

Supplementary Material

Table S1. Carbon Storage calculated at different locations of the world expressed in $\text{MgCO}_2\text{ha}^{-1}$. The original data from each bibliographic reference was transformed when necessary to this unit by the corresponding calculations, as it is detailed in Material and Methods.

	<i>Primary Forest</i>	<i>Secondary Forest</i>	<i>Silvopasture</i>	<i>Pasture</i>	<i>Soil</i>	<i>Biomass</i>
<i>Puyo, Ecuador (Our results)</i>		526.95	288.68	191.43	175,87	339,49
<i>Peruvian Amazon</i>	1710 [1]	664 [1]	440 [1]	356 [1]		
<i>Amazonic Colombia</i>	1383.59 [2] 818.4 [2] 774.51 [3]			505.39 [2] 486.27 [2]	241.77 [3]	
<i>Ecuadorian Amazon</i>	1226 [4] 888 [5] 855 [5]	582.68 [6]			173.66 [7]	229.19 [8]
<i>Panamá</i>		1229.45 [9]	532.15 [9]	168.82 [9]		
<i>Nicaragua</i>	1174.76 [10]	923.73 [10] 627.57 [11] 595.2 [3]	422 [11] 377.71 [3]	291.39 [11] 266.07 [3]		
<i>Costa Rica</i>	1024.66 [2]	759.13 [3] 662.06 [12]	437.31 [3]	369.2 [2] 97.21 [3]		
<i>Guatemala</i>	869.79 [3]					
<i>México</i>	443.73 [13]		442.96 [13] 384.68 [14] 249.19 [14]	289.99 [13]		
<i>Andean Colombia</i>	1418.82 [2]	1182.47 [2]	376,79 [15]	500.22 [2]		
<i>Template Forest USA, Europe, China, Australia</i>	561.51 [16]			891.81 [16]		
<i>Switzerland</i>	609.22 [12] 576.19 [16]					
<i>Italy</i>	526.35 [9]			289.56 [9]		
<i>Poland</i>					83.74 [17]	
<i>Spain</i>					440.4 [18] 278.92 [18]	18 [18] 2.3 [18]
<i>Mediranean</i>					146.8 [18]	
<i>China</i>	480 [19]					280 [12]
<i>Australia</i>					109 [12]	
<i>Boreal Forests Russia, Canada, Alaska</i>	1493.69 [16]					
<i>Tropical Forests Asia, África, SouthAmerica</i>	1009.25 [16]		532.15 [16]	168.82 [16]		
<i>Madagascar</i>	2176.31 [12].					
<i>Nepal</i>	500.14 [20]					88.08 [12]
<i>India</i>						176.16 [12]
<i>Indonesia</i>					238.67 [21]	
<i>Africa</i>						156.57 [22]
<i>Argentina</i>						262 [12]
<i>Deserts</i>	601.88 [16]					

References

1. Callo-Concha, D.; Krishnamurthy, L.; Alegre, J. Secuestro de carbono por sistemas agroforestales Amazónicos. *Rev. Chapingo. Ser. Ciencias For. y del Medio Ambient.* **2002**, *8*, 101–106.
2. Amézquita, M.C. Captura de carbono en sistemas de pasturas y silvopastoriles en cuatro ecosistemas de América tropical vulnerables al Cambio Climático. *Foro Nac. Ambient.* **2008**, *27*, 2–12.
3. Ibrahim, M.; Chacón, M.; Cuartas, C.; Naranjo, J.; Ponce, G.; Vega, P.; Casasola, F.; Rojas, J. Almacenamiento de carbono en el suelo y la biomasa arbórea en sistemas de usos de la tierra en paisajes ganaderos de Colombia, Costa Rica y Nicaragua. *Agroforistería en las Américas* **2006**, *45*, 27–36.
4. Torres, B.; Günter, S.; Jadán, O.; Kiekbusch, M.; Ehrmantraut, L. Variación en el almacenamiento de carbono, conservación de la biodiversidad y productividad en dos sistemas productivos, comparados con bosques primarios en la Amazonía ecuatoriana. *IUFROLAT* **2013**.
5. Jadán, O.; Quizhpe, W.; Pacheco, E.; González, M.; Ponce, E.; Aguirre, Z.; Peña, D. Riqueza florística y carbono almacenado en tres pisos altitudinales de bosques amazónicos, Zamora Chinchipe, Ecuador. *Bosques Latid. Cero* **2017**, *7*, 1–16.
6. Guallo-Aguinda, N.G. Secuestro de carbono como servicio ecosistémico en distintos usos del suelo en la cuenca media del río Napo, región Amazónica Ecuatoriana., Universidad Estatal Amazónica, 2018.
7. Bravo Medina, C.A.; Torres, B.; Alemán, R.; Changoluisa, D.; Marín, H.; Reyes, H.; Navarrete, H. Soil structure and carbon sequestration as ecosystem services under different land uses in the Ecuadorian Amazon region. In Proceedings of the Proceedings of MOL2NET 2017, International Conference on Multidisciplinary Sciences, 3rd edition; MDPI: Basel, Switzerland, 2017; p. 4859.
8. Cuenca, M.E.; Jadán, O.; Cueva, K.; Aguirre, C. Carbon Storage and allometric equations for species groups and lowland forest, Ecuadorian Amazon. *Cedamaz* **2014**, *4*, 21–31.
9. Kirby, K.R.; Potvin, C. Variation in carbon storage among tree species: Implications for the management of a small-scale carbon sink project. *For. Ecol. Manage.* **2007**, *246*, 208–221.
10. Lagos-Real, O.J.; Venegas-Berríos, S.S. Impacto del aprovechamiento forestal en la biomasa y carbono de bosques naturales de Nueva Quezada, río San Juan., Universidad Centroamericana, 2003.

11. Cárdenas, A.; Moliner, A.; Hontoria, C.; Ibrahim, M. Ecological structure and carbon storage in traditional silvopastoral systems in Nicaragua. *Agrofor. Syst.* **2018**, *93*, 229–239.
12. Pardos, J.A. *El carbono, los ecosistemas forestales y el cambio climático: Un triangulo de relaciones mutuas*; Blanco y Quiñones, J.-L., Ed.; Sociedad E.; Azierta Comunicación, S.L.: Pontevedra-España, 2016; ISBN 9788494169533.
13. López-Santiago, J.G.; Casanova-Lugo, F.; Villanueva-López, G.; Díaz-Echeverría, V.F.; Solorio-Sánchez, F.J.; Martínez-Zurimendi, P.; Aryal, D.R.; Chay-Canul, A.J. Carbon storage in a silvopastoral system compared to that in a deciduous dry forest in Michoacán, Mexico. *Agrofor. Syst.* **2019**, *93*, 199–211.
14. Aryal, D.R.; Gómez-González, R.R.; Hernández-Nuriasmu, R.; Morales-Ruiz, D.E. Carbon stocks and tree diversity in scattered tree silvopastoral systems in Chiapas, Mexico. *Agrofor. Syst.* **2019**, *93*, 213–227.
15. Carvajal, A.F.; Feijoo, A.; Quintero, H.; Rondón, M.A. Carbono orgánico del suelo en diferentes usos del terreno de paisajes andinos colombianos. *Rev. la Cienc. del Suelo y Nutr. Veg.* **2009**, *9*, 222–235.
16. Pardos, J.A. *Los ecosistemas forestales y el secuestro de carbono ante el calentamiento global*; Instituto.; I.G. Solprint S.L.: Madrid-Spain, 2010; ISBN 978-84-7498-529-0.
17. Sokołowska, J.; Józefowska, A.; Woźnica, K.; Zaleski, T. Succession from meadow to mature forest: Impacts on soil biological, chemical and physical properties—Evidence from the Pieniny Mountains, Poland. *Catena* **2020**, *189*.
18. García-Laureano, R.; Pérez-Fernández, M.A.; Pérez-Ledesma, J.R. *Inventario de sumideros de carbono de Extremadura*; Consejería de Industria, E. y M.A.J. de E., Ed.; Programa O.; INDUGRAFIC, artes gráficas, S.L., 2013; ISBN 9788460648819.
19. Chen, L.C.; Guan, X.; Li, H.M.; Wang, Q.K.; Zhang, W.D.; Yang, Q.P.; Wang, S.L. Spatiotemporal patterns of carbon storage in forest ecosystems in Hunan Province, China. *For. Ecol. Manage.* **2019**.
20. Pradhan, B.M.; Awasthi, K.D.; Bajracharya, R.M. Soil organic carbon stocks under different forest types in pokhare khola sub-watershed: A case study from Dhading district of Nepal. *WIT Trans. Ecol. Environ.* **2012**, *157*, 535–546.
21. Hairiah, K.; van Noordwijk, M.; Ratna-Sari, R.; Dwi-Saputra, D.; Widiyanto; Suprayogo, D.; Kurniawan, S.; Prayogo, C.; Gusli, S. Soil carbon stocks in Indonesian (agro) forest transitions: Compaction conceals lower carbon concentrations in standard accounting. *Agric. Ecosyst. Environ.* **2020**, *294*.
22. Balima, L.H.; Ivette-Nacoulma, B.M.; Bayen, P.; Guessan-Kouamé, F.N.; Thiombiano, A. Agricultural land use reduces plant biodiversity and carbon storage in tropical West African savanna ecosystems: Implications for sustainability. *Glob. Ecol. Conserv.* **2020**, *21*.