

CRONOTIPOS EN AVES DEL HUMEDAL DE TRES PUENTES, PUNTA ARENAS, MAGALLANES, CHILE

BIRD CHRONOTYPES IN THE TRES PUENTES WETLAND, PUNTA ARENAS, MAGALLANES, CHILE

Ernesto Teneb^{1,2}, Humberto Gómez² & Jaime Cárcamo^{2,3}

ABSTRACT

Five significant groups in the time, called chronotypes, have been established in the wetland Tres Puentes, located in the city of Punta Arenas, based on birds censuses carried during 67 consecutive months. These results indicate the presence of two chronotypes of migratory birds, one of resident birds, one chronotype of semi-resident birds and a fifth chronotype of sporadic birds. Leaving evidence regular and systematic use these birds make on Tres Puentes urban wetland. Our results stress the importance of preserving the urban ecosystem of Tres Puentes wetland.

Key words: Biogeography, similarity index, migrations.

RESUMEN

Basándose en censos de aves realizadas durante 67 meses continuos en el Humedal de Tres Puentes, ubicado en la ciudad de Punta Arenas, se establecen 5 grupos significativos segregados en el tiempo, denominados cronotipos. Los resultados indican la presencia de dos cronotipos de aves migratorias, un cronotipo de aves residentes, un cronotipo de aves semi-residentes y un quinto cronotipo de aves esporádicas. Dejando en evidencia el uso regular y sistemático que estas aves hacen del humedal urbano de Tres Puentes. Nuestros resultados ponen de manifiesto el valor de conservar el ecosistema urbano.

Palabras clave: Biogeografía, índice de similitud, migraciones.

¹ Grupo de Estudios Ambientales, Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Chile. ernesto.teneb@umag.cl

² Agrupación Ecológica Patagónica, Punta Arenas, Chile. humberto7308@gmail.com

³ Laboratorio de Zoología, Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Chile. carcamo.jaime@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista biogeográfico, las especies podrían compartir patrones de distribución común en el espacio y tiempo, o por el contrario, podrían distribuirse independientemente unas de otras (Brown & Lomolino, 1998). Si es efectivo lo primero, entonces es posible identificar secuencias discontinuas y clasificarlas como unidades discretas, definiendo límites espacio-temporal más o menos claros entre un grupo de especies y otro (Márquez *et al.*, 1997, Real *et al.*, 1992, Vargas *et al.*, 1997, Olivero *et al.*, 1998, Teneb, 2003). Se han propuesto algunas clasificaciones biogeográficas para explicar estas discontinuidades en la distribución de especies, si la discontinuidad es en escala temporal le llamaremos cronotipo; un cronotipo se puede referir al patrón de migración de aves, estados de sucesión de la vegetación, ocupación estacional de hábitat o cualquier grupo de especies conviviendo en el mismo periodo geológico (Vargas *et al.*, 1997). Definido así, cualquier especie por sí sola constituiría un cronotipo, no obstante y en este sentido, el objetivo de la biogeografía es establecer patrones cronológicos de distribución que sean compartidos por varias especies, para que de este modo evitar explicar patrones individuales a cada especie, siendo más comprensible la explicación cuando algunos factores ambientales dan cuenta de la distribución compartida de cada grupo de especies. Los cronotipos no se refieren a las relaciones ecológicas o de interacciones entre las especies del grupo, dado que estas pueden ocupar diferentes nichos e incluso pertenecer a diferentes comunidades (Vargas *et al.*, 1997).

La ciudad de Punta Arenas, ubicada en la costa occidental del paso Ancho, estrecho de Magallanes, presenta en la actualidad una superficie de 23.697 km² albergando una población de 159.468 habitantes (INE, 2012). Al igual que otras ciudades de Chile, Punta Arenas se encuentran en franca expansión, habilitando nuevas áreas para planes de desarrollo habitacional e industrial, comprometiendo áreas naturales extremadamente sensibles como el Humedal de Tres Puentes. El Humedal de Tres Puentes (en adelante HTP) se ubica en el sector norte de la ciudad de Punta Arenas (Fig. 1), definiéndose como un humedal urbano por encontrarse rodeado de construcciones y por hallarse dentro del perímetro urbano de la ciudad, ecosistemas que generalmente

se encuentran amenazados por la alta presión antrópica, reducción de su superficie (Pauchard *et al.*, 2005), fragmentación (Zendler & Leach, 1998, Smith & Romero, 2009), contaminación y depredación por parte de carnívoros domésticos (Cárcamo *et al.*, 2013). No obstante, el área ha logrado ser protegida gracias a la intensa labor de ONG's por medio de la sensibilización de la opinión pública y por medio de la generación de conocimiento científico y la masificación de sus resultados. Es así que en los últimos años se ha acumulado una serie de información medioambiental relativa al HTP (Harambour, 2007, Almonacid *et al.*, 2008, Kusch *et al.*, 2008, Inostroza, 2009, Cárcamo & Gómez, 2010, Cárcamo *et al.*, 2011), entre las que destaca los aportes al conocimiento de la avifauna (Cárcamo *et al.*, 2013).

Los humedales urbanos son áreas que normalmente albergan alta biodiversidad (Smith & Romero, 2009) especialmente entre las aves. Recientes investigaciones indican que en el área del HTP reportan el avistamiento de 31 especies de aves, entre aves residentes, nidificantes y ocasionales (Kusch *et al.*, 2008). Por lo demás, la compilación realizada por Cárcamo *et al.*, (2011) con información de censos realizado por diversos observadores, señala la presencia de 73 especies de aves en diversas épocas del año. Actualmente datos inéditos (J. Cárcamo & H. Gómez, *pers. comm*) indican la presencia de aproximadamente 90 especies, desconociendo si hasta el momento existen grupos de aves, más allá de lo esperado por azar, que ocupen recurrentemente el humedal en la misma época del año. El objetivo de este estudio es analizar datos históricos de presencia de aves en el HTP con el fin de establecer cronotipos significativos, con lo cual se espera ofrecer una herramienta para el manejo y conservación del HTP.

MATERIAL Y METODOS

Desde el mes de mayo de 2007 y hasta el mes de noviembre de 2012, se realizaron observaciones quincenales en cuatro sitios de observación privilegiada en el sector del HTP. Para las observaciones se utilizaron binoculares KONUS 8x42/105m/1000m y un telescopio terrestre DOITE 15-45x60B/132-63m/1000m, permaneciendo en cada punto de observación por el lapso de 30 minutos. En los puntos de observación se registró la presencia de

aves mediante observación directa. Los datos de los censos de aves fueron resumidos en una tabla, donde se indica la presencia de cada especie identificada en cada uno de los 67 meses en que se realizó el monitoreo.

Para clasificar las especies de aves de acuerdo a la época del año en que visita el HTP, se aplicó el índice de similitud de Baroni-Urbani & Buser (1976), a cada par de especies a y b .

$$S = \frac{\sqrt{CD} + C}{\sqrt{CD} + A + B + C}$$

Donde A es el número de meses donde sólo la especie a está presente, B es el número de meses donde sólo la especie b está presente, C es el número de meses donde ambas especies están presentes, y D es el número de meses donde ambas especies están ausentes simultáneamente.

Se obtuvo un dendrograma de similitud de las relaciones temporales entre las aves del Humedal aplicando el algoritmo UPGMA a la matriz de valores del índice de similitud de Baroni-Urbani & Buser. Se calculó la significancia estadística de cada valor de similitud de acuerdo a la tabla estadística mostrada en Baroni-Urbani & Buser (1976), de este modo se obtuvo una matriz de similitudes significativas mediante la sustitución de los valores de similitud con los signos "+", "0" ó "-" cuando la similitud fue mayor, similar o más baja de los esperado por azar, respectivamente. Se evaluó la significancia estadística de cada grupo de especies mostrada en el dendrograma usando el método de McCoy

et al. (1986) con las modificaciones propuestas por Real *et al.* (1992). Para cada comparación, tomamos una sub-matriz de similitudes significativas la cual fue dividida en tres zonas: zona A y zona B correspondiente a la similitud entre cada grupo de especies comparada; y zona A x B correspondiente a la intersección entre ambos grupos. Cuando las similitudes más altas que las esperadas por azar (+) se tiende a localizarse en las zonas A y B, pero no en A x B, consideraremos que los grupos pertenecen a dos cronotipos segregados en el tiempo. Por otro lado, si las similitudes más bajas que las esperadas por azar (-) tienden a las zona A x B y no en las zonas A o B, entonces consideraremos que ambos grupos presentan una segregación fuerte.

Con el fin de medir la homogeneidad interna de cada grupo se aplicó la metodología propuesta por Vargas *et al.* (1997), por esto calculamos los parámetros DW (AxA) y DW (BxB), en tanto que el parámetro DS mide la segregación fuerte entre ambos grupos analizados. La significancia estadística de las segregaciones entre los grupos fue evaluada mediante el test de independencia (G-test) de la distribución de signos +, - y ceros en cada submatriz, construyendo los parámetros GW para la segregación débil y el parámetro GS para la segregación fuerte. Entonces, un grupo de especies es considerado un cronotipo segregado débilmente cuando DW>0 y GW es significativo; y segregado fuertemente cuando DS>0 y GS es significativo (ver Vargas *et al.* 1997).

RESULTADOS

Cuarenta y cuatro especies de aves fueron registradas durante los censos para este estudio (Apéndice 1), lo que representa un 60,3% del total de registros de las aves conocidas en el HTP (Cárcamo *et al.* 2011). De estas 12 especies pertenecen al Orden Charadriiformes, once al Orden Passeriformes y otras 11 especies al Orden Anseriformes. El dendrograma de la Figura 1 muestra la similitud entre las especies de acuerdo al momento en que ocupan el HTP. La Tabla 1 señala los cronotipos formados a partir del dendrograma, en este se observan cinco cronotipos, los que según la secuencia mostrada en el dendrograma, de arriba hacia abajo son los siguientes:

Cronotipo I: Churrete y Cisne Coscoroba. Este grupo corresponde a aves esporádicas. Este grupo de aves fue observado en octubre de 2009, noviembre

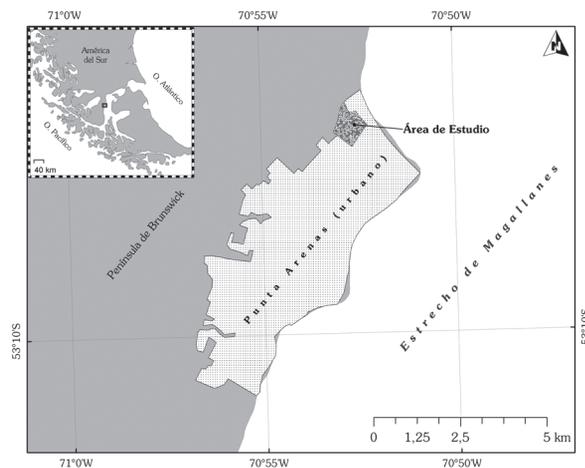


Fig. 1. Ubicación geográfica del Humedal Urbano de Tres Puentes en la ciudad de Punta Arenas, Chile.

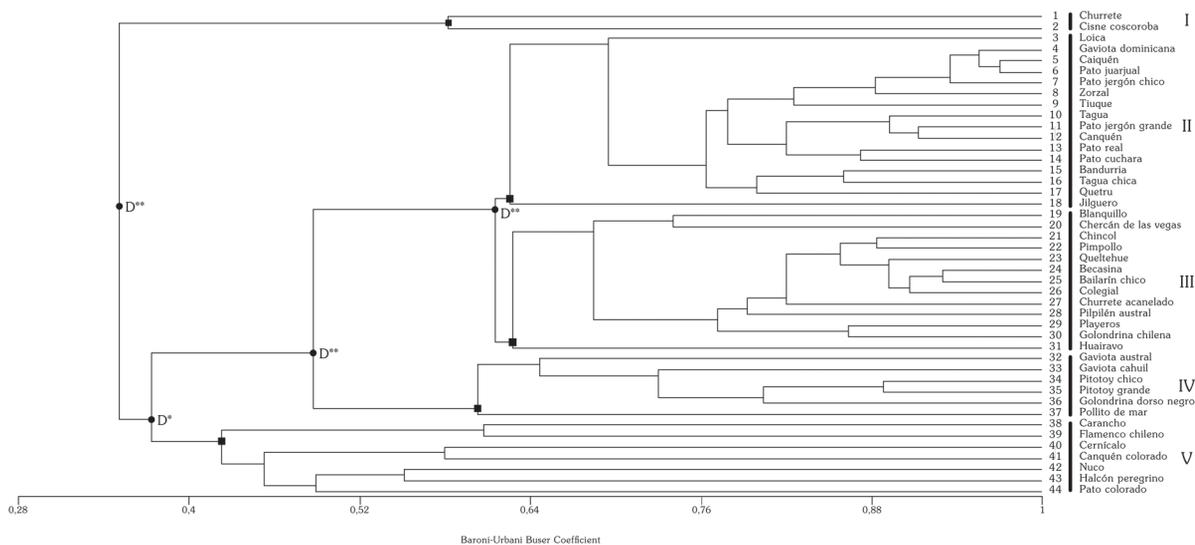


Fig. 2. Dendrograma de similitud entre las aves observadas desde mayo de 2007 a noviembre de 2012 en el Humedal de Tres Puentes.

●Nodo significativo; ■Nodo no significativo. D: segregación débil. * p< 0,05; ** p< 0,001

y diciembre de 2010 y en febrero de 2011 (Fig. 3). Alternadamente se observaron ambas especies por separado en siete ocasiones más. El Cisne Coscoroba es considerado un visitante ocasional del HTP (Kusch *et al.*, 2008).

Cronotipo II: Loica, Gaviota dominicana, Caiquén, Pato juarjual, Pato jergón chico, Zorzal, Tiuque, Tagua, Pato jergón grande, Canquén, Pato real, Pato cuchara, Bandurria, Tagua chica, Quetru y Jilguero. Este cronotipo corresponde al grupo de aves residentes del Humedal. La mayoría de las aves se encuentran juntas en el humedal gran parte del año, a excepción de junio 2009, agosto de 2010 y junio 2011 en que se observaron seis de las 16 aves de conforman este cronotipo (Fig. 3).

Cronotipo III: Blanquillo, Chercán de las vegas, Chincol, Pimpollo, Queltehue, Becasina, Bailarín chico, Colegial, Churrete acanelado, Pipilén austral, Playero, Golondrina chilena y Huairavo. Este cronotipo corresponde a las aves migratorias tempranas, las que llegan al área del Humedal todos los años en agosto y permanecen hasta abril, con un

peak de especies entre octubre y diciembre (Fig.4).

Cronotipo IV: Gaviota austral, Gaviota cáhuil, Pitotoy chico, Pitotoy grande, Golondrina dorso negro y Pollito de mar. Este cronotipo corresponde a aves migratorias tardías. Estas comienzan a llegar en el mes de octubre y permanecen el Humedal hasta marzo, con un peak de especies en diciembre (Fig. 4).

Cronotipo V: Carancho, Flamenco chileno, Cernícalo, Canquén colorado, Nuco, Halcón peregrino, Pato colorado. Este cronotipo corresponde a aves semi-residentes. Cuyas especies son observadas alternadamente durante todo el año en el Humedal (Fig. 3). La gran mayoría de estas aves son rapaces, las que ocupan el humedal de un modo diferente del resto de las aves observadas, utilizando el área para cacería, en tanto que las otras lo utilizan para alimentarse, como refugio y área de nidificación.

Usando el criterio de clasificación de especies amenazadas del Gobierno de Chile (D.S. 5, D.S. 33, D.S. 50 y D.S. 151)¹ se identifican 7 especies en alguna categoría de conservación (Apéndice 1). Tres de estas, Pato cuchara, Nuco y Quetru están en la

¹Decreto Supremo 5. (1996). Diario Oficial de Chile N° 30.840
Decreto Supremo 151. (2007). Diario Oficial de Chile N° 38.722
Decreto Supremo 50. (2008). Diario Oficial de Chile N° 39.100
Decreto Supremo 33. (2012). Diario Oficial de Chile N° 40.198

TABLA 1. Grupos de aves estadísticamente significativos establecidos a partir del dendrograma de similitud. DW (AxA) y DW (BxB) muestra la homogeneidad interna de cada grupo de especies. GW y GS muestran la segregación débil y fuerte entre los respectivos grupos. * $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

Grupos obtenidos por el UPGMA			Agregación		Segregación				
Grupo A	Grupo B	Similitud (S)	DW (AxA)	DW (BxB)	GW	p	DS	GS	p
1 - 2	3 - 44	0,351	0,209	0,280	0,245	**	-0,010	59,67	**
3 - 37	38 - 44	0,373	0,224	0,072	0,148	*	-0,074	210,67	**
38 - 39	40 - 44	0,423	0,215	0,133	1,13	n.s.	-0,245	4,27	*
3 - 31	32 - 37	0,487	0,139	0,157	0,148	**	-0,358	74,63	**
1	2	0,583	-0,447	-0,447	-0,447	n.s.	-0,447	0,0	n.s.
32 - 36	37	0,603	0,000	-0,707	-0,353	n.s.	-0,707	0,0	n.s.
3 - 18	19 - 31	0,615	0,091	0,089	0,090	**	-0,476	57,95	**
3 - 17	18	0,626	0,000	-0,707	-0,353	n.s.	-0,707	0,0	n.s.
19 - 30	31	0,628	0,000	-0,707	-0,353	n.s.	-0,707	0,0	n.s.

categoría “Insuficientemente Conocidas”. Otras 3 especies, Cisne coscoroba, Canquén colorado y Halcón peregrino están catalogados “En Peligro”, debido principalmente a lo reducido de sus poblaciones y a la drástica disminución de su hábitat. Y el Flamenco chileno clasificado en categoría “Vulnerable”.

DISCUSIÓN

El uso de criterios estadísticos que complementa los métodos de clasificación, en específico el método de McCoy *et al.* (1986), como la modificación propuesta por Real *et al.* (1992), permite la obtención de grupos de especies cuya regularidad en las visitas al HTP es mayor a lo esperado por azar, distinguiéndose de aquellos grupos que son sólo un producto del análisis de Cluster. La mera interpretación visual de los grupos de especies que aparecen en el dendrograma forma grupos arbitrarios y no indica si los grupos son artificiales o reflejan un fenómeno natural (Vargas, 1993, Real *et al.*, 1997). En este trabajo detectamos el patrón temporal de cambio en las especies que visita el HTP, facilitando la investigación de las razones de estos períodos de recurrencia. Las causas que subyacen a dichos períodos de las 44 especies de aves es dificultoso de evaluar, debido a que el investigador deberá medir 44 diferentes causas de la visita. Sin embargo, este aporte facilita

la investigación, reduciendo a cinco cronotipos a los cuales buscar las causas que los explican.

Se identificó la presencia de cinco cronotipos entre 44 especies de aves que visitan el HTP. Antes de este trabajo no se entendía a cabalidad el modo en que las aves ocupan el HTP, la literatura indica cuales aves son migratorias y cuales son residentes (Kusch *et al.*, 2008, Cárcamo *et al.*, 2011), sin embargo, ahora comprendemos mejor el modo cómo las aves usan el HTP, entendiendo que las diferentes especies de aves no llegan aisladamente, sino que lo hacen en grupos discretos, segregado temporalmente, los cuales pueden coincidir pero que conservan una cohesión interna que las lleva a permanecer juntas en determinados períodos en el HTP. Las causas que subyacen a la conformación de estos grupos es una materia abierta a la investigación, no obstante puede atribuirse a razones fisiológicas como ecológicas. Lo concreto es que nuestros resultados indican la presencia recurrente de grupos significativos de aves que visitan el humedal en forma sincronizada.

En este punto cobra importancia la configuración de un Humedal como un ecosistema urbano, con todos sus atributos como la estructura de la vegetación, dinámica hídrica, servicios ecosistémicos, etc.; pero ubicado dentro del radio urbano, ofreciendo a los habitantes la ciudad mejor calidad de vida (Garitano-Zabala & Gismondi, 2003, Leveau & Leveau, 2004).

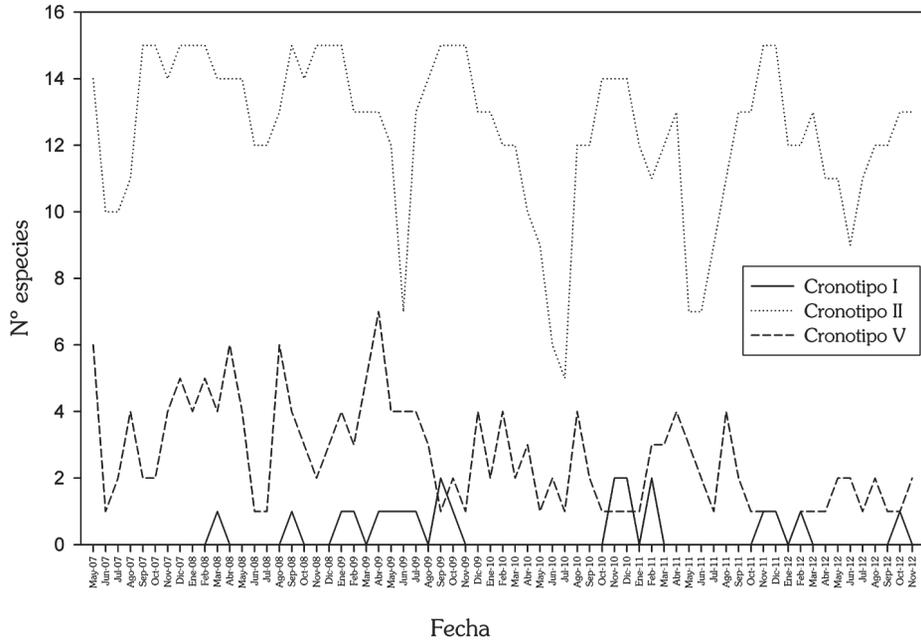


FIG. 3. Riqueza de especies de los Cronotipos I, II y V obtenido de los censos de aves en el Humedal de Tres Puentes durante 67 meses consecutivos.

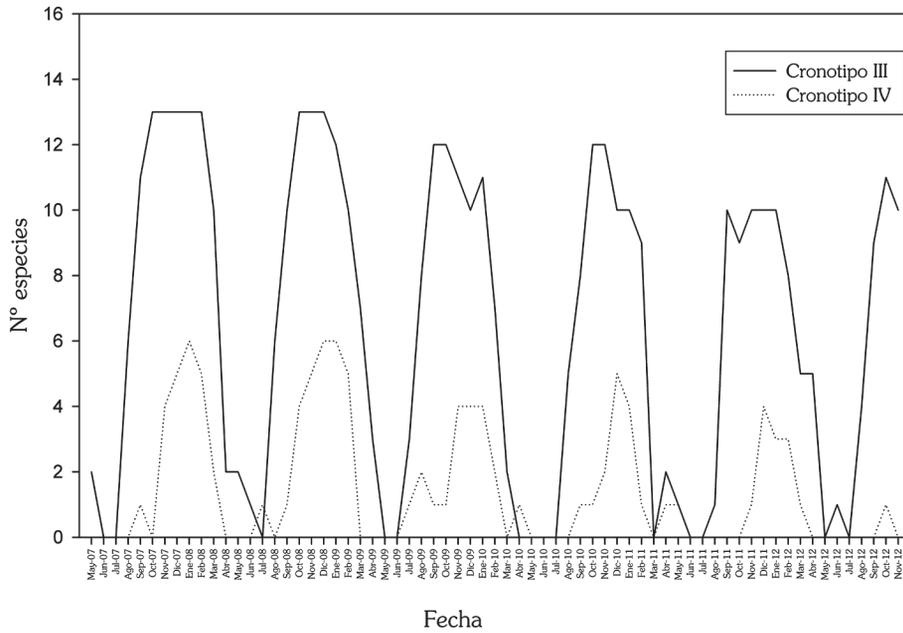


FIG.4. Riqueza de especies de los Cronotipos III y IV obtenido de los censos de aves en el Humedal de Tres Puentes durante 67 meses consecutivos.

Este estudio ha demostrado el uso sistemático que 44 especies de aves hacen del HTP, que sumado a los registros de otros observadores quienes reportan la presencia de 73 especies que visitan el HTP (Kusch *et al.*, 2008, Cárcamo *et al.*, 2011), esperando que los registros de especies avistadas aumente con los últimos avistamientos a cerca de 90 (J. Cárcamo & H. Gómez, *pers. comm.*) y que además 7 de estas aves se hallan en alguna categoría de conservación, destacando en este sentido la presencia de tres especies en categoría En Peligro y una en categoría Vulnerable; es que se hace necesario realizar acciones concretas que permitan la sustentabilidad del lugar, viendo en ello una oportunidad para implementar el área del HTP para la conservación. Sin duda que ello es una decisión política, pero la presión social, la educación ambiental y la divulgación de la información es fundamental para crear conciencia entre las autoridades competentes de la importancia de conservar los ecosistemas urbanos como el HTP.

AGRADECIMIENTOS

A los proyectos FPA 12-015-2008, FPA 12-017-2009 y FPA 12-G016-2012. A los señores Sebastián Saiter, Francisco Suárez, Ricardo Matus y Mario Figueroa, por su colaboración en la observación de aves. Al Ms. Víctor Sierpe y Srta. Fernanda Silva por sus valorables aportes a este artículo.

LITERATURA CITADA

- Almonacid, E., Henríquez, J.M., Kusch, A., Cárcamo, J., & Gómez, H. (2008). *Línea Base del Humedal de Tres Puentes. Informe Final, FPA 12-015-2008*. Punta Arenas, Chile: Ministerio de Medio Ambiente, Chile.
- Cárcamo, J., & Gómez, H. (2010). *Guía de Campo del Humedal Tres Puentes*. Punta Arenas, Chile: La Prensa Austral Impresos.
- Cárcamo, C., Gómez, H., Gómez, T., Henríquez, J.M., & Teneb, E. (2011). *Humedal Tres Puentes. Un aula Natural para la Conservación*. Punta Arenas Chile: Impresos Vanic.
- Cárcamo, J., Gómez, H., Suárez, F., & Teneb, E. (2013). *Conociendo y Vinculando la Diversidad Biológica de Tres Ecosistemas Urbanos, FPA 12-G016-2012*. Punta Arenas, Chile: Ministerio de Medio Ambiente Chile.
- Baroni-Urbani, C., & Buser, M. (1976). Similarity of binary data. *Systematic Zoology*, 25, 251-259
- Brown, J.H., & Lomolino, M.V. (1998). *Biogeography* (2nd ed.). Massachusetts, USA: Sinauer Associates, Sunderland.
- Garitano-Zabala, A., & Gismondi, P. (2003). Variación de la riqueza y diversidad de la ornitofauna en áreas verdes urbanas de las ciudades de La Paz y El Alto (Bolivia). *Ecología en Bolivia*, 38(1), 65-78.
- Harambour, F. (2007). *Sustentabilidad Hídrica del Humedal de Tres Puentes. Punta Arenas*. Punta Arenas, Chile: Ministerio de Medio Ambiente, Chile.
- Inostroza, L. (2009). Humedal Urbano en Punta Arenas: Sustentabilidad del Proyecto Parque Ecológico Humedal de Tres Puentes. *Revista Urbano* (Universidad del Bío-Bío), 20, 15-24.
- INE, Instituto Nacional de Estadísticas. (2012). *Censo 2012, Resultados XVIII Censo de Población*. Santiago de Chile.
- Kusch, A., Cárcamo, J., & Gómez, H. (2008). Aves Acuáticas en el Humedal Urbano de Tres Puentes, Punta Arenas (53°S), Chile Austral. *Anales Instituto Patagonia* (Chile), 36(2), 45-51.
- Leveau L., & Leveau, C. (2004). Comunidades de aves en un gradiente urbano en la ciudad de Mar del Plata. *Hornero*, 19(1), 13-21.
- Márquez, A., Real, R., Vargas, J., & Salvo, A. (1997). On identifying common distribution pattern and their causal factor: a probabilistic method applied to Pteridophytes in the Iberian Peninsula. *Journal of Biogeography*, 24, 613-631
- McCoy, E., Bell, S., & Walters, K. (1986). Identifying boundaries along environmental gradient. *Ecology*, 67, 749-759.
- Olivero, J., Real, R., & Vargas, J. (1998). Distribution of breeding, wintering, and resident waterbirds in Europe: biotic regions and macroclimate. *Ornis Fennica*, 75, 153-175.
- Pauchard, A., Aguayo, M., Peña, E., & Urrutia, R. (2005). Multiple effects of urbanisation on the biodiversity of development countries: the case of a fast growing Metropolitan Area (Concepción, Chile). *Biological Conservation*, 127, 272- 281.

- Real, R., Vargas, J., & Guerrero J. (1992). Análisis biogeográfico de clasificación de áreas y especies. *Monographs in Herpetology*, 2, 73-84
- Real, R., Pleguezuelos, M., & Fahd, S. (1997). The distribution pattern of reptiles in the Riff región, northern Morocco. *African Journal Ecology*, 35, 312- 325.
- Smith, P., & Romero, H. (2009). Efectos del crecimiento urbano del Área Metropolitana de Concepción sobre los humedales de Rocuant-Andalién, Los Batros y Lengua. *Revista de Geografía Norte Grande*, 43, 81-93
- Teneb, E. (2003). *Patrones de distribución geográfica de árboles y arbustos en la VIII Región de Chile: Una aproximación corológica*. Concepción, Chile: Tesis de Magíster. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción.
- Vargas, J. (1993). Los siete pecados capitales en biogeografía. *Zoología Baetica*, 4, 39-56.
- Vargas, J., Real, R., & Palomo, L. (1997). On identifying significant co-occurrence of species in space and time. *Miscellanea Zoologica*, 20(2), 49-58.
- Zedler, J., & Leach, M. (1998). Managing urban wetland for multiple uses: research, restoration, and recreation. *Urban Ecosystem*, 2, 189-204.

APÉNDICE 1. Lista de especies encontradas en los censos de aves entre mayo de 2007 y noviembre de 2012 en el HTP indicando su respectivo nombre científico. El número se corresponde con el número en el dendrograma. El estado de conservación en base al criterio nacional del Ministerio de Medio Ambiente de Chile.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Estado de Conservación
1	Churrete	<i>Cinclodes patagonicus</i> (Gmelin, 1789)	
2	Cisne coscoroba	<i>Coscoroba coscoroba</i> (Molina, 1782)	EN
3	Loica	<i>Sturnella loyca</i> (Molina, 1782)	
4	Gaviota dominicana	<i>Larus dominicanus</i> (Lichtenstein, 1823)	
5	Caiquén	<i>Chloephaga picta</i> (Gmelin, 1789)	
6	Pato juarjual	<i>Lophonetta specularioides</i> (King, 1828)	
7	Pato jergón chico	<i>Anas flavirostris</i> (Vieillot, 1816)	
8	Zorzal	<i>Turdus falcklandii</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	
9	Tiuque	<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	
10	Tagua	<i>Fulica armillata</i> (Vieillot, 1817)	
11	Pato jergón grande	<i>Anas georgica</i> (Gmelin, 1789)	
12	Canquén	<i>Chloephaga poliocephala</i> (Sclater, 1857)	
13	Pato real	<i>Anas sibilatrix</i> (Poeppig, 1829)	
14	Pato cuchara	<i>Anas platalea</i> (Vieillot, 1816)	IC
15	Bandurria	<i>Theristicus melanopis</i> (Gmelin, 1789)	
16	Tagua chica	<i>Fulica leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	
17	Quetru	<i>Tachyeres patachonicus</i> (King, 1831)	IC
18	Jilguero	<i>Carduelis barbata</i> (Molina, 1782)	
19	Blanquillo	<i>Podiceps occipitalis</i> (Garnot, 1826)	
20	Chercán de las vegas	<i>Cistothorus platensis</i> (Latham, 1790)	
21	Chincol	<i>Zonotrichia capensis</i> (Muller, 1776)	

22	Pimpollo	<i>Rollandia rolland</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	
23	Queltehue	<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	
24	Becasina	<i>Gallinago paraguaiiae</i> (Vieillot, 1816)	
25	Bailarín chico	<i>Anthus correndera</i> (Vieillot, 1818)	
26	Colegial	<i>Lessonia rufa</i> (Gmelin, 1789)	
27	Churrete acanelado	<i>Cinclodes fuscus</i> (Vieillot, 1818)	
28	Pilpilén austral	<i>Haematopus leucopodus</i> (Garnot, 1826)	
29	Playeros	<i>Calidris ssp.</i> (Pallas, 1764)	
30	Golondrina chilena	<i>Tachycineta meyeri</i> (Cabanis, 1850)	
31	Huairavo	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	
32	Gaviota austral	<i>Larus scoresbii</i> (Traill, 1823)	
33	Gaviota cahuil	<i>Larus maculipennis</i> (Lichtenstein, 1823)	
34	Pitotoy chico	<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	
35	Pitotoy grande	<i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789)	
36	Golondrina dorso negro	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	
37	Pollito de mar	<i>Phalaropus tricolor</i> (Vieillot, 1819)	
38	Carancho	<i>Polyborus plancus</i> (Muller, 1777)	
39	Flamenco chileno	<i>Phoenicopterus chilensis</i> (Molina, 1782)	VU
40	Cernícalo	<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758)	
41	Canquén colorado	<i>Chloephaga rubidiceps</i> (Sclater, 1861)	EN
42	Nuco	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	IC
43	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	VU
44	Pato colorado	<i>Anas cyanoptera</i> (Vieillot, 1816)	

