

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDMENT DES ANNEXES I ET II

Autres propositionsA. Proposition

Transférer de l'Annexe I à l'Annexe II la population de *Rhea (Pterocnemia) pennata pennata* de l'Argentine, compte tenu des mesures de précaution prévues dans la résolution Conf. 9.24, Annexe 4 B paragraphe 2 b).

B. Auteur de la proposition

Argentine

C. Justificatif1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Aves
- 1.2 Ordre: Rheiformes
- 1.3 Famille: Rheidae
- 1.4 Genre et espèce: *Pterocnemia pennata* d'Orbigny 1834
- Sous-espèce: *Pterocnemia pennata pennata*

1.5 Synonymes scientifiques: *Rhea pennata*, *Rhea darwini*

- 1.6 Noms communs:
- | | |
|-----------|---|
| français: | Nandou de Darwin |
| anglais: | Lesser Rhea, Darwin's Rhea |
| espagnol: | Ñandú cordillerano, Avestruz de Magallanes, Choique, Molochoique, Ñandú petiso, Suri cordillerano |
| aymara: | Suri |
| allemand: | Darwinnandu |
| italien: | Nandú de Darwin |

1.7 Numéros de code: (CITES) A-202.001.001.001

2. Paramètres biologiques

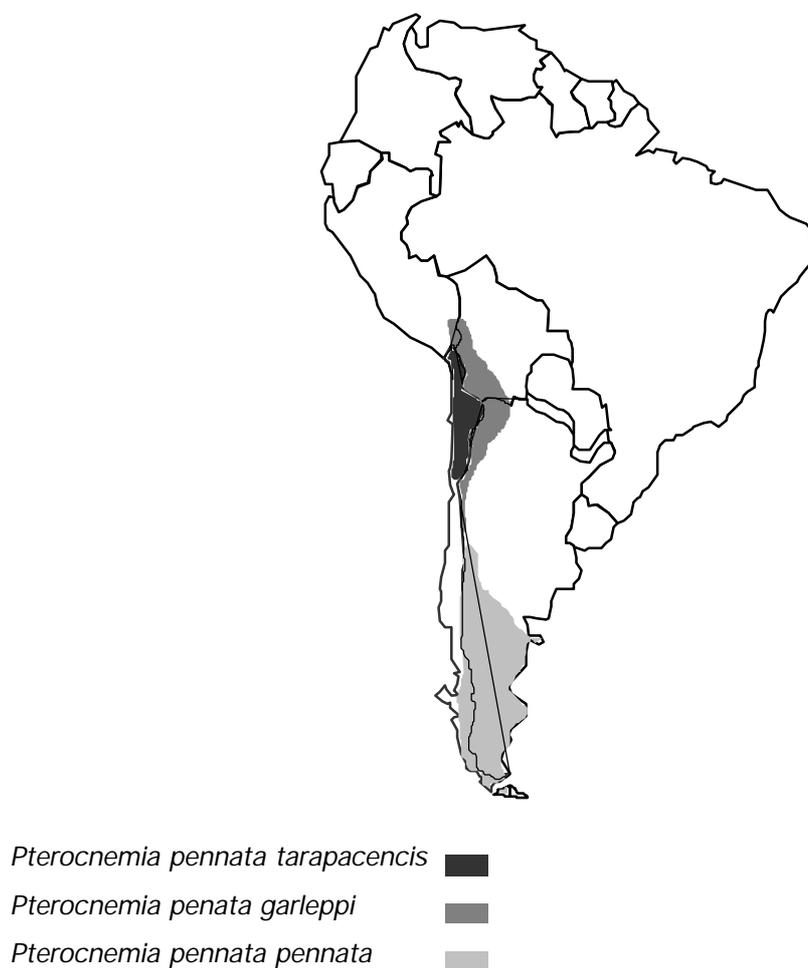
2.1 Répartition géographique

L'espèce *Pterocnemia pennata* n'est présente qu'en Amérique du Sud. Elle compte trois sous-espèces: *P. p. pennata*, qui vit dans le sud du Chili, le centre-ouest et le sud de l'Argentine et sur l'île de la Terre de Feu, où elle a été introduite (Del Hoyo *et al.* 1992) (voir fig. 1); *P. p. garleppi* vit dans le sud du Pérou, le sud-ouest de la Bolivie et le nord-ouest de l'Argentine, et *P. p. tarapacencis* dans le nord du Chili. Ces deux sous-espèces septentrionales sont séparées l'une de l'autre et n'ont aucun contact avec la sous-espèce méridionale, qui fait l'objet de la présente proposition.

La sous-espèce *P. p. pennata* se rencontre dans les steppes de la région pré-andine et sur le plateau de Patagonie jusqu'à 2000 m d'altitude, tandis que les deux sous-espèces septentrionales vivent dans les plaines de pâturages et de steppes arbustives arides de

l'altiplano du puno et dans les vallées d'entremont entre 3500 et 4500 m d'altitude (Blake 1977; Del Hoyo *et al.* 1992).

Fig. 1. Répartition géographique de *Pterocnemia pennata*



2.2 Habitat disponible

L'habitat actuel de *P. p. pennata*, entièrement situé en Patagonie argentine, couvre environ 670.000 km² (Navarro *et al.* 1999b). Certaines zones de l'aire de répartition de cette sous-espèce sont sujettes à la désertification résultant surtout du surpâturage par les moutons et, dans une moindre mesure, de l'exploitation du pétrole (voir point 4.2.2).

2.3 Etat des populations

Les premières études systématiques des populations sauvages de nandous de Darwin de Patagonie ont été publiées par Garrido et Kovacs (1982), qui fournissent des données provenant de transects le long de routes de la province de Chubut pendant la période 1976-1979. Plus tard, Cortés (1992) et Bellati (1992) ont étudié plusieurs questions en rapport avec la présence et l'évolution des populations du nandou de Darwin dans la province du Río Negro, sur la base de l'enquête sur le bétail de 1991. Les résultats obtenus par ces différents auteurs sont présentés et comparés de manière plus approfondie dans le présent document.

L'état actuel des populations sauvages du Nandou de Darwin en Patagonie argentine apparaît dans les résultats des derniers recensements effectués en 1998 dans les provinces du Río Negro et de Santa Cruz (Navarro *et al.* 1999b). Les sites ont été choisis en fonction des résultats d'enquêtes effectuées en 1997 parmi les éleveurs de Patagonie (Martella *et al.* 1999a), dont il sera question plus loin. Pour chaque région phytogéographique représentée dans chaque province, une série d'enquêtes aléatoires ont été faites afin d'assurer la représentation de toutes les catégories de populations (0 < 30, 30 à 50, environ 100, 100 à 200 et > 200).

La population de nandous de Darwin a été estimée dans tous les sites choisis et dans des exploitations voisines de chaque site (également choisies aléatoirement et n'ayant pas fait l'objet d'études antérieures). Les recensements ont été effectués à bord d'un véhicule se déplaçant lentement le long des pistes intérieures de l'exploitation; la distance totale parcourue et le nombre de nandous observés ont été notés, ainsi que la distance les séparant de la route. La densité de nandous (D) a été calculée pour chaque exploitation de la province du Río Negro en utilisant la formule de King: $D = n/L2R$, dans laquelle (n) est le nombre de spécimens observés, (L) la longueur du transect et (R) la distance moyenne entre les spécimens et l'axe du transect.

Par la suite, la densité moyenne de chaque catégorie d'oiseau étudiée a été calculée, ainsi que la densité écologique dans la province. Celle-ci est donnée par la densité pondérée moyenne de chaque catégorie de population, divisée par la fréquence relative dans la population provinciale totale. La densité écologique des nandous des provinces de Chubut, Neuquén et Santa Cruz a été calculée de la même manière mais en utilisant les moyennes par catégorie obtenues au Río Negro.

L'aire de répartition du nandou dans chaque province a été mesurée en soustrayant de la superficie totale les zones utilisées pour les cultures irriguées, les établissements urbains, la forêt andine et les départements dans lesquels il n'y a pas de nandous. Le nombre total de nandous de chaque province a été calculé en multipliant la densité écologique par l'aire de répartition. Le nombre total de nandous présents en Patagonie a été obtenu en additionnant les populations des quatre provinces; la densité approximative a été obtenue en divisant le chiffre précédent par la superficie totale de la Patagonie.

Dans la province de Santa Cruz, sur 468 km parcourus dans 19 exploitations situées dans deux unités écologiques (le Mata Negra et la steppe aride de Magallanica), 291 nandous ont été observés. Dans le Río Negro, sur 445 km parcourus dans 23 exploitations de deux unités écologiques (le Monte Alto et le plateau aride du Río Negro) 519 nandous ont été observés. La différence est due essentiellement au nombre d'exploitations à fortes densités précédemment choisies et aux variations du terrain sur lequel a porté l'enquête, qui sont essentiellement fonction des caractéristiques du sol et de la végétation dans chaque province.

La densité et la population totale de nandous par province vont en diminuant du sud au nord (voir tableau 1). Les valeurs maximales ont été enregistrées dans la province de Santa Cruz, puis les populations diminuent progressivement dans les provinces de Chubut, Neuquén et du Río Negro. Les niveaux de population obtenus donnent à penser que les nandous sont abondants dans toute la Patagonie et que les facteurs démographiques ne sont pas importants pour la conservation de l'espèce.

Tableau 1. Superficies et populations de *P. p. pennata* dans les quatre provinces de Patagonie et dans l'ensemble de la région

Paramètres	Santa Cruz	Chubut	Río Negro	Neuquén	TOTAL
Densité moyenne (spécimens/km ²)	2,93	2,51	2,06	1,94	2,20
Superficie totale (km ²)	243.943	224.686	203.013	94.078	765.720
Aire de répartition (km ²)	225.885	208.003	170.002	78.343	678.868
Population totale	662.221	521.898	350.996	152.138	1.687.253

A titre de référence, au cours des recensements effectués en 1997 dans les exploitations de Patagonie, des formulaires standard ont été utilisés pour réunir des renseignements sur la présence, la population et les utilisations du nandou. Les questionnaires étaient accompagnés d'une brochure fournissant des informations sur cet animal. 103 réponses ont été reçues de Neuquén, 67 de Santa Cruz, 44 de Chubut et 36 de Río Negro (Martella *et al.* 1999a).

Les réponses font apparaître des différences entre les provinces mais les tendances générales sont les mêmes. C'est pourquoi les données présentées sont résumées pour toute la Patagonie, sur la base des valeurs pondérées moyennes.

Les résultats indiquent que 25% des fermiers voient de nombreux nandous (> 100), que 49% en voient peu (< 50), que 12% en un nombre moyen (entre 50 et 100) et que 14% seulement déclarent n'en avoir jamais vu sur leur exploitation. La majorité déclarent avoir vu des nids sur leur propriété (76%), des adultes avec des jeunes (78%) et que dans les exploitations voisines, la densité de nandous est égale ou supérieure (81%).

2.4 Tendances de la population

Concernant les variations de la population de nandous au cours des 10 dernières années, des enquêtes effectuées en 1997 (Martella *et al.* 1999a) ont montré que 18% des personnes interrogées pensaient qu'elle avait augmenté, 41% qu'elle était restée stable et 40% qu'elle avait diminué. La diminution était attribuée principalement à la chasse de subsistance (35% des réponses) et à la prédation par le loup des Andes (*Pseudalopex culpaeus*) (19%). L'aménagement du territoire n'a pas changé au cours de la période considérée (92% pour l'élevage), la plupart des propriétés (92%) n'avaient pas été divisées et presque tous les propriétaires (92%) estimaient que le nandou n'est pas nuisible pour le bétail ou les pâturages.

Les études de terrain confirment ces tendances ainsi que la faible influence de la prédation, de la chasse et de la fragmentation de l'habitat sur les populations sauvages.

2.5 Tendances géographiques

Des estimations ont été faites avant 1997/98 dans plusieurs provinces de Patagonie.

Dans la province du Río Negro, 221 propriétaires (61% des propriétaires interrogés) ont répondu à l'enquête de 1991 sur le bétail de Patagonie couvrant la période 1990-1991. En utilisant les données provenant de cette enquête, Cortés (1992) et Bellati (1992) ont constaté que 65% des propriétaires avaient vu des nandous dans leur exploitation. Ils signalent en outre que 32% ont déclaré avoir observé une tendance à l'augmentation des populations de nandous; 22% estimaient que la population était stable et 45% avaient observé une diminution de la population au cours de la période. Il est impossible de déceler une véritable tendance de population dans la nature. Les auteurs n'ont fait aucune estimation de la population totale de nandous. Ils donnent cependant une estimation pour le guanaco (*Lama guanicoe*) dont la population est évaluée à 113.517 individus. Sur la base de ce chiffre et de l'étude effectuée dans la province de Chubut par Garrido et Kovacs (1982), qui indiquait que les variations de population pour les nandous étaient du même ordre de grandeur que celles des populations de guanaco, on peut extrapoler la

population totale de nandous à 100.000 à 200.000 dans la province du Río Negro en 1992, ce qui correspond à une densité d'environ 0,9 nandou/km².

Pour la province de Chubut, Garrido et Kovacs (1982) fournissent des données provenant de transects le long de routes pendant la période de 1976-1979. On ne peut estimer la population de nandous dans cette province qu'en extrapolant ces données en fonction des caractéristiques des transects (200 m de chaque côté des routes). On obtient ainsi des densités de 0,3 à 1,6 nandou/km². Garrido et Kovacs ont constaté une tendance à l'augmentation de la population au cours des années considérées.

Pour la province de Santa Cruz, on ne dispose jusqu'à présent que des données provenant de transects le long de routes effectués entre 1993 et 1996 (De Lucca 1996). Là encore, l'extrapolation de ces données à un transect semblable à ceux effectués par Garrido et Kovacs (1982) donnerait une densité de 0,03 à 0,2 nandou adulte/km². Ces auteurs ont noté de grandes différences dans l'abondance des nandous le long de leurs itinéraires. Ils les ont attribué à l'importance des perturbations ou à la présence de l'homme. Ils ont constaté des densités plus faibles dans les sites proches de routes intérieures ou de routes à grande circulation.

Comme les nandous évitent le contact de l'homme, la plupart des recensements effectués le long de routes sous-estiment sans doute la population réelle. Pour le passé récent, il serait raisonnable de s'en tenir à une estimation prudente en Patagonie argentine et de proposer une densité de 0,2 à 0,3 adulte/km². Cependant, le chiffre de 1,6 nandou/km² étant plus proche de la moyenne de 2,5 nandous/km² enregistrée au cours de l'étude la plus récente (Navarro *et al.* 1999b), il reflète sans doute mieux l'état des populations de cette espèce dans la nature.

Sur la base de ces données, la population totale de nandous atteignait dans un passé récent un minimum de plus de 170.000 spécimens mais il est probable qu'en réalité, elle dépassait le million.

Certaines des données susmentionnées suggèrent une croissance, probablement suivie d'une stabilisation, de la population de nandous en Patagonie argentine au cours des dernières années. Le nombre d'éleveurs du Río Negro ayant observé des nandous dans leur exploitation était en 1997 de près de 20% supérieur à ce qu'il était en 1991 et le nombre d'éleveurs mentionnant une réduction probable de la population était en 1997 de 5% inférieur à ce qu'il était en 1991. On constate cependant une augmentation du nombre de ceux qui indiquaient en 1997 que la population était probablement stable.

Enfin, les estimations des densités de population sur la base des observations de terrain étaient notablement plus élevées en 1998 que dans les enquêtes effectuées dans le passé.

2.6 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Cette sous-espèce est omnivore mais la végétation constitue la base de son alimentation. Elle tire l'essentiel de sa nourriture des buissons et des sous-bois (61 à 75%), mais mange aussi de l'herbe et des graminées. Son alimentation est caractérisée, surtout au début de l'été, par un niveau trophique élevé comparé à d'autres herbivores domestiques et sauvages vivant dans le même habitat. Néanmoins, elle empiète très peu (entre 8 et 30%) sur l'alimentation du bétail, mais coïncide davantage avec celle du lièvre européen (*Lepus capensis*) (13 à 30%) et de l'avutarda (*Chloephaga picta*) (11 à 21%). Ces données donnent à penser que le pâturage de l'ensemble de ces différentes espèces assure la pleine exploitation des pâtures (Bonino *et al.* 1986).

On ignore le degré de chevauchement trophique de cette espèce avec l'autre nandou indigène, le nandou commun (*Rhea americana*) inscrit à l'Annexe II de la CITES, dans les zones où les deux espèces cohabitent (nord/nord-est de la province du Río Negro et sud-est de la province de Neuquén).

2.7 Menaces

D'après les études de Martella *et al.* (1999a), la diminution des populations de nandous est imputable à plusieurs causes: chasse, prélèvement d'œufs pour la consommation locale (bien moins importante), prédation par les tatous, les loups, les cougars et les chiens; établissements humains, exploitation pétrolière et minière, et enfin, conditions climatiques extrêmes. A propos des données résultant de l'enquête sur le bétail en Patagonie, Bellati (1992) notait qu'il est difficile d'obtenir des données sur la capture de spécimens sauvages et que même dans les cas où des données existent, elles sont très peu fiables.

La destruction de l'habitat due au surpâturage résultant d'un élevage extensif et d'une charge excessive ne pose actuellement pas de problème pour la subsistance des populations de nandous en Patagonie car leur alimentation est différente de celle du bétail (Bonino *et al.* 1986).

En résumé, on peut affirmer que les menaces potentielles à la sous-espèce de Patagonie sont négligeables. L'élevage extensif, en revanche, est actuellement en crise du fait de la chute du prix de la laine sur le marché international. De nombreux élevages en Patagonie argentine ont été abandonnés ou convertis à d'autres activités (écotourisme par exemple), ce qui a contribué à limiter le morcellement traditionnellement faible de l'habitat dans la région et a atténué le processus de désertification.

3. Utilisation et commerce

3.1 Utilisation au plan national

Les études montrent que le nandou occupe une place peu importante dans l'alimentation de la population locale (Martella *et al.* 1999a). Une faible proportion seulement de nandous est utilisée localement pour la viande et pour la peau. Le mouton constitue la base de l'alimentation des habitants de Patagonie.

Le nandou est actuellement exploité à très petite échelle; l'élevage en captivité a été tenté pour constituer un cheptel reproducteur (voir point 4.2.3.1).

3.2 Commerce international licite

Le commerce international licite consiste essentiellement en importations du Chili d'animaux destinés à des zoos. L'exportation de 25 animaux vivants a été enregistrée entre 1978 et 1987, et de 57 entre 1987 et 1997 (CMSC).

3.3 Commerce illicite

On ne dispose pas de données sur le commerce illicite de cette sous-espèce

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

L'amendement proposé permettra le commerce international de parties et de produits de *P. p. pennata* par des établissements d'élevage en captivité adéquatement contrôlés. Ces établissements tiendront des registres, ce qui permettra d'identifier et de suivre le cheptel reproducteur et les parties et produits, et donc de la sous-espèce, d'où une gestion rationnelle. Ainsi, les deux autres sous-espèces resteront exclues du commerce.

3.5 Elevage en captivité à des fins commerciales (hors du pays d'origine)

Le nombre de spécimens de *P. p. pennata* vivant dans des établissements d'élevage en captivité ou dans des zoos hors de l'Argentine est inconnu; on estime cependant qu'il est insignifiant, du moins comparé à *R. americana* dont on sait qu'il existe un grand nombre d'élevages aux Etats-Unis d'Amérique et au Canada, et plusieurs en Espagne et au Royaume-Uni (Navarro, com. pers.).

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

- Loi 22.421 sur la conservation de la faune et la flore sauvages et décret 666/97;
- Loi 22.344 sur la ratification de la CITES et décret 522/97.

L'Argentine étant un pays fédéral, chaque province a sa propre réglementation sur la conservation, la gestion de la faune et de la flore sauvages, l'élevage en captivité et la chasse sportive ou commerciale.

Province de Chubut:

- Loi 3257 sur la faune et la flore sauvages;
- Décret 868/90, réglementant toutes les activités en rapport avec la faune et la flore sauvages, y compris l'enregistrement et le fonctionnement des élevages en captivité;
- Loi sur la gestion durable de *P. p. pennata* (en cours d'examen par le Parlement);
- Disposition DFS 035/99 DFS sur la création du registre d'éleveurs de nandous dans la province.

Province de Neuquén:

- Loi 1034 sur la faune et la flore sauvages;
- Décret 842/78, fixant les fonctions et responsabilités de l'organisme chargé de l'application de cette loi (*Dirección de Recursos Faunísticos*);
- Disposition 462/96 réglementant les activités en rapport avec les espèces sauvages, y compris l'élevage;
- Disposition 313/96, réglementant l'élevage en captivité de *P. p. pennata*.

Province du Río Negro:

- Loi 2056/85, réglementant l'utilisation de la faune et la flore sauvages;
- Décret 1270/94, réglementant l'élevage en captivité d'espèces sauvages;
- Disposition 30/96, réglementant l'élevage en captivité de *P. p. pennata*.

Province de Santa Cruz:

- Loi 2373/94 sur la faune et la flore sauvages;
- Résolution 644/95, déclarant *P. p. pennata* espèce protégée dans la province.

4.1.2 Au plan international

L'espèce est inscrite à l'Annexe I de la CITES.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

Le programme "Conservation et gestion du nandou en Patagonie", coordonné par la *Dirección de Fauna y Flora Silvestres de la Nación (Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable)* est exécuté depuis le milieu de 1996 sous la supervision de chercheurs du *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET/Universidad Nacional de Córdoba)*. Participent aussi au programme, les chercheurs et le personnel des organismes mentionnés plus haut, les chercheurs et les techniciens invités de l'*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)*, les services de la faune et la flore sauvages des quatre provinces de Patagonie, les associations de producteurs et les organismes de développement provinciaux et régionaux.

Ce programme a commencé sous forme d'une initiative de la *Dirección de Fauna y Flora Silvestres*, l'organe de gestion CITES de l'Argentine; ses résultats, conclusions et recommandations sont à la base des décisions de cet organisme gouvernemental, et de celles des provinces de l'aire de répartition de cette espèce.

Le suivi périodique des populations de nandous sauvages dans plusieurs provinces de Patagonie est prévu. Il sera effectué tous les ans ou tous les deux ans selon la situation, suivant la méthodologie suivie en 1998 par les autorités provinciales chargées de la faune et la flore sauvages.

4.2.2 Conservation de l'habitat

L'Argentine exécute actuellement, par le biais du *Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable*, le Programme d'action nationale de lutte contre la désertification, selon les directives de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification.

Ce programme a pour but de prendre des mesures pour atténuer les effets de la désertification et de la sécheresse afin de promouvoir le développement durable dans les zones concernées et d'améliorer les conditions de vie de la population humaine.

La Patagonie argentine s'étend entre 36° et 55° de latitude sud et couvre une superficie de 780.000 km² (couvrant la steppe de Patagonie et les forêts de la Patagonie andine), soit un tiers environ de la superficie de l'Argentine continentale. Elle compte six provinces: Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz et Terre de Feu. Elle a une population de 1.500.000 habitants, soit une densité de 1,9 habitants/km².

Le concept de développement durable est au centre de la stratégie du Programme d'action nationale de lutte contre la désertification. Des ateliers régionaux ont été organisés avec la participation d'un grand nombre de parties concernées afin d'unifier la conception de la désertification et de déterminer les possibilités d'intervention humaine.

Dans ce cadre d'action, l'application des politiques suivantes a été décidée:

- mise en place d'un cadre législatif commun permettant l'établissement d'un dispositif juridique et social encadrant les activités de production et la gestion;
- formation de producteurs locaux;
- promotion du dialogue avec les hommes politiques pour trouver des solutions au problème;
- formation des personnels du secteur public;
- promotion de la prise de conscience de l'environnement dans la région;
- conception et mise en œuvre d'un système de suivi de la désertification;
- promotion de la coordination régionale;
- établissement de mécanismes financiers;
- études d'impact des futures entreprises sur l'environnement;
- réglementation foncière;
- établissement de technologies de production respectueuses de l'environnement.

Cette sous-espèce est présente dans le réseau d'aires protégées nationales et provinciales de Patagonie. Les aires protégées couvrent près de 5% (20.000 km²) de l'habitat du nandou (steppe arbustive aride). Des populations de nandous ont été repérées dans les aires protégées suivantes: Monument national et réserve naturelle stricte de Bosques Petrificados (100 km², Santa Cruz); réserve naturelle touristique à usage multiple de la péninsule de Valdés; (3600 km², Chubut); réserve provinciale de Meseta de Somuncurá (16.000 km², Río Negro); parc national et réserve naturelle stricte de Laguna Blanca (113 km², Neuquén); réserve d'El Tromen (Chubut); réserve naturelle de Cabo Virgenes (Santa Cruz); et réserve de la péninsule de San Julián (Santa Cruz) (Manuel Nores, com. pers.; Bertinelli et Chébez (1986).

4.2.3 Mesures de gestion

Par précaution, au cours de cette première étape, l'Argentine a autorisé l'utilisation durable de *P. p. pennata* sur la base de l'élevage en captivité. En fonction de l'expérience, d'autres formes d'utilisation pourraient être proposées ultérieurement. Cette proposition sera étudiée par les organismes compétents.

Le commerce sera limité à la production des établissements d'élevage. Il n'y aura pas d'animaux capturés dans la nature à des fins commerciales. Seule la collecte limitée d'œufs dans la nature sera autorisée, dans le but de constituer un cheptel reproducteur dans les nouveaux établissements d'élevage et d'introduire selon les besoins des variations génétiques dans les populations reproductrices existantes.

4.2.3.1 Etablissements d'élevage en captivité

Les informations les plus récentes dont on dispose sur le nombre de fermes d'élevage de nandous et leur cheptel reproducteur dans chacune des provinces de Patagonie figurent au tableau 2.

La première ferme d'élevage a été la station d'élevage expérimental de l'*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* (INTA) à Bariloche (province du Río Negro). Elle a obtenu son cheptel reproducteur en faisant incuber une soixantaine d'œufs provenant de deux nids prélevés dans la nature dans le cadre d'une expérience conduite en 1993. Presque toutes les autres fermes ont constitué leur cheptel reproducteur à partir de spécimens de l'INTA de Bariloche ou de fermes à but commercial, elles-mêmes approvisionnées par l'INTA. Ces fermes sont membres de l'*Asociación Patagónica de Criadores de Ñandú* et, plus récemment, de l'*Asociación Neuquina de Criadores de Ñandú*. Seules deux fermes pilotes, dans les provinces de Chubut et de Santa Cruz ont commencé, dans le cadre d'un accord avec la *Dirección de Fauna provincial*e pour la première, à réunir et à élever des poussins sauvages (environ 60 et 90, respectivement). Dans la province de Chubut, un centre d'élevage expérimental, dont l'activité a démarré en août 1996 avec des spécimens sauvages, a obtenu des oisillons de deuxième génération. Les plus anciennes fermes du Río Negro et du Neuquén ont déjà produit une troisième génération de nandous élevés en captivité.

Tableau 2. Nombre de fermes et cheptels reproducteurs totaux de *P. p. pennata* dans quatre provinces de Patagonie et totaux pour la région.

Paramètres	Santa Cruz	Chubut	Río Negro	Neuquén	TOTAL
Fermes	3	3	8	5	19
Adultes	80	30	270	60	440
Juveniles	20	0	100	30	150
Total	100	30	370	90	590

En 1998, des spécimens de fermes d'élevage ont été réintroduits dans la nature (Bellis *et al.* 1999b). Le but était d'étudier le mode de vie, l'aire de répartition et l'habitat des nandous. Cette expérimentation permettra aussi de déterminer la possibilité d'adaptation à la vie sauvage d'animaux nés en captivité et, par conséquent, le rapport coût/avantage d'éventuelles réintroductions.

Actuellement, cinq nandous de Darwin âgés d'un an ont été lâchés, munis d'un collier à émetteur. Les animaux avaient été obtenus par incubation artificielle, élevés dans deux fermes du nord du Río Negro (Choique Malal et Choique Hue) et lâchés dans deux grandes exploitations privées. Un suivi périodique a été assuré à l'aide d'un récepteur portable. Les données obtenues, confirmées par des observations à la jumelle ou au télescope, ou précisées au moyen d'un compas, ont été reportées sur des cartes et sont

actuellement transférées sur un système d'information géographique. Cela permettra d'établir des cartes des déplacements de chaque nandou. On établira aussi des cartes de la végétation qui seront ajoutées au système pour déterminer les préférences en matière d'habitat. Les informations obtenues jusqu'à présent sur l'emplacement des oiseaux et leur distance par rapport au site de lâchage vont de 3 à 29 km. A la fin de cette année ou au début de 2000, un plus grand nombre de nandous marqués devraient être lâchés pour augmenter les données disponibles et, si possible, effectuer une surveillance aérienne pour retrouver les animaux pour lesquels on ne reçoit pas de signaux radio.

Concernant la production moyenne des fermes, Bellis *et al.* (1999a) et Navarro *et al.* (1999c) fournissent des données périodiques relevées dans quatre fermes importantes au cours de deux saisons de reproduction. La production moyenne ainsi enregistrée (voir tableaux 3 et 4) est semblable à celle de la plupart des fermes d'élevage de nandous du reste du monde. Néanmoins, l'efficacité de certaines d'entre elles peut être améliorée, les producteurs appliquant des techniques de gestion tenant compte des recherches scientifiques en cours.

Les activités d'élevage en captivité resteront limitées à l'aire de répartition de cette sous-espèce afin d'en optimiser la gestion et d'éviter les problèmes résultant de fuites accidentelles, en particulier dans les régions où vit l'autre sous-espèce.

Tableau 3. Comparaison des paramètres de reproduction obtenus dans plusieurs fermes du Río Negro étudiées en 1997

Paramètres	Choique Ruca	Choique Malal	Choique Hue	La Caledonia ¹
Population reproductrice	10	20	4	0
Œufs pondus	146	282	105	0
Œufs rejetés (%)	26	33,5	14,5	40
Œufs éclos (%)	70	51	80	60
Fertilité (%)	90,4	74	69	100
Survie (%)	89	68	62	52
Progéniture moyenne par femelle	20,8	18,8	52,5	-

¹ Des œufs provenant d'autres éleveurs de cette province ont été mis en incubation.

Tableau 4. Comparaison des paramètres de reproduction obtenus dans plusieurs fermes du Río Negro étudiées en 1998

Paramètres	Choique Ruca	Choique Malal	Choique Hue	La Caledonia
Oiseaux reproducteurs	9	11	4	3
Œufs pondus	146	231	96	50
Œufs éclos (%)	55	73	23	66
Survie (%) au 20/12/98	51	80	60	80
Survie (%) au 09/04/99	58	54 ^a	55	30
Juveniles au 08/99	48	0	10	13
Moyenne par nid	29,2	28,9	48	25

^a jusqu'en mars, lorsqu'ils ont été transférés dans la ferme de Choique Ruca.

A l'avenir, les autorités chargées de la faune et la flore sauvages pourront autoriser un prélèvement réglementé et limité d'œufs dans la nature pour obtenir de nouveaux peuplements ou assurer le renouveau génétique dans les stocks. Ceux qui en feront la demande devront s'inscrire et suivre la réglementation applicable aux éleveurs de la province et montrer qu'ils sont capables de réunir et de mettre en incubation les œufs et

d'élever les poussins en appliquant des concepts théoriques valables et au moyen d'infrastructures appropriées. Le prélèvement d'œufs sera suivi par un organisme compétent dès le début de la saison de reproduction et sera limité à une couvée complète (maximum de 30 œufs) par ferme d'élevage au cours de la saison en cas de renouvellement du cheptel reproducteur.

Concernant les nouvelles fermes, des enquêtes seront conduites dans la région pour évaluer le nombre d'œufs devant être prélevés.

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international

Le commerce international de parties et produits de *P. p. pennata* sera régi selon la réglementation appliquée à cette sous-espèce inscrite à l'Annexe II de la CITES. L'identification et la certification se feront par les moyens décrits au point 4.3.2.

4.3.2 Mesures internes

Tous les animaux provenant d'établissements d'élevage en captivité seront identifiés au moyen d'implants de microcircuits codés. Les contrôles appropriés seront assurés. Toutes les entreprises et transactions devront être enregistrées et tous les jeunes ainsi obtenus de plus de quatre mois (correspondant à la période de risque majeur de décès précoce) devront être identifiés.

Des formulaires standard obligatoires sont en préparation; ils permettront de contrôler la production et le transfert d'animaux reproducteurs entre fermes. Ces formulaires sont de trois types (voir à l'Annexe 1):

- a) formulaire d'enregistrement du cheptel reproducteur. Ce formulaire (qui sera conservé par le service d'inspection) donnera des informations sur le propriétaire et le technicien responsable, l'emplacement, les locaux et l'infrastructure, les méthodes de gestion et d'élevage, les conditions et l'importance de la production;
- b) formulaire de suivi saisonnier des changements du cheptel reproducteur dans les élevages de nandous. Ce formulaire sera rempli par le propriétaire et le technicien responsable et soumis au moins trois fois par an (saison précédant la reproduction, milieu de la saison de reproduction, saison post-reproduction) au service provincial de la faune et la flore sauvages. Il fournit des informations sur l'augmentation (naissances, œufs et éclosions) ou sur la diminution (ventes, transferts, mortalité et destruction d'œufs) du cheptel reproducteur pour la période de reproduction en cours et pour les périodes précédentes;
- c) formulaire de suivi des changements périodiques du cheptel reproducteur. Ce formulaire de plusieurs pages fournira des informations semblables à celles du précédent formulaire, mais restera à la ferme et devra être rempli et signé régulièrement par le technicien responsable (une fois par semaine pendant la saison de reproduction et une fois par mois hors de la saison de reproduction). Il devra être présenté par le propriétaire chaque fois qu'il sera demandé au cours des inspections conduites à la ferme.

Les déclarations des producteurs pourront être comparées avec les informations sur l'élevage et la survie obtenues jusqu'alors dans des fermes d'élevage expérimental de nandous déjà en place. Si elles ne correspondent pas aux déclarations de la ferme, la fréquence des inspections pourra être augmentée ou la réglementation pour cette ferme renforcée. Outre qu'elle permettra de détecter les fraudes, cette méthode rendra plus difficile la mention d'informations inexacts et découragera la fraude.

Le transfert d'animaux entre fermes et de fermes aux établissements de transformation sera signalé à l'organisme provincial chargé de la faune et la flore sauvages sur un

formulaire officiel. Les établissements de transformation et les fabricants d'emballage doivent tenir un registre du volume et du poids réceptionné ou du volume du produit/des animaux et du volume/poids transformé, en donnant des détails sur les produits.

L'emballage ou les produits destinés à la commercialisation doivent porter une étiquette d'identification bien visible mentionnant le produit et le poids. Un numéro de série et un code doivent permettre d'identifier le pays (nomenclature standard), l'année et le contenu. Dans le cas de peaux ou de viande en vrac, les lots doivent être scellés au moyen d'un sceau officiel indiquant dans chaque cas le volume.

5. Informations sur les espèces semblables

Les espèces de nandous argentins peuvent être identifiées selon les critères établis par Dabbene (1920) et Blake (1977). Les spécimens de *R. americana* et de *P. p. pennata* se distinguent par leur tarse: chez les premiers le tarse est complètement nu et la surface extérieure entièrement couverte de larges écailles transversales; chez les seconds, le tarse est couvert de plumes près de l'articulation, le tibia et la surface extérieure n'étant couverts d'écailles que sur la partie distale et étant réticulés ailleurs. Les juvéniles de *R. americana* et de *P. p. pennata* se distinguent aussi par leur voix (Martella *et al.* 1999b).

R. americana est plus grand que *P. p. pennata*. Son bec est plus long et son dos gris uniforme, tandis que les plumes de *P. p. pennata* ont des taches blanches (Narosky et Yzurieta 1993).

Les œufs récemment pondus des deux espèces se distinguent par la couleur: jaune doré dans le cas de *R. americana* et vert foncé dans le cas de *P. p. ssp.* mais la couleur s'atténue avec le temps.

P. pennata a des caractéristiques permettant de distinguer les sous-espèces: *P. p. pennata* a des plumes grisâtres, de nombreuses plumes bordées de blanc et entre 16 et 18 écailles transversales sur le tarse; *P. p. garleppi* a des plumes brun grisâtre avec quelques plumes bordées de blanc et 8 à 10 écailles transversales, uniquement sur le tarse.

Il y a des élevages du nandou commun (*R. americana*) en Argentine. Le commerce des spécimens sauvages de cette espèce ou de leurs parties et produits est interdit. Le commerce de produits provenant d'établissements d'élevage en captivité sera autorisé prochainement. En attendant, des mesures sont prises pour différencier les produits de cette espèce de ceux de *P. p. pennata*, ce qui revêt une importance capitale pour l'identification de l'origine de la viande au début de la transformation.

6. Autres commentaires

Le Chili, où l'on trouve également *P. p. pennata*, a été consulté et ses commentaires sont joints (Annexe 2).

7. Remarques supplémentaires

8. Références

Bellati, J., 1992.- Encuesta ganadera de la provincia de Río Negro: análisis del módulo 6 de Fauna Silvestre. INTA Bariloche, Precodepa, Ludepa.

Bellis, L., C. Lábague, J.L. Navarro y M.B. Martella, 1999a.- Productividad del Choique en granjas del norte de Patagonia y en vida silvestre (1997). Pp 21-23 *in* Informe a la Dirección Nacional de Fauna.

Bellis, L., J.L. Navarro y M.B. Martella, 1999b.- Supervivencia, área de actividad y selección de hábitat por el Choique. Pp 57-58 *in* Informe a la Dirección Nacional de Fauna.

Bertinelli M.D. y J.C. Chebez. 1986. Notas sobre aves de la Meseta de Somuncura, Río Negro, Argentina. Hornero 12: 230-234.

Blake, E.R., 1977.- Manual of Neotropical Birds. Univ. Chicago Press, Chicago.

- Bonino, N., G. Bonvissuto, A. Pelliza Sbriller y R. Somlo, 1986.- Hábitos alimentarios de los herbívoros en la zona central del área ecológica Sierras y mesetas occidentales de Patagonia. Rev. Arg. Prod. Animal. (5-6): 275-287.
- Cortés, H.R. 1992.- Encuesta pecuaria patagónica 1991: provincia de Río Negro. Dir. Gral de Estadísticas y Censos de Río Negro.
- Dabbene, R. 1920.- Los Ñandúes de la República Argentina. Hornero 2:81-84.
- De Lucca, E.R., 1996.- Censos de Choiques (*Pterocnemia p. pennata*) en el sur patagónico. Hornero 14:74-77.
- Luengo, M.C., L. M. Menna, E. Chiavassa, J.L. Navarro y Mónica B. Martella, 1999.- Análisis nutricional y evaluación sensorial de la carne de Choique. Pp. 36-37 in Informe a la Dirección Nacional de Fauna.
- Martella, M.B., J.L. Navarro, M. Funes, M.E. Lizurume, A. Manero y R. Cardón, 1999a.- La percepción del productor patagónico respecto a la conservación y uso sustentable del Choique. pp 12-16 in Informe a la Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- Martella, M.B., A. Romero y J.L. Navarro, 1999b.- Estudios acústicos comparativos de pichones de Ñandú y Choique: implicancias para el manejo. pp 49 in Informe a la Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- Narosky, T. y D. Yzurieta, 1993.- Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vázquez Mazzini Editores, Argentina.
- Navarro, J.L., M.B. Cabrera, M. Funes, R. Cardón y A. Manero, 1999a.- Abundancia de Choiques en granjas de Patagonia. Pp 20 in Informe a la Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- Navarro, J.L., R. Cardón, A. Manero y R. Clarke, 1999b.- Estimación de la abundancia poblacional del Choique en la vida silvestre pp 18-19 in Informe a la Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- Navarro, J.L., P. Vignolo, L. Bellis y M.B. Martella, 1999c.- Productividad del Choique en granjas del norte de Patagonia (1998). Pp. 24 in Informe a la Dirección Nacional de Fauna.

PLANILLA PARA LA INSCRIPCIÓN O RELEVAMIENTO INICIAL DE GRANJAS DE RATITES

GRANJA:		Propietario:		Código de Ident.:	
Ubicación (Prov.; Local.cercana; Coordenadas(op.), Catastral (op.):					
Fecha de inscripción en Fauna: Provincial:				Nacional:	
Profesional responsable:			Título:		Matrícula:
Otras Actividades del Establecimiento:					
Infraestructura disponible					
Electricidad <input type="checkbox"/>	Agua: Corriente - De Red - De Pozo			Potable <input type="checkbox"/>	P/Ganado <input type="checkbox"/>
Alambrado <input type="checkbox"/>	Bebedero <input type="checkbox"/>	Comedero <input type="checkbox"/>	Refugio <input type="checkbox"/>	Tinglado cría <input type="checkbox"/>	
Altura	Tipo/s:	Tipo/s:	Tipo/s:	Tipo/s:	
Tipo	No.	No.	No.	No.	
Boyero Eléctrico <input type="checkbox"/>	Perímetro o área c/ boyero:				
CANTIDAD, DIMENSION Y DIPOSICION DE CORRALES:					
Características del predio					
Barroso <input type="checkbox"/>	Pendiente:	Alta <input type="checkbox"/>	Drenaje:	Bueno <input type="checkbox"/>	Pastura <input type="checkbox"/>
Arenoso <input type="checkbox"/>		Moderada <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>	Tipo/s
Pedregoso <input type="checkbox"/>		Llana <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
Arcilloso <input type="checkbox"/>	Otros:				
Presencia de animales domésticos					
Ganado <input type="checkbox"/>	Aves <input type="checkbox"/>		Cánidos <input type="checkbox"/>		Félidos <input type="checkbox"/>
Tipo/s:	Tipo/s:		Tipo/s:		Tipo/s:
Cant. Aprox.:	Cant. Aprox.:		Cant. Aprox.:		Cant. Aprox.:
Cuáles contactan c/ ratites ?					
Plantel Inicial de la granja					
No. de: Machos:			Subadultos:		
Hembras:			Pichones:		
Procedencia del plantel inicial:			Fecha de inicio de la actividad:		
Plantel Actual de la granja:					
No. de: Adultos:		Subadultos:		Pichones:	
No. de individuos en edad reproductiva: Machos:			Hembras:		
Edad de los individuos reproductores al inicio de la temporada:					
No. de reproductores en uso: Machos:			Hembras:		
Conformación de grupos reproductivos (Machos / Hembras):					
Sistema de identificación:				Microchip <input type="checkbox"/>	Lector <input type="checkbox"/>
Collares <input type="checkbox"/>	Pulseras <input type="checkbox"/>		Marca/s:		
Tipo/s:	Tipo/s:				
Alimento	Pichones			Adultos	
	1° etapa	2° etapa	3° etapa	Mantenimiento	Reproducción
Tipo/s					
Marca/s					
Frecuencia/s					
Cant. Total / día					
Cant. total / animal					
Suplemento/s					
Observaciones					
Almacenamiento <input type="checkbox"/>	Incubadora/s <input type="checkbox"/> No.:		Nacedora/s <input type="checkbox"/> No.:		
Temp. Sala:	Tipo:		Tipo:		
Tiempo Prom:	Capacidad:		Capacidad:		
	Temp.Sala:	Temp.Máquina:	Temp.Sala:	Temp.Máquina:	
Higiene:MB -B -R	Higiene:MB -B -R	Higiene:MB -B -R	Higiene: MB -B -R	Higiene: MB -B -R	
Desinfectante utilizado:					
Observac.:					

Balanza Huevos <input type="checkbox"/> Tipo: _____ Precisión: _____ Frecuencia: _____	Pichones <input type="checkbox"/> Tipo: _____ Precisión: _____ Frecuencia: _____	Ovoscopio <input type="checkbox"/> Frecuencia: _____ Observ.: _____			
Cría de Pichones Metodología, Infraestructura y Espacio Disponible					
Salas Especiales <input type="checkbox"/> Desde: _____ Hasta: _____ Dimensión corral: _____					
Separa p/Tamaño <input type="checkbox"/> Dimensión corral: _____		Tipo de separación: _____			
Separa p/ Edad <input type="checkbox"/>		Tipo de superficie: _____			
Acceso Corral Externo <input type="checkbox"/> Dimensión corral: _____					
Tipo de separación: _____		Desnudo <input type="checkbox"/>			
Tipo de superficie: _____		Pastura <input type="checkbox"/> Tipo/s: _____			
Cría a la Intemperie <input type="checkbox"/> Desde: _____ Hasta: _____					
Tipo de separación: _____		Tipo de superficie: _____			
Cría Por Adopción <input type="checkbox"/> Observac.: _____					
Cría Natural <input type="checkbox"/> Observac.: _____		Refugio <input type="checkbox"/> Observac.: _____			
Boyero Eléctrico <input type="checkbox"/> Perímetro o área c/ boyero: _____					
Bebederos <input type="checkbox"/> No. y Tipo/s: _____		Comederos <input type="checkbox"/> No. y Tipo/s: _____			
Medicación utilizada: _____					
Sistema de identificación: _____					
Collares <input type="checkbox"/> Pulseras <input type="checkbox"/>		Microchip <input type="checkbox"/> Lector <input type="checkbox"/>			
Tipo/s: _____		Marca/s: _____			
INDICES PRODUCTIVOS DE TEMPORADAS PREVIAS					
TEMPORADA	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
Total Huevos Puestos:					
Total Huevos Fértiles:					
Total Huevos Infértiles:					
Total Huevos Descartados:					
Causas principales de descarte:					
Total Huevos Eclosionados:					
Total Pichones Vivos Marzo-Abril:					
Total Juveniles en Agosto/Setiem:					
Causas principales de Muerte:					
Pichones:					
Juveniles:					
Adultos:					
OBSERVACIONES					
RELEVO - Apellido y Nombre:			Firma:		
Visto del responsable del establecimiento:			Fecha: / /		
			Firma:		
			Aclaración:		

Recomendaciones de Manejo (fecha)	Resultados Obtenidos (fecha)

**PLANILLA PARA FISCALIZACION ESTACIONAL
DE MOVIMIENTOS DEL PLANTEL DE GRANJAS DE RATITES**

GRANJA:
CODIGO de identificación:

AÑO/S:

			DECLARACION ANTERIOR	DECLARACION ACTUAL	
PERIODO COMPRENDIDO					
MACHOS	ALTA POR INGRESOS				
	BAJAS	VENTAS			
		CESIONES			
		MUERTES			
HEMBRAS	ALTA POR INGRESOS				
	BAJAS	VENTAS			
		CESIONES			
		MUERTES			
SUBADULTOS	ALTA POR INGRESOS				
	BAJAS	VENTAS			
		CESIONES			
		MUERTES			
TOTAL ACTUAL					
PICHONES	ALTAS	INGRESOS			
		NACIMIENTOS			
	BAJAS	VENTAS			
		CESIONES			
		MUERTES			
	TOTAL ACTUAL				
HUEVOS	ALTAS	INGRESOS			
		OVIPOSICION			
	BAJAS	DESCARTE	INFERTILES		
			DETENIDOS		
			CONTAMINADOS		
	BAJAS	VENTAS			
CESIONES					
TOTAL ACTUAL					

LUGAR:
FECHA: / /

Firma y Sello del Profesional Responsable:

.....



MINISTERIO DE AGRICULTURA
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO
Dirección Nacional

0203

Santiago, - 4 NOV 1999

Señora
Victoria Lichtschein
Directora de Fauna y Flora Silvestres
Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable
San Martín 459
(1004) Buenos Aires
Argentina

Estimada Sra. Lichtschein:

Junto con saludarle, tengo el agrado de ratificar, mediante esta carta, el interés de nuestro país en participar y apoyar la propuesta de enmienda a los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), en cuanto a transferir del Apéndice I al II las poblaciones argentina y chilena de *Pterocnemia pennata pennata*, de acuerdo con las medidas cautelares del Anexo 4, B.2.b), de la Resolución Conf. 9.24. Consideramos que la propuesta realizada por su institución es completa y muy bien estructurada. Asimismo, debido al reciente auge en el desarrollo de establecimientos de cría de la especie en nuestros países, resulta recomendable establecer los mecanismos necesarios para facilitar la exportación de productos y subproductos de *Pterocnemia pennata pennata* procedentes de establecimientos debidamente inscritos en los organismos gubernamentales encargados de estas materias.

En la actualidad, Chile cuenta con 20 establecimientos que poseen ejemplares de *Pterocnemia pennata pennata* en cautiverio. Algunos de estos establecimientos de cría sólo poseen unos pocos ejemplares, siendo los centros con un número mayor de individuos los localizados en la Región Metropolitana (120) y la XII Región (320). Según nuestros registros de declaraciones semestrales, actualmente Chile contaría con una población en cautiverio de *Pterocnemia pennata pennata* de unos 600 ejemplares.

En espera de sus noticias, se despide atentamente,

ANTONIO PAKSIC SOULE
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

JCCR/AJW
cc. Direcciones Regionales SAG Regiones XII y Metropolitana.
DEPROREN
Of. de Partes.