

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado: “Estimación del valor económico y captación del secuestro de carbono aportado por la vegetación en la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia en la gestión 2019”, el cual se enfocó la estimación de la biomasa, secuestro de carbono y valoración económica por estratos como ser: arbóreo (Fustales, latizales y brinzales), broza y herbácea.

La metodología que se utilizó está basada bajo el enfoque de la investigación fue cuali-cuantitativo, el tipo de investigación aplicado fue exploratoria y descriptiva, para la recolección de información de campo el cual se ejecutó mediante un inventario forestal, se realizó un muestreo general de 8 parcelas, donde se aplicó de transectos de (Bolfor, 2000) con dimensiones de 10 mt. x 100 mt., la misma que es recomendada para evaluar la vegetación arbórea con el diámetro altura pecho (DAP) mayor a 10 cm, asimismo se realizó un muestreo aleatorio estratificado ya que se ejecutó la identificación de la vegetación por estratos como ser: arbóreo (Fustales, latizales y brinzales), broza y herbácea. Para la ubicación de las parcelas se determinó dos zonas de estudio como ser Zona N° 1 (Chiquiaca) que es un bosque seco y Zona N° 2 (Padcaya) que es un bosque subhúmedo. Asimismo se aplicó la método indirecto (no destructivo) son menos demandantes en tiempo de ejecución y recursos económicos, ya que no implica la colecta del material (Raíz, tronco, follaje arbóreo), donde mediante la utilización de una ecuación se puede calcular la biomasa total de un árbol en base a la medición de su diámetro.

Para la determinación de la biomasa y carbono en los fustales, latizales, brinzales se utilizaron ecuaciones alométricas mientras que para la broza y herbácea se utilizó el método de secado en horno-estufa, donde se obtuvieron los siguientes resultados en biomasa: fustales con un valor de 1.748,0 (t. – ha⁻¹) el cual representa el 54% de la biomasa total, latizales con un valor de 1.372,4 (t. – ha⁻¹) representa el 42% de la biomasa, brinzales con un valor de 92, 9 (t. – ha⁻¹) representa el 3% de la biomasa, broza 18,6 (t. – ha⁻¹) representa el 0,5% de la biomasa y la herbácea con un valor de 29,0 (t. – ha⁻¹) que representa el 1% de la biomasa. Asimismo, realizando un cálculo

promedio tomando en cuenta las 8 parcelas muestreadas se pudo conocer la biomasa promedio por hectárea es de 407,6 (t. ha⁻¹). En la cuantificación del carbono almacenado se obtuvieron los siguientes resultados: las parcelas con mayor cantidad de almacenamiento de carbono fue la parcela 5 (Guardianía) con un valor de 371,0 t. ha⁻¹, en segundo lugar, la parcela 3 (Loma Alta) con un valor de 272,0 t. ha⁻¹, en tercer lugar, se encuentra la parcela 7 (Pampa Grande) 232,3 t. ha⁻¹. Asimismo los estratos con mayor capacidad de almacenamiento de carbono son los fustales con 1.070,4 t. ha⁻¹ el cual representa al 59% del stock de carbono, y latizales con 686,2 t. ha⁻¹ el cual representa al 38% del stock de carbono esto se debe a la gran variedad de especies encontradas en parcelas de estudio, asimismo se obtuvieron valores bajos como ser en los brinzales 46,5 t. ha⁻¹ que representa al 2,5% del stock de carbono, broza 9,3 t. ha⁻¹ representa el 0,5% y la herbácea con un valor de 14,5 t. ha⁻¹ que representa el 0,7% del stock de carbono. De esta manera y tomando en cuenta las 8 parcelas muestreadas se sacó un promedio de stock de carbono donde se determinó que por hectárea se tiene 228,4 (t.-ha⁻¹). Asimismo, se puede deducir la RNFFT tiene la capacidad de captar a 838,2 t. ha⁻¹ de dióxido de carbono.

Para la valoración económica del secuestro de carbono aportado se usó el método basado en precios de mercado, donde los valores fueron obtenidos del Sistema Europeo de Negociación de CO₂ (Sendeco2), donde se obtuvieron los siguientes resultados: Con un promedio en base a las 8 parcelas que arroja como resultado que una hectárea de la RNFFT tienen un valor de 152.754,7 (Bs. ha⁻¹) o 22.833,3 (\$us. ha⁻¹), por lo tanto la RNFFT tomando en cuenta toda su área tiene un costo de 35.571.989.397,4 Bs.

1 INTRODUCCIÓN

Los bosques en nuestro planeta tienen diferentes funciones ecológicas y sociales, ya sea desde la producción del agua y cobijo de la fauna silvestre como también servicios ecosistémicos recreativos los cuales ayudan a mantener o mejorar el ambiente o calidad de vida de los seres humanos.

Según el Acuerdo de París “sobre el cambio climático en el año 2015” la respuesta mundial al cambio climático en términos de adaptación, mitigación y resiliencia debe centrarse más en los bosques ya que los bosques y los árboles desempeñan una función decisiva para determinar la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera, asimismo al actuar como sumideros de carbono, absorben el equivalente a aproximadamente 2000 millones de toneladas de dióxido de carbono cada año (FAO, 2018).

Los bosques del mundo almacenan una cantidad estimada de 296 gigatoneladas de carbono en la biomasa superficial y subterráneas además son importantes repositorios de biodiversidad y su gestión sostenible resulta esencial no sólo para conservarlos, sino también para sostener el funcionamiento de los ecosistemas y por ende la provisión continua y saludable de servicios ecosistémicos tales como la producción de alimentos, protección contra la erosión, inundaciones, sequías, además evitar la desertificación y salinización de los suelos (FAO, 2018).

En el año 1997 se realizó la firma del protocolo de Kioto donde más de 150 países de 13 países distintos se unen con el objetivo de reducir sus emisiones de gases que contribuyen al calentamiento del planeta en aproximadamente un 5% por debajo de los niveles de 1990 para el periodo 2008-2012, dentro de este marco es la creación del Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL, que permite a los países industrializados (Anexo I) realizar el financiamiento de diferentes proyectos en países en desarrollo para que a través del secuestro de carbono o de reducción de emisiones.

Bolivia se encuentra entre los 8 países con mayor diversidad y riqueza biológica del planeta. Su gradiente geográfico, oscila entre los 130 y 6542 m, dando lugar a la existencia de una amplia variedad de regiones y sistemas ecológico, albergando una extraordinaria diversidad de flora, fauna y germoplasma. Entre las ecorregiones representadas en las áreas protegidas de interés nacional, alcanzan especial relevancia, por sus niveles de biodiversidad, los bosques montanos húmedos pluviales de yungas, bosque amazónico húmedo estacional de la llanura, bosque de yungas tucumano-boliviano, bosque subhúmedo estacional de la Chiquitanía y bosque seco del Chaco (SERNAP, Plan de Manejo de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia - Tarija - Bolivia 2015 - 2025, 2015).

Actualmente el Sistema Nacional de Áreas protegidas (SNAP) está conformado por 22 APs de carácter Nacional, 25 de carácter Departamental y 83 Municipales, haciendo un total de 130 que abarcan el 23% del territorio nacional, constituyendo una muestra de la gran diversidad biológica y cultural del país (SERNAP, Plan de Manejo de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia - Tarija - Bolivia 2015 - 2025, 2015).

La Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía es la única área protegida de Bolivia que protege muestras bien conservadas del bosque de Yungas Tucumano – Boliviano (SERNAP 2002). Por su ubicación más austral respecto al resto de los Yungas bolivianos, Tariquía tiene poblaciones de especies adaptadas a condiciones de clima cambiantes, con mayor rango que el de latitudes más bajas, lo que hace que la variabilidad genética de estas especies sea mayor y por tanto representa una riqueza particular para Bolivia (SERNAP, Plan de Manejo de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia - Tarija - Bolivia 2015 - 2025, 2015).

La finalidad del presente trabajo de investigación es generar información científica que sirva como base para futuros proyectos de investigación, ya que no se cuenta con una línea base sobre el secuestro de carbono en la RNFFT, por lo tanto para cumplir con los objetivos planteados en el trabajo de investigación se aplicarán técnicas de muestreo mediante la observación y levamiento de información primaria y secundaria con el propósito de realizar la cuantificación de la biomasa de la vegetación, cuantificación

del carbono y posterior valoración económica, asimismo se plantea la aplicación del método indirecto o conservacionista (arbórea, arbustiva) que indica la no destrucción de las áreas a muestrear, para tener la menor afectación antrópica en el área de estudio.