamiento de carbono, el soporte de la biodiversidad, la configuración del paisaje y la creación de espacios de encuentro. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha señalado que los bosques y los árboles urbanos, cuando se gestionan adecuadamente, contribuyen a ciudades más saludables, resilientes, seguras y habitables (FAO, 2016). En la misma línea, revisiones recientes muestran que los espacios verdes urbanos se relacionan con los servicios ecosistémicos, el bienestar humano, la adaptación al cambio climático y la cohesión social (Pereira et al., 2022; Veerkamp et al., 2021). En las ciudades intermedias latinoamericanas, esta discusión adquiere una dimensión especialmente humana. Un parque

central puede ser simultáneamente un refugio de biodiversidad, un espacio de memoria colectiva, un lugar de descanso, un corredor cotidiano y una oportunidad educativa. Por ello, conocer qué especies existen, cuál es su estructura y qué funciones ambientales cumplen permite pasar de una valoración intuitiva del paisaje a una gestión sustentada en evidencia. Inventariar el arbolado significa, en este sentido, reconocer que cada individuo posee una historia biológica y una función dentro de un sistema urbano compartido.

El Parque Vicente Amador Flor es uno de los espacios verdes emblemáticos de Portoviejo. Su ubicación en el centro histórico, la convivencia cotidiana entre personas, árboles y fauna urbana, y su papel como lugar de encuentro le otorgan un valor que trasciende la dimensión estética. El informe técnico que sustenta este artículo destaca servicios como la regulación microclimática, la captura de carbono, el soporte a la biodiversidad y el ornato urbano, y plantea que conocer con precisión el patrimonio vegetal es una condición para su manejo y conservación.

Desde el punto de vista científico, la

estimación de la biomasa aérea mediante relaciones alométricas permite aproximarse al carbono contenido en los árboles sin recurrir a métodos destructivos. Chave et al. (2014) desarrollaron modelos pantrópicos mejorados que integran variables como el diámetro, la altura y la densidad de la madera y se han convertido en un referente para la estimación de la biomasa en árboles tropicales. Esta aproximación resulta pertinente cuando se combina con mediciones de campo rigurosas y bases de datos de densidad de la madera, pues convierte las características visibles del árbol en indicadores cuantificables de su aporte ecosistémico.

Sin embargo, medir no basta. La conservación urbana requiere que la información científica sea comprendida, apropiada y utilizada por la ciudadanía. El “Mapa de impacto” y la Minga Mundial Ambiental, vinculados al parque, parten de una idea sencilla pero poderosa: cuando las personas conocen aquello que cuidan, pueden cuidarlo mejor. La propuesta convierte un paseo cotidiano en una experiencia de aprendizaje, haciendo visible qué árbol se encuentra frente al visitante y qué aporta a su entorno.

Esta estrategia acerca el lenguaje técnico a la vida diaria y transforma el parque en un aula abierta, donde la educación ambiental se da en contacto directo con el territorio.

Así, el estudio integra dos dimensiones complementarias: una dimensión técnico-forestal, orientada a inventariar, medir y estimar la biomasa y el CO₂; y una dimensión socioeducativa, que busca comunicar esos resultados de manera comprensible. La articulación entre la ciencia, la gestión municipal, la participación comunitaria y la sensibilización ambiental fortalece el potencial del parque como laboratorio ciudadano de sostenibilidad. El valor del trabajo no reside solo en saber cuántos árboles hay, sino en generar argumentos para protegerlos, manejarlos técnicamente y reconocerlos como parte de la identidad de Portoviejo.

Los objetivos del artículo son:

Realizar el inventario forestal integral del Parque Vicente Amador Flor para determinar la riqueza florística y estimar la cantidad de CO₂ almacenada en la biomasa aérea de la vegetación lignificada.

Identificar y registrar las especies arbóreas y arbustivas presentes en el parque con un DAP $\geq$

5 cm.

Medir los parámetros biométricos de la estructura horizontal (DAP) y de la vertical (altura total) de cada individuo.

Calcular la biomasa aérea por especie utilizando la ecuación alométrica de Chave et al. (2014).

Estimar el CO₂ almacenado (50% de la biomasa) y expresarlo en equivalencias ambientales comprensibles para la ciudadanía.

Formular recomendaciones técnicas para el manejo y conservación del arbolado del parque.

Materiales y métodos

Se desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental, de campo y corte transversal. La unidad de estudio estuvo constituida por la vegetación del Parque Vicente Amador Flor, en Portoviejo, Manabí, Ecuador. El levantamiento se realizó mediante un recorrido sistemático por el sector interno y los perímetros del parque, con el propósito de localizar y registrar a los individuos presentes.

Para el componente biométrico se consideraron los individuos arbóreos y arbustivos con DAP $\geq$ 5 cm. El diámetro a la altura del pecho se midió con cinta diamétrica forestal a

1,30 m sobre el nivel del suelo; la altura total se estimó mediante la aplicación móvil App Trees, utilizada como clinómetro digital a partir de ángulos y una distancia horizontal conocida. Cada individuo recibió un código alfanumérico y la información se consignó en un formato semiestructurado de campo que incluyó la especie, la familia botánica, el DAP, la altura y las observaciones fitosanitarias.

Posteriormente, los datos fueron transferidos a un sistema digital para su procesamiento estadístico y biométrico. La biomasa aérea (AGB) se estimó mediante la ecuación alométrica pantrópica de Chave et al. (2014): $AGB = 0,0673 \times (\rho \times DAP^2 \times H)^{0,976}$, donde ρ representa la densidad de la madera, DAP el diámetro a la altura del pecho y H la altura total. Las densidades de madera se obtuvieron de la Global Wood Density Database (Zanne et al., 2009).

Para mantener la fidelidad al informe técnico de origen, los valores de CO₂ presentados en este artículo corresponden a la convención simplificada adoptada en dicho informe, que reporta como CO₂ almacenado el 50 % de la biomasa aérea estimada. En consecuencia,

los resultados se interpretan como los valores reportados por el inventario y no como una recalculation independiente del stock de carbono. El análisis descriptivo incluyó frecuencias, porcentajes, riqueza por familia botánica, biomasa por especie y participación relativa en el valor total reportado.

Resultados

El inventario general registró 58 especies y un total de 129 individuos. Del total inventariado, el 87,94 % correspondió a dicotiledóneas lignificadas y el 12,06 % a monocotiledóneas. Para el análisis biométrico de riqueza florística, biomasa y CO₂, se consideraron 51 individuos pertenecientes a 19 especies y 8 familias botánicas.

Tabla 1. Relación indicador - resultado

Indicador	Resultado
Individuos del inventario general	129
Individuos evaluados biométricamente	51
Especies evaluadas	19
Familias botánicas	8

Biomasa aérea total reportada	433,78 kg
-------------------------------	-----------

CO ₂ almacenado reportado	216,89 kg
--------------------------------------	-----------

Especie de mayor aporte	<i>Caesalpinia tinctoria</i> (Cascol): 44,70 %
-------------------------	--

La familia *Fabaceae* presentó la mayor riqueza, con seis especies (31,6 % del total), seguida de *Bignoniaceae*, con cuatro (21,1 %), y de *Myrtaceae*, con tres (15,8 %). *Combretaceae* estuvo representada por dos especies, mientras que *Moraceae*, *Anacardiaceae*, *Apocynaceae* y *Lamiaceae* registraron una especie cada una. Esta composición muestra que la diversidad del parque no depende de un único grupo taxonómico, aunque hay una concentración importante en *Fabaceae*.

La biomasa aérea total reportada para los 51 individuos fue de 433,78 kg y el valor de CO₂ almacenado informado ascendió a 216,89 kg. *Caesalpinia tinctoria* (Cascol) registró 96,95 kg de CO₂ reportado, equivalentes al 44,70 % del total. *Cassia siamea* (Acacia amarilla) aportó 33,35 kg (15,37 %) y *Plumeria rubra* (Suche) 29,95 kg (13,81 %). En

conjunto, estas tres especies concentraron aproximadamente tres cuartas partes del valor total reportado, lo que evidencia la importancia de la composición específica y de características como el tamaño y la densidad de la madera.

Las equivalencias ambientales del informe buscaron traducir los resultados técnicos en un lenguaje comprensible para la ciudadanía. Los 216,89 kg reportados equivalen a 15,4 cilindros de gas propano que no llegarían a la atmósfera. Más allá de la equivalencia comunicativa, el recurso tiene valor pedagógico porque permite relacionar una magnitud abstracta con referencias de la vida cotidiana.

En el componente fitosanitario, la mayor parte de la vegetación se encontró en buen estado. No obstante, se identificó una infestación significativa de cochinilla harinosa (*Planococcus citri*) en los ocho individuos de *Plumeria rubra* (Suche), lo que justifica el seguimiento técnico. El informe también plantea podas bajo criterio profesional, fertilización, monitoreo trimestral, conservación del arbolado existente, nuevas plantaciones de especies nativas y repetición del inventario cada dos o tres años. La

Minga Mundial por el Ambiente surge como una respuesta colectiva frente a la crisis socioambiental y climática contemporánea, caracterizada por el calentamiento global, la concentración de gases de efecto invernadero, la contaminación y la pérdida acelerada de biodiversidad. La iniciativa recupera el significado ancestral andino de la minga, entendida como una práctica basada en la reciprocidad, la confianza, la solidaridad y el trabajo comunitario, y la traslada a una acción ambiental de alcance global. Desde esta perspectiva, busca movilizar a comunidades e instituciones en torno a tres propósitos fundamentales: la conservación del agua, la restauración de los ecosistemas y la gestión integral de los residuos (Minga Mundial por el Ambiente, 2026).

La propuesta trasciende las actividades puntuales de limpieza o reforestación, pues incorpora un componente importante de educación, concientización y participación ciudadana. Las acciones ambientales se articulan con estrategias de educomunicación destinadas a fortalecer la cultura ambiental y generar cambios sostenibles en la relación de las

personas con su entorno. La iniciativa comenzó en 2024 con acciones desarrolladas en 26 países y, durante 2025, registró 611 mingas y la participación de más de 60.000 voluntarios, lo que evidencia su progresiva expansión como movimiento de acción ambiental colectiva (Minga Mundial por el Ambiente, 2026).

Para 2026, la iniciativa fortalece su dimensión interinstitucional mediante la articulación de Rotary International, el Ministerio de Ambiente y Energía, el Colegio Johannes Kepler y la Fundación Arcandina, junto con otros actores públicos, privados y comunitarios. Esta cooperación busca convertir la preocupación ambiental en acciones concretas de restauración de ecosistemas, manejo responsable de residuos, protección del agua y educación ambiental. En este marco, la intervención desarrollada en el Parque Vicente Amador Flor adquiere especial significado, pues integra el inventario forestal y la generación de conocimiento científico con la participación comunitaria, convirtiendo la minga en una oportunidad para conocer, valorar y proteger el patrimonio natural urbano

de Portoviejo (Minga Mundial por el Ambiente, 2026).

Discusión

Los resultados confirman que un parque urbano de escala local puede concentrar funciones ecológicas y sociales que exceden ampliamente su superficie. La presencia de 19 especies biométricamente evaluadas, distribuidas en ocho familias, revela un mosaico vegetal que aporta heterogeneidad al paisaje urbano. Este hallazgo es coherente con la literatura que reconoce a los parques como componentes relevantes de la infraestructura verde y como proveedores de servicios de regulación, culturales y de bienestar (Veerkamp et al., 2021; Pereira et al., 2022).

La dominancia de Fabaceae en riqueza y la contribución destacada del Cascol muestran que la composición florística importa tanto como el número de individuos. La literatura reciente sobre infraestructura verde señala que la diversidad, el diámetro de los árboles, la edad y las características estructurales de la vegetación condicionan la provisión de servicios ecosistémicos. En el caso estudiado, el Cascol combina una presencia

relativamente alta con una densidad de madera reportada de $1,03 \text{ g/cm}^3$, lo cual ayuda a explicar su participación predominante en la biomasa estimada.

El uso de la ecuación de Chave et al. (2014) fortalece el componente biométrico del estudio, pues se trata de un modelo desarrollado para mejorar la estimación de la biomasa aérea de árboles tropicales a partir de variables de inventario. Sin embargo, la interpretación de los resultados de carbono debe considerar la convención específica empleada en el informe técnico. Esta precisión metodológica es importante para que futuras mediciones puedan comparar tendencias de manera consistente y, si se requiere una contabilidad formal de carbono, aplicar explícitamente los factores de conversión correspondientes.

Uno de los aportes más valiosos de la experiencia es la conexión entre el inventario forestal y la educación ambiental. El mapa de impacto no presenta al árbol como una cifra aislada, sino como un ser vivo situado en un espacio que la ciudadanía recorre, disfruta y reconoce. La frase “cuando la gente conoce lo que cuida, lo cuida mejor”

resume una lógica de apropiación social del conocimiento: la información científica se vuelve útil cuando ayuda a mirar el entorno de otra manera. En ese sentido, la minga no se limita a una acción puntual de participación; funciona como una estrategia pedagógica para convertir el parque en una clase abierta.

Esta articulación entre conocimiento técnico, gobierno local y participación comunitaria coincide con las orientaciones de la FAO sobre silvicultura urbana, que subrayan la importancia de una gestión que integre a los actores y aumente la conciencia ciudadana sobre la contribución de los árboles y bosques urbanos a la calidad de vida. Para Portoviejo, la experiencia ofrece una ruta replicable: inventariar, comunicar, educar, intervenir técnicamente y volver a medir. La repetición periódica del inventario permitiría transformar una fotografía de 2026 en una serie temporal capaz de mostrar crecimiento, pérdidas, nuevas plantaciones, problemas fitosanitarios y cambios en la biomasa.

El hallazgo fitosanitario en Plumeria rubra recuerda, además, que la conservación no puede reducirse a plantar nuevos árboles.

La infraestructura verde requiere mantenimiento, diagnóstico y decisiones basadas en criterios técnicos. Una poda inadecuada, una plaga no atendida o el daño a raíces y fustes puede disminuir la funcionalidad ecológica de individuos maduros. Por ello, la protección del parque debe combinar la sensibilización ciudadana con el manejo profesional y el monitoreo sistemático.

El Parque Vicente Amador Flor, ubicado en el Centro Histórico de Portoviejo, Manabí, es mucho más que un espacio recreativo en la dinámica urbana de la ciudad. Es un lugar de encuentro, convivencia e identidad colectiva, frecuentado cotidianamente por personas que recorren sus senderos, descansan a la sombra de sus árboles y encuentran en sus áreas verdes un entorno propicio para el bienestar y la interacción social. Sin embargo, esta relación cotidiana con el parque no necesariamente se traduce en un conocimiento suficiente sobre las especies arbóreas que lo conforman, sus características y los servicios ambientales que proporciona a la ciudad.

Esta realidad plantea una oportunidad para vincular el

conocimiento científico con la participación ciudadana. Identificar los árboles existentes, conocer su diversidad, estimar la biomasa aérea y comprender su contribución ambiental permite otorgar un nuevo significado al patrimonio natural de los espacios públicos. Los árboles urbanos no son únicamente elementos ornamentales; participan en la captura y el almacenamiento de carbono, proporcionan sombra, contribuyen a regular las condiciones microclimáticas, favorecen la biodiversidad y mejoran la calidad paisajística de las ciudades. En consecuencia, disponer de información sobre su composición y características representa un punto de partida para fortalecer su valoración, conservación y manejo sostenible.

En este contexto surge la iniciativa denominada **“Mapa de impacto”**, desarrollada en el Parque Vicente Amador Flor bajo una concepción participativa que integra inventario forestal, valoración ambiental y educación ciudadana. La propuesta parte de una idea sencilla, pero de profundo significado: **cuando las personas conocen aquello que cuidan, están en mejores condiciones de valorarlo y**

protegerlo. Desde esta perspectiva, el parque se transforma en un escenario educativo abierto, donde un recorrido cotidiano puede convertirse en una experiencia de aprendizaje capaz de modificar la manera en que la comunidad observa y comprende su entorno.

La dimensión participativa adquiere especial relevancia a través de la minga, entendida no solo como una actividad colectiva de intervención y cuidado del espacio público, sino también como una oportunidad de aprendizaje ambiental situado. La experiencia desarrollada demuestra que una minga puede convertirse en una verdadera **“clase” fuera del aula**, en la que observar, identificar, medir, dialogar y reconocer el valor de los árboles acercan el conocimiento técnico a la comunidad. De esta manera, la educación ambiental deja de limitarse a la transmisión de información y se convierte en una práctica vivencial orientada a fomentar la corresponsabilidad y el sentido de pertenencia.

La participación del Rotary Club Rotario Portoviejo Los Ceibos, la iniciativa Rotary por el Ambiente y la Minga Mundial por el Ambiente responden de manera directa a las

áreas de interés que orientan la acción humanitaria y comunitaria de Rotary International. La organización dirige sus esfuerzos hacia siete ámbitos fundamentales: fomento de la paz; prevención y tratamiento de enfermedades; agua, saneamiento e higiene; salud materno-infantil; alfabetización y educación básica; desarrollo económico de la comunidad; y protección del medioambiente. Esta última área promueve específicamente la búsqueda de soluciones innovadoras y el desarrollo de proyectos de servicio sostenibles destinados a fortalecer los ecosistemas locales y contribuir a la protección del planeta (Rotary International, 2026).

Desde esta perspectiva, el inventario forestal y la Minga Mundial desarrollados en el Parque Vicente Amador Flor constituyen una expresión concreta de esta área de interés, al integrar conocimiento científico, participación comunitaria, educación ambiental y conservación del patrimonio natural urbano. La identificación de las especies, la medición de sus características biométricas y la estimación de la biomasa y del CO₂ almacenado aportan información para comprender el valor ecológico del

arbolado; mientras que la minga y el mapa de impacto permiten trasladar ese conocimiento a la ciudadanía y promover una participación activa en su protección. De este modo, la experiencia no se limita a una intervención ambiental puntual, sino que se proyecta como una acción educativa y sostenible coherente con el propósito de Rotary de generar cambios significativos y duraderos en las comunidades mediante proyectos capaces de producir resultados sostenibles y mensurables (Rotary International, 2026). Además, la importancia de las alianzas comunitarias para impulsar acciones de sensibilización y protección del patrimonio natural urbano. La articulación entre actores sociales, conocimiento técnico y ciudadanía permite que los resultados de un inventario forestal trasciendan el ámbito estrictamente científico y se conviertan en herramientas comprensibles para la educación, la gestión ambiental y la toma de decisiones locales. Desde esta perspectiva, conocer qué árbol se encuentra frente a cada visitante y comprender qué aporta ese individuo al ambiente constituye una forma concreta de acercar la ciencia a la vida cotidiana.

Por ello, el estudio del inventario forestal, de la biomasa aérea y de la educación ambiental participativa en el Parque Vicente Amador Flor responde a la necesidad de generar información técnica sobre el componente arbóreo y, simultáneamente, promover una ciudadanía ambientalmente informada. La integración de ambas dimensiones permite comprender el parque como un espacio socioecológico en el que la naturaleza, el patrimonio urbano y la comunidad interactúan de manera permanente. Así, cuantificar el valor ambiental de sus árboles no es únicamente un ejercicio técnico, sino una estrategia para hacer visible aquello que muchas veces permanece inadvertido: el aporte silencioso y permanente de la vegetación urbana a la calidad de vida de Portoviejo.

Conclusiones

La importancia del Parque Vicente Amador Flor trasciende los resultados del inventario forestal, pues su vegetación forma parte de un espacio profundamente vinculado a la memoria histórica y la identidad de Portoviejo. El parque, conocido tradicionalmente como Parque Central, fue construido sobre la

antigua Plaza de Armas y está delimitado por las calles Sucre, Ricaurte, Bolívar y Olmedo. Su emblemática glorieta de hierro, el busto dedicado al poeta modernista Vicente Amador Flor y su función permanente como lugar de encuentro entre generaciones lo han consolidado como un referente cultural de la ciudad. Esta significación fue reconocida formalmente al ser declarado bien histórico-patrimonial el 13 de enero de 2003, lo que refuerza la necesidad de comprender su conservación desde una perspectiva que integre los patrimonios histórico, cultural y natural (Asociación de Municipalidades Ecuatorianas [AME], s. f.).

En consecuencia, conservar el arbolado del Parque Vicente Amador Flor también implica preservar una parte viva de la historia de Portoviejo. Los árboles, la glorieta y los espacios de convivencia no deben entenderse como componentes aislados, sino como elementos de un paisaje patrimonial que ha acompañado, durante generaciones, la vida social y cultural de los portovejenses. Desde esta perspectiva, el inventario forestal, la Minga Mundial por el Ambiente y las acciones impulsadas

por Rotary adquieren una dimensión que trasciende la valoración ecológica: contribuyen a reconocer, proteger y transmitir a las nuevas generaciones un espacio donde la naturaleza, la memoria y la identidad ciudadana convergen. Así, cuidar cada árbol del parque también implica cuidar la historia y el patrimonio colectivo de Portoviejo.

Los valores reportados de 433,78 kg de biomasa aérea y 216,89 kg de CO₂ almacenado, bajo la convención metodológica adoptada en el informe técnico, evidencian una función ambiental que normalmente permanece oculta para quienes transitan por el parque. *Caesalpinia tinctoria* fue la especie con mayor aporte reportado, seguida de *Cassia siamea* y *Plumeria rubra*, lo que confirma que la estructura, composición y características de las especies influyen en la funcionalidad del arbolado.

El inventario adquiere mayor impacto cuando sus resultados dejan de limitarse a tablas técnicas y se convierten en información accesible. El mapa de impacto y la minga ambiental transforman el parque en un escenario educativo: cada árbol puede convertirse en una oportunidad para aprender sobre

biodiversidad, biomasa, carbono, identidad local y responsabilidad ambiental.

La conservación futura del parque requiere continuidad. El seguimiento fitosanitario, las podas técnicamente ejecutadas, la protección de raíces y fustes, la incorporación planificada de especies nativas y la actualización del inventario cada dos o tres años son acciones que pueden sostener y aumentar el capital natural del espacio.

La experiencia impulsada por el Club Rotario de Portoviejo Los Ceibos, en articulación con la gestión municipal y la participación ciudadana, demuestra que una minga también puede ser una clase y que la ciencia puede convertirse en una herramienta de pertenencia. Cuando una comunidad conoce el nombre, el estado y el aporte de sus árboles, el cuidado deja de ser una consigna abstracta y se convierte en una responsabilidad compartida.

Bibliografía

Chave, J., Réjou-Méchain, M., Búrquez, A., Chidumayo, E., Colgan, M. S., Delitti, W. B. C., Duque, A., Eid, T., Fearnside, P. M., Goodman, R. C., Henry, M., Martínez-Yrizar, A., Mugasha, W. A., Muller-Landau, H. C., Mencuccini, M., Nelson, B. W., Ngomanda, A., Nogueira, E. M.,

Ortiz-Malavassi, E., Péliissier, R., Ploton, P., Ryan, C. M., Saldarriaga, J. G., & Vieilledent, G. (2014). Improved allometric models to estimate the aboveground biomass of tropical trees. *Global Change Biology*, 20(10), 3177–3190. <https://doi.org/10.1111/gcb.12629>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2016). Guidelines on urban and peri-urban forestry. FAO.

Minga Mundial por el Ambiente. (2026). *Minga Mundial por el Ambiente: El llamado de la vida*. <https://mingamundialporelambiente.com/>

Minga Mundial por el Ambiente. (2026). *Minga Mundial por el Ambiente 2026* [Brochure]. [Brochure oficial Minga Mundial por el Ambiente 2026](#)

Rotary International. (2026). *Nuestra labor*. Rotary International. <https://www.rotary.org/es-mx/our-work>

Pereira, P., et al. (2022). Ecosystem services and well-being dimensions related to urban green spaces: A systematic review. *Sustainable Cities and Society*, 85, 104072.

<https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104072>

Veerkamp, C. J., Schipper, A. M., Hedlund, K., Lazarova, T., Nordin, A., & Hanson, H. I. (2021). A review of studies assessing ecosystem services provided by urban green and blue infrastructure. *Ecosystem Services*, 52, 101367. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101367>

Zanne, A. E., Lopez-Gonzalez, G., Coomes, D. A., Ilic, J., Jansen, S., Lewis, S. L., Miller, R. B., Swenson, N. G., Wiemann, M. C., & Chave, J. (2009). Global Wood Density Database. Dryad Digital Repository.

Club Rotario de Portoviejo Los Ceibos. (2026). Inventario forestal y estimación de biomasa y CO₂ almacenado: Parque Vicente Amador Flor, Portoviejo, Manabí, Ecuador [Informe técnico].