

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION

Dix-neuvième session de la Conférence des Parties
Panama (République du Panama), 7 - 11 novembre 2022

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inclure les espèces *Chelus fimbriata* et *Chelus orinocensis* à l'Annexe II, conformément à l'Article II, paragraphe 2 (a) de la Convention CITES, concernant, « *toutes les espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce des spécimens de ces espèces n'était pas soumis à une réglementation stricte ayant pour but d'éviter une exploitation incompatible avec leur survie* ». De plus, ces espèces répondent aux critères A et B de l'Annexe 2 à la Résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), à savoir : A. Il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire afin d'éviter que celle-ci ne remplisse, dans un avenir proche, les conditions voulues pour qu'elle soit inscrite à l'Annexe I ; ou B. Il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire pour faire en sorte que le prélèvement de ses spécimens dans la nature ne réduit pas la population sauvage à un niveau auquel sa survie pourrait être menacée par la poursuite du prélèvement ou d'autres influences. Ils satisfont également aux mesures de précaution énoncées dans l'Annexe 4 de cette Résolution, stipulant qu'« *En examinant les propositions d'amendement des Annexes I ou II, les Parties, en vertu du principe de précaution et en cas d'incertitude concernant soit l'état d'une espèce, soit les effets du commerce sur sa conservation, agiront au mieux dans l'intérêt de la conservation de cette espèce et adopteront des mesures proportionnées aux risques prévus pour l'espèce en question* ».

B. Auteur de la proposition

Brésil, Colombie, Costa Rica, Pérou*

C. Justificatif1. Taxonomie

1.1 Classe : Reptilia

1.2 Ordre : Testudines

1.3 Famille : Chelidae

1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année:

Genre : *Chelus* (Duremil, 1806)

Espèce : *Chelus fimbriata* (Schneider, 1783)

* Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES (ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement) aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.

1.5 Synonymes scientifiques :

Chelus fimbriata : *Testudo terrestris* Fermin, 1765 (nomen oblitum, non T.t. Forskål 1775), *Testudo fimbriata* Schneider, 1783, *Testudo torticollis* Ferreira 1784 (manuscript, see CERÍACO & BAUER 2017) ; *Testudo fimbria* Gmelin, 1789 (nomen subst. pro T. fimbriata Schneider), *Testudo matamata* Bruguière, 1792 ; *Testudo bi-spinosa* Daudin 1802 ; *Testudo rapara* Gray, 1831 (nomen nudum), *Testudo fimbriata* Cuvier, 1831, *Chelys matamata* Duméril & Bibron, 1835, *Testudo raparara* Gray, 1844 (nomen nudum), *Testudo raxarara* Gray, 1855 (nomen nudum), *Chelys fimbriata* (Günther, 1882 ; Boulenger, 1889 ; *Chelus fimbriatus* — Mertens 1934 ; Gorzula & Señaris 1999 ; Rivas *et al.* 2012 and Ceríaco & Bauer 2017 *Chelus fimbriata* Iverson, 1992 ; TTWG 2014 (Uetz 2021).

Chelus orinocensis : Aucun

1.6 Noms communs :

<i>Chelus fimbriata</i>	Français : Matamata de l'Amazone
	Anglais : Amazon matamata
	Espagnol : Matamata amazónica, Matamata del Amazonas
<i>Chelus orinocensis</i>	français : Matamata de l'Orénoque
	Anglais : Orinoco matamata
	Espagnol : Matamata del Orinoco, matamata orinocensis

1.7 Numéros de code : n/a

2. Vue d'ensemble

En 2011, le Groupe de spécialistes des tortues d'eau douce et des tortues terrestres a évalué l'état de conservation mondial de l'espèce *Chelus fimbriata* en tenant compte de sa large zone de répartition en Amérique du Sud et a classé l'espèce dans la catégorie des préoccupations mineures - LC (Vargas - Ramírez *et al.* 2020 ; [TFTSG](#), 2018).

Avant l'identification de *Chelus orinocensis*, des différences avaient déjà été observées entre les populations du bassin de l'Amazone et celles du bassin de l'Orénoque dans la forme et la longueur de l'écaille intergulaire, la couleur du cou, la surface abdominale et le bord de la carapace (Rueda-Almonacid *et al.* 2007, Pritchard 2008, Wood, 1976).

Cependant, la nouvelle désignation de l'espèce *Chelus orinocensis*, qui a impliqué la division de *C. fimbriata* en deux espèces (Vargas-Ramírez *et al.* 2020), a montré que la large aire de répartition que l'on considérait comme celle de *C. fimbriata* était en fait un espace géographique qui correspondait à deux espèces ayant une répartition distincte et se trouvant dans des territoires différents : *C. fimbriata* dans le bassin de l'Amazone et la région du bassin versant du fleuve Mahury, et *C. orinocensis* dans les bassins de l'Orénoque, du Río Negro et de l'Esequibo (Image n°1.). Cette réduction de l'aire de répartition des deux espèces augmente leur vulnérabilité aux menaces telles que la perte d'habitat et la surexploitation. (Vargas – Ramírez *et al.* 2020).

En effet, ces changements taxonomiques ont résulté de l'utilisation de techniques moléculaires. Amaya (2016) avait démontré les différences génétiques significatives entre les individus de tortues Matamata du bassin du fleuve Orénoque et du bassin du fleuve Amazone. Pourtant, ce n'est qu'en 2020 que l'on a conclu à l'existence de deux espèces géographiquement distinctes - *Chelus fimbriata* et *Chelus orinocensis* - sur la base d'analyses moléculaires et morphologiques (Vargas-Ramírez *et al.* 2020).

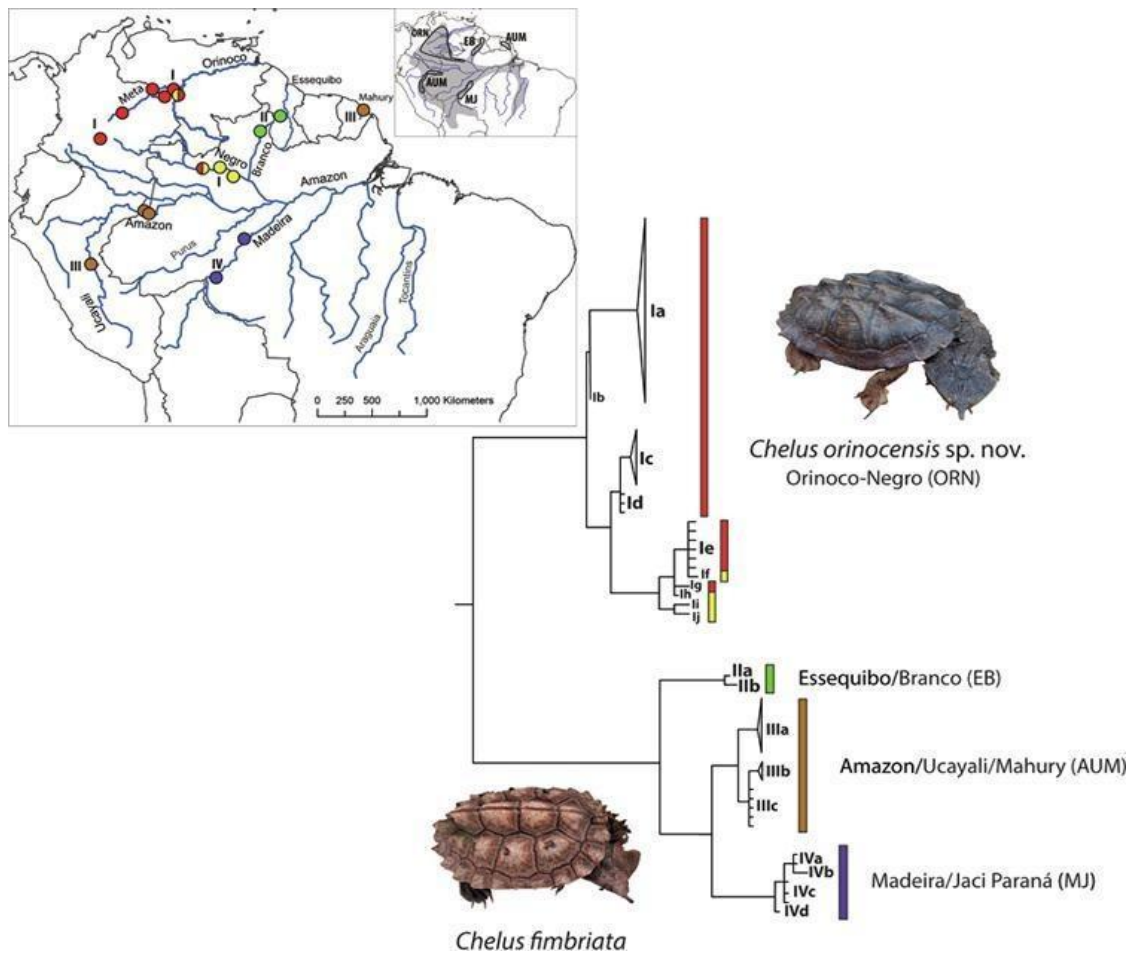


Image n°1. Sites d'échantillonnage et zone approximative de répartition des tortues Matamata (*Chelus* spp.), Vargas-Ramírez *et al.* 2020.

Ces tortues, qui sont des tortues pleurodires, rentrent leur tête sur un plan transversal et la rétractent dans leur carapace en pliant en forme de « S » leur long et fort cou, qui présente des excroissances de peau sur les côtés et la gorge (Rueda - Almonacid *et al.* 2007 ; Pritchard. 2008 ; Restrepo & Paez. 2012). En outre, les deux espèces de Matamata présentent d'autres caractéristiques physiques qui les distinguent clairement des autres espèces de tortues. Elles ont une carapace extrêmement rugueuse et tuberculée et une tête très aplatie et triangulaire ; elles ont également une énorme bouche, de très petits yeux et un museau allongé avec des narines tubulaires à l'extrémité (Pritchard, 2008). Ces espèces se rencontrent dans des habitats aquatiques peu profonds avec des eaux lentes ou calmes. En Colombie, Medem (1971) a rapporté qu'on les trouve principalement dans des systèmes d'eaux calmes tels que les lacs avec des fonds boueux et des feuilles mortes et dans les forêts inondées lorsque le niveau de l'eau est élevé.

Il n'existe pas de données quantitatives sur la taille estimée de la population de ces espèces. Cependant, dans leur zone de répartition, elles sont rarement observées et, lorsqu'elles sont trouvées, elles sont seules (Pritchard, 2008) ; pourtant, sur certains sites de la région des Llanos vénézuéliens (répartition de *Chelus orinocensis*), elles semblent être communes dans certains marécages et bras morts, notamment lorsque les niveaux d'eau sont bas et que plusieurs plans d'eau sont isolés de leurs cours principaux (Daza 2004).

L'objectif de cette proposition est d'inclure les deux seules espèces du genre *Chelus* - *C. fimbriata* et *C. orinocensis* - à l'annexe II de la CITES.

Il convient de noter que ces espèces font l'objet d'une demande internationale croissante et que leur commerce est réglementé par la législation de chaque pays ; de plus, le commerce illégal est peu documenté dans le Néotropique (Lasso *et al.*, 2018). Néanmoins, le nombre de saisies est important, comme en témoignent celles qui ont eu lieu en Colombie et au Pérou. Plus de 2 000 jeunes éclos ont été saisis en une seule expédition à l'aéroport international El Dorado en Colombie (antena3 (2021) et, selon l'Autorité de gestion du Pérou, plus de 1 000 individus (c'est-à-dire des juvéniles et des adultes) ont été saisis en 40 opérations dans 17 départements et 468 œufs ont été saisis en une seule opération. Ces données montrent que ces espèces sont prélevées dans la nature pour le commerce transfrontalier national et international, et que le commerce illégal représente une menace pour leurs populations à tous les stades de leur vie (c'est-

à-dire les œufs, les jeunes éclos, les juvéniles et les adultes). En Colombie, d'après les données de saisie de l'autorité environnementale de la région amazonienne colombienne, appelée Corpoamazonia, au cours des dernières années (2013-2018), il y a eu des mouvements de volumes importants de spécimens de *Chelus* ayant conduit à la saisie d'un grand nombre de jeunes éclos transportés par avion jusqu'à la ville de Leticia, capitale du département d'Amazonas, apparemment pour les faire passer clandestinement au Pérou, où l'exportation de l'espèce est autorisée. (Lasso *et al.* 2018).

Seul le Pérou a vu ses exportations légales de *Chelus fimbriata* progresser de 749 individus vivants en 2010 à 19 715 en 2018, selon les bases de données sur les exportations des autorités du pays, et la demande internationale se maintient (en 2020, l'exportation de plus de 4 000 jeunes éclos a été enregistrée).

Les cargaisons de tortues Matamata exportées du Pérou sont constituées d'individus collectés dans la nature obtenus auprès d'élevages en ranch et de spécimens produits par des opérations de reproduction autorisées. Il convient de noter qu'au moins trois individus/entreprises gérant actuellement des opérations d'élevage de cette espèce sont répertoriés comme faisant l'objet d'une enquête pour possession illégale de tortues Matamata dans la base de données sur les saisies tenue par le Service national des forêts et de la faune sauvage du Pérou (SERFOR). En outre, l'une d'entre elles a été condamnée à une amende par l'Agence de surveillance des ressources forestières et de la faune sauvage (OSINFOR) pour ne pas avoir fourni d'informations à l'autorité sur la gestion de *Chelus fimbriata* en captivité (OSINFOR 2014).

Les jeunes tortues Matamata sont commercialisées en grandes quantités sur les marchés internationaux d'animaux de compagnie et sont recherchées par les aquariophiles et les amateurs de tortues en Europe et aux États-Unis. Il est donc nécessaire de contrôler le commerce international de ces espèces (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007 ; Pritchard, 2008).

Ces éléments montrent que la réglementation du commerce international des espèces *Chelus fimbriata* et *Chelus orinocensis* est nécessaire et appropriée pour réduire les menaces potentielles résultant de la demande commerciale pour ces deux espèces. Leur inscription à l'annexe II de la CITES permettra d'autoriser les exportations sous réserve que les conditions de ce commerce international soient remplies et qu'il ne nuise pas à la survie de l'espèce. Elle permettra également de faire en sorte que le processus de gestion *in situ* et *ex situ* soit caractérisé par la transparence de ses dossiers à toutes les étapes, en appliquant les mécanismes de contrôle et de répression prévus pour les espèces protégées par la Convention, complétant ainsi les mesures nationales sur le commerce de ces espèces prises au niveau national.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

Les deux espèces se trouvent en Amérique du Sud :

Chelus fimbriata : Elle est limitée au bassin du fleuve Amazone (Équateur, Pérou, Colombie, Brésil et Bolivie), et au bassin de la rivière Mahury (Suriname et Guyane française). (Vargas-Ramírez *et al.*, 2020).

Chelus orinocensis : Son aire de répartition est plus restreinte et comprend les bassins de l'Orénoque, du Río Negro et de l'Esequibo, avec des signalements confirmés au Brésil, en Colombie, en Guyane et au Venezuela (République bolivarienne du). (Vargas-Ramírez *et al.* 2020).

La répartition totale des deux espèces couvre environ 6 907,551 km². Il s'agit de l'un des genres de tortues ayant les plus grandes répartitions dans le bassin amazonien (Cunha *et al.* 2021). De plus, dans la collection de reptiles de l'Instituto Sinchi, on trouve des enregistrements de *C. orinocensis* qui sont nouveaux pour l'espèce, à Laguna El Cejal, à l'ouest de la ville d'Inírida.

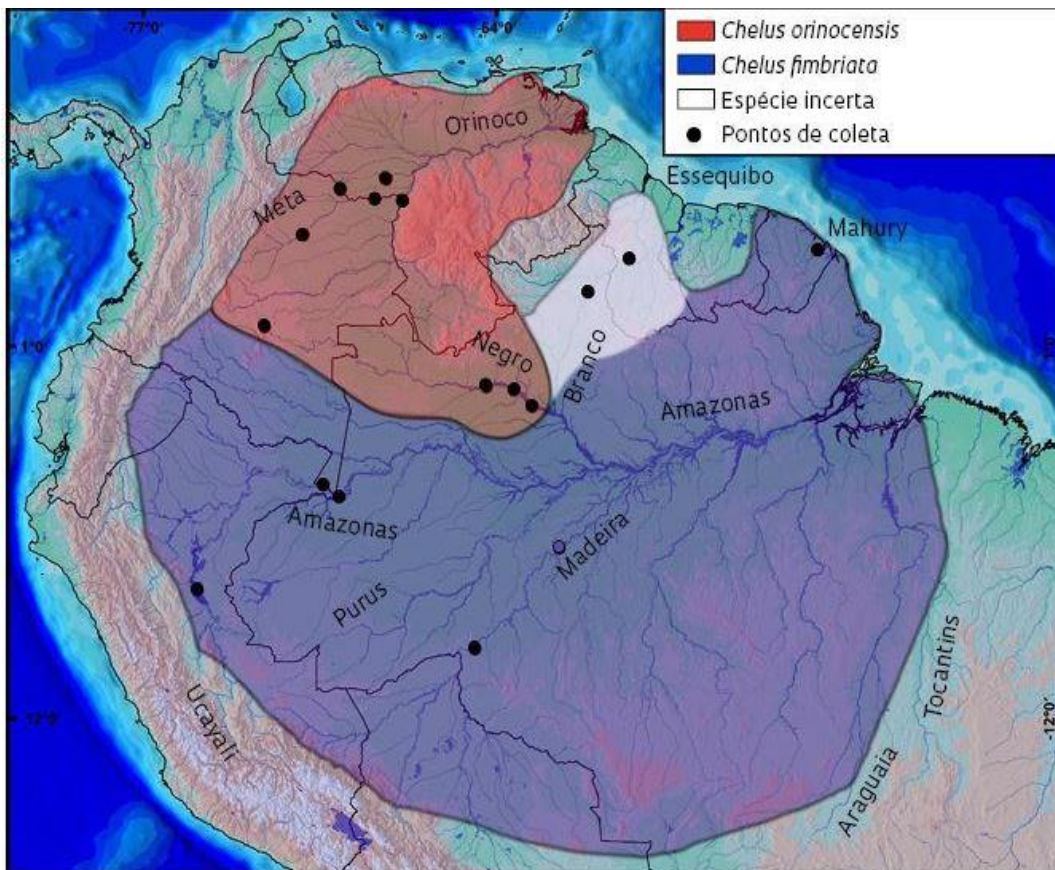


Image n°2. Carte de la répartition des tortues Matamata. Source : Fabio Muniz/UFAM, prise à Schmidt S. (2020). *Espécie incerta* = espèce indéterminée ; *pontos de coleta* = points de collecte.

3.2 Habitat

Ce sont des espèces aquatiques benthiques qui vivent de préférence au fond des plans d'eau peu profonds. On les voit rarement flotter ou nager et elles passent la plupart de leur temps au fond des eaux sombres à forte charge sédimentaire (par exemple, les zones humides amazoniennes, les méandres et les bassins des rivières, les lacs). Elles émergent régulièrement à la surface pour respirer et leurs environnements sont généralement entourés de végétation marginale avec un abondant tapis de feuilles. Elles peuvent pénétrer dans des eaux saumâtres et occasionnellement dans des puits profonds (Rueda -Almonacid *et al.*, 2007 ; Trebbau & Pritchard, 2016). Bien qu'on puisse les trouver dans différents types de milieux aquatiques, elles ont une préférence pour les systèmes d'eau calme et à courant lent et peuvent occasionnellement pénétrer dans des eaux saumâtres et salées, comme c'est le cas sur l'île de Trinidad. (Trebbau & Pritchard, 2016).

3.3 Caractéristiques biologiques

Les tortues de Matamata sont des carnivores extrêmement spécialisées qui peuvent détecter des changements minimes dans les courants d'eau et ainsi reconnaître les mouvements de leurs proies grâce aux barbillons et aux excroissances de leur tête (triangulaire, large, aplatie et avec des tubercules) et à leur cou allongé, qui sont innervés ; ces caractéristiques et les muscles développés de l'appareil hyoïde sont considérés comme un élément d'adaptation de ces espèces et leur permettent de manger les proies qu'elles ont détectées en ouvrant rapidement la bouche et en aspirant la proie en contractant les muscles de l'hyoïde et du cou dans les milieux ténébreux et eaux troubles qu'elles habitent (Espenshade 1990 ; Rueda - Almonacid 2007 ; Pritchard 2008 ; Daza & Correa-Viana 2015, Carvajal-Campos, A. & Rodríguez-Guerra, 2019).

La longévité potentielle de ces espèces est inconnue (Pritchard, 2008). Bien que les informations sur leur reproduction soient limitées dans la nature, il existe des informations sur des spécimens captifs au sein de collections privées ou de zoos de différentes régions du monde (Trebbau & Pritchard, 2016). On sait que les espèces atteignent leur maturité sexuelle à l'âge de 5 à 7 ans. Les femelles construisent des nids solitaires dans les plages de sable sur les rives des plans d'eau où elles vivent. Elles pondent 12 à 28 œufs et la saison de nidification est synchronisée avec la fin de la saison des pluies et le début

de la période sèche, c'est-à-dire les mois d'octobre à décembre, lorsque le niveau des plans d'eau commence à baisser (Rueda - Almonacid, 2007, Daza & Correa - Viana, 2015). Cette périodicité est identifiée comme une stratégie possible pour assurer la naissance et la survie des éclosions avant la saison des pluies, étant donné que la période d'incubation dure 200 jours (Daza & Correa - Viana, 2015). Le dimorphisme sexuel n'est pas très marqué mais les mâles semblent un peu plus petits que les femelles, avec des plastrons plus concaves, des queues plus longues et des cloaques plus distaux (Pritchard 2008).

La parade nuptiale de ces espèces a été décrite par l'observation de spécimens captifs : il y a reconnaissance et contact entre les mâles et les femelles avec des mouvements et des frottements de la tête et des pattes du mâle contre la femelle et le couple effectue des mouvements rythmiques synchronisés dans l'eau ; pendant l'accouplement, le mâle garde sa tête au-dessus de la femelle (Metrailler 2003 ; Trebbau & Pritchard, 2016).

3.4 Caractéristiques morphologiques

Les Matamata sont des tortues Pleurodires ou à cou latéral, c'est-à-dire que leur tête et leur cou se replient sur un côté de la carapace dans un plan transversal. Ces espèces sont grandes et peuvent atteindre une taille de 30 à 50 cm ; leurs membres ont des doigts bien formés ; le pied antérieur a cinq griffes et le pied postérieur quatre griffes. Les écailles pectorales sont en contact avec les écailles marginales ; le plastron compte 12 à 13 écailles ; l'écaille intergulaire et les barbillons mentonniers sont bien visibles. Elles ont une plaque nucale et la tête est très large et aplatie ; le museau a la forme d'un long tube et la bouche est grande, avec un aspect « souriant » ; le cou est presque aussi long que la carapace et la peau présente des protubérances de forme et de contour irréguliers des deux côtés de la gorge ; leur fonction est tactile et sensible aux mouvements de leur proie dans l'eau. Ces tortues peuvent atteindre une longueur de 30 à 50 cm. La carapace a un bord dentelé et présente des projections pyramidales proéminentes (Rueda - Almonacid *et al.* 2007 ; Pritchard 2008, Páez & Restrepo 2012, Zariquiey 2015). Les caractéristiques les plus significatives pour l'identification du genre *Chelus* sont présentées ci-dessous.

Caractéristiques principales	<i>Chelus fimbriata</i>	<i>Chelus orinocensis</i>
Couleur de la partie dorsale (cou)	Foncée	Pâle
Couleur du plastron	Pigmentation foncée	Jaune pâle
Forme de la carapace	Rectangulaire	Ovale
Couleur de la carapace	Pâle	Foncée



Image 3. Source : Comparaison de l'aspect dorsal et ventral entre *Chelus orinocensis* (en haut), femelle subadulte, et *Chelus fimbriata* (en bas), femelle subadulte (Vargas-Ramírez *et al.* 2020)

Bien que les deux espèces puissent atteindre la même taille, jusqu'à 50 cm, elles vivent dans des territoires différents et les caractéristiques physiques distinctives de chaque espèce sont basées sur la couleur du plastron et de la dossière et sur la couleur et la forme de la carapace.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

En général, les informations sur l'importance du rôle écologique des tortues sont rares dans la littérature scientifique et aucune étude spécifique n'a été menée sur les tortues Matamata, peut-être en raison de leur nature cryptique (Lovich, *et al.* 2018). Les tortues en général et les Matamata en particulier, qui sont des espèces carnivores prédatrices et se nourrissent de poissons et d'invertébrés aquatiques ainsi que d'oiseaux et de petits mammifères, jouent un rôle important dans la rerépartition de l'énergie et des nutriments entre elles et leurs proies et également avec leurs prédateurs naturels (Rueda - Almonacid *et al.* 2007 ; Lovich, *et al.* 2018). Les deux espèces de Matamata et leurs œufs sont consommés par d'autres espèces et, bien que peu d'informations soient disponibles sur les prédateurs des Matamata, la loutre géante a été identifiée comme en faisant partie (Pritchard 2008). En outre, on pense que *Tupinambis teguixin* est le principal prédateur naturel des œufs de Matamata au Venezuela (Daza & Correa -Viana 2012). Les communautés de tortues éminemment aquatiques comme les Matamata, qui ne sortent de l'eau que pour pondre sur le rivage, contribuent à la répartition de l'énergie et des nutriments entre les habitats aquatiques et terrestres (Rueda Almonacid *et al.* 2007 ; Lovich 2018) ; le contenu sec de leurs œufs est purement composé de protéines et de lipides. (Booth 2003).

4. État et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

Jusqu'en 2020, il était supposé que le genre *Chelus* ne comprenait que l'espèce *C. fimbriata* en tant qu'espèce relique et qu'elle était largement distribuée dans les bassins de l'Orénoque et de l'Amazone ; cependant, sur la base des recherches de Vargas-Ramírez *et al.* (2020), qui ont conclu à l'existence de deux espèces distinctes - *C. fimbriata* et *C. orinocensis* -, la réduction de l'habitat de chaque espèce doit être évaluée.

4.2 Taille de la population

Pritchard (2008) a signalé l'absence de données qualitatives sur la taille de la population de *C. fimbriata*. Au Venezuela, ses populations semblent stables (Trebbau & Pritchard 2016). L'importance du prélèvement de tortues Matamata n'étant pas connue, il n'est pas non plus possible de déterminer son impact sur leur population (Vargas *et al.* 2020). Cependant, il est logique de présumer que la division actuelle de *C. fimbriata* en deux espèces ayant une répartition géographique distincte peut avoir des implications sur la taille de la population de *C. fimbriata* et de *C. orinocensis*.

4.3 Structure de la population

Il n'y a aucune information disponible sur la structure de la population de l'espèce.

4.4 Tendances de la population

Il n'y a aucune information disponible sur l'évolution de la population.

4.5 Tendances géographiques

Se basant sur la grande aire de répartition de *Chelus fimbriata*, l'espèce a été classée dans la catégorie « Préoccupation mineure » de la liste rouge de l'UICN (Vargas-Ramírez *et al.*, 2020 ; TTWG, 2017). Actuellement, compte tenu de la différenciation phylogéographique entre *C. fimbriata* et *C. orinocensis*, il est essentiel de reconnaître l'Unité évolutive significative de chaque espèce (Vargas-Ramírez *et al.*, 2020), étant donné la réduction actuelle de l'aire de répartition des deux taxons et la tendance géographique des espèces.

5. Menaces

Les deux espèces du genre *Chelus* sont exposées à des menaces qui pourraient entraîner un déclin de leur population. Ces menaces sont essentiellement d'origine anthropique, c'est-à-dire que les activités humaines sont à l'origine de la dégradation et de la pollution de leur environnement, de la perte et de la fragmentation de leur habitat, ainsi que de la surexploitation directe par le prélèvement d'un grand nombre d'individus dans la nature - principalement des jeunes à l'éclosion et des juvéniles - pour le commerce international, pendant la période de reproduction. (Rueda – Almonacid *et al.* 2007, Morales-Betancourt 2012, Paez *et al.* 2012, Trebbau & Pritchard 2016).

La prédation anthropique a été reconnue comme une cause de la réduction du succès reproducteur des tortues Matamata, même dans une plus grande mesure que la prédation naturelle et l'inondation des nids, qui provoque leur destruction (Daza & Correa Viana 2015). À cet égard, des recommandations ont été faites pour surveiller le commerce international d'individus vivants et la dégradation de l'environnement comme mesures de conservation de ces espèces (Pritchard 2008). En Colombie, sur le site Ramsar Estrella Fluvial Inírida, dans le département de Guainía, avec le soutien financier du projet FEM « Corazón de la Amazonia » et le support technique de l'Instituto SINCHI, les communautés autochtones surveillent l'utilisation et la disponibilité des populations de *Chelus orinocensis*, spécifiquement dans la rivière Guaviare et un affluent de la rivière Inírida. La raison de ce suivi est que l'espèce est traditionnellement utilisée pour l'alimentation et que sa viande est parfois aussi commercialisée localement ; l'objectif est d'utiliser les informations ainsi obtenues pour développer des mesures de gestion qui puissent garantir une utilisation durable.

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au niveau national

Les deux espèces de tortues Matamata sont récoltées en grand nombre, principalement aux stades des éclosions et des juvéniles, pour le commerce des animaux de compagnie et pour la vente aux aquariums commerciaux. Bien que l'ampleur de leur prélèvement et son impact soient inconnus (Castaño-M. 2002, Pritchard, 2008, Páez *et al.*, 2012, Morales - Betancourt *et al.*, 2015, Vargas Ramírez, *et al.*, 2020), elles sont également capturées à des fins ornementales (Morales - Betancourt & Lasso, 2015).

En Colombie, les tortues Matamata sont utilisées comme nourriture pour la subsistance des membres des communautés autochtones et leurs œufs sont consommés au Casanare (Alfaro *et al.*, 2011, Morales - Betancourt & Lasso, 2015).

Au Venezuela, les autochtones Marikitare en consomment également (Pritchard & Trebbau, 2016) ; dans la zone des rivières Cojedes et Tinaco, les Matamata et leurs œufs sont parfois consommés, bien que 60% de la population ait déclaré ne pas les considérer comme un animal de consommation (Daza, 2004).

Au Pérou, *Chelus fimbriata* est également utilisé pour la consommation comme aliment dans les communautés autochtones d'Iquitos, mais seulement de manière occasionnelle (Dixon & Soini, 1977). Si *Chelus fimbriata* était autrefois l'un des principaux animaux vendus pour l'alimentation sur les marchés de la ville d'Iquitos (Castro *et al.*, 1976), sa consommation est actuellement moins fréquente mais toujours présente, et l'espèce est principalement vendue pour sa viande (D'Cruze *et al.*, 2021). Son utilisation à des fins médicinales a été enregistrée pour traiter les symptômes de la diarrhée en buvant la décoction de la carapace dans la communauté Tikuna de Cushillo Cocha, dans la province de Mariscal Ramón Castilla. Le peuple autochtone Tikuna est l'un des groupes comptant la plus grande population de tout le bassin amazonien (López 2002, Rengifo-Salgado *et al.*, 2017).

Au Brésil, il a été relevé que la méthode préférée pour capturer la *Chelus fimbriata* est l'utilisation d'hameçons dans le cours supérieur du Río Negro. Les lignes utilisées ont plusieurs hameçons et sont appâtées avec des morceaux de poisson ou de poulet en décomposition. (De La Ossa *et al.*, 2012).

6.2 Commerce licite

Les deux espèces de Matamata sont commercialisées en grand nombre sur les marchés internationaux d'animaux de compagnie et sont recherchées par les aquariophiles et les amateurs de reptiles en Europe et aux États-Unis (Rueda - Almonacid, 2007, Pritchard, 2008).

Au Pérou, parmi les espèces non classées comme menacées et non inscrites aux annexes de la CITES, *Chelus fimbriata* est la principale espèce exportée. Les exportations concernent les jeunes spécimens vivants provenant du département de Loreto. Jusqu'en 2015, la source était exclusivement des opérations d'élevage, et les exportations nécessitaient un permis délivré par l'Autorité nationale des forêts et de la faune, qui est en charge de l'Organe de gestion de la CITES. Pourtant, depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les forêts et la faune sylvestre (*Ley Forestal y de Fauna Silvestre*) en octobre 2015, un permis n'est pas nécessaire pour les espèces qui ne sont pas inscrites aux annexes de la CITES. Depuis 2016, la capture de tortues Matamata s'est étendue aux zones de gestion *in situ* de la faune sauvage. Actuellement, deux sources de gestion coexistent : la gestion *ex situ*, dans quatre fermes d'élevage (CENCRIFAS, FAPEX, Fundo Gaviota et Reptiliens Turtles & Tropical Fish E.I.R.L), et la gestion *in situ*, dans les secteurs de deux communautés autochtones : Betsaida et Santa María de Fátima II Zona. Il n'est pas possible de déterminer de manière fiable ni de différencier le volume de tortues Matamata provenant de la gestion *ex situ* ou *in situ*.

Le volume total de spécimens exportés montre une tendance à la hausse, avec une croissance annuelle moyenne de 50 % depuis 2010, passant de moins de 1 000 spécimens à plus de 18 000 spécimens en 2018 (tableau 1).

Tableau n°1 : Exportation à des fins commerciales de *Chelus fimbriata* du Pérou vers diverses destinations, 2010 – 2020

Importateur	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Allemagne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	200	356
Belgique	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
Canada	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Chili	-	30	-	-	100	--	-	-	-	-	-	130
Chine continentale	585	461	1213	2174	1636	1872	5300	4780	15330	2907	3567	39825
Espagne	-	168	41	285	843	142	150	1250	-	140	120	3139
États-Unis	57	-	-	-	272	400	241	5845	2675	4885	285	14660
Italie	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	30
Japon	97	112	130	201	307	100	120	229	100	120	100	1616
Malaisie	-	65	-	-	-	-	50	500	-	-	-	615
Mexique	-	-	120	200	200	-	-	-	100	-	-	620
Pays-Bas	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Royaume-Uni	-	-	-	-	-	-	-	300	-	20	-	320
Taiwan Province de Chine	-	950	300	-	50	-	100	300	150	138	200	2188
Total	749	1789	1834	2860	3408	2514	6061	13204	18355	8366	4472	63612

Source : Base de données SERFOR Gouvernement régional de Loreto, au Pérou.

Les principales destinations des *Chelus fimbriata* exportées du Pérou sont la Chine et les États-Unis, qui représentent conjointement 85% des exportations depuis 2010. Il convient de noter que la Chine a dominé le marché entre les années 2012 et 2018, représentant plus de 60 % des exportations annuelles moyennes, et qu'en 2019, les États-Unis ont importé 58 % des exportations de *Chelus fimbriata* en provenance du Pérou.

En 2017, l'organe de gestion CITES des Pays-Bas a interrompu l'exportation d'une cargaison de tortues en provenance du Pérou, qui comprenait 200 individus de *Chelus fimbriata*, pour des questions de bien-être animal ; les conteneurs ne répondaient pas aux normes IATA pour le transport d'animaux vivants. Les animaux ont été renvoyés au Pérou.

L'organe de gestion CITES du Pérou est préoccupé par l'augmentation du commerce international de l'espèce *Chelus fimbriata*. La diminution de la taille de sa zone géographique de répartition, compte tenu de l'identification de la nouvelle espèce *Chelus orinocensis*, qui était auparavant considérée comme *Chelus fimbriata*, laisse supposer une diminution de la taille de sa population.

6.3 Parties et produits commercialisés

Aucunes parties ou produits de ces espèces ne sont exportés.

6.4 Commerce illégal

Au Pérou, *Chelus fimbriata* est la deuxième espèce de tortue d'eau douce la plus souvent saisie, derrière *Podocnemis unifilis* (Zariquiey *et al.*, 2016). L'importance de son commerce illégal se reflète partiellement dans les saisies effectuées par les autorités. D'après les registres, entre 2001 et 2020, 46 saisies ont été réalisées, concernant un total de 1 000 individus vivants, dans cinq des vingt-quatre départements du pays ; 98 % du nombre total d'animaux ont été saisis dans le département de Loreto.

En Colombie, des études moléculaires menées sur des spécimens saisis dans la ville de Leticia montrent que l'espèce actuellement identifiée comme *Chelus orinocensis* est prélevée dans le bassin du fleuve Orénoque et probablement introduite en contrebande au Pérou pour faire l'objet d'un commerce international sur le marché légal à un stade ultérieur (Lasso, *et al.*, 2018). En outre, dans le

département de Casanare, des saisies importantes de jeunes éclos de Matamata échangées à des fins commerciales (Alfaro *et al.*, 2011) ont été enregistrées.

En Colombie, en 2019, la police de l'environnement et la police aéroportuaire ont saisi à Bogota 1 359 individus qui allaient être expédiés sous forme de commande de là à Leticia (Barreto, 2019). La méthode de dissimulation de spécimens vivants dans les expéditions de poissons d'ornement est bien connue. Un événement récent lié à cette espèce a eu lieu le 1er mai 2021 avec la saisie de 1 936 individus à l'aéroport El Dorado de Bogota qui étaient destinés à être trafiqués vers le sud du pays (SDA, 2021).

Les tortues Matamata peuvent subir une forte pression de capture car elles sont très attrayantes pour le commerce international des animaux de compagnie et des collectionneurs. Par conséquent, ce commerce actif et non réglementé peut affecter la viabilité de l'espèce. Bien qu'il soit possible que les animaux saisis soient prélevés dans la nature par le biais de l'élevage, il y a également de fortes chances qu'ils soient élevés illégalement en captivité, étant donné les conditions morphologiques et la taille similaires de la plupart des individus des mêmes cargaisons lors des dernières saisies, difficiles à obtenir avec des spécimens prélevés dans la nature.

L'identification récente de la nouvelle espèce de Matamata (*Chelus orinocensis*), répartie dans les bassins des fleuves Orénoque, Rio Negro et Essequibo, qui présente de nettes différences avec l'espèce *Chelus fimbriata*, répartie dans le bassin de l'Amazone et la région de drainage du fleuve Mahury (Vargas-Ramírez *et al.*, 2020), constitue un défi pour l'identification correcte de l'espèce lors des saisies. Cela souligne l'importance de l'analyse moléculaire pour déterminer leur lieu d'origine et relâcher les animaux saisis sans causer d'impact sur les populations sauvages. Ces situations se rencontrent principalement dans le département d'Amazonas en Colombie et peuvent être liés à un réseau international qui assure le transport des spécimens vers le Pérou, où leur commerce est légal (Lasso *et al.*, 2018).

Ces espèces ne figurent actuellement dans aucune Annexe de la CITES et ne sont classées dans aucune catégorie de menace mondiale ou nationale dans les pays de leur aire de répartition ; par conséquent, il est urgent de prendre des décisions visant à les protéger et à les réglementer, décisions qui devraient être étendues aux pays de la région amazonienne, où l'on pense que le réseau de commerce illégal opère.

En Colombie, les saisies effectuées au cours des trois dernières années suggèrent l'existence d'une route de sortie pour les individus de Bogota à Leticia à la même période de l'année (c'est-à-dire entre mars et avril) et avec une manière similaire d'emballer les individus, en les cachant au milieu des poissons. Ce mode opératoire montre clairement la nécessité d'inclure l'espèce dans les mécanismes visant à réglementer le commerce des espèces dans chaque pays et au niveau international, afin de renforcer le contrôle du marché, qui a été identifié comme étant en augmentation continue.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Les intenses échanges internationaux ne sont peut-être pas en soi la cause d'une réduction de la taille de la population. Cependant, il est nécessaire de prendre en compte le fait qu'il s'agit d'un cas où deux espèces géographiquement distinctes sont maintenant documentées dans une zone qui était considérée comme ne comprenant que *Chelus fimbriata*. Ainsi, la zone géographique de répartition a diminué et, par conséquent, la taille de la population également. Ceci, ajouté à d'autres menaces telles que les initiatives de construction de voies navigables sur l'Orénoque et l'Amazone, qui pourraient affecter les pics de crue des fleuves, pourrait diminuer la disponibilité des plages de nidification (Alfaro *et al.*, 2011), avec des effets néfastes potentiels pour la survie des espèces de Matamata.

L'inscription des espèces *Chelus fimbriata* et *Chelus orinocensis* à l'Annexe II implique la mise en place de mesures de gestion, de surveillance et de contrôle visant à garantir que leur commerce ne constitue pas une menace pour ces espèces.

7. Instruments juridiques

7.1 Au niveau national

En Colombie, au Venezuela et au Brésil, l'exportation des Matamata est interdite. (Pritchard, 2008).

Au Pérou, le commerce du *Chelus fimbriata* est autorisé et est légal dans le cadre de la loi sur les forêts et la faune (*Ley Forestal y de Fauna*, Ley N° 29763) et du règlement sur la gestion de la faune sylvestre (*Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre*), adopté par Décret suprême N°. 019-2015-MINAGRI (01.12.2015), qui fixe les conditions du commerce de la faune sauvage, en interdisant l'élevage en captivité d'espèces menacées, et autorise la gestion d'espèces telles que *Chelus fimbriata* dans les opérations d'élevage et également leur gestion dans les zones sauvages. Étant donné que cette espèce n'est pas inscrite à la CITES, elle est exemptée de l'obligation de demander un permis pour son exportation commerciale et de rendre compte de la tenue des registres et des procédures opérationnelles (par exemple, le stock parental dans les élevages, le taux de prélèvement, la nourriture, les soins de santé).

7.2 Au niveau international

Aucun instrument juridique international n'a été identifié pour ces espèces et leur commerce n'est pas réglementé au niveau international.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Au Pérou, toute personne souhaitant faire le commerce de *Chelus fimbriata* doit présenter à l'autorité régionale des forêts et de la faune une déclaration équivalente à un plan de gestion expliquant les actions prévues pour produire une progéniture à des fins commerciales. La gestion peut se faire *in situ* dans les zones de gestion sauvage ou *ex situ* dans les élevages. Il n'existe pas de plan de gestion national pour cette espèce ni de quotas fixés pour elle.

8.2 Surveillance continue de la population

Il n'y a aucune information ou aucun programme de suivi sur l'état des populations sauvages ou l'évaluation de la viabilité de leur prélèvement dans la nature, dans les pays de leur aire de répartition.

8.3 Mesures de gestion

8.3.1 Au niveau international

Il y a pas de mesures en vigueur pour contrôler les mouvements transfrontaliers de l'espèce entre les pays. Au Pérou, un permis d'exportation délivré par le ministère de l'Agriculture était requis jusqu'en 2015. Cependant, cette mesure a été abrogée avec l'entrée en vigueur de la loi sur les forêts et la faune sauvage n° 29763 et de son règlement. (01.10.2015).

8.3.2 Au niveau interne

Au Pérou, le commerce de *Chelus fimbriata* se fait sous réserve de conformité avec les exigences administratives d'obtention d'un accord de gestion, que ce soit dans la nature ou en captivité.

En Colombie, le commerce illégal est règlementé dans le cadre du contrôle des « prélèvements illégaux de ressources naturelles renouvelables », régi par le Code pénal (Act 599 of 2000, Article 328).

Il n'y a aucune information sur tous les pays de l'aire de répartition.

8.4 Élevage en captivité et reproduction artificielle

Pérou : Il existe deux zones de gestion *in situ* autorisées et quatre élevages autorisés, qui sont la source de la production de *Chelus fimbriata* pour les exportations commerciales. Les données sur la taille du stock parental ne sont pas actuellement disponibles. La production exportée était de 75 740 individus vivants sur la période 2010-2020. Sur cette quantité, 83 % ont été exportés au cours des cinq dernières années (2016-2020).

Colombie : Il n'existe pas d'autorisations pour l'élevage en captivité ou en ranch à des fins commerciales.

Il convient de noter qu'en dehors des pays de leur aire de répartition, il existe de nombreuses tortues Matamata en captivité. En 1982, plusieurs centaines de juvéniles ont été exportés illégalement du Guyana vers les États-Unis, où ils ont été saisis et placés au zoo de Los Angeles ou redistribués dans d'autres collections. (Pritchard, 2008).

8.5 Conservation de l'habitat

Dans les pays de répartition des espèces, plusieurs zones protégées ont été répertoriées :

Équateur :

Chelus fimbriata

- Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno,
- Parque Nacional Yasuní et Estación de Biodiversidad Tiputini (Carvajal & Rodriguez, 2019).

Pérou :

Chelus fimbriata

- Parque Nacional del Manu (Catenazzi *et al.* 2003),
- Parque Nacional Alto Purús (Rodríguez 2003),
- Parque Nacional Yaguas (SERNANP 2016).
- Parque Nacional Gueppi-Sekine (SERNANP 2018),
- Reserva Nacional Pacaya Samiria (Soini, 1996), et
- Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, (Overjulis, 2003).

Venezuela :

Chelus orinocensis

- Parque Nacional Delta del Orinoco (Trebbau & Pritchard, 2016).
- Parque Nacional Santos Luzardo (Trebbau & Pritchard, 2016), and
- Parque Nacional Aguaro – Guariquito (Trebbau & Pritchard, 2016).

8.6 Mesures de sauvegarde

Aucune.

9. Information sur les espèces semblables

Il n'y a aucune espèce semblable.

10. Consultations

N/A

11. Remarques supplémentaires

Aucune.

12. Références

Amaya-Calderon, L.A., 2016. Estructura poblacional y diversidad genética de la tortuga matamata, *Chelus fimbriatus* (Schneider, 1783), en las cuencas del Amazonas y el Orinoco: trayectorias evolutivas independientes? MSc Thesis. Universidad de los Andes, Bogotá.

Alfaro, JP., Acosta-Galvis, A. R., & Vejarano, M.(2011). Reptiles de Casanare. Pp. 153-156 In: Usma, J.S.& F. Trujillo (Eds.). 2011. Biodiversidad del Casanare: Ecosistemas Estratégicos del Departamento. Gobernacion de Casanare - WWF Colombia. Bogotá D.C.286p.

antena3 (2021). Rescatan a miles de tortugas dentro de bolsas en el Aeropuerto Internacional de Colombia. Retrieved 28 May 2021, from https://www.antena3.com/noticias/mundo/rescatan-a-miles-de-tortugas-en-colombia_202003095e660af524692800019fe5fa.html

Booth, David. (2003). Composition and energy density of eggs from two species of freshwater turtle with twofold ranges in egg size. Comparative biochemistry and physiology. Part A, Molecular & integrative physiology. 134. 129-37. 10.1016/S1095-6433(02)00216-7.

- Castano-Mora, O.V. 2002. Libro rojo de reptiles de Colombia. Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales–Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Conservacion Internacional–Colombia. Bogota, Colombia. 160 p.
- Carvajal-Campos, A. & Rodríguez-Guerra, A. 2019. *Chelus fimbriatus* In: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. & Salazar-Valenzuela, D. 2019. Reptiles del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Chelus%20fimbriatus>, retrieved 11 March 2021.
- Castro, N., Revilla, J., & Neville, M. 1976. Carne de Monte como una Fuente de Proteínas en Iquitos, con Referencia Especial a Monos. *Revista Forestal del Perú* 6: 19-23.
- Catenazzi, A., Lehr, E. & von May, R. (2013). The amphibians and reptiles of Manu National Park and its buffer zone, Amazon basin and eastern slopes of the Andes, Peru. *Biota Neotropica*, 13(4), 269-283. <https://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032013000400024>
- Cunha, F., Camila, A. G., Fagundes, K., Brito, E. S., Vogt, R. C., Maffei, F., Pezzuti, J., Félix-Silva, D., Rojas-Runjaic, F. J. M., Lasso, C. A., Morales-Betancourt, M. A., Tadeu De Carvalho, V., Valsecchi Do, J. (2021). Répartition of *Chelus fimbriata* and *Chelus orinocensis* (Testudines: Chelidae). *Chelonian Conservation and Biology* 20, (1): 109-115. <https://dx.doi.org/10.2744/CCB-1398.1>
- Daza, M. X., 2004. Ecología y manejo de la matamata (*Chelus fimbriatus*) en el estado Cojedes, Venezuela. Trabajo para optar el título de magister scientiarum en manejo de fauna silvestre. UNELLEZ. Guanare. 76 pp+anexos In: Trebbau, P. & Pritchard P.C.H. 2016. Venezuela y sus Tortugas. Oscar Todtmann editores. 2016. Caracas 184 pp.
- Daza, X. & Correa – Viana, M., 2015. Ecología reproductiva de la matamata (*Chelus fimbriatus*) en el estado Cojedes, Venezuela. *Mem. Fund. La Salle Cien. Nat.*, 72(177–178): 75–90.
- D’Cruze N., Rodriguez Galarza F., Broche O., El Bizri H., Megson S., Elwin A., Carniel Machado F., Norrey J, Coulthard E. & Megson D. 2021. Characterizing trade at the largest wildlife market of Amazonian Peru, *Global Ecology and Conservation*, Volume 28, e01631.
- De la Ossa, J., Cárdenas-Arévalo & Páez V., 2012. Métodos de campos para estudios demográficos. Capítulo 13. Pp. 103-113. In: Páez, V. P., M. A. Morales- Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C.
- Dixon J.R. y Soini P. 1977. The reptiles of the upper Amazon basin, Iquitos region. Peru. II Crocodilians, turtles and snakes. *Contr. Biol. Geo. Milwaukee Publ. Mus.*, 12:1-91 in Trebbau, P. & Pritchard P.C.H. 2016. Venezuela y sus Tortugas. Oscar Todtmann editores. 2016. Caracas 184 pp.
- Espenshade W. H. 1990. Matamata, *Chelus fimbriatus* Retrieved 28 May 2021, from <https://tortoise.org/archives/matamata.html>
- Lasso, C. A., Trujillo, F., Morales-Betancourt, M. A., Amaya, L., Caballero, S. & Castañeda, B. (2018). Conservación y tráfico de la tortuga matamata, *Chelus fimbriata* (Schneider, 1783) en Colombia: Un ejemplo del trabajo conjunto entre el Sistema Nacional Ambiental, ONG y academia. *Biota Colombiana*, 19(1), 147-159. DOI: 10.21068/c2018.v19n01a10
- López Garcés, C. 2002. Los ticuna frente a los procesos de nacionalización en la frontera entre Brasil, Colombia y Perú. *Revista Colombiana de Antropología*, 38, 77-104. Retrieved 5 June 2020 http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486-65252002000100004&lng=en&tlng=es.
- Rengifo-Salgado, E., Rios-Torres, S., Fachín, L., & Vargas-Arana, G. 2017. Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil. *Revista Peruana de Biología*, 24(1), 67-78. <https://dx.doi.org/10.15381/rpb.v24i1.13108>
- Lovich, J., Ennen, J., Agha, M., Gibbons, J.W. 2018. Where Have All the Turtles Gone, and Why Does It Matter?, *BioScience*, Volume 68, Issue 10, October 2018, Pages 771–781, <https://doi.org/10.1093/biosci/biy095>
- Metrailler, S. 2003. Note sur l'élevage et la reproduction de la matamata, *Chelus fimbriata* (Schneider, 1783) Manouria 20:35-39 en Trebbau, P. & Pritchard P.C.H. 2016. Venezuela y sus Tortugas. Oscar Todtmann editores. 2016. Caracas 184 pp.
- Medem, F, 1971. AFOSR Grant. 68 1418. Final Technical Report: Ecological and Disease Transmission Potential in the Colombian Amazon Basin. 138 pp.

- Morales-Betancourt, M. A., C. A. Lasso, V. P. Páez & B. C. Bock. 2015. Libro rojo de reptiles de Colombia (2015). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad de Antioquia. Bogotá, D. C., Colombia. 258 pp.
- OSINFOR. 2014. Resolución Directoral N° 274-2014-OSINFOR-DSPAFFS (20.03.2014)
- Oversluijs – Vasquez, M., 2004. Animales de caza en la zona reservada Allpahuayo – Mishana. *Folia Amazónica*. 14. 1. ISSN 1081 – 5674
- Páez, V. P., M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora & B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia, 528 pp
- Pritchard, P. C. H. 2008. *Chelus fimbriata* (Schneider 1783) - matamata turtle. In: Rhodin, A. G. J., Pritchard, P. C. H., van Dijk, P. P., Saumure, R. A., Buhlmann, K. A., Iverson, J. B. & Mittermeier, R. A. (Eds.). Conservation biology of freshwater turtles and tortoises: A compilation project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs (5):020.1-020.10.
- Restrepo, A & Paez, V. P. 2012. Familias y especies de tortugas dulceacuícolas y terrestres de Colombia. Capítulo 18. Pp. 241- 242. In: Páez, V. P., M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
- Rodríguez, L.O. 2003. Anfibios y reptiles de la región del Alto Purús. In Alto Purús: Biodiversidad, Conservación y Manejo (R.L. Pitman, N. Pitman & P. Álvarez, eds). Gráfica S.A. Lima-Perú, Center for Tropical Conservation Duke University, p.89-96.
- Rueda-Almonacid, J.V., J. L. Carr, R. A. Mittermeier, J. V. Rodríguez-Mahecha, R. B. Mast ; R. C. Vogt, A. G. J. Rhodin, J. de la Ossa-Velásquez, J. N. Rueda & C. G. Mittermeier. 2007. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Serie de guías tropicales de campo N° 6. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos. Bogotá, Colombia. 538 pp.
- SERNANP, 2016. *Expediente técnico del Parque Nacional Yaguas*. Perú. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas. [https://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/360818/2.+Expediente T%C3%A9cnico Preliminar PN Yaguas.pdf/9b1a2ecc-82f6-4b7f-8f90-ff8af735ccd2](https://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/360818/2.+Expediente_T%C3%A9cnico_Preliminar_PN_Yaguas.pdf/9b1a2ecc-82f6-4b7f-8f90-ff8af735ccd2)
- SERNANP, 2018. *Diagnóstico del Parque Nacional Güeppí – Sekime 2014 – 2019*. Perú. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Schmidt S, 2020. A divisão dos matamatás. Descrição de uma nova espécie de quelônio, antes vista como única, poderia ajudar no combate ao tráfico desses animais amazônicos. <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-divisao-dos-matamatas/>. 28-5-2021.
- Trebbau, P. & Pritchard P.C.H. 2016. Venezuela y sus Tortugas. Oscar Todtmann editores. 2016. Caracas 184 pp.
- TTWG, 2017. Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Répartition, and Conservation Status, 8th Ed. Chelonian Research Foundation and Turtle Conservancy, Lunenburg, MA. <https://doi.org/10.3854/crm.7.checklist.atlas.v8.2017>.
- Uetz, P. (editor), The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, accessed May 23, 2006.
- Vargas-Ramírez, M. *et al.* Genomic analyses reveal two species of the matamata (Testudines: Chelidae: *Chelus* spp.) and clarify their phylogeography. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. v. 148, 106823. jul. 2020.
- Wood, R.C. 1976. Two new species of *Chelus* (Testudines: Pleurodira) from the late Tertiary of northern South America. *Breviora*. 435:1–26.
- Zariquiey, C., Y. Murillo, N. Cavero, G. Chávez. 2016. Guía de Reconocimiento. Herramienta para el control del tráfico ilegal de tortugas terrestres y de agua dulce del Perú. WCS, Lima

