

ESTUDIOS CUANTITATIVOS SOBRE AVES EN AREAS URBANAS DE BUENOS AIRES CON DENSA POBLACION HUMANA *

OTTO FENINGER **

ABSTRACT: Quantitative studies on birds in urban areas of Buenos Aires with dense human population.

This paper deals with the distribution of birds in the city of Buenos Aires. Sixteen public squares and parks situated in different parts of the city were studied during the breeding season in 1979.

The results of the bird census work are given in the different following manners: A_{sp} = abundance of each species watched in each place (generally middle of five observation) with indication of minimum and maximum; $A_{sp/ha}$; A_n = the abundance of all species in every place (population density) and D = dominance of each species in each place.

The European species introduced in Argentine, *Passer domesticus* and *Columba livia*, dominate considerably in the majority of places reaching up to 98%, particularly in some central public squares.

Autochthonous species population were generally observed notably less numerous, but in larger parks were found in relatively greater quantities, as is the case of Parque Saavedra with a dominance of 60%.

The following autochthonous species were observed: *Zenaida auriculata*, *Columba picui*, *Furnarius rufus*, *Pitangus sulphuratus*, *Machetornis rixosa*, *Progne chalybea*, *Troglodytes aedon*, *Minus saturninus*, *Turdus rufiventris*, *Molothrus bonariensis*, *Thraupis sayaca*, *Carduelis magellanica*, *Sicalis flaveola* y *Junco capensis*.

The first results of the Ornithological Urban Program of the Estación de Hidrobiología Delta are given in the present paper.

INTRODUCCION

La capital argentina, con sus numerosos suburbios, ofrece amplias posibilidades para estudios ecológicos sobre la distribución de las especies de aves en una extensa superficie ocupada por una población de casi 10 millones de habitantes. Estudios de esta índole se realizan hace tiempo en centros urbanos de Europa y Norteamérica; con respecto a Sudamérica faltan todavía publicaciones con datos numéricos sobre la densidad de poblaciones de aves en grandes ciudades como contribuciones al conocimiento ambiental de lugares profundamente modificados por la intervención humana, a la que las aves se muestran sensibles.

Con el fin de iniciar la investigación de este problema en nuestro ambiente, el autor comenzó en 1979 el Programa Ornitológico Urbano con censos en espacios verdes situados en diferentes lugares de la ciudad de Buenos Aires y de sus suburbios.

* Trabajo presentado en el 1er. Encuentro Iberoamericano de Ornitología y Mundial sobre Ecología y Comportamiento de las Aves (1er. Congreso Iberoamericano de Ornitología). Buenos Aires, 25 XI al 1-XII de 1979.

** Doctor en Ciencias Naturales, Estación de Hidrobiología Delta, Colón 57, 1648 Tigre, provincia de Buenos Aires, Argentina.

En estas páginas se publican los primeros resultados numéricos que obtuvimos durante los meses de primavera de 1979 en 16 plazas y parques dentro de los límites de la Capital Federal. Se dan los promedios calculados en base a los casi 18.000 individuos registrados como orientación para la continuación ampliada de estos estudios.

LOS METODOS APLICADOS Y LA EXPRESION DE LOS RESULTADOS

La obtención de resultados numéricos con respecto a la densidad de poblaciones de aves cuenta con una serie de dificultades relacionadas con su agilidad, la subjetividad de los observadores y otros factores diversos evaluados en una publicación europea (Berthold, 1975). En el caso de nuestro estudio se agregan otras particularidades como la escasez de colaboradores expertos en el período inicial de los censos, la gran extensión y variedad ambiental y la abundancia de importantes especies sudamericanas (*Tyrannidae* y *Furnariidae*) a las que falta el canto característico del macho como elemento de identificación acústica de otros *Passeriformes*, frecuentemente usado en Europa.

De acuerdo con estas circunstancias, adoptamos las siguientes normas en nuestras observaciones:

- a) contar —dentro de las posibilidades— la totalidad de los individuos existentes en los lugares estudiados, mediante observaciones visuales y acústicas;
- b) dividir los lugares estudiados (plazas, parques, etc.) en franjas de un ancho no mayor de 50 metros, para realizar los censos en cada una de estas franjas separadamente;
- c) realizar los censos preferentemente en horas tempranas de la mañana o al atardecer, considerando estos dos períodos del día los más adecuados por la actividad de las aves;
- d) repetir los censos en —por lo menos— 5 días diferentes durante la primavera del primer año de observaciones aumentando el doble de veces posteriormente;
- e) contar los machos que cantan en los casos de las especies que pertenecen a los *Oscines* multiplicando por dos la suma obtenida de los machos de cada especie con el fin de agregar, aproximadamente, la cantidad de las hembras que corresponden; una excepción constituyen los *Gorriones*, que no se caracterizan por conducta territorial y que se cuentan individualmente. El censo individual se aplica también en los casos de las especies que no pertenecen a los *Oscines*.

Dificultades especiales se presentan en el censo de las dos especies introducidas al país y adaptadas a la cercanía del hombre: del Gorrión Común, *Passer domesticus*, y de la Paloma Doméstica, *Columba livia*, los que constituyen en todos los casos una parte considerable de la suma total de las aves en las áreas urbanas. Las Palomas Domésticas en particular se encuentran a veces en plazas céntricas de Buenos Aires en cantidades de muchos centenares y en frecuente movimiento, especialmente cuando son alimentadas por personas visitantes; en estas condiciones se llega a veces solamente a estimaciones aproximadas. Los *Gorriones* ofrecen también a veces dificultades considerables cuando están en cantidad y en movimiento. Sin embargo, repetidos censos realizados por el autor y varios acompañantes en los mismos lugares y en las mismas horas de diferentes días dieron divergencias de solamente un cinco por ciento en momentos de la existencia de centenares de individuos. Se hace notar que las cifras contenidas en las siguientes estadísticas no reflejan en todos los casos la realidad de las poblaciones permanentes de las plazas indicadas, considerando que muchas veces las aves, especialmente *Passer domesticus* y *Columba livia*, frecuentan las plazas solamente en busca de alimentación.

Los resultados de nuestros censos se indican de acuerdo con la terminología ecológica según abundancia y dominancia. La abundancia de cada especie (A_{sp}) figura en adelante en dos formas: en la primera columna de las siguientes estadísticas representando el promedio obtenido por la suma total de los individuos observados en el lugar estudiado,

dividida por el número de los censos efectuados en el mismo; mientras que en otra columna aparece el mismo promedio dividido por el número de hectáreas del lugar, posibilitando así comparaciones entre la densidad de poblaciones de diferentes especies y lugares. A continuación de *Asp* anotamos, entre paréntesis, los valores mínimos y máximos de abundancia registrados en el mismo lugar.

Las sumas de ambas expresiones de abundancia, es decir, de los promedios de todas las poblaciones de las especies de un lugar estudiado figuran como A_n al pie de cada estadística. La dominancia *D* se obtiene de acuerdo con $D = \frac{100 \cdot Asp}{A_n}$

La nomenclatura zoológica de las especies de aves sigue la aplicada por Otrog, 1979; los datos sobre la extensión de los espacios verdes se basan en las publicaciones de Rotta, 1940, y de Llanes, 1978.

Observaciones numéricas sobre movimientos y ruidos de origen humano se hicieron mediante censos de personas y vehículos que pasaron por los lugares estudiados y por mediciones de ruido, usando un decibelímetro de la firma alemana Mauer (*Lärmpegel Messgerät* dBa 40-100); la mención de los datos obtenidos se limita en esta publicación a los casos muy característicos.

CENSOS REALIZADOS EN ESPACIOS VERDES DE BUENOS AIRES

El presente estudio comprende los censos efectuados durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 1979 en 16 plazas y parques de la ciudad de Buenos Aires, ubicados en una zona comprendida entre los dos extremos, el Parque Lezama en el este y el Parque Saavedra en el noroeste, en su mayoría en lugares céntricos. Estas áreas de estudio se distinguen por la extensión de superficie, ubicación dentro de la ciudad, edificación de los alrededores, intensidad de movimientos de vehículos y frecuencia de personas transeúntes con inclusión de juegos para niños. Se caracterizan también de modo especial por la vegetación que cubre la superficie del terreno, considerando las posibilidades de alimentación y nidificación de las aves: arbolado, césped, combinación mixta de las dos formas de vegetación o ausencia de plantas (superficie cubierta por material fijo).

Según los caracteres predominantes mencionados, especialmente extensión, ubicación y vegetación, se consideran las plazas y parques con los resultados de nuestras observaciones ornitológicas en cuatro grupos.

1. PLAZAS CENTRICAS DE HASTA 3 HECTAREAS CON ARBOLADO LIMITADO

Las siguientes 5 plazas se destacan por sus extensiones menores de 3 hectáreas y su ubicación frente a importantes estaciones finales de líneas de ferrocarriles o de subterráneos, lo que significa fuertes movimientos de automotores, con ruidos y frecuencia de muchas personas por los límites y por el interior de las plazas. Su superficie carece de extensos y densos arbolados; los árboles generalmente ocupan los límites o existen en cantidad reducida en el interior de la plaza, que se cubre de césped, de caminos, monumentos o partes cementadas.

1.1. Plaza Fuerza Aérea Argentina.

La superficie rectangular de 2,5 ha está cubierta de césped, con muchos caminos y rodeada de alamedas; un movimiento intenso y ruidoso (hasta 95 dB) de vehículos motorizados se dirige continuamente por las 4 arterias circundantes, y una multitud de personas visita y rodea esta plaza ubicada cerca del puerto de Buenos Aires y frente a la importante estación ferroviaria Retiro, que comunica Buenos Aires con numerosos suburbios y con el centro y el norte del país.

De acuerdo con estas características la plaza está poblada casi exclusivamente por

Gorriones y Palomas Domésticas, que constituyen el 98,5 % de las aves observadas: gran parte de estos individuos nidifica en los alrededores. Las 5 especies autóctonas formaron el resto como se demuestra a continuación:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 128,80	(124–148),	49,54/ha;	D = 74,19
<i>Columba livia</i>	„ 42,00	(7– 64),	16,15/ha; „	24,19
<i>Furnarius rufus</i>	„ 1,20	(1– 2),	0,46/ha; „	0,69
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 0,80	(1– 2),	0,31/ha; „	0,46
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 0,40	(0– 2),	0,15/ha; „	0,23
<i>Columbina picui</i>	„ 0,20	(0– 1),	0,08/ha; „	0,12
<i>Progne chalybea</i>	„ 0,20	(0– 1),	0,08/ha; „	0,12
An= 173,60		66,77/ha		

1.2. Plaza de Mayo

Otro ejemplo de las plazas más céntricas: situada entre la Casa de Gobierno, la Catedral y el Cabildo, tiene una superficie de 1,3 ha y características parecidas a las de la plaza anterior; un gran movimiento de vehículos y transeúntes agita un ambiente en que dominan las Palomas Domésticas —alimentadas frecuentemente por visitantes— con un porcentaje de 61 y los Gorriones con 37.

Respecto de las únicas 3 especies autóctonas se observó la permanente presencia de 2 a 5 Picabueyes (*Machetornis rixosa*) cuya adaptación al ambiente se demuestra en la distancia de fuga de sólo 2 a 3 metros que se midió en el ángulo de la plaza frente a la Catedral en momentos en que se registraba un movimiento de más de 3.200 vehículos y 1.500 personas por hora, a pocos metros de estos pájaros que buscaron alimentos en el césped. Otro caso de notable insensibilidad frente a la intervención humana ofreció el Hornero, *Furnarius rufus*, que reconstruyó varias veces su nido en la pirámide del centro de la plaza después de repetidas destrucciones en la primavera de 1979, como informaron los diarios. Durante nuestros censos se observó esta especie incubando en su nido el 27 de octubre mientras que faltó en los otros 4 días cuando se repitió el censo entre el 10 y el 18 de noviembre. La estadística de esta plaza comprende:

<i>Columba livia</i>	Asp = 201,60	(151–348),	155,07/ha;	D = 61,28
<i>Passer domesticus</i>	„ 123,40	(75–216),	94,92/ha; „	37,51
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 2,80	(0– 5),	2,15/ha; „	0,85
<i>Furnarius rufus</i>	„ 0,40	(0– 2),	0,31/ha; „	0,12
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 0,80	(0– 2),	0,63/ha; „	0,24
An= 329,00		253,08/ha		

1.3. Las plazas del Congreso y Lorea

Frente al Congreso de la Nación se encuentra en el cruce de la importante avenida Callao con la avenida Rivadavia y la calle Yrigoyen la plaza del Congreso, que continúa en la plaza Lorea en dirección hacia el río de la Plata. Ambas plazas forman una superficie de 3 ha cubierta mayormente por partes cementadas y con árboles en sus límites.

La característica ornitológica más llamativa consiste en las grandes cantidades de Palomas Domésticas; se registraron durante nuestras observaciones cantidades mayores de 900 individuos y una dominancia de 83. Se trata de un lugar que atrae a las palomas por

el hábito de muchas personas de alimentarlas a distintas horas del día. Las grandes cantidades observadas, las considerables variaciones numéricas entre los distintos momentos del censo y la existencia de edificios frecuentados por la especie en cercanías de estas plazas, llevan a la conclusión de que los individuos observados no pertenecen solamente a la población de las dos plazas sino a una zona de mayores extensiones, lo que se supone también en los casos de otras plazas con parecidas características.

Los Gorriónes que participan de la alimentación dada a las palomas ocupan el segundo lugar con dominancia de 15.

Con respecto a las especies autóctonas se observó con regularidad solamente *Machetornis rixosa*, especialmente cerca de los árboles de la plaza Lorea; el resto forman las especies *Progne chalybea*, *Furnarius rufus*, *Troglodytes aedon* y *Zenaida auriculata* con dominancias menores de 0,3:

<i>Columba livia</i>	Asp = 675,75	(299–913),	307,16/ha;	D = 83,35
<i>Passer domesticus</i>	„ 126,75	(80–200),	57,61/ha;	„ 15,63
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 2,50	(2– 4),	1,14/ha;	„ 0,31
<i>Progne chalybea</i>	„ 2,25	(0– 7),	1,08/ha;	„ 0,28
<i>Furnarius rufus</i>	„ 1,50	(0– 4),	0,68/ha;	„ 0,19
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 1,50	(0– 4),	0,68/ha;	„ 0,18
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 0,50	(0– 1),	0,23/ha;	„ 0,06
An = 810,75		368,52/ha		

1.4. Plaza Miserere

Por su ubicación frente a la estación Once de Septiembre y en el cruce de las avenidas Rivadavia y Pueyrredón este espacio de 2,5 ha es muy frecuentado por vehículos y personas.

Difiere de los espacios anteriores por la dominancia de los Gorriónes de casi 86; la gran variación de esta especie entre el mínimo de 120 individuos (28 de octubre a la hora y el máximo de 238 (14 de noviembre a la hora 17) se presentó aquí de manera semejante al caso de las Palomas Domésticas en las dos plazas precedentes. Las Palomas Domésticas en la plaza Miserere ocuparon el segundo lugar con una dominancia de 5, también con gran variación.

Las especies autóctonas participaron en la plaza Miserere de mayor grado (9) y con mayor número de especies (8) que en las plazas Fuerza Aérea Argentina, de Mayo y del Congreso. Dominan las dos especies argentinas de Columbidae, *Zenaida auriculata* y *Columbina picui*, seguidas por *Furnarius rufus* y otras escasas especies:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 183,25	(120–238),	73,30/ha;	D = 85,73
<i>Columba livia</i>	„ 11,50	(0– 37),	4,60/ha;	„ 5,38
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 6,00	(0– 18),	2,40/ha;	„ 2,81
<i>Columbina picui</i>	„ 5,25	(0– 18),	2,10/ha;	„ 2,46
<i>Furnarius rufus</i>	„ 4,00	(0– 8),	1,60/ha;	„ 1,87
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 1,00	(0– 2),	0,40/ha;	„ 0,46
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 1,00	(0– 2),	0,40/ha;	„ 0,46
<i>Progne chalybea</i>	„ 1,00	(0– 3),	0,40/ha;	„ 0,46
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 0,50	(0– 2),	0,20/ha;	„ 0,25
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 0,25	(0– 1),	0,11/ha;	„ 0,12
An = 213,75		85,5/ha.		

1.5. Plaza Constitución

La última plaza del primer grupo también está situada en un lugar muy frecuentado, frente a la estación Plaza Constitución, en el extremo de la importante avenida 9 de Julio, eje principal que atraviesa la ciudad de Buenos Aires. La superficie de 3 ha tiene una vegetación más desarrollada que las primeras plazas.

Las Palomas Domésticas marcadamente dominantes en dos plazas anteriores ocupan en la plaza Constitución el octavo lugar con valores inferiores a los correspondientes a las dos especies autóctonas de Columbiformes, *Zenaida auriculata* y *Columbina picui*.

Dominaron en esta plaza los Gorriones con 88. Las especies autóctonas alcanzaron el número más alto (9) de especies y la mayor dominancia (11) dentro del grupo. Además de las especies registradas en plaza de Miserere, se observó *Mimus saturninus* en plaza Constitución:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 258,00	(211–348),	86,00/ha;	D = 87,96
<i>Furnarius rufus</i>	„ 8,00	(7– 9),	2,67/ha; „	2,73
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 6,00	(5– 7),	2,00/ha; „	2,05
<i>Columbina picui</i>	„ 5,33	(5– 6),	1,77/ha; „	1,82
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 3,33	(0– 6),	1,11/ha; „	1,14
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 3,00	(2– 4),	1,00/ha; „	1,02
<i>Progne chalybea</i>	„ 3,00	(2– 4),	1,00/ha; „	1,02
<i>Columba livia</i>	„ 2,33	(0– 5),	0,77/ha; „	0,79
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 2,00	(2– 2),	0,67/ha; „	0,68
<i>Mimus saturninus</i>	„ 2,00	(2– 2),	0,67/ha; „	0,68
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 0,33	(0– 1),	0,11/ha; „	0,11
An = 293,32		97,77/ha		

2. PLAZAS MAS ARBOLADAS

El segundo grupo de espacios verdes reúne plazas de hasta 2,2 ha, que se distinguen del grupo anterior por la mayor densidad de su vegetación, especialmente por la cantidad de grandes árboles.

2.1. Plaza Roma (anterior Mazzini)

La superficie de 1,1 ha, con grandes árboles en su interior y en sus límites, es flanqueada por la muy transitada avenida Leandro Alem y la calle Bouchard (de hasta 85-110 dB).

Los Gorriones dominaron con casi 90, mientras que las Palomas Domésticas llegaron solamente a 3. La dominancia de las 9 especies autóctonas fue de 7, solamente *Zenaida auriculata*, *Turdus rufiventris* y *Furnarius rufus* alcanzaron el valor de 1:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 117,75	(97–156),	107,05/ha;	D = 89,54
<i>Columba livia</i>	" 4,00	(0– 6),	3,64/ha;	" 3,04
<i>Zenaida auriculata</i>	" 3,25	(0– 8),	2,95/ha;	" 2,47
<i>Turdus rufiventris</i>	" 2,00	(2– 2),	1,80/ha;	" 1,52
<i>Furnarius rufus</i>	" 1,50	(0– 3),	1,37/ha;	" 1,15
<i>Progne chalybea</i>	" 1,00	(0– 4),	0,91/ha;	" 0,76
<i>Sicalis flaveola</i>	" 0,50	(0– 2),	0,45/ha;	" 0,38
<i>Pitangus sulphuratus</i>	" 0,50	(0– 2),	0,45/ha;	" 0,38
<i>Molothrus bonariensis</i>	" 0,50	(0– 1),	0,45/ha;	" 0,38
<i>Machetornis rixosa</i>	" 0,25	(0– 1),	0,23/ha;	" 0,19
<i>Columbina picui</i>	" 0,25	(0– 1),	0,23/ha;	" 0,19

$$A_n = 131,50$$

$$119,53/\text{ha.}$$

2.2. Plaza Libertad.

La superficie de 1,1 ha con grandes árboles, es flanqueada por dos vías de tránsito muy agitado: la importante avenida 9 de Julio (1.500 vehículos/h) y la calle Libertad. Muchas personas atraviesan esta plaza donde se contaron más de 1.600 transeúntes/h.

La dominancia de los Gorriónes de 69 fue menor que en la plaza Roma; en cambio fue mayor la de las Palomas Domésticas con 20. El resto (de 12) estuvo constituido por las 5 especies autóctonas dentro de las que se destacaron *Furnarius rufus* y *Zenaida auriculata*, seguidas por *Turdus rufiventris*, *Pitangus sulphuratus* y *Progne chalybea*. En esta plaza faltó *Machetornis rixosa*:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 73,25	(68– 85),	66,59/ha;	D = 68,94
<i>Columba livia</i>	" 19,75	(4– 30),	17,95/ha;	" 18,59
<i>Furnarius rufus</i>	" 5,00	(2– 8),	4,55/ha;	" 4,71
<i>Zenaida auriculata</i>	" 3,00	(2– 4),	2,73/ha;	" 2,82
<i>Turdus rufiventris</i>	" 2,00	(2– 3),	1,82/ha;	" 1,88
<i>Pitangus sulphuratus</i>	" 2,00	(2– 2),	1,82/ha;	" 1,88
<i>Progne chalybea</i>	" 1,25	(0– 3),	1,14/ha;	" 1,18

$$A_n = 106,25$$

$$96,60/\text{ha}$$

2.3. Plaza Vicente López.

Árboles grandes y una reducida vegetación herbácea caracterizan esta plaza de 2,2 ha que tiene un sector de juegos para niños y que se encuentra rodeada por cuatro calles de intenso tránsito.

Dominaron los Gorriónes con casi 50 y las Palomas con 26. Entre las 8 especies autóctonas se registró una dominancia de *Zenaida auriculata* con 13 (la mitad de la de *Columba livia*), *Furnarius rufus* con 4 mientras que *Pitangus sulphuratus*, *Turdus rufiventris*, *Troglodytes aedon* y *Sicalis flaveola* figuran con 1 y *Machetornis rixosa* y *Molothrus bonariensis* con valores aún inferiores:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 73,00	(33—110),	33,18/ha;	D = 49,66
<i>Columba livia</i>	„ 39,00	(4— 78),	17,72/ha;	„ 26,53
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 19,00	(16— 25),	8,64/ha;	„ 12,92
<i>Furnarius rufus</i>	„ 6,00	(4— 8),	2,73/ha;	„ 4,08
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 2,00	(2— 2),	0,91/ha;	„ 1,36
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 2,00	(2— 2),	0,91/ha;	„ 1,36
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 2,00	(0— 4),	0,91/ha;	„ 1,36
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 2,00	(2— 2),	0,91/ha;	„ 1,36
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 1,00	(0— 2),	0,45/ha;	„ 0,68
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 1,00	(0— 2),	0,45/ha;	„ 0,68
$A_n = 147,00$		66,81/ha		

2.4. Plaza Rodríguez Peña

Poblada por grandes árboles y flanqueada por la agitada avenida Callao esta plaza de 2,2 ha superó a las anteriores de este grupo por la mayor densidad de aves (140/ha en comparación con los 97 /ha en la plaza Libertad y los 67/ha en la plaza Vicente López). Ello se debió a la mayor abundancia de las Palomas Domésticas (75/ha) y de los Gorriónes (55/ha) que estaban siendo alimentados por varias personas en momentos de nuestros censos. Se repitió en esta plaza el caso anteriormente referido de grandes variaciones en la abundancia de las Palomas Domésticas:

Las 5 especies autóctonas fueron encontradas en cantidades menores (9,7/ha correspondientes a una dominancia de 7):

<i>Columba livia</i>	Asp = 165,00	(45—338),	75,00/ha;	D = 53,63
<i>Passer domesticus</i>	„ 121,33	(85—145),	55,15/ha;	„ 39,44
<i>Furnarius rufus</i>	„ 9,33	(8— 11),	4,24/ha;	„ 3,03
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 6,00	(1— 9),	2,73/ha;	„ 1,95
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 2,00	(2— 2),	0,91/ha;	„ 0,65
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 2,00	(2— 2),	0,91/ha;	„ 0,65
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 2,00	(2— 2),	0,91/ha;	„ 0,65
$A_n = 307,66$		139,85/ha.		

2.5. Plaza Castelli

La última plaza de este grupo tiene una superficie de 1,1 ha con muchos árboles. El sector de juegos para niños en el centro de la plaza y la cercanía inmediata de la línea del Ferrocarril G.B. Mitre y de la calle Echeverría motivan intensos movimientos en este sector.

Los resultados de esta plaza se asemejan a los obtenidos en la plaza Libertad, de la misma extensión y con parecida abundancia (A_n 94,8 y 96,6/ha, respectivamente). La diferencia entre ambas poblaciones reside en la menor cantidad de Palomas Domésticas en la plaza Castelli (2,2 en comparación con 18,6 /ha) compensada por mayores abundancias de Gorriónes (76/ha comparados con 67/ha) y de las especies autóctonas (17 y 12/ha, respectivamente). Entre las 6 especies autóctonas se observaron *Machetornis rixosa* y *Mimus saturninus* que faltaron en la plaza Libertad; en cambio faltó *Furnarius rufus* en la plaza Castelli, una de las pocas plazas donde esta especie no fue observada durante nuestra serie

de censos en 1979:

<i>Passer domesticus</i>	$A_{sp} = 83,67$	(58–128),	76,06/ha;	$D = 80,21$
<i>Columbina picui</i>	" 6,00	(0– 11),	5,45/ha;	" 5,75
<i>Pitangus sulphuratus</i>	" 3,00	(2– 4),	2,73/ha;	" 2,88
<i>Machetornis rixosa</i>	" 2,33	(1– 4),	2,12/ha;	" 2,23
<i>Zenaida auriculata</i>	" 2,33	(2– 3),	2,12/ha;	" 2,23
<i>Columba livia</i>	" 2,33	(0– 7),	2,12/ha;	" 2,23
<i>Turdus rufiventris</i>	" 2,33	(2– 3),	2,12/ha;	" 2,23
<i>Mimus saturninus</i>	" 1,33	(0– 2),	1,21/ha;	" 1,28
<i>Sicalis flaveola</i>	" 1,00	(1– 1),	0,91/ha;	" 0,96

$A_n = 104,32$

94,84/ha.

3. ESPACIOS VERDES DE CARACTERES MIXTOS

Una posición intermedia entre "plazas" y "parques", de acuerdo con la denominación oficial, ocupan varios espacios verdes situados en el declive y la vecindad de las antiguas barrancas frente al río de la Plata, acompañando la actual zona portuaria hasta el barrio de Belgrano en el noroeste de la ciudad. De las plazas, de extensiones de 1 a 2 ha, rodeadas por edificaciones con densa población humana (grupos 1 y 2) y de los parques en general más extensos (grupo 4) se distinguen los espacios verdes de esta posición intermedia (grupo 3) por sus declives cubiertos mayormente por césped y los arbolados que predominan en las superficies ubicadas encima del declive, particularidades que otorgan a estos espacios el carácter de verdaderos parques con variada vegetación, si bien menos extensos (2-5 ha) que los parques del grupo 4. (de 8 a 12 ha).

Incluimos en estos espacios intermedios la plaza Lavalle, no obstante estar situada lejos de las barrancas, por su extensión y tipo de vegetación.

3.1. Parque Lezama

Situado en el extremo este de la ciudad, este parque, de una extensión de 5 ha, tiene una configuración y vegetación muy variadas. Existen extensos arbolados y también superficies cubiertas por césped; las últimas especialmente en los declives de la barranca mientras que los grandes árboles se encuentran encima del declive, existiendo además en la barranca y debajo de la misma cerca de las avenidas Paseo Colón y Martín García, que limitan al parque hacia el noroeste. De acuerdo con estas particularidades pudo observarse el número de especies más alto (16) de todos los espacios verdes que estudiamos hasta ahora.

Las especies alóctonas dominaron con 80 (los Gorriones con 56 y las Palomas Domésticas con 24). Las especies autóctonas con la dominancia de casi 20 estuvieron representadas por un porcentaje más alto que el de las plazas anteriormente mencionadas, con la única excepción de la plaza Vicente López, con la que concordó el parque Lezama en la abundancia de las especies (66/ha).

Si bien se encuentra el parque Lezama situado relativamente cerca de lugares céntricos de la ciudad y con un tramo de su declive dirigido hacia la avenida Paseo Colón, de intenso tránsito (más de 3.000 vehículos/h y 85-91 dB entre las 9 y 10 horas del día 3 de noviembre), observamos varias especies poco comunes en los lugares céntricos. Así se escuchó el canto del Celestino, *Thraupis sayaca*, habitante de jardines suburbanos periféri-

cos, y el Chingolo, *Junco capensis*, que frecuenta amplias zonas periféricas, fue observado en el límite del parque con terrenos no accesibles al público, donde podrían encontrarse lugares aptos para la nidificación de esta especie que falta en los espacios céntricos. Una observación aislada se hizo referente a *Carduelis magellanicus*.

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 186,67	(134–221),	37,33/ha;	D = 56,62
<i>Columba livia</i>	„ 79,00	(36–120),	15,80/ha;	„ 23,96
<i>Furnarius rufus</i>	„ 15,33	(14– 18),	3,07/ha;	„ 4,65
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 15,00	(5– 26),	3,00/ha;	„ 4,55
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 7,00	(5– 9),	1,40/ha;	„ 2,12
<i>Columbina picui</i>	„ 6,33	(2– 10),	1,27/ha;	„ 1,92
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 3,67	(2– 5),	0,73/ha;	„ 1,11
<i>Mimus saturninus</i>	„ 3,00	(2– 4),	0,60/ha;	„ 0,91
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 3,00	(2– 4),	0,60/ha;	„ 0,91
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 2,67	(0– 4),	0,53/ha;	„ 0,81
<i>Thraupis sayaca</i>	„ 2,00	(2– 2),	0,40/ha;	„ 0,61
<i>Progne chalybea</i>	„ 2,00	(0– 4),	0,40/ha;	„ 0,61
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 1,33	(0– 2),	0,27/ha;	„ 0,40
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 1,33	(1– 2),	0,27/ha;	„ 0,40
<i>Carduelis magellanica</i>	„ 0,67	(0– 2),	0,13/ha;	„ 0,20
<i>Junco capensis</i>	„ 0,67	(0– 2),	0,13/ha;	„ 0,20
An = 329,67		65,93/ha.		

3.2. Plaza Libertador General San Martín.

En ubicación más céntrica que el parque Lezama y rodeada de altos edificios y vías muy frecuentadas y ruidosas (más de 90 dB en muchas observaciones), la plaza Libertador General San Martín, de 2,9 ha, tiene una vegetación muy variada, especialmente por los numerosos grandes árboles por encima y al pie de la barranca cubierta mayormente por césped.

Dominaron los gorrones con 48 y las Palomas Domésticas con 41. Las especies autóctonas se registraron con la dominancia de 10, inferior a la obtenida del parque Lezama de acuerdo con las mayores cantidades de las especies alóctonas de la plaza Libertador General San Martín.

Es notable también la comparación con la vecina plaza Fuerza Aérea Argentina - de la que está separada solamente por la muy transitada avenida Alem— donde se registraron únicamente 5 especies autóctonas con la escasa dominancia total de 1,5. Con respecto a su abundancia figuraron *Zenaida auriculata* y *Furnarius rufus* en los dos primeros lugares, de manera semejante a lo ocurrido en parque Lezama.

El número de las especies autóctonas en esta plaza fue menor debido a la falta de las tres especies *Thraupis sayaca*, *Junco capensis* y *Carduelis magellanica* observadas en el parque Lezama. Agregamos que se observaron en esta plaza en fechas fuera de esta serie de estudios otras especies como visitantes ocasionales; *Pyrocephalus rubinus* por ejemplo.

El promedio de 411 individuos de todas las especies encontradas equivalentes a 142/ha caracteriza la plaza Libertador General San Martín como espacio verde densamente poblado rodeado de altos edificios y con intenso movimiento urbano; las especies autóctonas participaron con 43 individuos equivalentes a 15/ha:

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 198,59	(54—363),	68,48/ha;	D = 48,23
<i>Columba livia</i>	„ 169,79	(50—246),	58,55/ha;	„ 41,21
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 13,80	(2— 38),	4,76/ha;	„ 3,35
<i>Furnarius rufus</i>	„ 12,79	(7— 19),	4,41/ha;	„ 3,11
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 3,39	(0— 6),	1,17/ha;	„ 0,83
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 2,61	(0— 7),	0,90/ha;	„ 0,63
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 2,61	(0— 7),	0,90/ha;	„ 0,63
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 1,79	(0— 3),	0,62/ha;	„ 0,44
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 1,79	(0— 6),	0,62/ha;	„ 0,44
<i>Mimus saturninus</i>	„ 1,79	(0— 6),	0,62/ha;	„ 0,44
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 1,59	(0— 4),	0,55/ha;	„ 0,39
<i>Columbina picui</i>	„ 0,81	(0— 2),	0,28/ha;	„ 0,20
<i>Progne chalybea</i>	„ 0,40	(0— 2),	0,14/ha;	„ 0,10

$$A_n = 411,75$$

142,00/ha.

3.3. Plaza Barrancas de Belgrano.

El tercer espacio de este grupo, de 4,7 ha, merecería igualmente como los otros mencionados en este grupo la denominación de “parque” por su configuración y vegetación. Comprende un declive en parte muy pronunciado y dos franjas situadas encima y debajo del mismo. Árboles altos se encuentran especialmente en las partes superiores del terreno; el césped, en cambio, en el declive y en las partes inferiores.

Intenso movimiento de vehículos se observa en las arterias que flanquean el parque (calle Juramento y Avda. Luis María Campos, con ruidos de hasta 110 dB) y las que atraviesan el parque (calles Sucre y Echeverría) y lo dividen en tres sectores. Además, la cercanía de la estación Belgrano C del Ferrocarril Mitre y de la playa de automotores produce movimientos de muchas personas, acrecentados por la práctica de juegos y deportes por jóvenes en el lugar.

De los censos resulta la abundancia total de solamente 34/ha con dominancia de 52 correspondiente a Gorriones y de 23 a Palomas Domésticas; relativamente grande fue la participación de las 11 especies autóctonas (dominancia de 25 figurando en los primeros lugares *Zenaida auriculata* (8), *Troglodytes aedon* (4), *Furnarius rufus* (3), *Sicalis flaveola* (3) y *Turdus rufiventris* (2); especies generalmente frecuentes como *Pitangus sulphuratus* y *Mimus saturninus* figuran en este parque con valores más bajos. *Junco capensis* no figura en nuestro censo de 1979; en cambio, al año siguiente se observaron varios individuos de esta especie en este parque durante los meses de reproducción.

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 83,00	(64–109),	17,66/ha;	D = 51,71
<i>Columba livia</i>	„ 37,50	(19– 56),	7,98/ha;	„ 23,36
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 11,00	(8– 14),	2,34/ha;	„ 6,85
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 6,25	(5– 8),	1,33/ha;	„ 3,89
<i>Furnarius rufus</i>	„ 4,75	(3– 7),	1,01/ha;	„ 2,96
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 4,75	(5– 8),	1,01/ha;	„ 2,96
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 3,75	(2– 5),	0,80/ha;	„ 2,33
<i>Progne chalybea</i>	„ 2,75	(1– 5),	0,58/ha;	„ 1,71
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 2,50	(2– 4),	0,53/ha;	„ 1,56
<i>Mimus saturninus</i>	„ 2,50	(2– 3),	0,53/ha;	„ 1,56
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 0,75	(0– 1),	0,16/ha;	„ 0,47
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 0,50	(0– 2),	0,11/ha;	„ 0,31
<i>Columbina picui</i>	„ 0,50	(0– 1),	0,11/ha;	„ 0,31
An = 160,50		34,15/ha.		

3.4. Plaza General Lavalle

En una zona céntrica muy poblada y agitada (hasta 87 dB), se encuentra frente al Palacio de Justicia la plaza General Lavalle, de 2,9 ha, dividida en tres sectores por las calles Tucumán y Viamonte. El sector mediano contiene pocos árboles; los otros dos sectores tienen grandes árboles, en especial el tercero, originado por la incorporación de una quinta muy arbolada en el año 1937; existen también franjas cementadas y juegos para niños.

A pesar del intenso movimiento reinante en la plaza y fuera de la misma, en las calles acompañantes y transversales encontramos una abundancia de todas las especies de 77/ha. Dominaron los Gorriónes con 49 y las Palomas Domésticas con 38 quedando las 8 especies autóctonas con la dominancia de 13, de las cuales *Furnarius rufus* y *Zenaida auriculata* llegaron a 3 mientras que las 6 restantes especies se registraron con dominancia de alrededor de 1.

La comparación con la plaza Libertador General San Martín, de igual superficie y arbolado más extenso, demuestra que en la plaza General Lavalle el número de especies y la abundancia de las mismas fueron inferiores.

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 108,40	(96–121),	37,38/ha;	D = 48,70
<i>Columba livia</i>	„ 84,40	(61–102),	29,10/ha;	„ 37,92
<i>Furnarius rufus</i>	„ 7,80	(5– 12),	2,69/ha;	„ 3,50
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 6,80	(5– 9),	2,34/ha;	„ 3,05
<i>Progne chalybea</i>	„ 3,20	(0– 6),	1,10/ha;	„ 1,44
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 3,00	(2– 4),	1,03/ha;	„ 1,35
<i>Mimus saturninus</i>	„ 3,00	(2– 4),	1,03/ha;	„ 1,35
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 2,00	(1– 3),	0,69/ha;	„ 0,90
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 2,00	(1– 3),	0,69/ha;	„ 0,90
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 2,00	(2– 2),	0,69/ha;	„ 0,90
An = 222,60		76,74/ha.		

4. PARQUES DE MAYORES EXTENSIONES

A este último grupo corresponden dos parques de vegetación variada y extensión mayor de 8 ha. En comparación con los grupos anteriores de espacios verdes llama la atención en estos dos parques la coincidencia de las siguientes observaciones: la suma total de las abundancias de todas las especies fue menor, de acuerdo con la menor abundancia de las especies alóctonas (de las Palomas Domésticas en especial), hecho que determina la dominancia relativamente mayor de las especies autóctonas.

4.1. Parque Centenario

El gran espacio verde de 8,5 ha. situado en el centro geográfico (no comercial ni oficial) de la ciudad de Buenos Aires estuvo ampliamente cubierto durante nuestro censo —antes de su remodelación— con un denso y alto arbolado. Se encuentra este parque algo alejado de arterias muy frecuentadas, debido a diversas edificaciones, con jardines y superficies con césped que lo rodean.

Se observó una abundancia relativamente más reducida de las especies alóctonas (18/ha. de Gorriónes y 0,15/ha. de Palomas Domésticas) que en espacios anteriores, lo que corresponde a una dominancia de estas especies de solamente 65. Con respecto a la resultante dominancia (35) de las especies autóctonas, figura el parque Centenario en nuestras observaciones en segundo lugar, después del extenso parque Saavedra, seguido con notables diferencias por los espacios verdes Barrancas de Belgrano, Vicente López y Lezama.

Según su dominancia se registraron después de *Passer domesticus* (64), *Furnarius rufus* (10), las dos Columbidae autóctonas (en conjunto 11) y con valores de 3 ó 2 las especies *Pitangus sulphuratus*, *Turdus rufiventris*, *Mimus saturninus* y *Machetornis rixosa*, seguidas por el resto de cinco especies. Figura en el último lugar *Junco capensis*, especie caracterizada por el hábito de nidificar en el suelo o en sitios poco elevados, registrada en tres espacios solamente durante nuestro estudio.

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 156,25	(139—172),	18,38/ha;	D = 64,04
<i>Furnarius rufus</i>	„ 24,50	(22— 27),	2,88/ha;	„ 10,04
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 16,00	(4— 28),	1,88/ha;	„ 6,56
<i>Columbina picui</i>	„ 11,25	(10— 14),	1,32/ha;	„ 4,61
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 7,25	(4— 10),	0,85/ha;	„ 2,97
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 7,00	(5— 9),	0,82/ha;	„ 2,87
<i>Mimus saturninus</i>	„ 5,00	(5— 5),	0,59/ha;	„ 2,05
<i>Machetornis rixosa</i>	„ 4,75	(2— 8),	0,56/ha;	„ 1,95
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 4,00	(0— 10),	0,47/ha;	„ 1,64
<i>Progne chalybea</i>	„ 3,25	(0— 8),	0,38/ha;	„ 1,33
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 2,50	(0— 4),	0,29/ha;	„ 1,02
<i>Columba livia</i>	„ 1,25	(0— 3),	0,15/ha;	„ 0,51
<i>Junco capensis</i>	„ 1,00	(0— 4),	0,12/ha;	„ 0,41
$A_n = 244,00$		28,69/ha.		

4.2. Parque Saavedra

Las 12 hectáreas del parque Saavedra constituyen la superficie verde más extensa de toda la serie estudiada. El parque, de forma ovoide, consiste en una vasta superficie cubierta con césped y árboles aislados; en los bordes se encuentran un arbolado alto y dos instituciones educacionales con grandes jardines.

Este parque está situado a una distancia de alrededor de 700 m del límite de la ciudad, fuera del cual continúan las zonas urbanas de los suburbios. La especial tranquilidad reinante en este parque en horas tempranas de la mañana cede más tarde, acentuadamente los fines de semana, a una ruidosa afluencia de visitantes, en particular de la juventud, que se dedica a deportes en las superficies libres.

A pesar de estos movimientos observamos que el parque conserva su característica predominancia de las especies autóctonas sobre los Gorriones y Palomas Domésticas. Mientras los Gorriones, habitantes especialmente de los bordes, alcanzaron una dominancia de casi 35 y las Palomas Domésticas de casi 5, llegaron las especies autóctonas a 60, único caso de tan elevada dominancia en toda la serie de nuestros estudios.

La participación pronunciada de 14 especies autóctonas se muestra particularmente en la dominancia de las dos Columbidae, *Zenaida auriculata* (18) y *Columbina picui* (11) sobre la especie introducida *Columba livia* (1,5). Siguen después los Passeriformes, *Pitangus sulphurata*, *Mimus saturninus*, *Furnarius rufus* y *Turdus rufiventris* con valores entre 5 y 6. Con dominancia más reducida figuran las seis especies restantes de Passeriformes, entre las cuales figura *Junco capensis*, faltante en casi todos los lugares estudiados debido a su nidificación en el suelo.

Con respecto a la densidad total de las poblaciones de todas las especies, el parque Saavedra, con abundancia de 30/ha, supera ligeramente al parque Centenario con 28/ha; los dos parques tienen los más bajos valores de toda la serie debido a la menor participación de *Passer domesticus* y especialmente de *Columba livia*, como se menciona al comienzo del Capítulo 3.4.

<i>Passer domesticus</i>	Asp = 124,33	(139–172),	10,36/ha;	D = 34,24
<i>Zenaida auriculata</i>	„ 65,33	(40– 73),	5,44/ha;	„ 18,00
<i>Columbina picui</i>	„ 39,66	(27– 44),	3,31/ha;	„ 10,92
<i>Pitangus sulphuratus</i>	„ 22,66	(11– 29),	1,89/ha;	„ 6,24
<i>Mimus saturninus</i>	„ 22,66	(16– 24),	1,89/ha;	„ 6,24
<i>Furnarius rufus</i>	„ 21,00	(15– 23),	1,75/ha;	„ 5,79
<i>Turdus rufiventris</i>	„ 20,33	(16– 22),	1,69/ha;	„ 5,60
<i>Columba livia</i>	„ 17,50	(15– 20),	1,46/ha;	„ 4,82
<i>Sicalis flaveola</i>	„ 6,33	(5– 7),	0,53/ha;	„ 1,74
<i>Machetoris rixosa</i>	„ 6,00	(5– 7),	0,50/ha;	„ 1,65
<i>Junco capensis</i>	„ 6,00	(5– 7),	0,50/ha;	„ 1,65
<i>Progne chalybea</i>	„ 5,33	(4– 6),	0,44/ha;	„ 1,47
<i>Troglodytes aedon</i>	„ 5,00	(2– 6),	0,42/ha;	„ 1,38
<i>Molothrus bonariensis</i>	„ 1,00	(0– 2),	0,08/ha;	„ 0,26
	$A_n = 363,13$		30,26/ha.	

CONCLUSIONES GENERALES

Las experiencias obtenidas durante nuestras observaciones y los valores numéricos calculados en base a las mismas (ver el cuadro comparativo, Tabla I) permiten las siguientes conclusiones:

1. Se observaron dentro de los límites de la ciudad de Buenos Aires entre los diferentes 16 espacios verdes estudiados las siguientes especies en cantidades muy variadas: *Columba livia*, *Zenaida auriculata*, *Columbina picui*, *Furnarius rufus*, *Machetornis rixosa*,

Pitangus sulphuratus, *Progne chalybea*, *Troglodytes aedon*, *Mimus saturninus*, *Turdus rufiventris*, *Thraupis sayaca*, *Sicalis flaveola*, *Junco capensis*, *Carduelis magellanica*, *Molothrus bonariensis* y *Passer domesticus*.

2. Se destacan por su dominancia las dos especies introducidas de Europa y adaptadas ampliamente a los ambientes urbanos *Passer domesticus* y *Columba livia*. Con la única excepción del gran parque Saavedra, se registró en todos los espacios estudiados una mayoría de estas especies alóctonas, que superaron la dominancia de 90 en plazas de poca vegetación y con fuerte movimiento de origen humano (plazas del grupo 1), pero también en algunas plazas céntricas bien arboladas (plaza Roma y Rodríguez Peña). La alimentación ofrecida por personas visitantes atrae muchos individuos de los alrededores. *Passer domesticus* ocupó el primer lugar en 13 espacios verdes y el segundo lugar en el resto de 3; su abundancia varió entre 107 (plaza Roma) y 10 (parque Saavedra). *Columba livia*, declarada plaga por los daños que causa a los edificios, predominó en las tres plazas del Congreso (225/ha), de Mayo (155/ha.) y Rodríguez Peña (75/ha), ocupando el segundo lugar en otros 8 espacios y figurando en el resto de 5 con dominancias inferiores hasta registrarse en el 12° lugar de la lista; el mínimo de su abundancia se encontró con 1/ha.
3. El resto de las especies mencionadas constituye el grupo de las autóctonas, mucho más limitado en su abundancia, con la excepción referida del parque Saavedra. Su dominancia mayor fue de 61 en el parque Saavedra de vegetación variada, la menor dominancia, de 1, en la plaza céntrica del Congreso, muy transitada y de poca vegetación. De las especies autóctonas resultaron relativamente frecuentes los habitantes *Zenaida auriculata* y *Furnarius rufus*, que ocupan generalmente el primero o segundo lugar según su dominancia dentro del grupo autóctono; la abundancia de estas dos especies fue baja en tres plazas céntricas de poca vegetación (inferior a 1/ha) y llegó a valores mayores en espacios arbolados (*Zenaida auriculata* hasta 9/ha. en la plaza Vicente López y *Furnarius rufus* hasta 5/ha. en la plaza Libertad). Una dominancia inferior a estas dos mencionadas se registró generalmente en las especies comunes a los espacios verdes: *Pitangus sulphuratus*, *Mimus saturninus*, *Turdus rufiventris*, *Columbina picui* y también en *Progne chalybea*, *Troglodytes aedon*, *Sicalis flaveola* y *Molothrus bonariensis*; en el parque Lezama se observaron *Carduelis magellanica* y *Thraupis sayaca*.
4. Dos frecuentes habitantes de las llanuras argentinas merecen ser mencionados por sus abundancias, si bien no muy numerosas en la ciudad: el Picabuey, *Machetornis rixosa*, y el Chingolo, *Junco capensis*. El hábito de nidificar en alturas de árboles permite a *Machetornis rixosa* vivir en ambientes urbanos, donde lo encontramos con regularidad aun en lugares muy transitados (distancia de fuga de 2-3m en la plaza de Mayo y del Congreso); *Junco capensis*, que nidifica en el suelo, es un frecuente habitante de una extensa parte de los suburbios de Buenos Aires, donde encuentra en jardines lugares aptos, a veces en ubicación algo más elevada, en nichos, etc.; en nuestros censos esta especie figura en la ciudad de Buenos Aires en pocos espacios verdes de mayor extensión, donde existen lugares menos accesibles al público.
5. La comparación de los resultados de nuestros censos muestra considerables diferencias entre los distintos espacios verdes con respecto al número de especies observadas. En plazas de poca vegetación y con mucho movimiento de personas y vehículos se registraron 5 a 7 especies con inclusión de las dos introducidas (plazas Fuerza Aérea Argentina, de Mayo y del Congreso), donde las abundancias totales de las especies autóctonas fueron inferiores a 2. Números mayores (hasta 16 especies) encontramos en parques más extensos y arbolados.
En lugares situados fuera del límite de la ciudad de Buenos Aires, pero todavía dentro de ambientes urbanos, existen números mayores de especies registrados en estudios paralelos a los aquí informados; esos resultados se darán a conocer en otra publicación.

6. Grandes diferencias entre los distintos espacios se observan con respecto a la densidad total de las poblaciones de todas las especies. La menor abundancia total de individuos se observó en el parque Saavedra (30/ha), la mayor en la plaza del Congreso (270/ha); los valores correspondientes a la participación de las especies introducidas (dominancias de 61 y 1, respectivamente) indican la determinante influencia de *Passer domesticus* y de *Columba livia*.
7. Datos numéricos sobre la intervención humana se obtuvieron en distintos espacios verdes y en sus cercanías inmediatas. Se contaron hasta varios miles de vehículos y personas que pasaron por hora por los lugares estudiados (2.000 a 3.000), en plazas céntricas, donde no se observaron cambios en la conducta de *Passer domesticus*, *Columba livia*, *Zenaida auriculata*, *Furnarius rufus* y *Machetornis rixosa* especialmente; en casos extremos se midieron distancias de fuga de 2 a 3 m. Los vehículos motorizados produjeron ruidos que llegaron a valores entre 80 y 110 decibeles sin provocar visibles reacciones en individuos de las especies mencionadas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la señorita Marcela Lagorio y al señor Rodolfo Ostermann la colaboración en este estudio, cuya realización no habría sido posible sin la comprensiva e incansable ayuda de mi esposa doña Ilma De Camillo.

BIBLIOGRAFIA

- BERTHOLD, P., 1976. Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie. *Jour. f. Ornithologie*, 117 (1): 1-69.
- LLANES, R.M., 1978. Antiguas plazas de la ciudad de Buenos Aires. Cuadernos de Buenos Aires 48. Municipalidad de Buenos Aires.
- MARGALEF, R., 1980. La biosfera entre la termodinámica y el juego. Ed. Omega, Barcelona.
- OLROG, C.C., 1959. Las aves argentinas. Instituto Miguel Lillo. Tucumán.
- 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. *Op. Lilloana*, 27: 1-324, Tucumán.
- ROTTA, V.R., 1940. Los espacios verdes de la ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- SCHWERTFEGER, F., 1975. Oekologie der Tiere, Bd. 3. Verl. P. Parey, Hamburg.

Espacios verdes	Abundancia			Dominancia	
	ha	total	por ha	<i>Passer domesticus</i> y <i>Columba livia</i>	especies autóctonas
plaza Fuerza Aérea Argentina	2,6	173,60	66,77	98,38	1,62
plaza de Mayo	1,3	329,00	253,08	98,79	1,21
plazas del Congreso y Lorea	2,2	810,75	368,52	99,00	1,00
plaza Miserere	2,5	213,75	85,50	91,11	8,89
plaza Constitución	3,0	293,32	97,77	88,75	11,25
plaza Roma	1,1	131,50	119,53	92,58	7,42
plaza Libertad	1,1	106,25	96,60	87,53	12,47
plaza Vicente López	2,2	147,00	66,81	76,19	23,81
plaza Rodríguez Peña	2,2	307,66	139,85	93,07	6,93
plaza Castelli	1,1	104,32	94,84	82,44	17,56
parque Lezama	5,0	329,67	65,93	80,58	19,42
plaza Libertador General San Martín	2,9	411,75	142,00	89,44	10,56
plaza Barrancas de Belgrano	4,7	160,50	34,15	75,07	24,93
plaza Lavalle	2,9	222,60	76,76	86,61	13,39
parque Centenario	8,5	244,00	28,70	64,55	35,45
parque Saavedra	12,0	363,13	30,26	39,07	60,93

Tabla I: Cuadro comparativo de abundancias y dominancias de las aves registradas en 16 espacios verdes de la ciudad de Buenos Aires (primavera 1979).

ESPACIOS VERDES

