PLAN DE CONTROL MUNICIPAL
DE PALOMAS URBANAS
EN CASTRO-URDIALES (CANTABRIA)

FASE I: DIAGNÓSTICO
ABRIL 2020

consultores
AMBIENTALES

PLAN DE CONTROL MUNICIPAL DE PALOMAS URBANAS EN CASTRO-URDIALES (CANTABRIA)

FASE I: DIAGNÓSTICO
ABRIL 2020

AYUNTAMIENTO DE CASTRO-URDIALES

AUTORES DEL INFORME:

Ángel Herrero Calva
Javier López Orruela
Roberto Simal Ajo

BHS Consultores Ambientales Asociados SLL
C/ Juan José Pérez del Molino 16 bajo
39006 Santander CANTABRIA.
Tel/Fax: 942 76 40 55
CIF: B39519541
http://bhsconsultores.es

ÍNDICE

1. INTRODUCCION, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 4

2. METODOLOGÍA 6

2.1. CENSO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PALOMAS URBANAS 6
2.2. INVENTARIO DE LUGARES DE ANIDAMIENTO 7
2.3. ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN 7
2.4. RECOPILACIÓN DE QUEJAS VECINALES 7

3. RESULTADOS 8

3.1. CENSO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PALOMAS URBANAS 8
3.2. INVENTARIO DE LUGARES DE ANIDAMIENTO 11
3.3. ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN 15
3.4. RECOPILACIÓN DE QUEJAS VECINALES 21

4. CONCLUSIONES 22

5. MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS 24

5.1. CIERRE DE LUGARES DE CRÍA Y REFUGIOS0 24
5.2. CONTROL DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN 33
5.3. CAPTURAS SELECTIVA 34
5.4. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES 35

6. BIBLIOGRAFÍA 36

1. INTRODUCCIÓN, ANTECENTES Y OBJETIVOS

La paloma bravía (*Columba livia*) es el antecesor silvestre de la paloma doméstica, criada desde antiguo con fines alimenticios, deportivos, ornamentales, militares, etc. Desde finales del siglo XIX grupos de palomas silvestres y domésticas han colonizado y proliferado en ciudades de Europa y otros continentes (Johnson y Janiga 1995).

Fruto de este proceso de domesticación es el incremento de la capacidad reproductora y tolerancia al hacinamiento en pequeños espacios (palomares), por selección negativa de machos territoriales, lo que le permite alcanzar elevadas densidades. Tienen una estrategia reproductiva muy efectiva, fundamentada en la cría de varias puestas por temporada que, incluso, pueden llegar a solaparse (Hetmański y Wolk 2005). Una pareja de paloma bravía realiza una media de cinco puestas de dos huevos y tiene una producción anual de cinco pichones (Murton y Clarke 1968). Por tanto, el periodo reproductor es muy dilatado y abarca la primavera y el verano (marzo-agosto), aunque pueden criar en cualquier época del año y sólo está limitado por la muda en otoño (Hetmański 2004). Por otra parte, en Salford (Inglaterra) la mortalidad anual de los juveniles se calculó en un 43% y de los adultos en un 33,5% (Murton *et al*. 1972).

Su éxito se basa en su rápida y eficiente adaptación al medio urbano, donde encuentran refugio y alimento. Las palomas bravías silvestres se alimentan básicamente en campos de cultivo de los alrededores de los cortados rocosos donde anidan y descansan. Comen semillas cultivadas y silvestres, pero también caracolillos y otros invertebrados. Las palomas urbanas conservan este patrón de alimentación parcialmente, aunque hay diferencias entre ciudades. Se han descrito tres estrategias principales que consisten en forrajear en: (1) calles, plazas y parques cerca del palomar, (2) áreas agrícolas y (3) muelles y vías de tren de puertos y áreas industriales (Johnston y Janiga 1995, Rose *et al*. 2006).

La proliferación de estas aves en nuestras ciudades se ha convertido en un problema debido a que generan suciedad e insalubridad, fundamentalmente asociadas a sus lugares de reproducción y descanso, que provocan corrosión y degradación de edificios y mobiliario urbano, transmisión de enfermedades y molestias (malos olores, ruidos, obstrucción de desagües…); pero también en zonas de hostelería y mercado, donde la búsqueda de alimento suscita la preocupación del sector debido a los riesgos para el higiene del establecimiento.

Por ello y en respuesta a las quejas de los vecinos, muchos ayuntamientos han puesto en marcha programas de control de palomas basados en la captura de individuos y control de la natalidad. La captura por trampeo es el método más ampliamente utilizado pero que se ha revelado como ineficaz. Resulta muy difícil capturar proporciones significativas de la población en poco tiempo y, por tanto, las pérdidas son

rápidamente sustituidas por reproducción sino no van acompañadas de una reducción de los recursos tróficos y disponibilidad de refugio. Por ejemplo, Sol y Senar (1991) revelan como la captura de 108.193 aves en Barcelona entre 1986 y 1990 sobre una población de 180.000 palomas, no tuvo efectos significativos.

En cuanto a la esterilización, es un método en auge debido a la presión contra el sacrificio de los sectores animalistas. Actualmente, se está recurriendo a productos quimioesterilizantes como la nicarbazina, un producto veterinario contra la coccidiosis en granjas de aves que secundariamente inhibe temporalmente la producción de huevos. Al igual que la captura, dado que no es posible tratar a toda la población, está condenado al fracaso por natalidad compensatoria e inmigración. Además, los individuos dominantes son los que tendrán más acceso y se puede producir una selección negativa de las aves más sanas. También es muy cuestionable introducir en el medio agentes tóxicos y biológicamente activos que pueden afectar a otras aves e incluso a los seres humanos, por ejemplo, por aumento de resistencias de cepas patógenas a medicamentos. En definitiva, son métodos caros, de efecto temporal, con resultados muy dudosos y que obligan a actuaciones permanentes. Se puede encontrar más información al respecto en el siguiente enlace (08/10/2018):
https://higieneambiental.com/control-de-plagas/los-quimioesterilizantes-para-el-control-de-palomas-a-debate

Por tanto, cualquier plan de control debe incidir sobre los recursos tróficos y la disponibilidad de refugio. En este sentido, es relevante el caso de Santander, donde, entre 2004 y 2009 se detectó una disminución del 36% vinculada a la reducción de palomares y probablemente también relacionada con las medidas emprendidas por el ayuntamiento (campaña divulgativa y control de la alimentación), así como el plan de control emprendido en naves de productos agroalimentarios del puerto de Santander basada en la impermeabilización de almacenes, eliminación de lugares de nidificación y capturas (Herrero *et al*. 2010).

Los objetivos del control no deben ser la reducción del número de palomas, sino resolver o minimizar los problemas que ocasionan. Para ello, el primer paso es realizar un diagnóstico de la situación, basado en indicadores objetivos y comparables que permitan valorar su efectividad. De este modo, se evita dilapidar recursos y abarcar problemas concretos con soluciones adecuadas.

En consecuencia, esta primera fase del plan tiene como objetivo conocer el estado de la población de palomas en Castro-Urdiales y los conflictos y problemas que generan, basado en las siguientes actuaciones:

- Censo y distribución de la población de palomas en la ciudad.
- Inventario de lugares de anidamiento.
- Análisis de las fuentes de alimentación.

- Recopilación de las quejas vecinales.
- Conclusiones, propuesta de actuaciones y programa de seguimiento.

2. METODOLOGÍA

A continuación se describen y justifican los métodos empleados.

2.1. CENSO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PALOMAS URBANAS

Los métodos de censo de palomas urbanas más frecuentes se basan en la obtención de índices de abundancia mediante itinerarios de censo por cuadrículas (Senar y Sol 1991; Vargas *et al*. 1996; Fernández-Calvo *et al*. 2004) o en transectos lineales (Sacchi *et al*. 2002), aplicando un factor de corrección determinado en estudios previos de captura-recaptura.

Siguiendo el método de censo puesto en práctica en Santander (Fernández *et al*. 2004, Herrero *et al*. 2010) o Alfaro, La Rioja (Herrero y Simal 2016), se diseñó sobre una malla de cuadrícula de 250 m de lado (sobre las coordenadas UTM), una red de itinerarios que recorrían toda la ciudad. A través del conteo de las palomas visibles en cada cuadrícula, se pudo establecer una estima inicial. Sobre este número se aplicó un índice de corrección que cuantifica la proporción no visible de la población (oculta en el interior de palomares, patios o posaderos) y que permite establecer una estima comparable de la población.

Se utilizó el índice calculado para las ciudades de Milán y Barcelona de 3,25 y 3,5 respectivamente (Sacchi *et al*. 2002; Senar y Sol 1991) que asumen que el 70% de la población no es detectable durante el censo.

Varios autores recomiendan realizar los conteos en invierno (diciembre-febrero), coincidiendo con el cese de la actividad reproductora y mínimo poblacional (Uribe *et al*. 1985; Sacchi *et al*. 2002; Giunchi *et al*. 2007).

Los conteos se realizaron el 20 de febrero de 2020, por tres técnicos con experiencia. El censo se realizó durante las primeras horas de la mañana, cuando la mayor parte de las palomas se encuentran alimentándose en las calles, entre las 8:00-10:00 h, aunque se prolongó hasta las 12:00 en áreas periféricas con densidades menores.

Este censo no pretende dar el número exacto del número de palomas que habitan la ciudad, algo difícil de obtener y con escaso valor biológico, sino aportar un índice de abundancia comparable y fácil de obtener. La repetición del censo en años sucesivos permitirá conocer la tendencia de la población y su respuesta a las medidas puestas en marcha. Asimismo, aporta información acerca de la distribución en la ciudad y conocer donde se concentran las aves.

2.2. INVENTARIO DE LUGARES DE ANIDAMIENTO

Durante los meses de enero, febrero y marzo de 2020, mediante recorridos a pie, se realizó un inventario de palomares siguiendo la propuesta de Herrero *et al*. 2010, que consistió en localizar geográficamente cada uno y anotar la dirección, puntos de acceso y ocupación de las palomas, y una estima de su tamaño. Resulta difícil conocer el número de parejas o nidos en el interior de los palomares, por lo que se optó por clasificar las colonias en cinco clases en orden de tamaño creciente (ver tabla I). Esta tarea fue realizada de manera comparativa y en función del espacio aparentemente disponible para instalar nidos, que puede valorarse teniendo en cuenta el tamaño del edificio o las partes ocupadas, las vías de acceso y el grado de uso evidenciada por la presencia de aves y excrementos.

A: nido o nidos aislados.
B: aberturas en aleros que revelan palomar en bajo-tejado, bajo puente.
C: uno o más de los siguientes: tejado en mal estado, ático o altillo abierto, piso con ventana rota; acantilados.
D: palomar en casa total o parcialmente deshabitada con tejado ruinoso y/o ventanas rotas.
E: gran palomar (edificio público, nave industrial, casa grande deshabitada).

Tabla I: clasificación de las colonias en función de su tamaño relativo (orden creciente).

2.3. ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Simultáneamente al inventario de palomares, se localizaron los lugares donde las palomas se concentraron para alimentarse, señalando la frecuencia (diaria, ocasional, aleatoria) y la naturaleza y origen del alimento, con especial atención a las fuentes humanas controlables.

2.4. RECOPILACIÓN DE LAS QUEJAS VECINALES

Para ello, se utilizaron las siguientes fuentes:

- Quejas remitidas al propio ayuntamiento vía electrónica.
- Entrevistas con los técnicos municipales del área de medio ambiente y veterinario municipal.
- Contacto con administradores de fincas a través de correo electrónico.
- Contacto con hostelería, comercio y mercado.

Previamente, el concejal de Medio Ambiente anuncio públicamente el inicio del plan de control solicitando la colaboración ciudadana.

3. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en los trabajos de campo y análisis en gabinete posterior.

3.1. CENSO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PALOMAS URBANAS

Los resultados del censo se muestran a continuación (Tabla II y Mapa I). A partir de los conteos realizados en febrero y aplicando un factor de corrección de 3,5, se obtendría una población de 903 palomas, en su mayor parte adultas. Las mayores densidades se concentran en el centro histórico, mientras que en las áreas de nueva construcción está prácticamente ausente.

Como ya se ha explicado en el apartado metodológico, no se pretende conocer el número de palomas que habitan en la ciudad, sino obtener una estimador de la población sencillo y comparable.

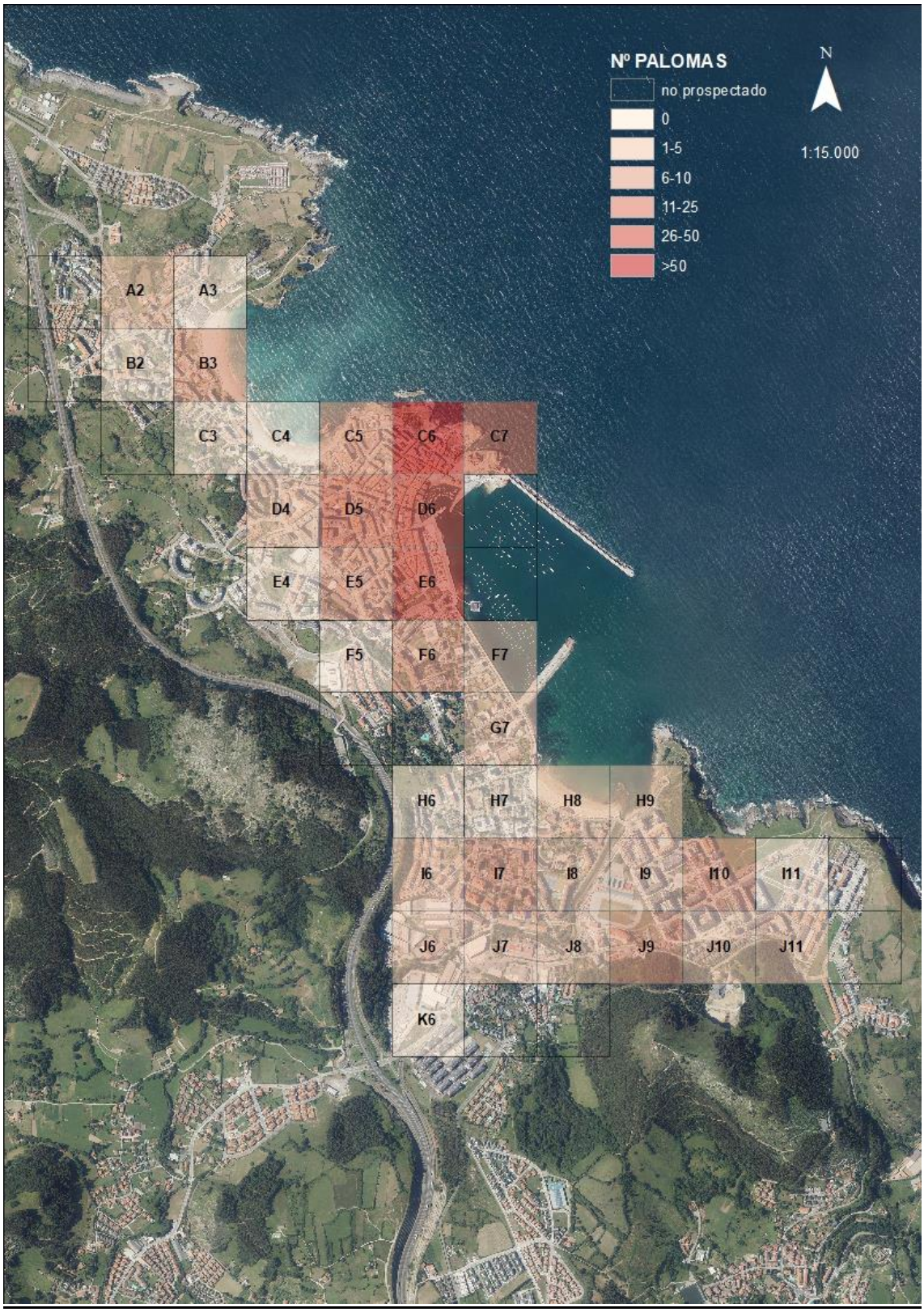
A efectos comparativos, no se dispone de datos para núcleos urbanos de característica similares a Castro-Urdiales y se debe recurrir a otros casos donde la metodología de censo ha sido similar. Si calculamos el nº de palomas/habitante, Castro-Urdiales tiene 0,028 palomas/habitante, mientras que Alfaro (La Rioja) tenía 0,16 en 2018 (Herrero y Simal 2018). Si bien, ambos son núcleos pequeños, las diferencias ecológicas son acusados pues Alfaro se encuentra en una región de alta productividad agrícola y la disponibilidad de refugio es alta. En comparación con otras ciudades costeras, el índice es bastante más similar, con 0,014 palomas/habitante en Santander en 2009 (Herrero *et al*. 2010) o 0,015 palomas/habitante en Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).

En definitiva, la población de palomas castreña es pequeña y está concentrada en el casco histórico.

ESTIMA POBLACIONAL DE PALOMAS DE CASTRO-URDIALES
258 Palomas detectadas X 3,5 (factor corrector) = 903 **palomas**

Censo palomas			
Cuadrícula	**Nº palomas**	**Cuadrícula**	**Nº Palomas**
A2	1	G7	2
A3	0	H6	0
B2	0	H7	0
B3	8	H8	1
C3	0	H9	3
C4	0	I6	2
C5	6	I7	7
C6	60	I8	3
C7	25	I9	2
D4	3	I10	7
D5	11	I11	0
D6	41	J6	1
E4	0	J7	2
E5	6	J8	2
E6	38	J9	10
F5	0	J10	3
F6	10	J11	1
F7	3	K6	0
Total Censo = 258			

Tabla II. Resultados del censo de palomas (20/02/2020) por cuadrículas (250x250 m) y total en Castro-Urdiales.



Mapa I. Distribución y densidad de paloma en Castro-Urdiales a partir del censo realizado en febrero (20/02/2020).

3.2. INVENTARIO DE LUGARES DE ANIDAMIENTO

El mapa II muestra la distribución de los palomares y su clasificación (ver apartado metodológico), en relación con las abundancias obtenidas en el censo. Como era de esperar, los palomares se concentran en el centro histórico, en las zonas con mayor densidad de palomas. Las tablas IV y V ofrecen un listado completo de todos ellos.

Se localizaron un total de 26 palomares (lugares de nidificación) en edificios, de los que destacan por su tamaño (D), la iglesia de Santa María, donde las aves anidan en ambas torres de la fachada principal, y las cornisas del Centro de Salud Cotolino y el edificio público anexo (La Barrera 4). Les siguen varios asociados a viviendas deshabitadas colonizadas por palomas, tanto en el interior como en balcones (C). A continuación, se encuentra el grupo de los refugios asociados a aleros y bajotejados (B) y, por último, los casos de parejas aisladas en varios tipos de ubicaciones (A). No se detectó ningún gran palomar (E). También se añade un palomar cerrado clausurado por reforma de vivienda (0).

Además de palomares urbanos, una parte de las palomas nidifica en los acantilados del municipio o bajo puentes (Tabla V).

Con todas las reservas y como dato únicamente orientativo, ya que no se censaron las colonias, aplicando las equivalencias de la Tabla III, se obtiene un tamaño de la población reproductora en edificios de 100-150 pp., más otras 25-50 pp. en los acantilados y puentes. Ello arroja una estima de 125-200 parejas, es decir, 250-400 reproductores, menos de la mitad de las 900 aves estimadas. Siempre teniendo en cuenta lo especulativo de estos cálculos, estas cifras son coherentes con una escasez de lugares de cría, y una fracción alta de la población que no tiene oportunidad de reproducirse de manera regular.

A: nido o nidos aislados.	1-2 nidos
B: aberturas en aleros que revelan palomar en bajo-tejado, bajo puente.	2-5 nidos
C: uno o más de los siguientes: tejado en mal estado, ático o altillo abierto, piso con ventana rota; acantilados.	5-10 nidos
D: palomar en casa total o parcialmente deshabitada con tejado ruinoso y/o ventanas rotas.	10-25 nidos
E: gran palomar (edificio público, nave industrial, casa grande deshabitada).	+25 nidos

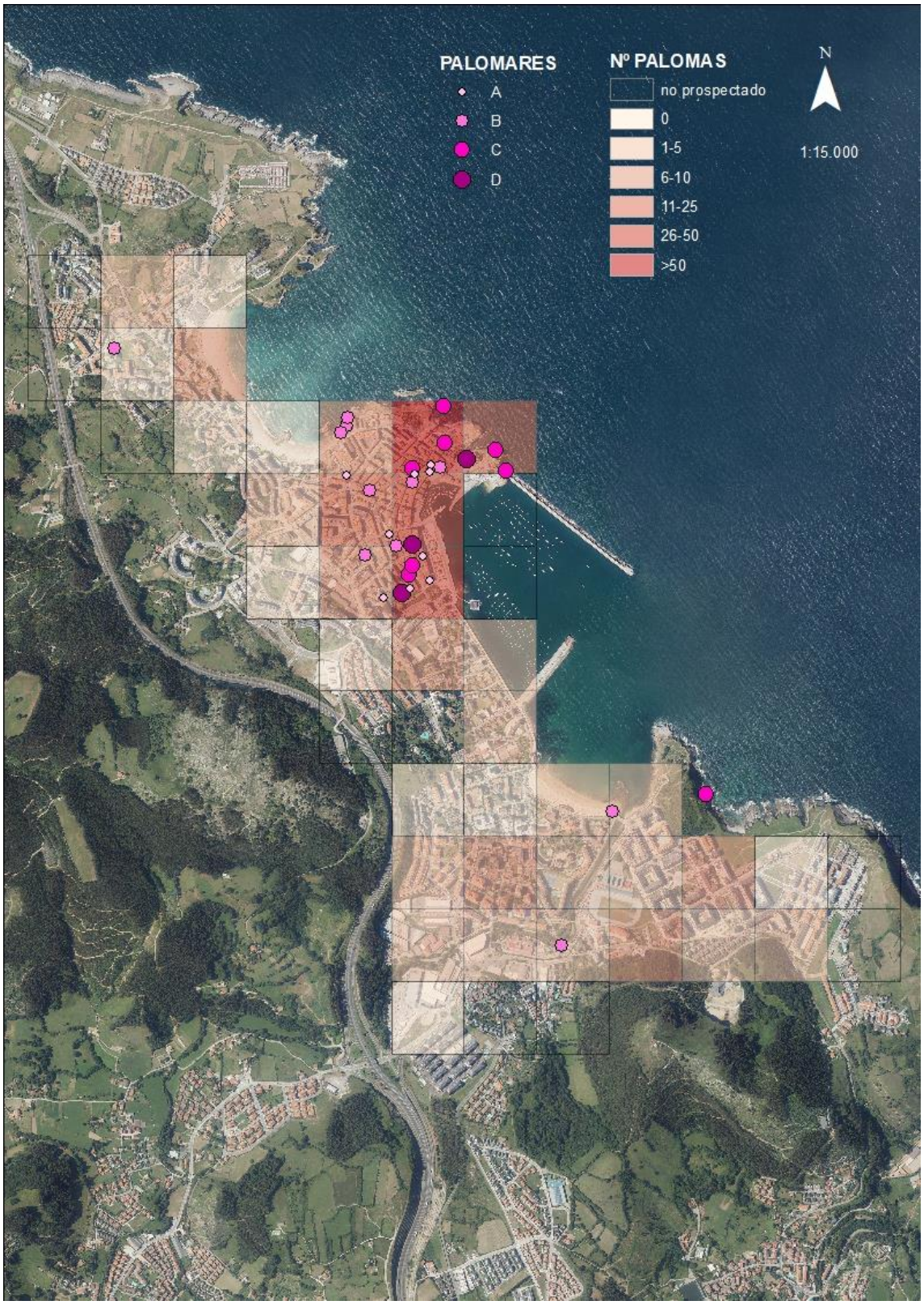
Tabla III. Clasificación de los palomares por tamaño y estima del número de nidos.

	Dirección	Puntos de acceso aves	Zonas de uso
D	IG[illegible]	campanario y ventanas de escalera	INTERIOR
D	[illegible]	nidos en repisa bajo alero	REPISA/TEJADO
D	[illegible]	nidos en repisa bajo alero	REPISA/TEJADO
C	[illegible]	patio interior	BALCONES PATIO/INTERIOR
C	[illegible]	ventanas en fachada, bajo cubierta	BAJO CUBIERTA
C	[illegible]	buhardilla	INTERIOR/TEJADO
C	[illegible]	ventanas en fachada último piso	VIVIENDA
C	[illegible]	balcones	INTERIOR DE VIVIENDA
B	[illegible]	rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO
B	[illegible]	rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO
B	[illegible]	rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO
B	[illegible]	rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO
B	[illegible]	hueco en alero	TEJADO
B	[illegible]	huecos de antiguo palomar	BAJO CUBIERTA
B	[illegible]	alero	BAJO CUBIERTA
B	[illegible]	nidos bajo alero de las troneras y cúpula	TEJADO
B	[illegible]	rejilla ventilación en cúpula	TEJADO
0	[illegible]	buhardilla	REHABILITADO
A	[illegible]	abierto	CARTEL EN FACHADA
A	[illegible]	hueco en alero	TEJADO
A	[illegible]	hueco en cornisa	TEJADO
A	[illegible]	patio interior	¿?
A	[illegible]	nidos en jardinera	JARDINERA
A	[illegible]	abierto	CORNISA
A	[illegible]	hueco bajo alero	BAJO CUBIERTA
A	D[illegible]	alero	ALEROS

Tabla IV. Relación de palomares urbanos detectados en Castro-Urdiales, con indicación de su tamaño, dirección, puntos de acceso y zonas de uso.

	Dirección	Puntos de acceso aves	Zonas de uso
C	ISLA DE LOS CONEJOS	abierto	OQUEDADES EN ROCA
C	ACANTILADOS ATALAYA-FARO	abierto	OQUEDADES EN ROCA
C	PEÑAS ROMPEOLAS	abierto	OQUEDADES EN ROCA
C	ACANTILADOS COTOLINO-POCILLO DE LOS FRAILES	abierto	OQUEDADES EN ROCA
B	PUENTE RIA BRAZOMAR-PLAYA	abierto	ESPACIO ENTRE VIGAS Y TABLERO
B	PUENTE RIA BRAZOMAR-CHINCHAPAPA	abierto	SOBRE CORNISA Y EN ESTRUCTURA PROTECCION TUBERIA

Tabla V. Relación de palomares no urbanos detectados en Castro-Urdiales, con indicación de su tamaño, dirección, puntos de acceso y zonas de uso.



Mapa II. Distribución de los palomares localizados en Castro-Urdiales (enero-marzo 2020) clasificados por categorías (ver texto) y densidades de palomas.

3.3. ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Como se cita en la introducción, existen tres estrategias principales de alimentación para las palomas urbanas: el forrajeo en calles, plazas y parques cercanos al palomar, el desplazamiento a áreas agrícolas y la visita a muelles y vías de tren de puertos y áreas industriales (Johnston y Janiga 1995, Rose *et al*. 2006). En este caso, únicamente es factible la primera de ellas, lo que hace a estas palomas muy dependientes de los aportes humanos directos.

El mapa III muestra la relación que existe entre las densidades de palomas y la distribución de palomares y puntos de alimentación. La Tabla VI relaciona los lugares preferentes donde se detectaron concentraciones de palomas alimentándose, la frecuencia y origen del alimento.

Las mayores concentraciones de palomas se producen en la Plaza del Ayuntamiento y la Plaza de la Correría, donde las aves son alimentadas y, probablemente, la mayoría nunca abandonen la zona, provocando quejas constantes de vecinos y hosteleros, como se recoge en el apartado siguiente.

Otro lugar importante de alimentación regular es la plaza y jardines de La Barrera, asociado con las colonias de cría de los edificios del Centro de Salud y La Barrera 4.

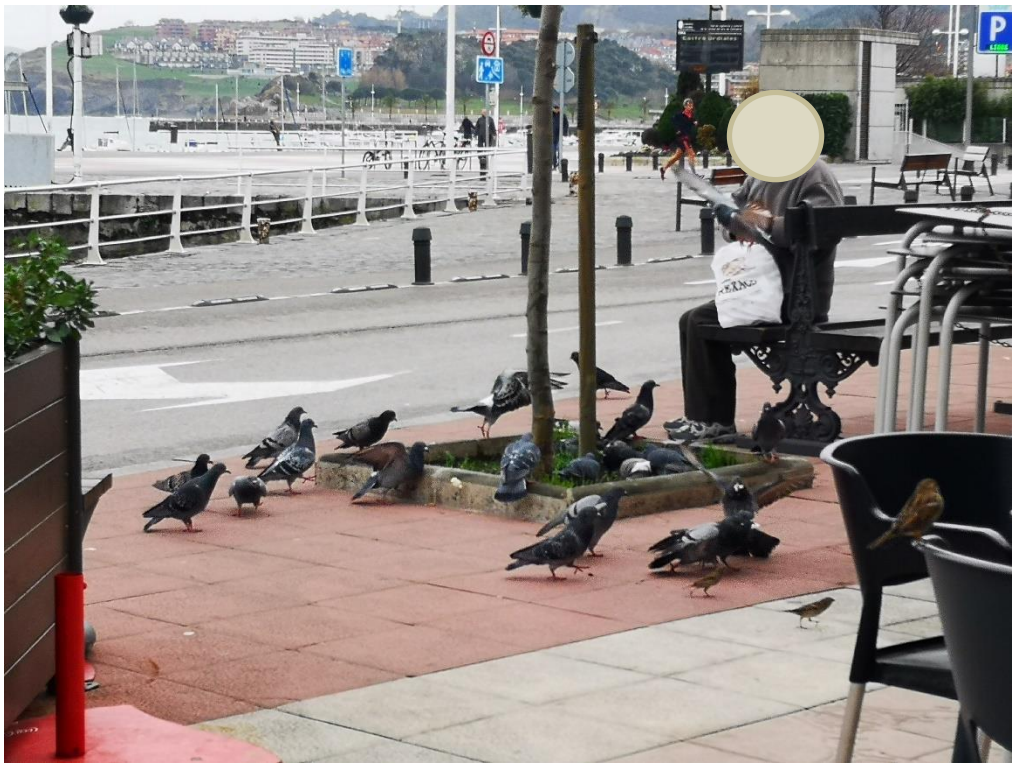
En la ría de Brazomar, a la altura del parque Chinchipapa, se alimenta a los patos y acuden también palomas e incluso ratas. Las palomas también nidifican en los dos puentes que cruzan la ría.

Otros puntos donde se alimenta son Bilbao 5, Arturo Dúo Vital y Grupo San Pelayo. En los jardines del geriátrico y alrededores las palomas forrajean y son alimentadas ocasionalmente.

Aparte de la alimentación premeditada más o menos regular, se produce una fuente de recursos difusa asociada a los servicios de hostelería (terrazas de bares y restaurantes), mercados y patios de centros educativos.

Dos vistas del edificio donde se alimenta regularmente y mantiene fijadas a un grupo de palomas que causan quejas entre vecinos y hosteleros.

Alimentación a los patos en el Parque de Chinchipapa, que atrae a palomas y ratas.



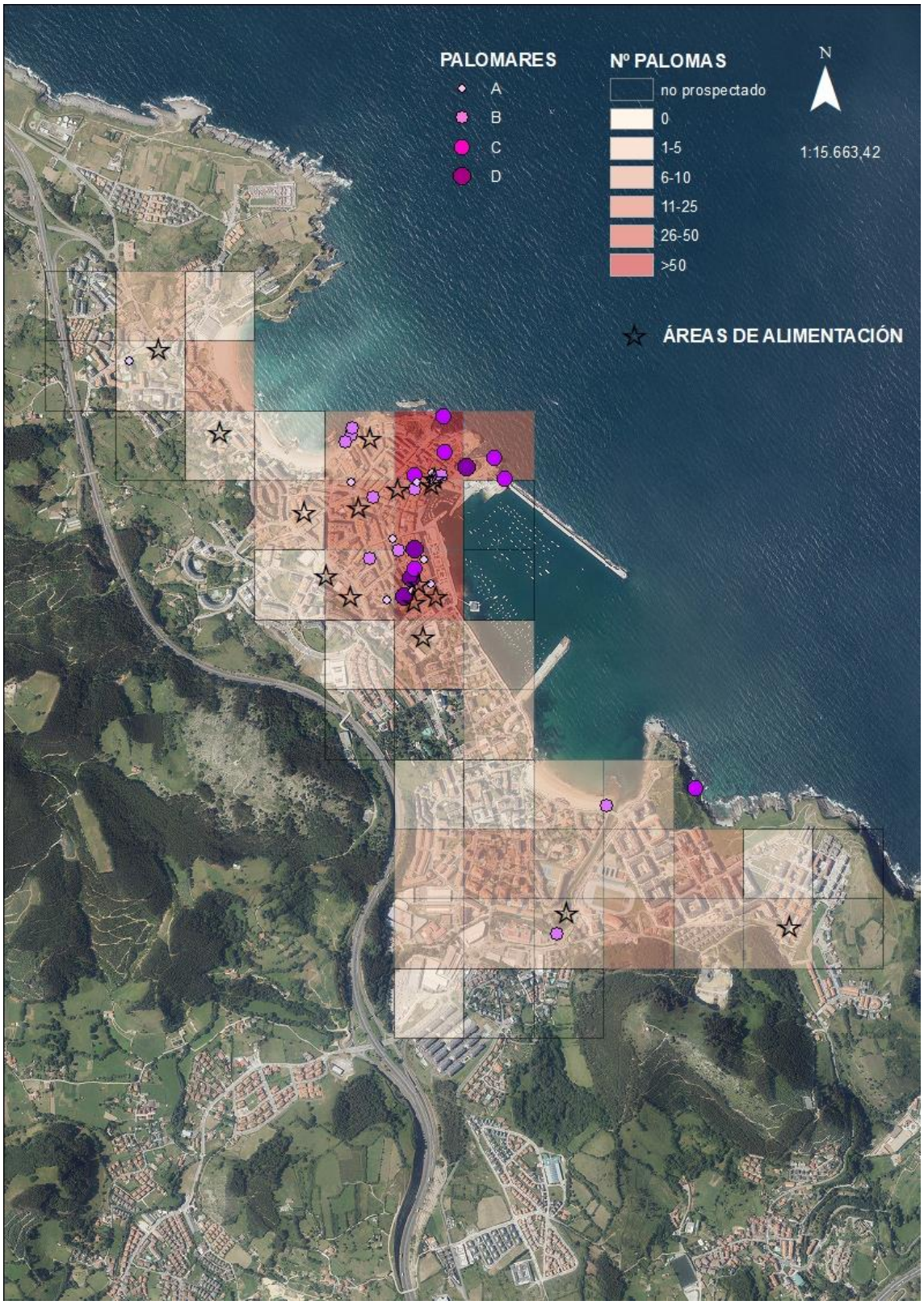
Alimentación en la Plazuela.

Alimentación en La Barrera.

Alimentación de los desperdicios generados en terrazas de bares y restaurantes.

Dirección	Frecuencia	Origen
PLAZA DEL AYUNTAMIENTO	DIARIA	Alimentadores y hostelería
PLAZA DE LA CORRERÍA	ALEATORIA	Alimentadores y hostelería
PLAZA Y JARDINES DE LA BARRERA	FRECUENTE	Alimentadores y hostelería
PARQUE CHINCHAPAPA/RÍA BRAZOMAR	DIARIA	Alimentadores (patos)
[redacted]	DIARIA	Alimentador
[redacted]	OCASIONAL	Alimentador
[redacted]	FRECUENTE	Alimentadores
[redacted] PEREGRINOS	OCASIONAL	Alimentadores
PLAZA DEL MERCADO	DIARIA	Actividad comercial
LEONARDO RUCABADO 4-6, MERCADILLO "JUEVEROS"	SEMANAL	Actividad comercial
PATIOS DE CENTROS EDUCATIVOS	DIARIA	Desperdicios

Tabla VI. Relación de puntos de alimentación por dirección con indicación de la frecuencia y origen.



Mapa III. Distribución de las áreas de alimentación localizadas en Castro-Urdiales (enero-marzo 2020), tamaño de palomares y densidades de palomas.

3.4. RECOPILACIÓN DE LAS QUEJAS VECINALES

Desde el inicio del presente trabajo (febrero 2020) se recibieron avisos por suciedad o presencia de palomas en las siguientes comunidades:

23/sep/2019
06/feb/2020
11/feb/2020
12/feb/2020
12/feb/2020
05/mar/2020
05/mar/2020
05/mar/2020
10/mar/2020
10/mar/2020

Todos ellos fueron atendidos. A estos hay que añadir las reiteradas quejas de los hosteleros de la zona de la Plaza del Ayuntamiento, mercado municipal y el Parque Amestoy por la insalubridad que provocan las palomas. Como se ha expuesto en los apartados anteriores, aquí existe una concentración de aves asociada a dos alimentadores regulares e identificados.

4. CONCLUSIONES

En primer lugar, con el fin de contar con un estimador comparable del tamaño de la población, se realizó un censo cuyo resultado fue de 903 palomas al final del invierno, cuando la población se encuentra en su nivel mínimo.

El refugio se ha revelado como un factor limitante para la tasa de renovación de las poblaciones de palomas urbanas. Herrero *et al*. 2010 encontraron una correlación altamente significativa entre la reducción del número de palomas y la disminución de palomares entre 2004 y 2009 en Santander. Por ello, se realizó también un inventario de lugares de cría, valorando su importancia y las posibilidades de intervención.

Se localizaron 26 palomares en edificios y otros seis en acantilados y puentes. La mayor parte de los edificios y tejados de Castro-Urdiales se encuentran en buen estado y las aves tienen una oferta reducida de lugares para anidar: cornisas cubiertas, bajotejados, áticos abiertos, etc.

Otro factor limitante para cualquier especie es la disponibilidad de alimento. Para analizar este aspecto se localizaron los lugares donde se concentran las palomas para alimentarse. Castro-Urdiales es una urbe turística costera y, ante la inexistencia de actividad agrícola o almacenes de agroalimentarios, las fuentes de alimentación se reducen a (i) la alimentación premeditada, (ii) los desperdicios humanos y (iii) semillas y frutos.

En el primer caso, se identificaron varios puntos de alimentación (Plaza del Ayuntamiento, La Barrera, Brazomar) con concentraciones importantes y vinculadas a quejas y lugares de nidificación.

En cuanto a la alimentación difusa, la actividad turística es una fuente importante de desperdicios que puedan aprovechar las palomas, así como los patios de los colegios y mercados. A pesar de los esfuerzos municipales por mantener limpios los espacios públicos, es imprescindible la colaboración ciudadana para una limpieza viaria adecuada.

En definitiva, Castro-Urdiales cuenta con una población de palomas urbanas reducida, en relación con una baja disponibilidad de refugio y alimento.

Los problemas principales se pueden circunscribir a los siguientes:

- Puntos de alimentación de plaza del Ayuntamiento y plaza de Correría, que provocan quejas generalizadas de hosteleros.

- Punto de alimentación de Brazomar, quejas de vecinos y atracción de ratas.
- Iglesia de Santa María, anidan en el interior de las dos torres.
- La Barrera (Centro de Salud y La Barrera 4), colonia importante y área de alimentación.

A continuación, se recogen una serie de medidas para solucionar los problemas generados. En cualquier caso, si se desea reducir la población de estas aves de manera duradera, se debe incidir sobre la disponibilidad de refugio y alimento en todo lo posible.

5. MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS

Estas se pueden dividir en tres grupos, las orientadas al cierre de refugios, el control del alimento y las capturas selectivas. Se trata de medidas que necesitan de la participación de los propietarios, la colaboración de los vecinos y la implicación del ayuntamiento. Por último, se propone un programa de seguimiento que sirva para valorar la eficacia de las actuaciones realizadas.

5.1. CIERRE DE LUGARES DE CRÍA Y REFUGIOS

Las diferentes actuaciones se han agrupado en los siguientes casos. Ver Tabla VII para un resumen de actuaciones.

Asesoramiento para el cierre de accesos (ACE).

Para los casos donde las palomas ocupan espacios no accesibles (bajotejados, cornisas, aleros, etc.), se recomendará a la comunidad de propietarios realizar las obras de reforma necesarias para impedir el acceso. Adicionalmente, puede ser recomendable la instalación de elementos disuasorios como pinchos antiaves o aplicación de geles repelentes.

Dentro de este grupo se encuentran tres casos prioritarios:

- Iglesia de Santa María, las torres son accesibles, por lo que, previamente al cierre de accesos, se realizará una retirada de los nidos.

- La Barrera (Centro de Salud y La Barrera 4), es necesaria realizar una reforma de la fachada para eliminar las cornisas en todo el perímetro de ambos edificios.

Retirada previa y cierre de accesos (RCE).

Para los casos en que sea posible al acceso al palomar (viviendas deshabitadas) y se obtenga permiso del propietario, se realizará una captura activa de las palomas y posterior cierre. En muchas ocasiones, únicamente se trata de cerrar alguna ventana o cubrir con malla para evitar el acceso. Si son necesarias reformas mayores, se informará al propietario.

Retirada de nidos e instalación de medidas disuasorias (RME).

Para los casos de nidificación en jardineras, balcones, cartelería… en puntos accesibles. Colocación de mallas, pinchos antiaves o aplicación de geles repelentes. En ocasiones existe oposición del propietario (Escorza 2).

No actuación (NA).

Para los casos de colonias no urbanas (acantilados y puentes) donde no se producen quejas. En el caso de los puentes de Brazomar, están provocadas por la alimentación premeditada.

	Dirección	Puntos de acceso aves	Zonas de uso	ACTUACIÓN
D	IGLESIA SANTA MARIA	campanario y ventanas de escalera	INTERIOR	ACE
D	CENTRO DE SALUD, REPUBLICA ARGENTINA 3	nidos en repisa bajo alero	REPISA/TEJADO	ACE
D	LA BARRERA 4	nidos en repisa bajo alero	REPISA/TEJADO	ACE
C		patio interior	BALCONES PATIO/INTERIOR	ACE
C		ventanas en fachada, bajo cubierta	BAJO CUBIERTA	RCE
C		buhardilla	INTERIOR/TEJADO	RCE
C		ventanas en fachada último piso	VIVIENDA	RCE
C		balcones	INTERIOR DE VIVIENDA	RCE
B		rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO	ACE
B		rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO	ACE
B		rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO	ACE
B		rendija horizontal en cornisa, bajo alero	TEJADO	ACE
B		hueco en alero	TEJADO	ACE
B		huecos de antiguo palomar	BAJO CUBIERTA	ACE
B		alero	BAJO CUBIERTA	ACE
B		nidos bajo alero de las troneras y cúpula	TEJADO	ACE
B		rejilla ventilación en cúpula	TEJADO	RCE
A		abierto	CARTEL EN FACHADA	RME
A		hueco en alero	TEJADO	ACE
A		hueco en cornisa	TEJADO	ACE

A	[illegible]	patio interior	¿?	ACE
A	[illegible]	nidos en jardinera	JARDINERA	RME
A	[illegible]	abierto	CORNISA	ACE
A	[illegible]	hueco bajo alero	BAJO CUBIERTA	ACE
A	[illegible]	alero	ALEROS	ACE
C	ISLA DE LOS CONEJOS	abierto	OQUEDADES EN ROCA	NA
C	ACANTILADOS ATALAYA-FARO	abierto	OQUEDADES EN ROCA	NA
C	PEÑAS ROMPEOLAS	abierto	OQUEDADES EN ROCA	NA
C	ACANTILADOS COTOLINO-POCILLO DE LOS FRAILES	abierto	OQUEDADES EN ROCA	NA
B	PUENTE RIA BRAZOMAR-PLAYA	abierto	ESPACIO ENTRE VIGAS Y TABLERO	NA
B	PUENTE RIA BRAZOMAR-CHINCHAPAPA	abierto	SOBRE CORNISA Y EN ESTRUCTURA PROTECCION TUBERIA	NA

Tabla VII. Relación completa de palomares detectados en Castro-Urdiales y actuación recomendada. ACE: asesoramiento para el cierre de accesos, RCE: retirada previa y cierre de accesos, RME retirada de nidos e instalación de medidas disuasorias, NA: no actuación.

Iglesia de Santa María. Fachada principal, a la izquierda se pueden apreciar las aberturas verticales por donde acceden las palomas al interior de la torre. Detalle de una abertura, detritus y un nido con dos huevos.

República Argentina 3, Centro de Salud. Las palomas anidan en la cornisa debajo del alero.

Alero en mal estado por donde las palomas acceden al bajo tejado.

En este y otros edificios contiguos, las palomas utilizan las cornisas como refugio.

Cornisas usadas por las palomas

Las palomas anidan detrás del cartel.

5.2. CONTROL DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Como se ha explicado en apartados anteriores, existen dos vías principales: alimentación premeditada y alimentación difusa. En función de ello, se propone la siguiente batería de medidas.

• Advertencia por parte de la autoridad municipal para no alimentar animales silvestres y abandonar desperdicios en la vía pública. Inclusión de una prohibición expresa en la normativa municipal.

• Contactos con los directores de los centros educativos para prevenir tirar desperdicios por parte de los alumnos.

• Contactos con hosteleros para evitar la alimentación difusa mediante un mayor esfuerzo de limpieza, especialmente en algunos casos detectados de aves que llegan a visitar las mesas, con el consiguiente peligro sanitario.

• Campaña informativa general para evitar la alimentación premeditada a animales silvestres y mantener la ciudad limpia. Puede implicar medios de comunicación, cartelería, folletos…

5.3. CAPTURAS SELECTIVAS

Teniendo en cuenta que ya se han realizado contactos e intentos infructuosos para disuadir a los dos casos de alimentadores crónicos de la Plaza del Ayuntamiento y La Correría, se propone realizar una campaña de capturas selectivas. Esta consistiría en la instalación de un palomar cubierto y provisto de agua y alimento donde capturar el mayor número de palomas posible de manera simultánea. Se trata de ofrecer a las aves un refugio y una fuente de alimento más atractiva que la actual. Se calcula que la operación podría durar 6-12 meses, dependiendo de los resultados.

Si bien las capturas no son un método efectivo a largo plazo, en este caso particular podría ayudar a reducir el número de palomas si va acompañado del resto de medidas dirigidas a reducir la tasa de renovación (cierre de palomares).

Ejemplo de trampa pasiva provista de agua y alimento.

5.4. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES

El principal indicador del tamaño de la población es el censo por cuadrículas que deberá repetirse en la misma época. Adicionalmente, la revisión del inventario de palomares y lugares de alimentación resultará de gran utilidad para valorar el éxito de las medidas tomadas.

6. BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ-CALVO, I. C., A. HERRERO Y F. GONZÁLEZ (2004). *Estudio de las poblaciones de Paloma Bravía Semidoméstica* (Columba livia f. domestica) *y Gaviota Patiamarilla* (Larus cachinnans) *en el Término Municipal de Santander*. Ayuntamiento de Santander-SEO/ BirdLife. Informe inédito.

GUINCHI, D, V. GAGGINI AND N. E. BALDACCINI (2007). Distance sampling as an effective method for monitoring feral pigeon (*Columba livia* f. *domestica*) urban populations. *Urban ecosyst.* 10: 397-412.

HERRERO, A., E. DE ANDRÉS Y I. C. FERNÁNDEZ-CALVO (2010). Descenso de la población de palomas urbanas de Santander: causas e implicaciones para su gestión. *Locustella* nº 7.

HERRERO, A. Y R. SIMAL (2016). *Control de la población de palomas y estorninos en Alfaro (La Rioja). Primer Informe: enero-marzo 2016*. Ayuntamiento de Alfaro-Bhs Consultores Ambientales. Informe inédito.

HERRERO, A. Y R. SIMAL (2018). *Control de la población de palomas y estorninos en Alfaro (La Rioja). Noveno Informe: enero-marzo 2018*. Ayuntamiento de Alfaro-Bhs Consultores Ambientales. Informe inédito.

HETMAŃSKI T. (2004). Timing of breeding in the Feral Pigeon *Columba livia f. domestica* in Słupsk (NW Poland). *Acta Ornithol.* 39: 105–110.

HETMAŃSKI, T. AND E. WOLK (2005). The effect of enviromental factors and nesting conditions on clutch overlap in the feral pigeon *Columba livia* F. *urbana* (GM.). *Pol J. Ecol.* 53(4): 523-534.

MURTON, R. K. AND S. P. CLARKE (1968). Breeding biology of rock doves. *British Birds* 61: 429–448

MURTON, R.K., R.J.P. THEARLE AND C.F.B. COOMBS (1972). Ecological Studies of the Feral Pigeon Columba livia Var. II. Flock Behaviour and Social Organization. *J. Appl. Ecol.* 9: 875-889.

JOHNSTON, R.F. AND M. JANIGA (1995). *Feral pigeons*. Oxford University Press, Oxford.

ROSE, E., P. NAGEL AND D. HAAG-WACKERNAGEL (2006). Spatio-temporal use of the urban habitat by feral pigeons (*Columba livia*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 60:242-254.

SACCHI, R., A. GENTILLI, E. RAZZETTI AND F. BARBIERI (2002). Effects of building features on density and flock distribution of feral pigeons *Columba livia* var. *domestica* in an urban environment. *Can. J. Zool*. 80: 48-54.

SENAR, J. C. Y D. SOL (1991). Censo de palomas *Columba livia* var. de la ciudad de Barcelona: aplicación del muestreo estratificado con factor de corrección. *Butll. GCA* 8: 19-24.

SOL, D Y J. C. SENAR (1992). Comparison between two censures of Feral Pigeon Columba livia var. from Barcelona: an evaluation of seven years of control by killing. *Butll. GCA* 9: 29-32.

VARGAS, J. M., N. FERNÁNDEZ Y P. DÍAZ (1996). *Censo de palomas semidomésticas* Columba livia *var. en la ciudad de Málaga*. Departamento de Biología Animal, Universidad de Málaga.

URIBE, F., J. C. SENAR, L. COLOM Y M. CAMERINO (1985). Morfometría de las palomas semidomésticas *Columba livia* var. de la ciudad de Barcelona. *Misc. Zool*. 9: 339-345.

Ángel Herrero Calva BIOLOGO COLEGIADO Nº 19596-A

Javier López Orruela

Roberto Simal Ajo BIÓLOGO COLEGIADO Nº 19597-A