



Cuatro nuevos registros para la flora hondureña y un listado preliminar de pteridófitas y licófitas para la Reserva del Hombre y Biósfera del Río Plátano, Honduras

Four new records for the Honduran flora and a preliminary checklist of pteridophytes and lycophytes for the Río Plátano Man and Biosphere Reserve, Honduras

Johan Reyes-Chávez^{1,2,4} , Alexander Rojas-Alvarado³ , Onán Reyes-Calderon¹ 

Resumen:

Antecedentes y Objetivos: El grupo de pteridófitas y licófitas ha sido poco estudiado en Honduras, esto se ve reflejado en la Reserva del Hombre y Biosfera del Río Plátano (RHBRP) al solo tener reportadas 44 especies. El objetivo del presente estudio es presentar un listado preliminar de estos grupos, contabilizando las especies encontradas en sitios arqueológicos dentro del departamento Gracias a Dios y presentar cuatro nuevos registros para la flora de Honduras.

Métodos: Como parte de los inventarios florísticos desarrollados entre agosto 2016 y septiembre 2017, se colectaron e identificaron en el municipio Brus Laguna un total de 58 especies de pteridófitas y licófitas no reportados previamente para la RHBRP, se actualizaron los nombres de las especies y se catalogaron las especies presentes en el área protegida.

Resultados clave: Se incrementan a 103 especies los helechos reportados para la RHBRP, lo cual representa un aumento de 131%, y se suman tres nuevos registros del género *Tectaria* y uno de *Adiantum*, para Honduras.

Conclusiones: Destaca la diversidad de estos grupos en zonas poco alteradas dentro de la RHBRP, especialmente en los ríos; sin embargo, también se observó un vacío de información en las zonas cercanas a los pueblos, áreas alteradas en la actualidad con necesidad de protección e investigación.

Palabras clave: *Adiantum humile*, inventario, *Tectaria athyrioides*, *Tectaria rufovillosa*, *Tectaria subebenea*.

Abstract:

Background and Aims: The group of pteridophytes and lycophytes has been understudied in Honduras, which can be observed in the Río Plátano Man and Biosphere Reserve (RPHBR) that only has 44 species reported. The objective of this study is to present a preliminary list of these groups, counting the species found in archaeological sites within the department of Gracias a Dios and presenting four new records for the flora of Honduras.

Methods: As part of floristic inventories realized between August 2016 and September 2017, a total of 58 species of pteridophytes and lycophytes not previously reported for the RPHBR were collected and identified in the municipality of Brus Laguna, the species names were updated, and the species present in the protected area were cataloged.

Key results: The ferns reported for the RPHBR increased to 103 species, which represents an increase of 131% and three new records of the genus *Tectaria* and one of *Adiantum* are added for Honduras.

Conclusions: The diversity of these groups stands out in little altered areas within the RPHBR, especially along the rivers. However, there is also a lack of information in the areas close to the towns, that are currently altered and need protection and research.

Key words: *Adiantum humile*, inventory, *Tectaria athyrioides*, *Tectaria rufovillosa*, *Tectaria subebenea*.

1 Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación (IHCIETI), Lomas del Guijarro, Edificio Torre Alfa Quinto Piso, Tegucigalpa M.D.C, Honduras.

2 Centro Zamorano de Biodiversidad, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Valle de Yeguaire, Francisco Morazán, Honduras

3 Universidad Nacional de Costa Rica, Escuela de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Recursos Naturales y Vida Silvestre, Apdo. 86-3000, Heredia, Costa Rica.

4 Autor para la correspondencia: botanicareyes@gmail.com

Recibido: 7 de septiembre de 2018.

Revisado: 21 de septiembre de 2018.

Aceptado por Marie-Stéphanie Samain: 20 de noviembre de 2018.

Publicado Primero en línea: 07 de marzo de 2019.

Publicado: Acta Botanica Mexicana 126 (2019).

Citar como:

Reyes-Chávez, J., A. Rojas-Alvarado y O. Reyes-Calderon. 2019. Cuatro nuevos registros para la flora hondureña y un listado preliminar de pteridófitas y licófitas para la Reserva del Hombre y Biósfera del Río Plátano, Honduras. Acta Botanica Mexicana 126: e1448. DOI: 10.21829/abm126.2019.1448



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

e-ISSN: 2448-7589

Introducción

El grupo de las pteridófitas y licófitas ha sido poco estudiado en Honduras; en el máximo referente “*Honduras Plantarum Vascularium Catalogus Pteridophyta*” publicado por Nelson et al. (1996), se menciona que la riqueza de pteridófitas era, para la fecha de su publicación, de 589 especies, 651 junto con licófitas, lo que significó un aumento de 92% en referencia al último trabajo realizado por Molina (1975), quién enlistó las especies de plantas para Honduras.

Un lugar ideal para la búsqueda de estos organismos es la Reserva del Hombre y la Biosfera del Río Plátano (RHBRP), la cual se ubica en la región nororiental de Honduras, entre los departamentos de Colón, Gracias a Dios y Olancho, cuenta con una extensión de 832,338.963 hectáreas (Carrasco et al., 2013). La RHBRP corresponde, en un sentido amplio, en base al sistema de clasificación de Zona de Vida de Holdridge (Holdridge, 1967), al bosque tropical húmedo y muy húmedo, y su rango de precipitación oscila entre 1600 y 3600 mm anuales (Cruz et al., 2002).

En febrero de 2017 se encontró el helecho *Draconopteris draconoptera* (D.C. Eaton) Li Bing Zhang & Liang Zhang, el cual es un nuevo registro para la flora de Honduras (Reyes Chávez, 2018) de la familia de reciente descripción Pteridryaceae (Zhou et al., 2018) y en septiembre de 2017 se registró por primera vez para el país la especie *Serpocaulon maritimum* (Hieron.) A.R. Sm., encontrado por especialistas del grupo de Conservación Internacional (Reyes-Chávez et al., 2018). Estos en el marco del proyecto “Ciudad Blanca”, “un proyecto de carácter hondureño donde lo que se pretende es investigar un poco más las culturas que habitaron la región selvática de la Mosquitia hondureña, su hábitat, así como sus comunidades y especies” (Juárez, 2017). El objetivo de esta investigación fue coleccionar e identificar las especies de pteridófitas y licófitas presentes en las áreas arqueológicas estudiadas por el proyecto “Ciudad Blanca” dentro de la RHBRP, documentar las especies y presentar un listado preliminar de la reserva, y presentar cuatro nuevos registros para la flora de Honduras.

Materiales y Métodos

La investigación consistió en colectas que se llevaron a cabo dentro de la RHBRP, en el municipio Brus Laguna, dentro del departamento Gracias a Dios (Fig. 1), durante cuatro

viajes de 20 días de duración realizados entre agosto de 2016 y septiembre de 2017, usando transectos libres en los ríos y colinas de la zona. Las muestras fueron depositadas en los herbarios EAP de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano y TEFH de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, y en las colecciones privadas del Centro de Investigación Ciudad Blanca (CICB) del Instituto Hondureño de Ciencia Tecnología e Innovación, ubicado en el departamento de Olancho, Honduras. Posteriormente fueron identificadas usando las claves taxonómicas de Flora Mesoamericana: Psilotaceae a Salviniaceae (Moran y Riba, 1995), The Pteridophytes of Mexico (Mickel y Smith, 2004) y en algunos casos Fern and lycophyte flora of Acre state, Brazil (Prado et al., 2017).

Se realizó la actualización de los nombres de las especies reportadas (Martínez, 2014) usando la base de datos Checklist of Lycophytes and Ferns of the World (CLFW, 2018), la cual tiene como base la clasificación de PPG I (2016). Se procedió a agregar los nuevos registros y a elaborar el listado preliminar de especies para la RHBRP.

Se aclara que, por motivos de conservación, las coordenadas específicas no pueden ser publicadas ya que las especies de este estudio, incluyendo los nuevos reportes para Honduras, se contraponen con las coordenadas de los sitios arqueológicos. En caso de solicitar información más detallada de la ubicación de las especies, esta debe ser dirigida al Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAIH) o al Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación (IHCIETI).

Resultados

Las pteridófitas y licófitas presentes en la RHBRP, actualizando los reportes y listados preexistentes (Martínez, 2014; Reyes Chávez, 2018; Reyes Chávez et al., 2018), mostraron una riqueza de 44 especies pertenecientes a 14 familias distribuidas en 31 géneros. En el muestreo en la zona arqueológica “Ciudad Blanca” en la RHBRP se contabilizaron 58 nuevos registros por lo que el total asciende a 103 especies (Apéndice), pertenecientes a 22 familias distribuidas en 53 géneros, lo que representa un aumento del 131%.

En el proceso de identificación se encontraron tres especies del género *Tectaria* Cav. y una del género *Adiantum* L., cuya distribución es nueva para el territorio hondureño.

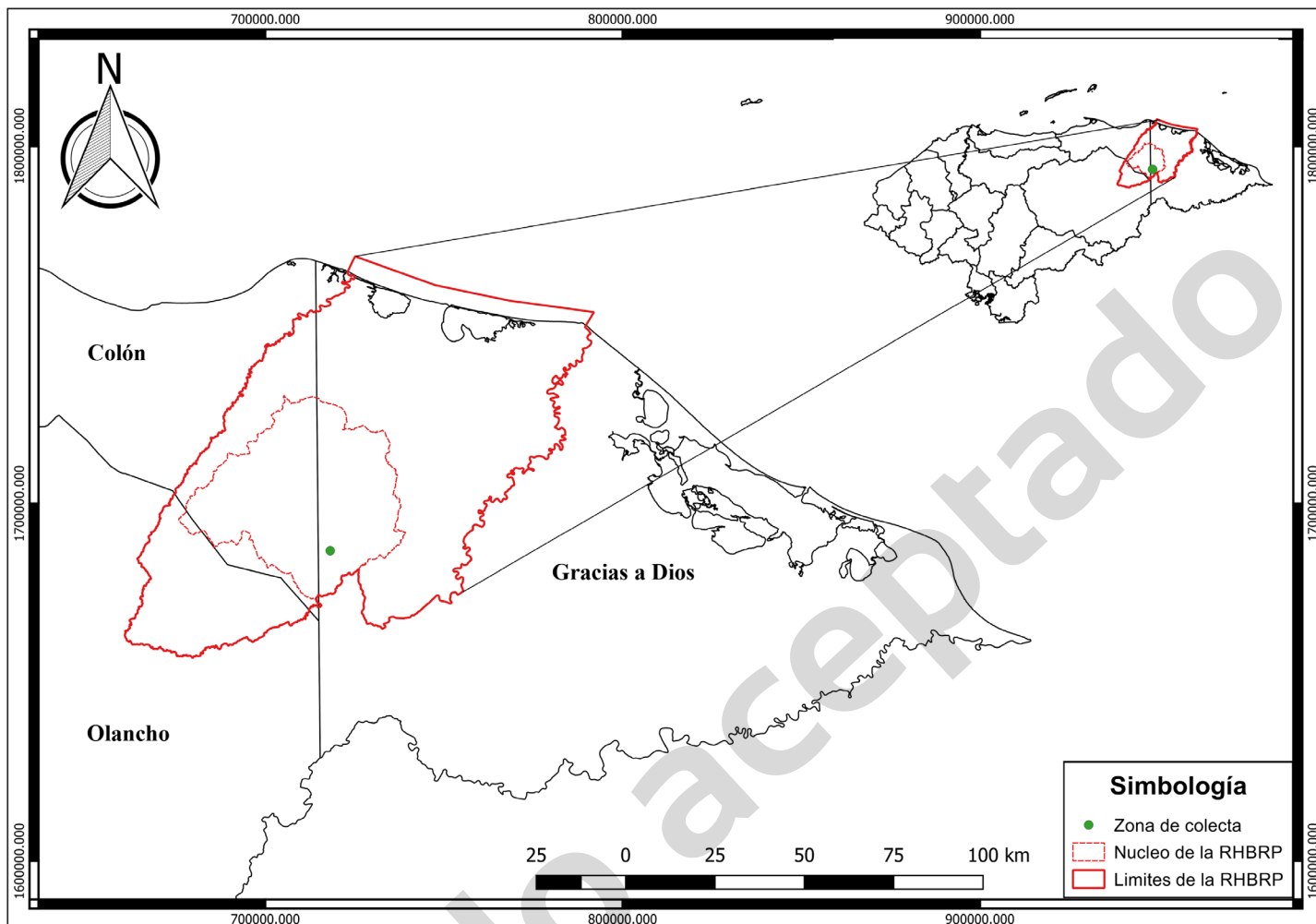


Figura 1: Reserva del Hombre y Biosfera del Río Plátano, Honduras. Zona de colecta del presente estudio. Elaborado por Johan Reyes.

Nuevos registros para Honduras

Adiantum humile Kunze, Linnaea 9: 80. 1834. Fig. 2. TIPO: PERÚ. Huallaga, Mission Tocache, VI.1830, *Poeppig s.n.* (holotipo: LZ (destruido), lectotipo: W!), designado por Tryon, 1964).

= *Adiantum killipii* Maxon & Weath., Amer. J. Bot. 1(2). 166. 1932. TIPO: PANAMÁ. Canal Zone. XII.1917, *E. P. Killip 2752* (holotipo: US!).

Hábito: terrestre.

Hábitat: se encontró una única población en colinas con hábitat seco.

Distribución: Belice, Trinidad y Tobago (Moran y Riba, 1995), Honduras, Nicaragua (Gómez Pignataro y Arbeláez Álvarez, 2009), Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guayana Francesa, Panamá, Perú, Surinam y Venezuela (Kessler et al., 2017).

Material adicional examinado: HONDURAS. Departamento Gracias a Dios, municipio Brus Laguna, 400 m, 5.IX.2017, *J. Reyes 86* (EAP).

Notas taxonómicas: pínulas distales aproximadamente a la mitad del tamaño de las pínulas más largas (Fig. 2A), indusio glabro (Fig. 2B; Prado et al., 2017), escamas del rizoma clatradas (Fig. 2C).



Figura 2: *Adiantum humile* Kunze. Muestra herborizada, A. rizoma largamente rastrero y pinnulas; B. indusio; C. escamas del rizoma clatradas y denticuladas. J. Reyes 86 (EAP).

Tectaria athyrioides (Baker) C. Chr., Index Filic., Suppl. 3, 177. 1934. Figs. 3A-E.

≡ *Nephrodium athyrioides* Baker, J. Bot. 22 (264): 363. 1884.
 TIPO: COSTA RICA. Sin localidad, s.f., *Harrison 30* (lectotipo: K!, designado por Grayum, (1987))
 = *Polypodium rheosorum* Bak. J. Bot. 363 .1884.
 = *Aspidium costaricanum* C. Chr. Ind. 70 .1905.
 = *Aspidium rheosorum* (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. 90 .1905.
 = *Tectaria rheosora* (Bak.) C. Chr. Ind. Fil., Suppl. III: 184.1934.

Hábito: terrestre.

Hábitat: poblaciones aisladas en su distribución, cercano a las orillas de los ríos de la zona de estudio.

Distribución: Costa Rica, Honduras, Nicaragua y Panamá (Gómez Pignataro y Arbeláez Álvarez, 2009).

Material adicional examinado: HONDURAS. Departamento Gracias a Dios, municipio Brus Laguna, orilla de una quebrada, 15.IX.2017, *J. Reyes 62* (EAP).

Notas taxonómicas: se caracteriza por sus soros, al menos algunos en forma de J (Moran y Riba, 1995) y la coloración morada de los soros cuando frescos (Fig. 3C).

Tectaria rufovillosa (Rosenst.) C. Chr., Index Filic., Suppl. 3: 184. 1934. Figs. 4A-C.

≡ *Aspidium rufovillosum* Rosenst., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22(606-608): 11. 1925. TIPO: COSTA RICA. Llanuras de San Carlos, 200 m, II.1910, A. Brade y C. Brade 135 (isotipo: UCI).

Hábito: terrestre.

Hábitat: a la orilla de los ríos y riachuelos en poblaciones pequeñas.

Distribución: Costa Rica, Honduras, Nicaragua y Panamá (Gómez Pignataro y Arbeláez Álvarez, 2009).

Material adicional examinado: HONDURAS. Departamento Gracias a Dios, municipio Brus Laguna, 5 m a la orilla de una quebrada, 204 m, 14.IX.2017, *J. Reyes 85* (CICB, EAP).

Notas taxonómicas: se reconoce por sus láminas pilosas en ambas superficies (Moran y Riba, 1995), con tricomas articulados (Fig. 4C).

Tectaria subebeneae (Christ) C. Chr., Index Filic., 3: 185. 1934. Fig. 5A-F.

≡ *Aspidium subebeneum* Christ, Bull. Herb. Boiss. 2(5): 256. 1905. TIPO: COSTA RICA. Tsaki Talamanca, 200 m, IV.1895, A. Tonduz 9447 (holotipo: K!, isotipos: BR!, MICH!, P!, US!).

Hábito: terrestre, la especie alcanza aproximadamente 1.8 m de altura.

Hábitat: relacionada en el ambiente con *Draconopteris draconoptera*, encontrada exclusivamente en zona riparia.

Distribución: Costa Rica, Honduras, Nicaragua y Panamá (Gómez Pignataro y Arbeláez Álvarez, 2009).

Material adicional examinado: HONDURAS. Departamento Gracias a Dios, municipio Brus Laguna, orilla de una quebrada, 4.IX.2017, *J. Reyes 64* (CICB, EAP).

Notas taxonómicas: se caracteriza por un raquis negro a atropurpúreo, raquis, costas e indusio glabros (Rojas-Alvarado y Sanín, 2014) (Fig. 5F).

Discusión

La especie *Phanerophlebia remotispora* E. Fourn. no está oficialmente registrada para el país y las ubicaciones del resto de especies del género no son cercanas a la Mosquitia (Yatskievych, 1996); sin embargo, se encuentra en los planes de manejo de la reserva el cual no incluye especímenes testigo, por lo que su adición al listado se basa en la dificultad de verificar el registro. Lehnert (2012) indica que *Cyathea multiflora* Sm., además de conformar un grupo de



Figura 3: *Tectaria athyrioides* (Baker) C. Chr. Muestra herborizada. A. ápice; B. pinnas medias; C. soros en forma de J; D. pinna basal izquierda; E. pinna basal derecha y raquis. J. Reyes 95 (EAP)



Figura 4: *Tectaria ruvifilosa* (Rosenst.) C. Chr. Muestra herborizada. A. lámina; B. rizoma y escamas; C. tricomas articulados. J. Reyes 85 (EAP).

especies, no se registra en Honduras. No obstante, dos especies de este grupo (*Cyathea austroamericana* Domin y *Cyathea grayumii* Rojas) sí lo están, por lo que al no estar citado el material correspondiente a la reserva, no se puede verificar cuál de estas estaría presente y se decide dejar el nombre *Cyathea multiflora* como sinónimo.

El espécimen *Soihet 79* (MO) está determinado como *Adiantum humile* no obstante, representa una identificación errónea de la especie *Adiantum latifolium* (Robin Moran, comunicación personal), por lo que el espécimen *J. Reyes 86* (EAP) representa el primer registro oficial para Honduras. Es importante mencionar los tricomas en el indusio de la muestra hondureña, ya que es un carácter para delimitar *Adiantum humile* de *A. terminatum* en la clave dicotómica de Prado et al., (2017), no obstante, el resto de las características morfológicas pertenecen a la especie registrada.

La aparición de algunos de los nuevos registros refleja la escasez de información en estos grupos, por lo que se concuerda con Hernández-Cibrián et al. (2017) y Rojas-Alvarado (2017) en la necesidad de realizar inventarios exhaustivos en las áreas protegidas, que sirvan como línea base para futuras investigaciones. La realización de inventarios permite conocer y tener información sobre la diversidad de especies que contienen las áreas protegidas, con el fin de realizar las gestiones correspondientes y establecer los mecanismos de monitoreo, evitando que algunas especies puedan desaparecer por efecto de los fenómenos climáticos o principalmente por actividades antropogénicas (Hernández-Cibrián et al., 2017).

El análisis de amenazas realizado por Carrasco et al. (2013) sobre los ecosistemas de la RHBRP resultó como “Muy Alto”, basado principalmente en el avance



Figura 5: *Tectaria subebeneae* (Christ) C. Chr. Muestra herborizada. A. ápice; B. pinnas superiores; C. pinnas medias; D. pinna basal izquierda; E. pinna basal derecha; F. raquis. *J. Reyes 64* (EAP).

de la frontera agrícola y ganadera, la construcción de represas hidroeléctricas y la apertura de caminos y carreteras. Estas amenazas pudieron ser observadas durante los vuelos a la zona de estudio y debido a las visitas prolongadas, mostraron en un año un avance descontrolado de la frontera agrícola que amenaza con destruir estos ecosistemas.

Debido a estas presiones, los objetos de conservación más amenazado son el sistema fluvial y el bosque latifoliado. Esto representa un problema ya que de acuerdo con [Rojas-Alvarado \(2012\)](#), las orillas de quebradas y riachuelos resultan ser altamente diversos, principalmente por la alta dependencia del agua de la mayoría de las especies de helechos. En relación a esto, se observó en la zona

de estudio, que esto sucede para la mayoría de las plantas, y no solo para las pteridófitas y licófitas; razón por la cual su investigación y conservación es imperiosa.

Se continuarán realizando inventarios generales de flora dentro del territorio de la RHBRP en distintas áreas, por lo que se espera un aumento en la cantidad de reportes de plantas en general en los próximos años, siendo este documento un listado preliminar a espera de futuras actualizaciones.

Conclusiones

Se identifican las zonas cercanas a los ríos como una de las fuentes de mayor diversidad dentro de la Mosquitia hondureña, siendo estas las zonas mayoritarias de los nuevos registros.

Se observa la necesidad de revisar el material hondureño depositado en los herbarios con la finalidad de verificar las especies presentes en Honduras, acercamiento que ha corregido errores previos (Reyes-Chávez y Ramírez-Castillo, 2019) y tiene el potencial de agregar nuevas especies al listado del país y a la RHBRP.

Contribución de autores

JRC realizó las colectas, junto a ARA se verificó la determinación de los especímenes. JRC escribió el manuscrito con apoyo de ARA y ORC. Todos los autores revisaron y aprobaron el documento final.

Financiamiento

Este estudio es parte del Proyecto Arqueológico Ciudad Blanca, el cual es financiado por el Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación (IHCIETI) y el Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IAH).

Agradecimientos

Se le agradece al Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación (IHCIETI), al Instituto Hondureño de Arqueología e Historia (IAH) y a las Fuerzas Armadas de Honduras por la iniciativa de realizar los inventarios y brindar la logística necesaria para la realización de las giras de campo, a Eric Van den Berghe y Rina Díaz del Herbario Paul C. Standley (Escuela Agrícola Panamericana el Zamorano) por su colaboración en el proceso de herborización, a Ranferi Juárez, Emanuel Meraz, Santiago Escobar, Alexis

Guzmán, Roberto Ramírez, Olvin Oyuela, Marcio Martínez, Josué Galdámez, entre otros por su apoyo en las giras de campo, a Robin C. Moran y Michael Grayum por su apoyo en la determinación de algunos especímenes, a los revisores anónimos y al cuerpo editorial de la revista por sus recomendaciones, correcciones y mejoras al documento.

Literatura citada

- Carrasco, J. C., H. Portillo, S. Estuardo y K. Lara. 2013. Plan de Conservación de la Reserva del Hombre y la Biósfera del Río Plátano: Basado en Análisis de Amenazas, Situación y del Impacto del Cambio Climático, y Definición de Metas y Estrategias. Instituto de Conservación Forestal y USAID Pro-Parque. Tegucigalpa, Honduras. 86 pp.
- CFLW. 2018. Checklist of Ferns and Lycophytes of the World, Base de Datos, versión 7.50. <https://worldplants.webarchiv.kit.edu/ferns/> (consultado junio de 2018).
- Cruz, G., T. Mejía, C. Nelson, L. Flores y V. Ochoa. 2002. Diagnóstico Ambiental de la Reserva del Hombre y la Biósfera de Río Plátano. Administración Forestal del Estado y Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal. Tegucigalpa, Honduras. 176 pp.
- Grayum, M. 1987. On Three Misunderstood Neotropical Species of *Tectaria* (Polypodiaceae, Asplenioidae). *Phytologia* 64(1): 30-35.
- Gómez Pignataro, L. D. y A. L. Arbeláez Álvarez. 2009. Flora de Nicaragua. Tomo IV. Helechos. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 95: 267.
- Hernández-Cibrián, R. K., A. F. Rojas-Alvarado y R. Moreno. 2017. Nuevos registros de helechos (Pteridophyta) para Honduras, Parque Nacional La Tigra y Reserva Biológica Misoco. *Acta Botanica Malacitana* 42(1): 131-140. DOI: <https://doi.org/10.24310/actabotanicaabmbm.v42i0.2903>
- Holdridge, L. R. 1967. Life Zone Ecology. Tropical Science Center. San Jose, Costa Rica. 206 pp.
- Juárez, R. 2017. Proyecto arqueológico "Ciudad Jaguar". Instituto Hondureño de Antropología e Historia y Gobierno de la República de Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 26 pp.
- Kessler, M., A. R. Smith y J. Prado. 2017. Prodromus of a fern flora for Bolivia. XXVII. Pteridaceae. *Phytotaxa* 332(3): 201-250. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.332.3.1>
- Lehnert, M. 2012. A synopsis of the species of *Cyathea* (Cyatheaceae-Polypodiopsida) with pinnate to pinnate-

- pinnatifid fronds. *Phytotaxa* 61: 17-36. DOI: <https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.61.1.2>
- Martínez, M. 2014. Plan de investigación y monitoreo de la Reserva del Hombre y la Biosfera del Río Plátano (2014-2025). Instituto de Conservación Forestal y Proyecto USAID Pro-Parque. Tegucigalpa, Honduras. 79 pp.
- Mickel, J. T. y A. R. Smith. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1029.
- Molina, R. 1975. Enumeración de las plantas de Honduras. *Ceiba* 19(1): 1-10.
- Moran, R. C. y R. Riba. 1995. Psilotaceae a Salviniaceae. In: Davidse, G., M. S. Sousa y S. Knapp (eds.). *Flora Mesoamericana*. Vol. 1. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 470 pp.
- Nelson, C., R. Gamarra y J. Fernández. 1996. Hondurensis plantarum vascularium catalogus Pteridophyta. *Fontqueria* 43: 1-223.
- PPG I. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54(6): 563-603. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12229>
- Prado, J., R. Y. Hirai y R. C. Moran. 2017. Fern and lycophyte flora of Acre state, Brazil. *Biota Neotropica* 17(4): 1-59. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1676-0611-bn-2017-0369>
- Reyes Chávez, J. D. 2018. Primer registro de *Draconopteris draconoptera* (Tectariaceae) para la flora de Honduras. *Acta Botanica Mexicana* 123: 193-199. DOI: <https://dx.doi.org/10.21829/abm123.2018.1283>
- Reyes-Chávez, J. D. y R. Ramírez-Castillo. 2019. Nuevo registro del género *Loxogramme* (Polypodiaceae) para la flora de Honduras. *Acta Botanica Mexicana* 126: e1386. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm126.2019.1386>
- Reyes-Chávez J. D., O. Reyes-Calderón y A. Rojas-Alvarado. 2018. Primer registro de *Serpocaulon maritimum* (Polypodiaceae) para la flora de Honduras. *Revista Nicaragüense de Biodiversidad* 34: 3-10.
- Rojas-Alvarado, A. F. 2012. Nuevo registro de licopodios (Lycopodiophyta) y helechos (Pteridophyta) para Honduras y el Parque Nacional Montaña de Celaque. *Revista Biodiversidad Neotropical* 2(2): 83-92. DOI: <https://doi.org/10.18636/bioneotropical.v2i2.72>
- Rojas-Alvarado, A. F. 2017. Three New Species of Ferns (Pteridophyta) from Mesoamerica. *American Journal of Plant Sciences* 8(6): 1329-1338. DOI: <https://doi.org/10.4236/ajps.2017.86089>
- Rojas-Alvarado, A. F. y D. Sanín. 2014. Dos especies nuevas de *Tectaria* (Tectariaceae) para Costa Rica, Panamá y Colombia. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 71(1): 1-6. DOI: <https://dx.doi.org/10.3989/ajbm.2361>
- Tryon, R. 1964. Ferns of Peru. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 194: 161.
- Yatskievych, G. 1996. A revision of the fern genus *Phanerophlebia* (Dryopteridaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 83(2): 168-199. DOI: <https://doi.org/10.2307/2399946>
- Zhou, X. M., L. Zhang, N. T. Lu, X. F. Gao y L. B. Zhang. 2018. Pteridryaceae: A new fern family of Polypodiaceae (Polypodiales) including taxonomic treatments. *Journal of Systematics and Evolution* 56(2): 148-173. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12305>

Apéndice: Listado preliminar de especies de pteridófitas y licófitas registradas en la Reserva del Hombre y Biosfera del Río Plátano, Honduras. Se indica: nuevos registros para la reserva (*); nuevos registros para la flora de Honduras (**); no hay datos referentes a muestras testigo o herbario (N/D). Centro de Investigación Ciudad Blanca (CICB), Herbario Paul C. Standley (EAP) y Herbario Tegucigalpa Flora de Honduras (TEFH).

Familia	Especie	Colecta testigo	Herbario
Aspleniaceae	* <i>Asplenium abscissum</i> Willd.	J. Reyes 44	CICB, EAP
	* <i>Asplenium alatum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	J. Reyes 37	CICB, EAP
	* <i>Asplenium formosum</i> Willd.	J. Reyes 36	CICB
	* <i>Asplenium juglandifolium</i> Lam.	J. Reyes 59	CICB
	* <i>Asplenium rutaceum</i> (Willd.) Mett.	J. Reyes 6	CICB
	<i>Asplenium serratum</i> L.	J. Reyes 78	TEFH
Athryiaceae	* <i>Diplazium grandifolium</i> (Sw.) Sw.	J. Reyes 11	TEFH
	* <i>Diplazium lindbergii</i> (Mett.) Christ	J. Reyes 92	CICB
	<i>Diplazium lonchophyllum</i> Kunze	J. Reyes 39	CICB
	* <i>Diplazium plantaginifolium</i> (L.) Urb.	J. Reyes 32	CICB, EAP
	* <i>Diplazium striatum</i> (L.) C. Presl	J. Reyes 68	CICB
Blechnaceae	* <i>Blechnum × caudatum</i> Cav.	J. Reyes 31	CICB
	* <i>Blechnum occidentale</i> L.	J. Reyes 53	CICB
	<i>Telmatoblechnum serrulatum</i> (Rich.) Perrie, D.J. Ohlsen & Brownsey	N/D	N/D
Cyatheaceae	<i>Alsophila firma</i> (Bak.) D.S. Conant	N/D	N/D
	<i>Cyathea multiflora</i> Sm.	N/D	N/D
	<i>Sphaeropteris myosuroides</i> (Liebm.) R.M. Tryon	N/D	N/D
Dennstaedtiaceae	* <i>Dennstaedtia cicutaria</i> (Sw.) T. Moore	J. Reyes 56	CICB
	<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	N/D	N/D
Didymochlaenaceae	<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J. Sm.	J. Reyes 96	CICB
Dryopteridaceae	* <i>Bolbitis portoricensis</i> (Spreng.) Hennipman	J. Reyes 28	CICB, EAP
	* <i>Ctenitis interjecta</i> (C. Chr.) Ching	J. Reyes 38	CICB, EAP
	* <i>Elaphoglossum erinaceum</i> (Fée) T. Moore	J. Reyes 55	CICB
	* <i>Elaphoglossum peltatum</i> (Sw.) Urb.	J. Reyes 70	CICB
	* <i>Mickelia pergamentacea</i> (Maxon) R.C. Moran, Labiak & Sundue	J. Reyes 90	CICB
	* <i>Olfersia cervina</i> (L.) Kunze	J. Reyes 60	CICB
	* <i>Parapolystichum excultum</i> (Mett.) Labiak, Sundue & R.C. Moran	J. Reyes 41	CICB, EAP, TEFH
	<i>Phanerophlebia remotispora</i> E. Fourn.	N/D	N/D
Gleicheniaceae	<i>Polybotrya caudata</i> Kunze	J. Reyes 18	CICB
	<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching	N/D	N/D
Hemidictyaceae	* <i>Hemidictyum marginatum</i> (L.) C. Presl	J. Reyes 19	CICB
Hymenophyllaceae	* <i>Trichomanes crispum</i> L.	J. Reyes 81	CICB
	* <i>Trichomanes diversifrons</i> (Bory) Mett. ex Sadeb.	J. Reyes 88	CICB
	* <i>Trichomanes elegans</i> Rich.	J. Reyes 65	CICB, TEFH
	* <i>Trichomanes pinnatum</i> Hedw.	J. Reyes 89	CICB
Lomariopsidaceae	* <i>Cyclopeltis semicordata</i> (Sw.) J. Sm.	J. Reyes 75	CICB

Apéndice: Continuación.

Familia	Especie	Colecta testigo	Herbario
	* <i>Lomariopsis vestita</i> E. Fourn.	J. Reyes 33	CICB
Lycopodiaceae	<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	N/D	N/D
	* <i>Phlegmariurus dichotomus</i> (Jacq.) W.H. Wagner	J. Reyes 84	TEFH
Lygodiaceae	<i>Lygodium volubile</i> Sw.	N/D	N/D
Marattiaceae	* <i>Danaea nodosa</i> (L.) Sm.	J. Reyes 20	CICB, EAP
Metaxyaceae	<i>Metaxya rostrata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) C. Presl	J. Reyes 21	CICB, EAP
Polypodiaceae	<i>Campyloneurum costatum</i> (Kunze) C. Presl	J. Reyes 67	CICB
	<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl	N/D	N/D
	* <i>Campyloneurum repens</i> (Aubl.) C. Presl	J. Reyes 27	CICB, EAP
	* <i>Cochlidium linearifolium</i> (Desv.) Maxon ex C. Chr.	J. Reyes 71	CICB
	* <i>Cochlidium serrulatum</i> (Sw.) L.E. Bishop	J. Reyes 72	CICB
	* <i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copel.	J. Reyes 52	CICB, EAP
	<i>Microgramma nitida</i> (J. Sm.) A.R. Sm.	N/D	N/D
	* <i>Microgramma percussa</i> (Cav.) de la Sota	J. Reyes 26	CICB
	<i>Microgramma piloselloides</i> (L.) Copel.	N/D	N/D
	<i>Microgramma reptans</i> (Cav.) A.R. Sm.	N/D	N/D
	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	J. Reyes 22	CICB, EAP
	* <i>Pecluma atra</i> (A.M. Evans) M.G. Price	J. Reyes 66	CICB
	<i>Pleopeltis christensenii</i> A.R. Sm.	J. Reyes 24	CICB, EAP
	* <i>Serpocaulon dissimile</i> (L.) A.R. Sm.	J. Reyes 91	CICB
	<i>Serpocaulon maritimum</i> (Hieron.) A.R. Sm.	J. Reyes et al. 76	EAP, TEFH
	<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A.R. Sm.	J. Reyes 54	EAP
Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i> L.	N/D	N/D
	<i>Acrostichum danaeifolium</i> Langsd. & Fisch.	N/D	N/D
	** <i>Adiantum humile</i> Kunze	J. Reyes 86	EAP
	<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	J. Reyes 30	CICB
	* <i>Adiantum macrophyllum</i> Sw.	J. Reyes 48	CICB, EAP
	<i>Adiantum petiolatum</i> Desv.	J. Reyes 40	CICB
	* <i>Adiantum pulverulentum</i> L.	J. Reyes 63	CICB, EAP
	* <i>Adiantum seemannii</i> Hook.	J. Reyes 14	CICB, EAP, TEFH
	<i>Adiantum trapeziforme</i> L.	N/D	N/D
	* <i>Ananthacorus angustifolius</i> (Sw.) Underw. & Maxon	J. Reyes 57	CICB
	<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	N/D	N/D
	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	J. Reyes 34	CICB
	* <i>Polytaenium cajenense</i> (Desv.) Benedict	J. Reyes 78	TEFH
	* <i>Polytaenium citrifolium</i> (L.) Schuettp.	J. Reyes et al. 2	CICB, EAP, TEFH
	* <i>Polytaenium feei</i> (W. Schaffn. ex Fée) Maxon	J. Reyes 69	CICB

Apéndice: Continuación.

Familia	Especie	Colecta testigo	Herbario
	<i>*Pteris altissima</i> Poir.	J. Reyes 46	CICB, EAP
	<i>*Pteris propinqua</i> J. Agardh	J. Reyes 35	CICB
	<i>Pteris pungens</i> Willd.	J. Reyes 74	CICB
	<i>*Vittaria bradeorum</i> Rosenst.	J. Reyes 87	CICB
	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf.	N/D	N/D
	<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.	N/D	N/D
Pteridryaceae	<i>Draconopteris draconoptera</i> (D.C. Eat.) Li Bing Zhang & Liang Zhang	J. Reyes 15	CICB, EAP
Saccolomataceae	<i>*Saccoloma elegans</i> Kaulf.	J. Reyes 58	CICB
	<i>*Saccoloma inaequale</i> (Kunze) Mett.	J. Reyes 17	CICB
Selaginellaceae	<i>Selaginella mollis</i> A. Braun	N/D	N/D
	<i>*Selaginella sertata</i> Spring	J. Reyes 80	CICB, EAP
Tectariaceae	<i>*Hypoderris nicotianifolia</i> (Baker) R.C. Moran, Labiak & J. Prado	J. Reyes 61	CICB
	<i>**Tectaria athyrioides</i> (Baker) C. Chr.	J. Reyes 62	CICB, EAP
	<i>*Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.	J. Reyes 42	EAP
	<i>Tectaria incisa</i> Cav.	N/D	N/D
	<i>Tectaria mexicana</i> (Fée) C.V. Morton	N/D	N/D
	<i>Tectaria panamensis</i> (Hook.) R.M. Tryon & A.F. Tryon	J. Reyes 29	CICB, EAP, TEFH
	<i>*Tectaria rivalis</i> (Mett.) C. Chr.	J. Reyes 79	CICB
	<i>**Tectaria rufovillosa</i> (Rosenst.) C. Chr.	J. Reyes 85	CICB, EAP
	<i>**Tectaria subebenea</i> (Christ) C. Chr.	J. Reyes 64	CICB, EAP
Thelypteridaceae	<i>*Christella patens</i> (Sw.) Holttum	J. Reyes 82	CICB
	<i>*Goniopteris ghiesbreghtii</i> J. Sm.	J. Reyes 23	CICB
	<i>Goniopteris liebmannii</i> (Maxon & C.V. Morton) Salino & T.E. Almeida	N/D	N/D
	<i>Goniopteris minor</i> (C. Chr.) Salino & T.E. Almeida	N/D	N/D
	<i>Goniopteris nicaraguensis</i> (E. Fourn.) Salino & T.E. Almeida	J. Reyes 45	CICB, EAP
	<i>*Goniopteris skinneri</i> (Hook.) Salino & T.E. Almeida	J. Reyes 25	CICB, EAP
	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	N/D	N/D
	<i>Meniscium falcatum</i> Liebm.	N/D	N/D
	<i>Meniscium serratum</i> Cav.	N/D	N/D
	<i>Steiropteris glandulosa</i> (Desv.) Pic. Serm. var. <i>brachyodus</i> (Kunze) Salino & T.E. Almeida	N/D	N/D