

# EXPERIENCIA DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA EN EL CONTROL DE LA ESPECIE COTORRA ARGENTINA

*Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad  
Unidad de Conservación del Medio Natural  
Unidad de Agentes de Medio Ambiente*

Madrid, 27 de noviembre de 2018

# 1. Las amenazas de la biodiversidad

## 1.1 La biodiversidad: concepto, amenazas y situación actual.

- La biodiversidad o diversidad biológica se define como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte . Incluye la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas. (CDB, Rio de Janeiro 1992).
- La importancia de la biodiversidad puede realizarse en base a una doble consideración: ecológica (los ecosistemas mantienen el equilibrio de funciones) y económica (como sostén que brindan en la producción de materias primas y prestación servicios ambientales)
- La pérdida de la biodiversidad y de sus componentes se han convertido en uno de los factores motores del cambio global, junto al cambio climático o los procesos de desertificación.
- A pesar de los importantes avances realizados en las últimas décadas, todas las evidencias señalan que continua el declive o degradación de biodiversidad y se señalan cinco presiones principales que conducen directamente a esta situación: las especies exóticas invasoras.

**-LA BIODIVERSIDAD REQUIERE DE LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN: TODOS SOMOS PARTE.**

## 2. El papel de los gobiernos locales

### 2.1 El papel de los municipios en la conservación de la biodiversidad

-Principio de proximidad: los municipios desempeñan un papel estratégico territorial. Los gobiernos locales son el cauce de participación mas cercano a los ciudadanos y a las problemáticas de las ciudades. Este principio de **proximidad** ha sido de capital importancia para el ejercicio de actuaciones que inciden directamente en la calidad de vida de los ciudadanos.

-Escala espacial de actuación: la escala local se considera clave, es posible identificar factores de amenaza, cercanía de las políticas y seguimiento y evaluación de las mismas, participación de la ciudadanía como elemento clave. Pensar globalmente y actuar localmente.

## 2. El papel de los gobiernos locales

### 2.2. Instrumentos para la acción desde los Gobiernos locales

-Los municipios cuentan con una herramienta clave en materia de sostenibilidad : la Agenda 21 Local. La fecha clave para la puesta en marcha de los procesos de sostenibilidad local fue la Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992) y la aprobación del documento de Agenda o Programa 21 y especialmente de su capítulo 28.

-Diversos instrumentos legales hacen referencia a la participación de los gobiernos locales en la conservación de la biodiversidad:

-Hasta el momento, la Ley de Bases de Régimen Local establecía como materia en las que los ayuntamientos podían asumir competencias la protección del medio ambiente (artículo 25 f).

-la Estrategia Española para el Uso y Conservación de la Diversidad Biológica (Ministerio de Medio Ambiente, 1999) dispone que “también *sería recomendable la elaboración de estrategias, planes o programas por parte de las Corporaciones Locales para su ámbito de actuación*”

## 2. El papel de los gobiernos locales


### 2.2. Instrumentos para la acción desde los Gobiernos locales

- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su Disposición Adicional Segunda sobre Medidas adicionales de conservación en el ámbito local determina lo siguiente: *las entidades locales, en el ámbito de sus competencias y en el marco de lo establecido en la legislación estatal y autonómica, podrán establecer medidas normativas o administrativas adicionales de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.*

Otros instrumentos, el trabajo en red: La Red de Gobiernos Locales + Biodiversidad. Forma parte de la Federación Española de Municipios y Provincias y cuenta con el respaldo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente y la Fundación Biodiversidad. Su objetivo principal es la promoción de políticas locales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y la conservación del patrimonio natural.

# 3. La experiencia del Ayuntamiento de Zaragoza

## 3.1. El camino recorrido



2000: Adhesión a la **Carta de Aalborg** y a la **Declaración de Hannover** 27 de julio de 2001, el Pleno aprueba documento de inicio de la Implantación de la Agenda 21 Local de la ciudad de Zaragoza

26 de noviembre de 2008. Incorporación de la Ciudad de Zaragoza a la **Red Española de Ciudades para la Protección de la Biodiversidad** y se suscribe ese mismo año la **Declaración de la Cuenta Atrás 2010**

19 de enero de 2012: Gobierno de Zaragoza, aprobó la **Estrategia para la conservación de la biodiversidad de la ciudad de Zaragoza**

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### Instrumentos

#### 1.- Amparo normativo

1.1 Ley 42/2007, de Biodiversidad...

1.2 RD 630/2013

#### 2.- Autorización para la gestión

#### 3.- Nos ponemos a trabajar

# 4. La gestión práctica de la cotorra argentina



Agentes de la Unidad de Guardería de Montes del Ayuntamiento de Zaragoza, hemos asumido este año, el estudio, inventario e intento de control de la especie cotorra argentina (*Myopsitta monachus*), en la ciudad de Zaragoza. Ha sido una tarea dinámica, que a buen seguro enlazará con otras acciones de manejo de la fauna local. El almacenaje e intercambio de datos y experiencias como esta, consolida la proyección en positivo de la Unidad.





## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 15 de Abril de 2015.

**AUTORIZACION PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE CONTROL POBLACIONAL DE COTORRA ARGENTINA. EXP INAGA 500201/24/2015/3397.**

TITULARES: Personal de la Unidad Verde del Ayuntamiento de Zaragoza.

LEGISLACIÓN APLICABLE.

- LEY 10/2013, de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- R. D. 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.

ACTIVIDADES AUTORIZADAS y ÁMBITO DE APLICACIÓN: Control poblacional de cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*), incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, mediante las siguientes actuaciones en Zaragoza capital:

- esterilización de huevos en nidos,
- uso de métodos adecuados para la manipulación y retirada de nidos,
- empleo de trampas selectivas para captura de adultos.
- Empleo de arma larga de aire comprimido de 4ª categoría, calibre 5,5 en espacios periféricos de la ciudad de Zaragoza.

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### RIESGOS URBANOS

#### 1.- Caída de nidos.

1.1 vías de circulación

1.2 vías peatonales

1.3 Parques infantiles

#### 2.- Molestias por ruido.

Pie de imagen o página

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### RIESGOS URBANOS



Pie de imagen o página

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### DAÑOS

- 1.- Al patrimonio urbano.
- 2.- A especies autóctonas.
- 3.- Al arbolado
- 4.- A infraestructuras de jardinería

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina



19.09.2008 14:10

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### CONOCIMIENTO DE LA ESPECIE

- 1.- Cómo es
- 2.- Donde está.
- 3.- Cómo se comporta.
- 4.- Cual es su ciclo biológico en nuestra ciudad.
- 5.- De qué se alimenta y dónde.
- 6.- Cómo son sus puestas y cómo evolucionan.

Pie de imagen o página



## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### SUSTRATOS DE NIDIFICACIÓN

- 1.- Pino carrasco
- 2.- Chopo boleana
- 3.- Palmera
- 4.- Plátano de sombra
- 5.- Otros....(olivo, cedro, ciprés, eucalipto, palmito, olmo, hiedra, escultura, nido cigüeña).

Pie de imagen o página



# 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

## SUSTRATOS DE NIDIFICACIÓN



Pie de imagen o página

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### TAREAS PRÁCTICAS DE CONTROL

#### 1.- censo de nidos

1.1 nidos

1.2 cámaras de nidificación (bocas)

1.3 web municipal



1 nido

3 nidos

120 nidos; 250 ejem.

10 nidos; 20 ejem.



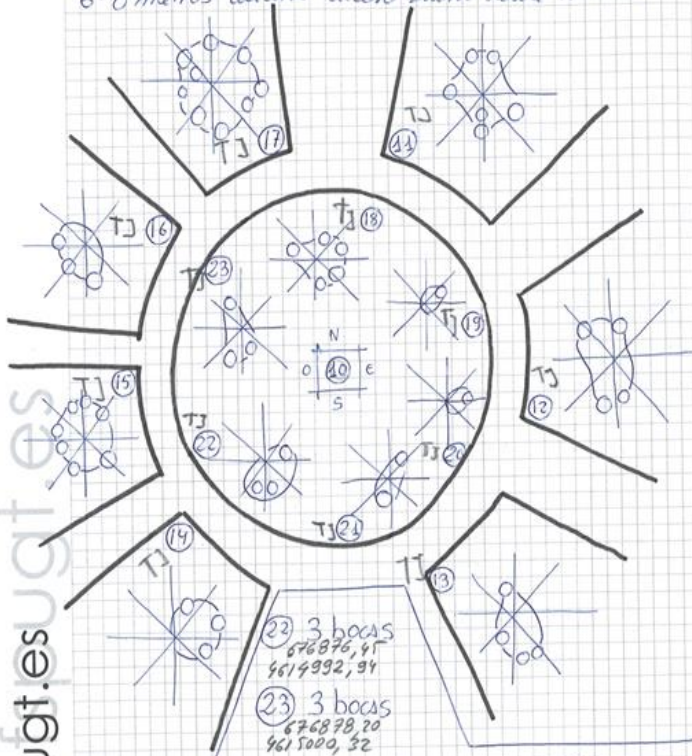
LA ALMOZARA

PARQUE TIO JORG

ARBOLEDA MACANA

# 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

Conjunto de Palmeras Paseo Central  
 Palmeras (*Phoenix canariensis*)  
 6-8 metros altura acceso bueno desde los PAs 2a



- ① 6 bocas  
676894, 79  
4615013, 05
- ② 4 bocas  
676302, 38  
4614999, 81
- ③ 4 bocas  
676897, 29  
4614986, 06
- ④ 3 bocas  
676865, 29
- ⑤ 3 bocas  
676876, 41  
4614992, 94
- ⑥ 3 bocas  
676878, 20  
4615000, 32
- ⑦ 7 bocas  
676864, 71  
4614995, 74
- ⑧ 3 bocas  
676868, 52  
4615011, 01
- ⑨ 9 bocas  
676881, 25  
4615017, 37
- ⑩ 5 bocas  
676881, 76  
4615016, 11
- ⑪ 1 boca  
676886, 81  
4615002, 61
- ⑫ 1 boca  
676889, 40  
4614998, 54
- ⑬ 2 bocas  
676887, 36  
4614992, 68

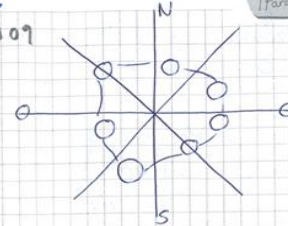
TOTAL 51



## ZONA NORESTE Parque TIO JORGE

Nuestra experiencia  
formación de calidad  
y carrera profesional  
¡Para ti!

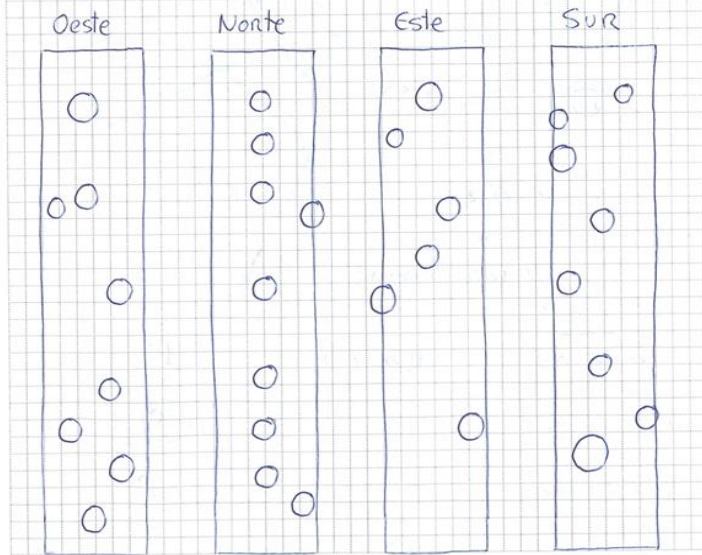
⑨ Parque TIO JORGE TJ 09  
 Palmito 676906, 98  
 7 bocas 4614951, 11  
 6 metros altura  
 acceso dentro Jardín  
 2006-2007-2008-2009



⑩ Parque TIO Jorge TJ 10  
 ESCULTURA  
 31 bocas  
 20 m altura  
 acceso con Bombenas  
 2006-2007-2008-2009

Esta prácticamente colmatada  
 y peligrá que un día venza  
 la estructura en su conjunto

676883, 21  
 4614997, 79



www.fspugt.es

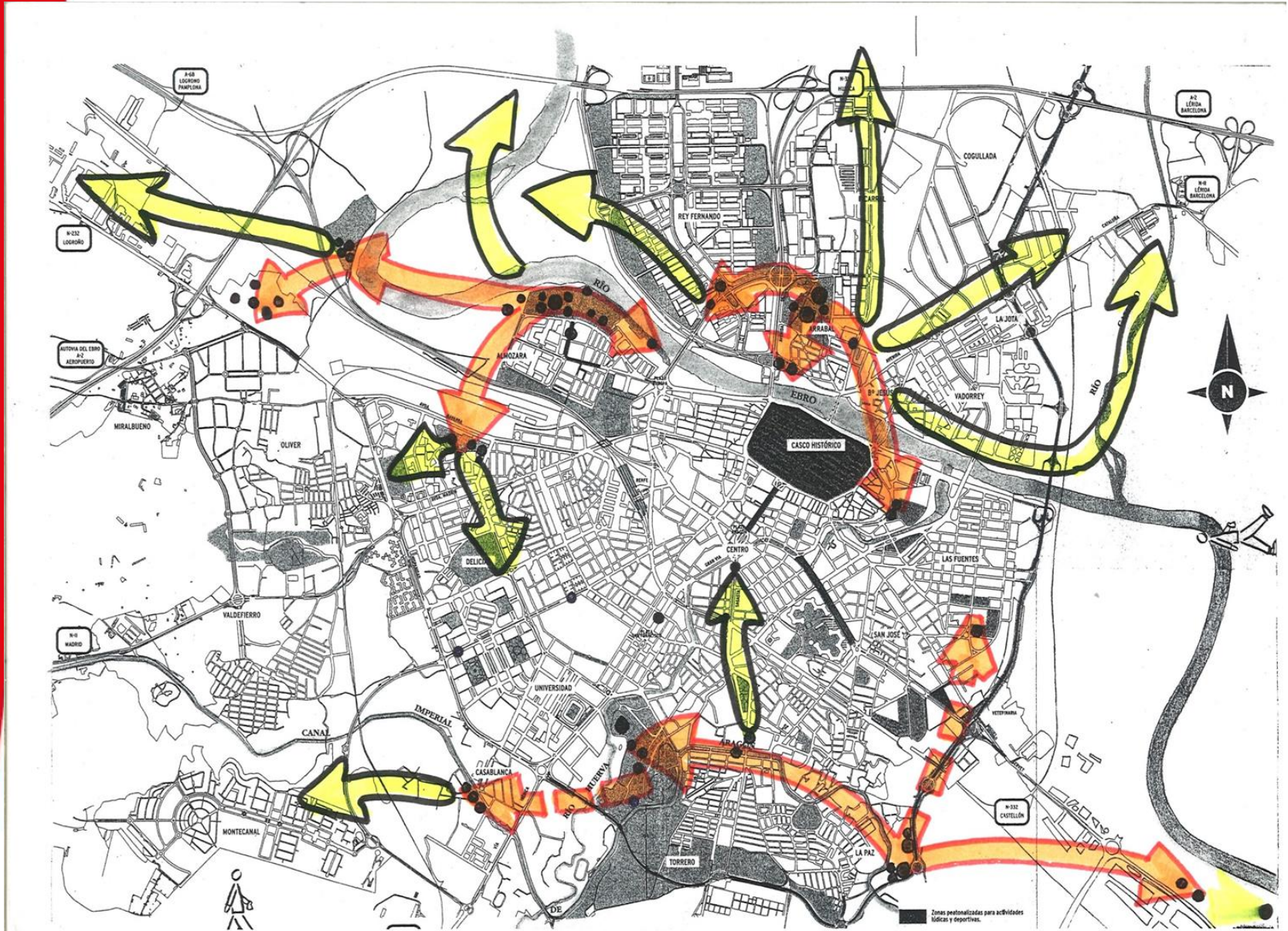
www.fspugt.es

# 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

🔴 Eliminado   🔵 Inspeccionado   🟢 Sin Inspeccionar



# 4. La gestión práctica de la cotorra argentina



## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### DISTRIBUCION

1.- 2006

2.- 2008

3.- 2010 y ss.



Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad  
Unidad de Conservación del Medio Natural



UNIDAD VERDE

*Evolución de la nidificación de  
Myopssita monachus en Zaragoza  
Años 2006 a 2016.*

**AÑO 2006**

● Árboles con uno o varios nidos

Mapa 1 de 6

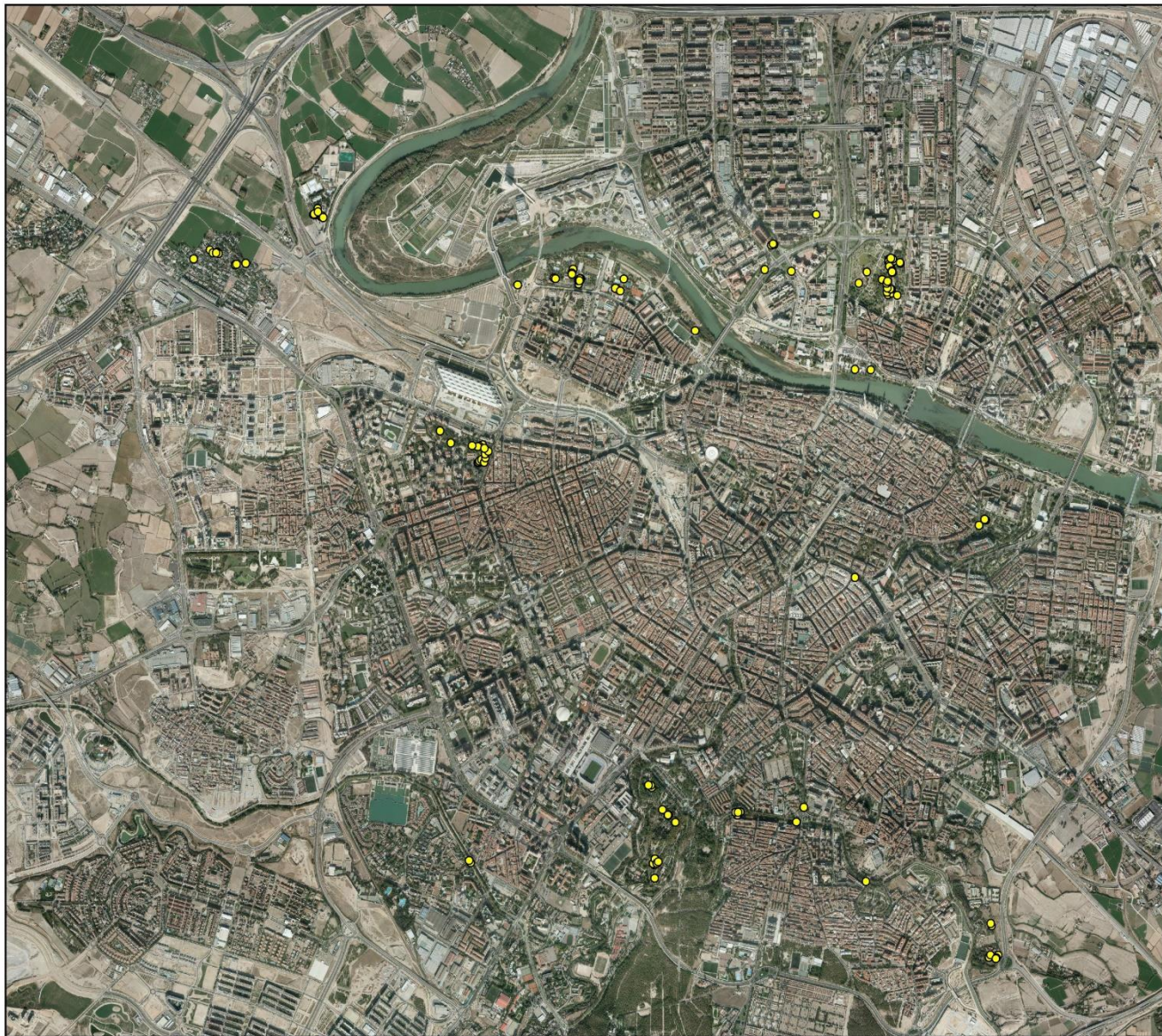
Escala 1:25000

Programa informático: ArcMap 9.3

Fuentes:

- Fotografía aérea: PNOA 2011

- Árboles con nido: elaboración propia







*Evolución de la nidificación de  
*Myopssita monachus* en Zaragoza  
Años 2006 a 2016.*

**AÑO 2008**

● Árboles con uno o varios nidos

Mapa 1 de 6

Escala 1:25000

Programa informático: ArcMap 9.3

Fuentes:

- Fotografía aérea: PNOA 2011

- Árboles con nido: elaboración propia





UNIDAD VERDE

*Evolución de la nidificación de  
*Myopssita monachus* en Zaragoza  
Años 2006 a 2016.*

**AÑO 2010**

● Árboles con uno o varios nidos

Mapa 1 de 6

Escala 1:25000

Programa informático: ArcMap 9.3

Fuentes:

- Fotografía aérea: PNOA 2011

- Árboles con nido: elaboración propia





UNIDAD VERDE

*Evolución de la nidificación de  
*Myopssita monachus* en Zaragoza  
Años 2006 a 2016.*

**AÑO 2012**

● Árboles con uno o varios nidos



Mapa 1 de 6

Escala 1:25000

Programa informático: ArcMap 9.3

Fuentes:

- Fotografía aérea: PNOA 2011

- Árboles con nido: elaboración propia





*Evolución de la nidificación de  
*Myopssita monachus* en Zaragoza  
Años 2006 a 2016.*

**AÑO 2014**

● Árboles con uno o varios nidos



Mapa 1 de 6

Escala 1:25000

Programa informático: ArcMap 9.3

Fuentes:

- Fotografía aérea: PNOA 2011

- Árboles con nido: elaboración propia





*Evolución de la nidificación de  
*Myopssita monachus* en Zaragoza  
Años 2006 a 2016.*

**AÑO 2016**

● Árboles con uno o varios nidos



Mapa 1 de 6

Escala 1:25000

Programa informático: ArcMap 9.3

Fuentes:

- Fotografía aérea: PNOA 2011

- Árboles con nido: elaboración propia



## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### TAREAS PRÁCTICAS DE CONTROL

#### 2.- control de puestas

2.1 tercera semana de incubación

2.2 retirada de pollos



# 4. La gestión p





## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### 3.- control de adultos

3.1 jaulas-trampa (solo eficaz año 2009)

3.2 pértigas con red

3.3 arma 4<sup>a</sup> categoría ( a partir 2014)

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina



## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

### RESULTADOS

- 1.- Ejemplo año 2014
- 2.- Soportes y nidos
- 3.- Puestas y adultos

# 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

Datos de la intervención sobre cotorra argentina 2014

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	ñ	o	p	q	r
sector	árboles con nido 1 de enero	árboles con todos sus nidos apeados en abril	árboles con nido abril 2014	árboles controlados n° - %		total nidos	nidos controlados n - %	bocas con cría	media de crías por boca	huevos manipulados	pollos cap	adultos cap	control adultos	total individuos retirados	adultos nidificantes en nidos controlados	total adultos nidificantes estimados	población total estimada para otoño	
BA	54	12	42	30	71	44	31	70	31	5,90	97	86	6		189	62	88	178
CC	20	1	19	15	79	31	25	81	27	5,74	56	99	1	8	164	54	67	106
CI	26		26	10	38	44	15	34	11	6,18	16	52	6		74	22	65	193
PLB	49		49	43	88	68	56	82	85	6,82	378	202	11		591	170	206	395
PP	21		21	23	110	57	39	68	32	6,16	59	138	2		199	64	94	194
SA	30	1	29	21	72	41	31	76	16	5,13	47	35	1	33	146	32	42	14
TJ	51	9	42	33	79	60	50	83	71	5,90	262	87	14		433	142	170	307
CE														35	35	0		
SL	14		14	0	0	26	0	0	0	0,00	0	0	0		0	0	54	54
Total	265	23	242	175	72	371	247	67	273	6,17	985	699	41	106	1831	546	786	1442

**Explicación de la tabla:**

- a: indica los sectores en los que dividimos la ciudad.
- b: indica el nº total de árboles con nido en la ciudad a fecha de 1 de enero, tanto si están ocupados como si no.
- c: indica el nº de árboles cuyos nidos hemos apeado durante el invierno por motivos de seguridad.
- d: indica el nº de árboles con uno o varios nidos que han quedado tras los apeos de seguridad.
- e: indica el nº de árboles a cuyos nidos accedemos durante la primavera.
- f: indica el porcentaje de árboles a cuyas bocas accedemos durante la primavera.
- g: indica el nº total de nidos que quedan al inicio de la primavera, tras los apeos de seguridad.
- h: indica el nº de nidos a cuyas bocas accedemos durante la primavera.
- i: indica el porcentaje de nidos a cuyas bocas accedemos durante la primavera.
- j: indica el nº de bocas controladas que tenían huevos o pollos.
- k: indica la media de huevos o pollos por cada boca controlada.
- l: indica el nº de huevos que manipulamos para detener su desarrollo.
- m: indica el nº de pollos que capturamos cuando, al acceder a una boca, vemos que los huevos ya han eclosionado.
- n: indica el nº de adultos capturados dentro de las bocas cuando accedemos para hacer el control de las puestas.
- ñ: indica el nº de adultos eliminados por otros medios.
- o: indica la suma de huevos, pollos y adultos eliminados.
- p: indica el nº de adultos que están criando en primavera a cuyos nidos accedemos.
- q: indica el nº de adultos que están criando en primavera a cuyos nidos accedemos, más aquellos a cuyos nidos no accedemos. Es un dato estimado.
- r: Indica la población total de adultos y pollos que han sobrevivido a nuestro control en primavera. Es un dato estimado calculado con la siguiente fórmula:

$$población(r) = \left( \frac{q}{2} \cdot k - o \right) + q + \frac{20}{100} \cdot l$$

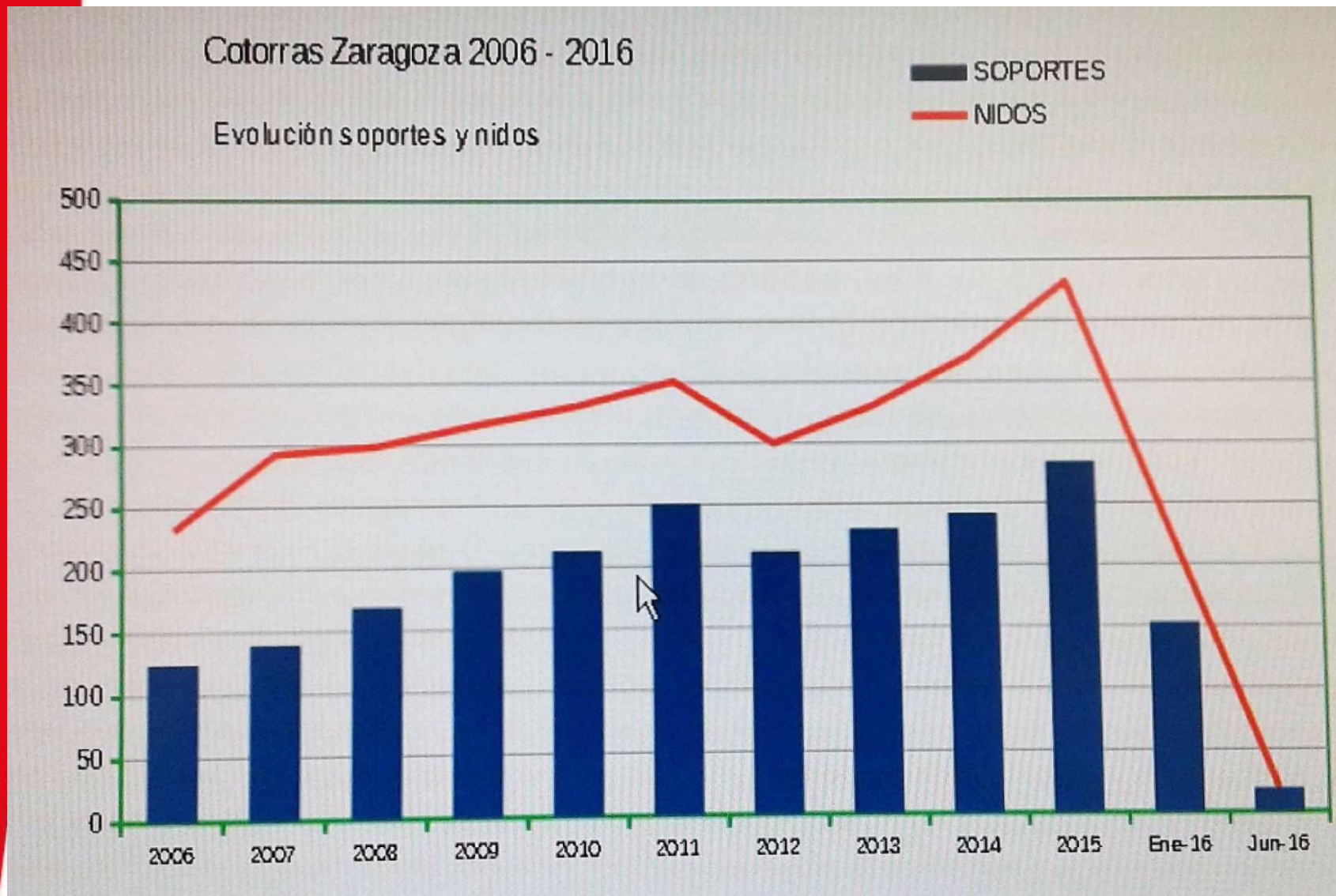
**Explicación de la fórmula:** dividimos por 2 el nº de adultos nidificantes (q) para calcular las parejas nidificantes. A continuación multiplicamos el nº de parejas nidificantes por la media de huevos o crías en cada boca (k), y al resultado le restamos el nº de huevos, pollos y adultos manipulados o retirados (o). Luego sumamos los adultos nidificantes (q) y finalmente añadimos al resultado un número corrector que es el 20% de los huevos manipulados(l), porque consideramos que nuestro porcentaje de éxito al intentar evitar que las puestas prosperen es del 80%, debido a la realización en algunos casos de segundas puestas de reposición que no llegamos a controlar por completo.

De esta manera obtendríamos el nº de individuos que sobreviven a nuestro control de primavera si se cumplieran dos supuestos:

- a) que no existiera ninguna mortandad natural de crías y adultos durante el verano y el otoño.
- b) que todos los adultos, incluso los de un año de edad, se emparejaran en primavera para criar.

Sabemos que ninguno de los dos supuestos se cumplen, porque es evidente que durante todo el año se va produciendo mortandad natural en la especie, y porque los pollos no están maduros para criar hasta su segundo año de vida. Sin embargo pensamos que ambos datos, que son de signo opuesto (el primero restaría individuos y el segundo los sumaría) podrían compensarse y neutralizarse entre sí, es decir, que el número de individuos muertos de forma natural durante el año fuera similar al número de adultos inmaduros que no se emparejan en su primer año de vida. Por esta razón prescindimos de ambos y pensamos que el dato arrojado por la fórmula puede ser válido para obtener una aproximación estimada de la población total.

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina



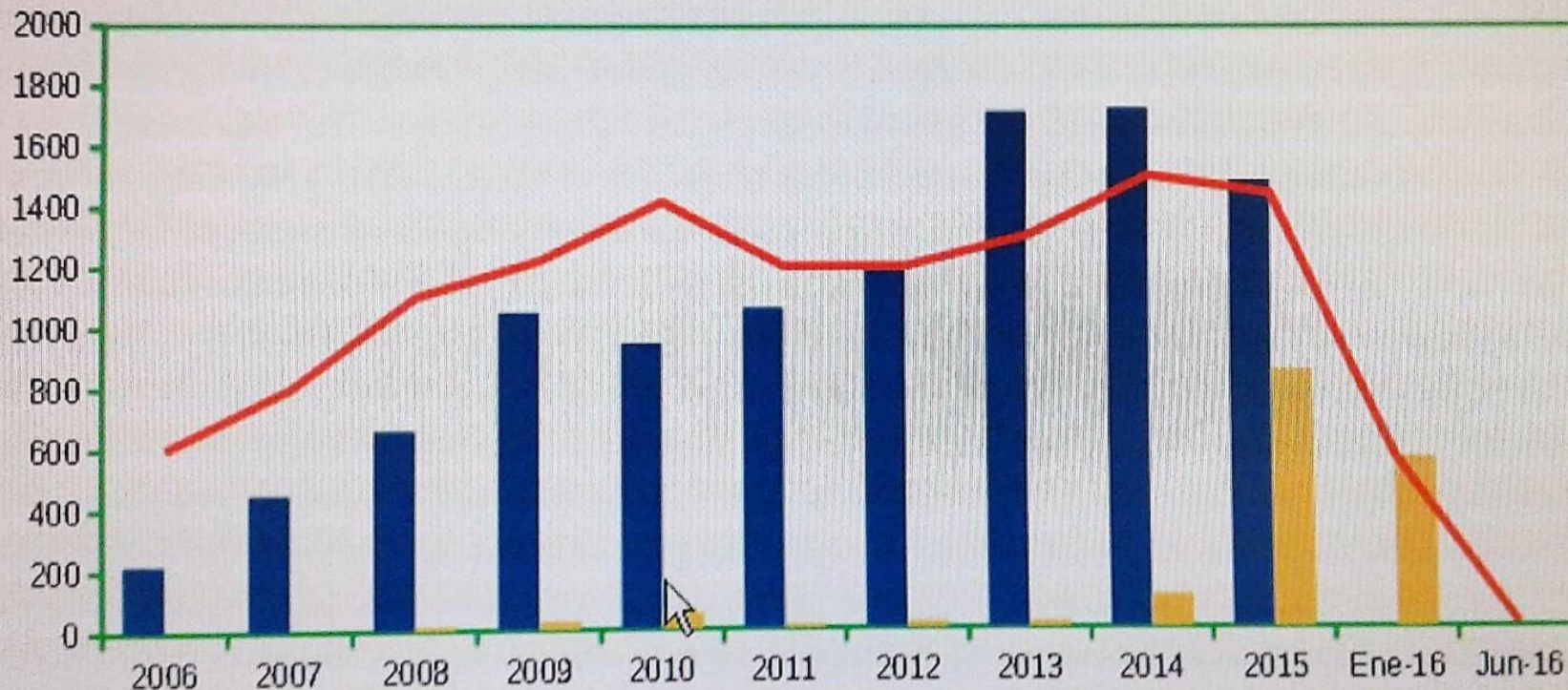
Pie de imagen o página

## 4. La gestión práctica de la cotorra argentina

Cotorras Zaragoza 2006 - 2016

Evolución puestas  
adultos  
control

■ CONTROL PUESTAS  
■ CONTROL ADULTOS  
— CENSO ADULTOS



Pie de imagen o página



Muchas gracias