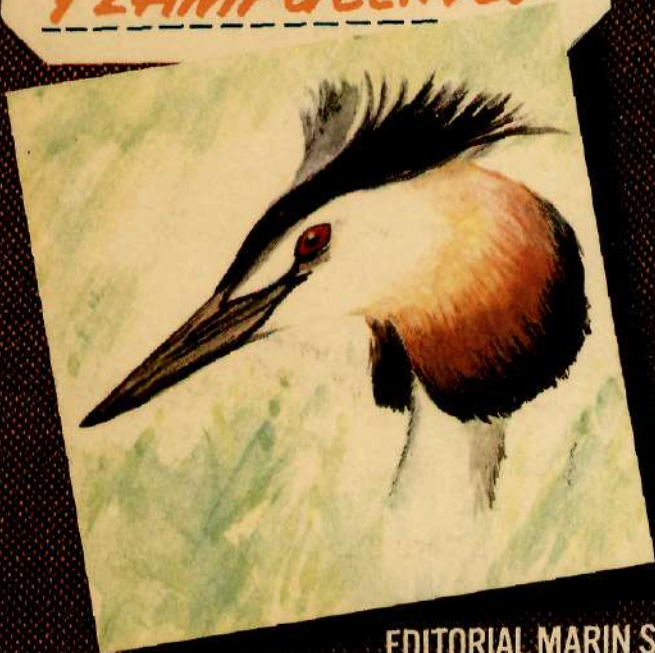




Dr. Félix Rodríguez de la Fuente

CUADERNOS DE CAMPO
SOMORMUJOS
Y ZAMPULLINES



EDITORIAL MARIN S.A.

Somormujo Lavanco
transporta sobre dorso
a sus polluelos
Embalse de Azután.
ca. El Puente del Arzobispo
(Toledo).
Mayo 1975



Somormujo Lavanco oculta sus
huevos cubriéndolos con
materias del propio nido.
Embalse de Rosarito
(Toledo)
Abril 1972



*Cuaderno de Campo
del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente*

SOMORMUJOS Y ZAMPULLINES

40



♂ de Somormujo

Lanza su
grito desde la
orilla.

Pantano de
Sanhillón
(Madrid)

Enero

1974



EDITORIAL
MARIN, S.A.

NO CIRCULANTE

Donativo

Somormujo

Lavanco

Sumario

018036-500

990316

Notas de Campo	2
Aspecto y dimensiones	6
Equipo	16
Posición ecológica de los zambullidores	20
Territorios	22
Alimentación	24
Técnicas de caza	26
Técnicas de defensa	28
Paradas nupciales	
Somormujo Lavanco	30
Zampullín Chico	36
Cronología	38
Nidos	40
Huevos	42
Pollos	44
Cuadro comparativo	46
Clasificación y nomenclatura	48



590
200

C

T. 40

Somormujo Lavanco
en nido situado en
la orilla entre vegetación
acuática

CUADERNOS DE CAMPO DEL
DR. FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE

Idea y diseño de Editorial Marín, S. A.
Ilustración color JAN SEMMEL
Dibujos negro Juan Manuel Varela
Coordinación Joaquín Araujo
Dirección Félix Rodríguez de la Fuente
© EDITORIAL MARÍN, S. A. 1978
Nicaragua, 85-95, Barcelona-29, Spain
ISBN 84-7102-500-0 la Colección
ISBN 84-7102-540-X Somormujos y Zampullines
Impreso por Artes Gráficas Toledo, S. A.
Depósito Legal: To- 673 - 1978
Distribuido por Marco Ibérica, D. de E., S. A.

Precio: 100,— Ptas.



Algunas
siluetas
en vuelo

NOTAS DE CAMPO



Zampullín
Cuellirrojo



Zampullín
Chico



Zampullín Chico, durante
su demostración nupcial, exhibe
la mancha blanca en la base
del pico.

Somormujo Cuellirrojo
se zambulle para
perseguir a un
pequeño pez





En los primeros días de la primavera; cuando las tablas, pantanos aguarrales crepitan aún bajo el azote de la helada, en los puntos más tersos y espejeantes de las aguas remansadas, tiene lugar el más asombroso - y en cierto modo antropomórfico - de los espectáculos orníticos. Me refiero a la parada nupcial, o si se quiere danza acuática de los somormujos lavancos. He espiado en varias ocasiones a estas bellas aves para proyectar posibles filmaciones mientras disfrutaba del espectáculo de su ballet acuático. Con los adornos cefálicos desplegados, transformadas sus enhiestas cabezas en complejísimos semáforos etológicos, los somormujos ponen en marcha la concatenada

secuencia de sus exhibiciones nupciales. Parece como si el ♂ y la ♀ trataran de estimularse mutuamente mediante la demostración tanto de sus galas anatómicas como de sus cualidades natatorias. Cuando el ♂ se lanza al encuentro de la ♀ deslizándose como un torpedo entre dos aguas nos da ocasión de comprobar su increíble facilidad para la navegación subacuática, actividad que le permite dar alcance a los más rápidos y ágiles pececillos. Cuando ambos "partenaires" enfrentados, se alzan, verticales, pecho contra pecho, con los adornos cefálicos desplegados; cuando, con las alas semidesplegadas muestran su plumaje blanco; cuando finalmente se sumergen hasta el fondo de la charca para pinzar plantas acuáticas y ofrecérselas mutuamente como obsequio nupcial, ya en la superficie, los somormujos leuconos nos están demostrando del modo más elocuente las finalidades del cortejo o parade nupcial en los seres vivos: identificación mutua y diferenciación de sexos; inhibición de la agresividad, para que se inicie la formación de la pareja; selección de los especímenes que estén lo suficientemente bien dotados esa primavera, como para llevar a cabo todas las "performances" de la deportiva demostración mutua. Todo ello, para la especie, una exigencia selectiva; para el hombre, uno de los más bellos -cuásparencia gratuitos- espectáculos zoológicos.

Penacho muy
desarrollado

Aspecto y dimensiones

Plumaje primavera!

Somormujo Lavanco

Podiceps cristatus

Altura:	51 cm
Peso:	700-1100 gr
Ala:	♂ 187-♀ 180 mm
Envergadura:	79 cm
Pico:	50-43 mm
Tarso:	65 mm

Gola
llamativa

Cuello
largo
Pecho
blanco

Dorso marrón
oscura

Flancos
rojizos

Sin mono

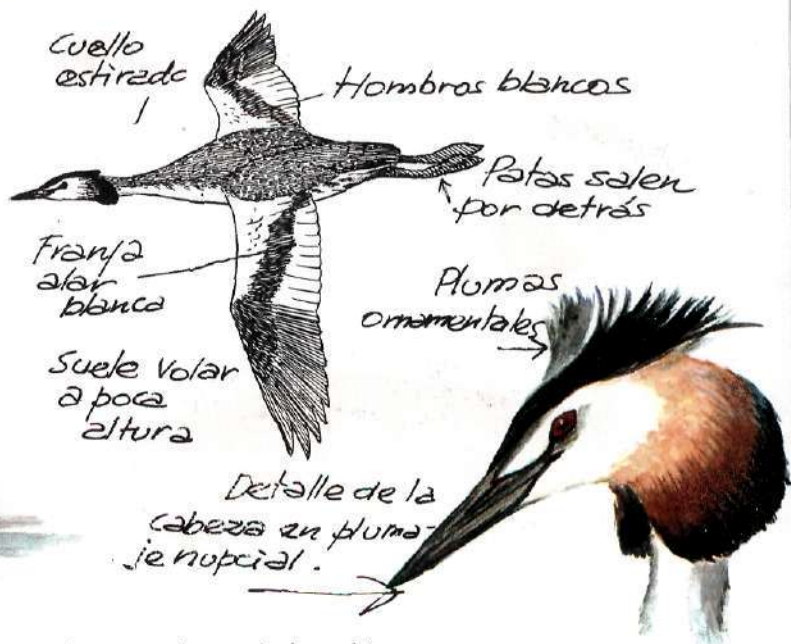
Línea de flotación
muy baja

Sin gola

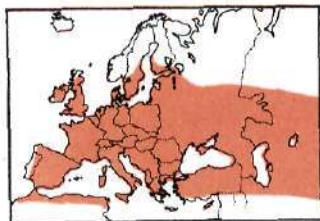
Plumaje
invernal

Dorso marrón
claro

Flancos blanco



Por su tamaño y actitudes podría ser confundido con un pato. Basta, sin embargo, fijarse en su larguísimo cuello, su pico puntiagudo, y su línea de flotación muy baja para reconocer a esta ave acuática. En plumaje primaveral ambos sexos están adornados por plumas occipitales negras y exhiben golas castaño-rojizas. Estas plumas ornamentales desaparecen en invierno. Cuello, pecho y partes ventrales blancas. Dorso gris oscuro. Carece, como sus congéneres, de una cola apreciable.



Plumaje primaveral

↓ Píleo
negro



ojos
rojos

Mejillas
blancas

Dorso gris
/ oscuro

Cuello y pecho
castaño claro

Flancos
grises vermicula-
dos transversalmente

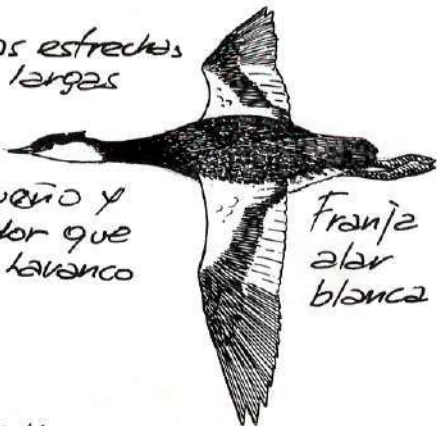
Somormujo Cuellirrojo *Podiceps griseigena*

Altura:	42 cm
Peso:	800 gr
Ala:	♂ 170-♀ 165 mm
Envergadura:	70 cm
Pico:	40 mm
Tarso:	54 mm



Sólo algo menor que el Lavanco. En plumaje nupcial, las blancas mejillas contrastan con el píleo gris oscuro y con el cuello castaño-rojizo. No presenta gola y la cresta resulta muy pequeña. El pecho es castaño claro y las partes ventrales blancas. Costados y dorso, más oscuros que en su pariente. En invierno, casi completamente gris.

Alas estrechas
y largas

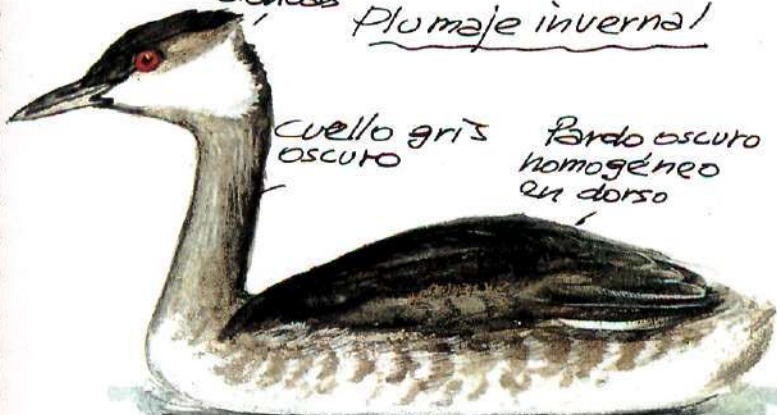


Más pequeño y
mejor volador que
somormujo lavanco

Franja
alar
blanca

Mejillas
blancas

Plumaje invernal



Cuello gris
oscuro

Pardo oscuro
homogéneo
en dorso

Partes ventrales
blancas

Plumaje primaveral:

Ojos
rojizos

Penachos
ornamentales
muy desarro-
llados.

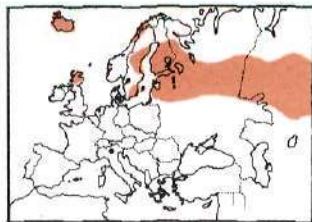
Zampullín Cuellirrojo
Podiceps auritus

Altura:	29 cm
Peso:	365-550 gr
Ala:	140-135 mm
Envergadura:	58 cm
Pico:	23 mm
Tarso:	46 mm

Cuello corto

Dorso ocráceo

Cuello y dorso
castaño rojizo



Detalle cabeza
sin ornamentales
en invierno

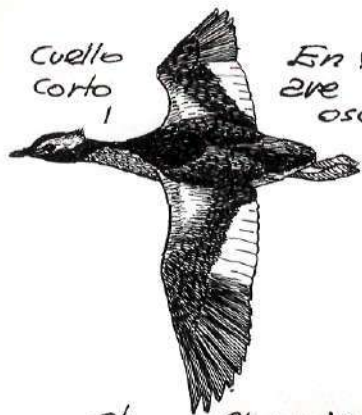


Su aparición en el sur de Europa
resulta esporádica y sólo tiene lugar
durante el invierno.

Cuello
corto
1

En vuelo parece un
ave completamente
oscura.

Patas sobresalen
poco



Pileo
oscuro

Plumaje
invernal:

Mejillas
blancas

Los zampullines resultan netamente más pequeños que los somormujos. Sus cuellos más cortos y sus cuerpos más compactos evitan cualquier equivocación. Por su parte el Zampullín Cuellirrojo, en verano, exhibe un llamativo penacho cefálico del mismo color castaño que el antifaz que atraviesa su negra cara. El cuello, pecho y costados son rojizos. El dorso es marrón oscuro.

En invierno resulta grisáceo con mejillas blancas y pileo negruzco.

Dorso gris
oscuro



Cuello y partes
ventrales blancas

Pico corto y recto

Zampullín Cuellinegro

Podiceps nigricollis

Altura:	29 cm
Peso:	350 gr
Ala:	130 mm
Envergadura:	55 cm
Pico:	22 mm
Tarso:	45 mm



Ojos ↑
carmesí

Penachos
ornamenta-
les anaran-
jados dis-
puestos en
abanico

Dorso gris oscuro

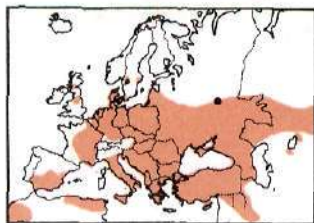
↑
Cuello y
pecho negros

Plumaje
primaveral ↑

Flancos rojizos

Ligeramente menor que el Cuellirrojo. En plumaje primaveral se distingue fácilmente de éste por presentar el cuello de color negro. Las plumas ornamentales de la cabeza tienen menor tamaño y vistosidad que las de su pariente. Costados rojizos y partes ventrales blancas.

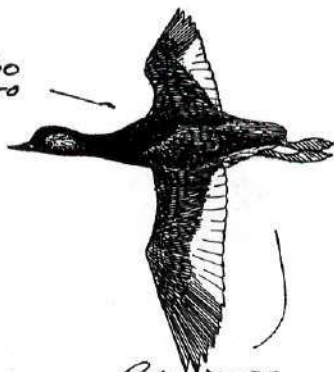
En invierno resulta muy difícil distinguir ambas especies, aunque bien observadas, puede apreciarse la mayor longitud del cuello del Cuellinegro y su pico ligeramente apuntado hacia arriba.





Detalle cabeza
en invierno

Cuerpo
oscuro



Remiges
secundarias
blancas



Mejillas Plumaje invernal
blancas

Dorso
ocráceo

Cuello y pecho
blancos

Costados
blancos

Plumaje primaveral

pico corto
y recto

Mancha
blanca en
la base
del pico

Cuello
rojiizo



Pardo oscuro en
plumaje dorsal y ventral

Zampullín Chico

Podiceps ruficollis

Altura:	23 cm
Peso:	200 gr
Ala:	99 mm
Envergadura:	41 cm
Pico:	19 mm
Tarso:	36 mm



El más pequeño y activo de los zampullines. Poco llamativo al carecer, incluso en plumaje nupcial, de los vistosos adornos de sus congéneres. Parduzco a excepción de las mejillas y garganta, de tonos castaños. En la base del pico lucen una pequeña mancha blanca. En invierno pardo grisáceos.

Vuela torpemente.

Alas cortas,

batido
muy enérgico



Detalle cabeza
en plumaje
primaveral

Suele chapotear
antes de iniciar
el vuelo



Plumaje invernal

Mejillas
blancas

Pardo grisáceo
en dorso

Cuello tonos
cremosos

Flancos
blanquecinos

Equipo



Zampullín
Chico



↗
Joven de
Zampullín
Cuellinegro



Somormujo
Lavanco

Picos

Los estrechos y puntiagudos picos de los somormujos están perfectamente capacitados para atrapar peces, moluscos y crustáceos.

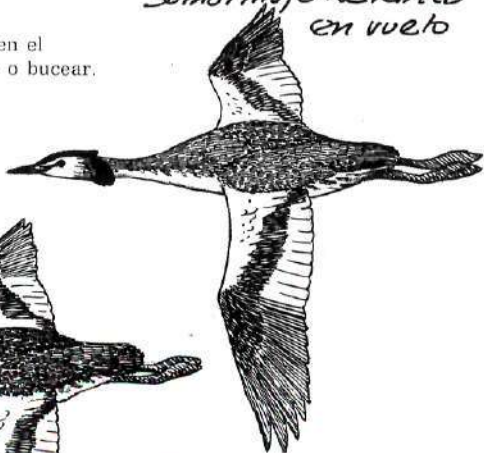
Joven de
Zampullín
Cuellirrojo



Alas

Poco voladores, los podicipodiformes rehuyen el vuelo y prefieren nadar o bucear.

Somormujo Lavanco en vuelo



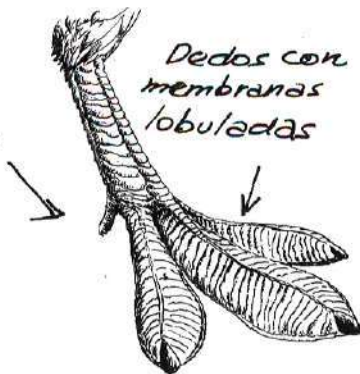
Somormujo Cuellirrojo en vuelo



Falta de cola

La pérdida de funcionalidad de la cola ha originado su práctica desaparición en los somormujos y zampullines.

Cuarto dedo muy reducido



Dedos con membranas lobuladas

Patatas

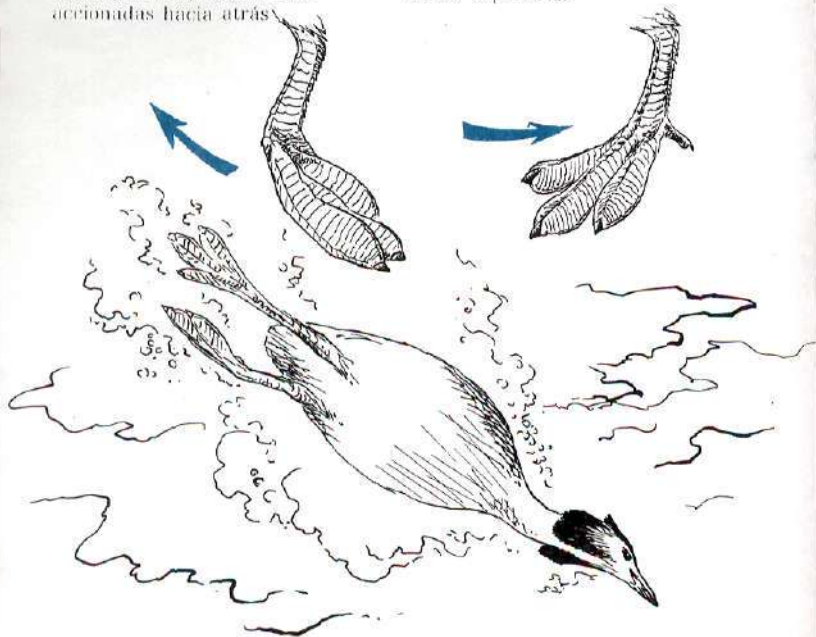
Pueden ser consideradas como intermedias entre las palmeadas de los patos y las que carecen de todo tipo de membrana.

Acción de nadar

Las festoneadas membranas de los somormujos se pliegan cuando la pata avanza, ofreciendo entonces escasa resistencia al agua, y se despliegan al ser accionadas hacia atrás

propulsando al ave sobre las aguas.

Los lóbulos, es esta segunda fase, se sobremontan formando una sólida superficie.



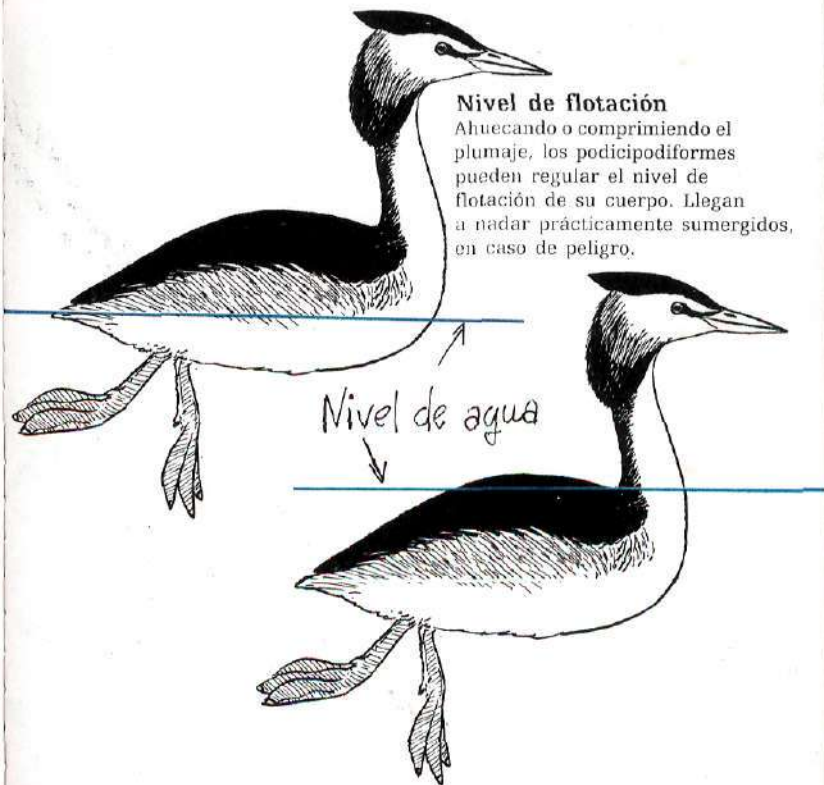
Habilidad para bucear

Zampullines y somormujos pueden ser considerados como los más destacados buceadores de las aguas continentales. En sus inmersiones alcanzan profundidades de 2 3 metros, por término medio, y pueden permanecer hasta un

minuto bajo las aguas donde se ayudan, para propulsarse, exclusivamente de sus patas lobuladas. Se ha comprobado que los somormujos acosados pueden bucear distancias lineales superiores a los 100 m.

Nivel de flotación

Ahuecando o comprimiendo el plumaje, los podicipodiformes pueden regular el nivel de flotación de su cuerpo. Llegan a nadar prácticamente sumergidos, en caso de peligro.



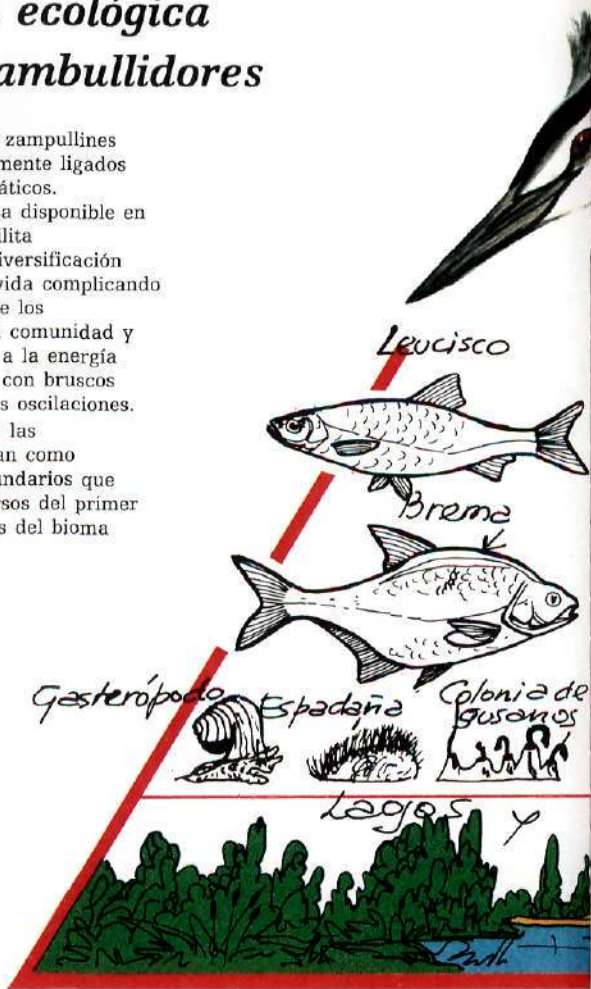
Cambio de librea

La adquisición de llamativos adornos durante la época de los apareamientos, común a la totalidad de los componentes del género *Podiceps*, responde a una perentoria necesidad funcional de aumentar la identificabilidad

de los sexos para el mutuo reconocimiento y, por supuesto, hacerse mucho más visibles ante los congéneres del mismo sexo que pueden ser competidores potenciales tanto de un territorio como de una hembra.

Posición ecológica de los zambullidores

Los somormujos y zampullines viven permanentemente ligados a los biotopos acuáticos. La enorme biomasa disponible en estos enclaves facilita enormemente la diversificación de las formas de vida complicando las relaciones entre los componentes de la comunidad y haciendo recorrer a la energía caminos sinuosos, con bruscos saltos o con suaves oscilaciones. En cualquier caso, las Podicipítidas actúan como consumidores secundarios que obtienen sus recursos del primer nivel de habitantes del bioma lacustre.

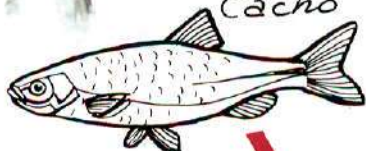




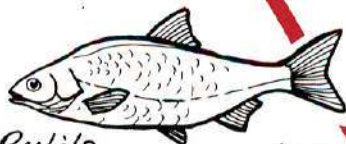
Somormujo
Lavanco



Cacho



Durante el invierno
puede frecuentar
las costas, especial-
mente las rías
abrigadas y los
estuarios.



Rutílo

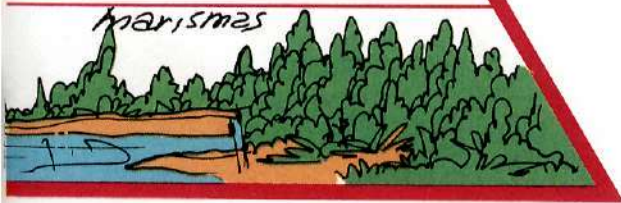


Caeris

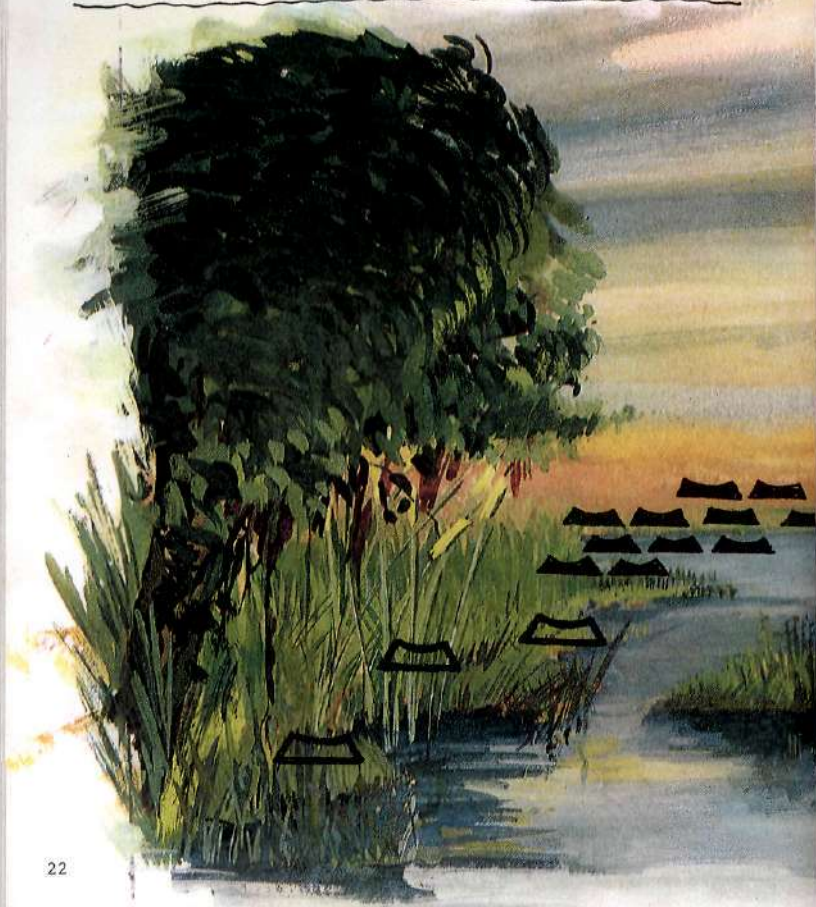


Ranunculo

Marismas



Territorios El carácter semicolonial de los somormujos no impide el mantenimiento de un cierto territorio entorno al nido.



-
-  Somormujo Lavanco
 -  Zampullín Chico
 -  Zampullín Cuellinegro
-



550
Rod
C. T. 40

018036.

NO CIRCULANTE

BIBLIOTECA JUV
ISMAELILLO

Alimentación

	Insectos acuáticos	Peces
 Somormujo Lavanco	D	A
 Somormujo Cuellirrojo	D	A
 Zampullín Cuellirrojo	D	B
 Zampullín Cuellinegro	B	A
 Zampullín chico	B	B

A = + del 50% **B** = del 25 al 50%

Crustáceos	Moluscos	Materia vegetal
D	D	D
D	+	+
C	+	+
D	+	+
D	D	D

C = del 15 al 25% D = - del 15%

+ = Indicios

Técnicas de caza

Zampullín Cuellinegro
coge insectos de la
superficie de
las aguas.



La alimentación del Somormujo Cuellirrojo se basa en pececillos menores de 10 cm. que persigue con ágiles y velocísimas inmersiones

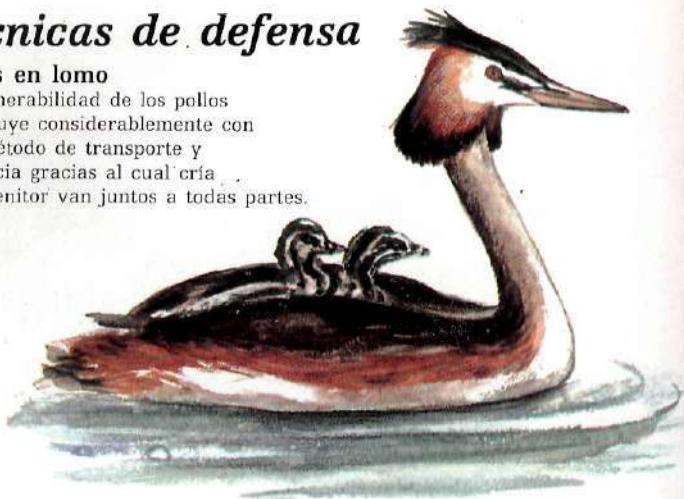


Los Zampullines Chicos obtienen en la superficie de las aguas muchos de sus alimentos. Capturan así larvas de anfibios, coleópteros acuáticos, crustáceos, moluscos y ninfas de libélulas.

Técnicas de defensa

Pollos en lomo

La vulnerabilidad de los pollos disminuye considerablemente con este método de transporte y vigilancia gracias al cual cría y progenitor van juntos a todas partes.



Tapar nidos

Siempre que un podicipodiforme abandona la incubación tapa sus huevos con materia vegetal del propio nido con lo que consigue ocultarlos a la vista de posibles depredadores.



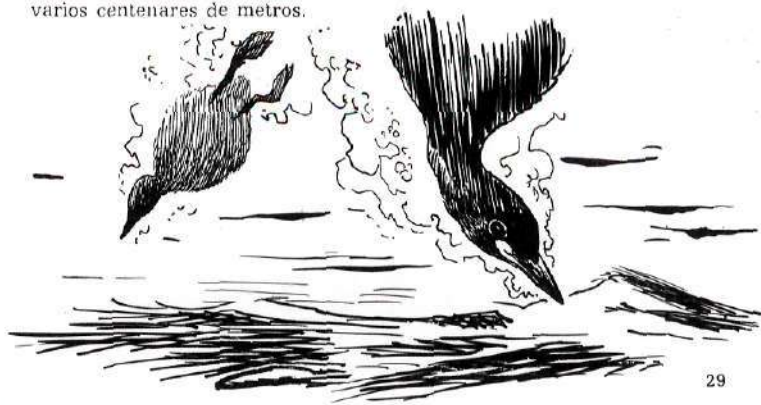
Mimetismo

Los tonos del plumaje de los zampullines se confunden perfectamente con el medio lacustre, con los fondos y con la vegetación ribereña.



Buceo

A la menor señal de peligro, el Somormujo inicia una inmersión que le alejará notablemente del punto en que se hallaba. Si el acoso continúa, puede, en dos o tres inmersiones, alejarse varios centenares de metros.



Paradas nupciales

SOMORMUJO
LAVANCO

④ Fase aproximación



1/ Reconocimiento: Tras emitir llamadas que proclaman el deseo de formar pareja, los somormujos se encuentran.

2/ Buceo: Bucea por debajo y emerge junto al compañero.



3/ una vez próximos, uno de los
componentes de la futura pareja
se yergue y ejecuta una corta
danza que es secundada con
la "postura del
gato" por el otro.



Detalle de la "postura de gato"
(visión trasera)



③ Fase de saludos



4/ Con penachos desplegados y los picos entreabiertos, las aves se aproximan.

5/ Giros de cabeza de un lado para otro con moños replegados



Posta de distracción:

6/ una o ambas aves se dedican a arreglarse el plumaje de los costados y dorso.



(c) Fase ofrendas

7/ Ambos bucean en busca de algas



8/ Emergen de las aguas
y se yerguen con el
pico lleno de algas
ejecutando en ocasiones...



...la danza del
pingüino, por
recordar la for-
ma de desplace-
miento de los
pájaros bobos y
que resulta muy
espectacular pues
los somormujos
se desplazan a
gran velocidad
con el cuerpo
completamente
erguido.

A veces todo el ceremonial queda
interrumpido por una falsa retirada de
uno de los participantes.



Ofrendas nupciales con presas capturadas por el ♂ pueden formar parte del ceremonial, intercaladas entre las diversas pautas.



9/ Invitación a la cópula: Con el cuerpo extendido sobre el agua, la ♀ manifiesta su receptividad.

10/ Cópula: Siempre en el nido; la ♀ se apoya en la plataforma.



Parada nupcial de Zampullín Chico

Las manifestaciones
nupciales de los
Zampullines chicos
no revisten la espec-
tacularidad de las
de Somormujo
Laranco, pero
conservan pautas
de indudable parentesco.



1/ El ♂ exhibe frente a la ♀ de-
jando ver la blanca base del pico
en llamativo contraste con su
cuello rojo, con movimientos
hacia atrás.

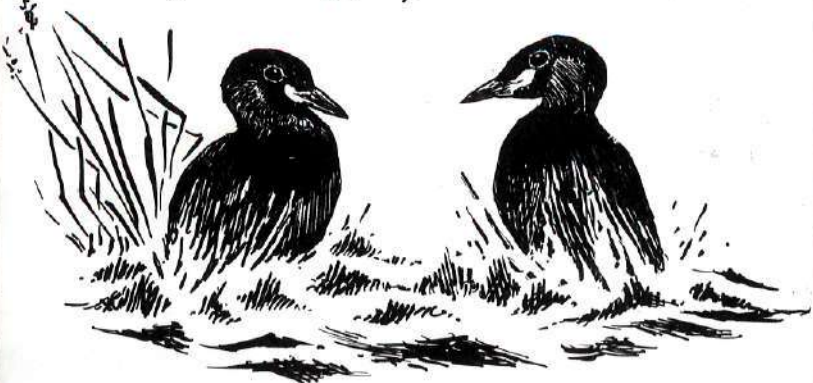
2/ Ofrenda: El ♂ regala un peque-
ño obsequio de algas como
incitación.



3/ Ambos bucean



4/ Emergen juntos



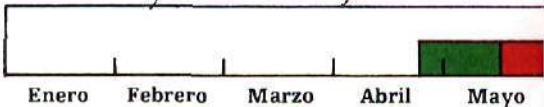
Cronología



Somormujo Lavanco



Somormujo Cuellirrojo



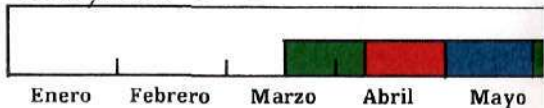
Zampullín Cuellirrojo



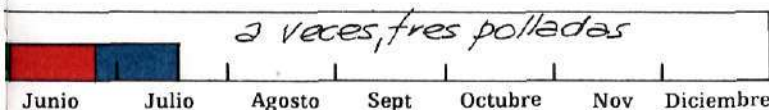
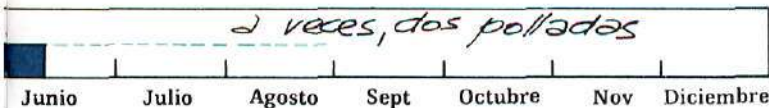
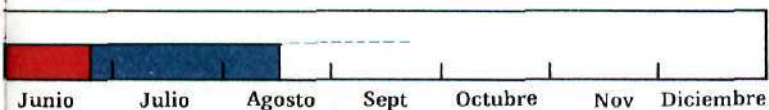
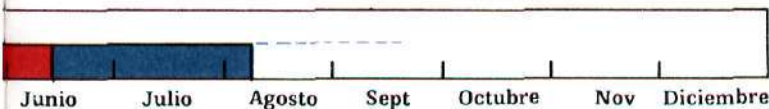
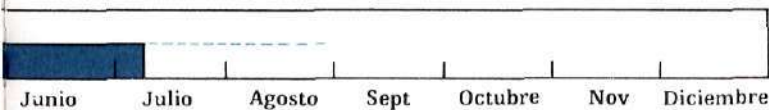
Zampullín Cuellinegro



Zampullín Chico

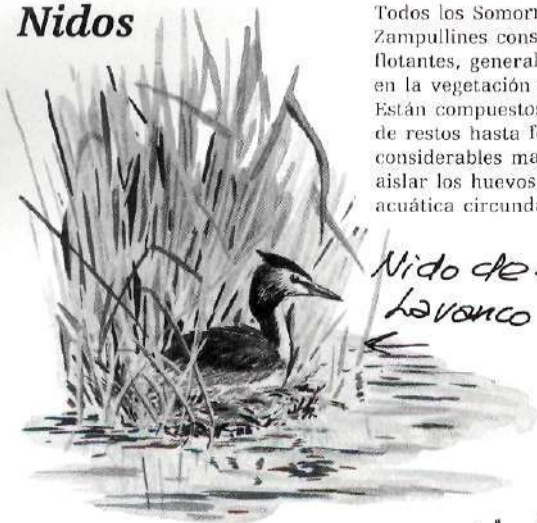


- Celo y construcción nido
- Incubación
- Pollos en el nido



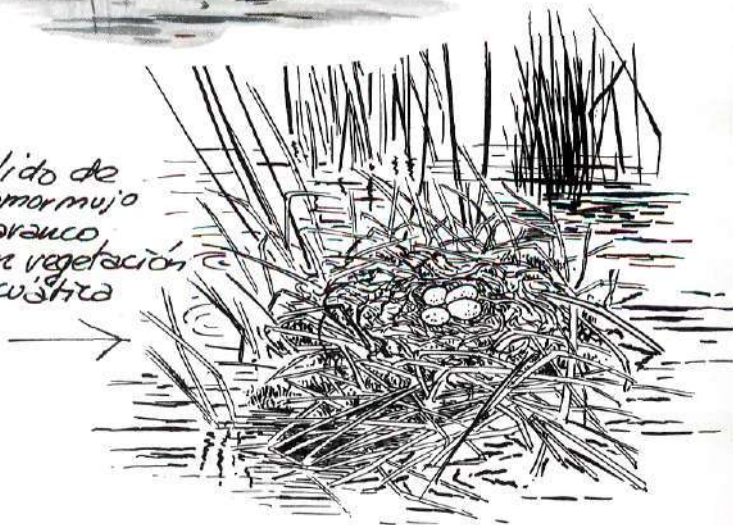
Nidos

Todos los Somormujos y Zampullines construyen nidos flotantes, generalmente anclados en la vegetación ribereña. Están compuestos por un acúmulo de restos hasta formar considerables masas que consiguen aislar los huevos de la masa acuática circundante.



Nido de Somormujo
Larauco en orilla

Nido de
Somormujo
Larauco
en vegetación
acuática



El Zampullín Chico construye sus nidos tanto ocultos en la vegetación ribereña como sobre aguas libres, siempre y cuando pueda anclarlo.



{ $D = 45 \times 40 \text{ cm}$
 $d = 22 \times 21 \text{ cm}$
 $H = 35 \text{ cm}$
 $h = 4 \text{ cm}$

Está formado por variados materiales que el Zampullín obtiene de su entorno

Huevos

Somormujo Lavanco

Podiceps cristatus

N.º normal: 4
extremo: 3 / 6
Tamaño: 55 x 37 mm
Segunda puesta: Ocasional
Incubación: 25 / 29 días
Pollos en nido: 42 días



Somormujo Cuellirrojo

Podiceps griseigena

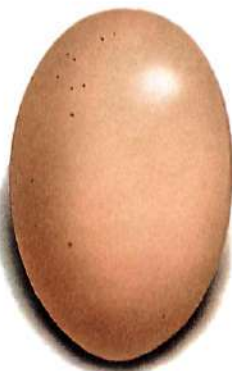
N.º normal: 4 / 5
extremo: 2 / 7
Tamaño: 50 x 33 mm
Segunda puesto: No
Incubación: 22 / 25 días
Pollos en nido: 56 / 70 días



Zampullín Cuellirrojo

Podiceps auritus

N.º normal:	4
extremo:	3 / 8
Tamaño:	45 / 31 mm
Segunda puesta:	Ocasional
Incubación:	22 / 25 días
Pollos en nido:	?



Zampullín Cuellinegro

Podiceps nigricollis

N.º normal:	3 / 4
extremo:	2 / 8
Tamaño:	43 x 30 mm
Segunda puesta:	Ocasional
Incubación:	20 / 21 días
Pollos en nido:	21 días



Zampullín Chico

Podiceps ruficollis

N.º normal:	4 / 6
extremo:	2 / 10
Tamaño:	38 x 10
Segunda puesta:	Si
Incubación:	19 / 25 días
Pollos en nido:	45 / 48 días

Pollos

Pollo de Somormujo
Laranco ↓



Pollo de ↑
Zampullín
Cuellinegro



Todos los pollos de los Podiceps son nidifugos, abandonan el nido a los pocos días de nacer. Son capaces de nadar y bucear desde muy pronto y en el caso del Somormujo Laranco son trasladados en el dorso de sus progenitores.

Somormujo
Laranco a las
pocas horas de
nacer ←



Pollo de
Zampullín
Cuellirrojo →



Cabeza de
joven de
Rampullín →
Cuellinegro



Somormujo Llanero joven

Cabeza de
joven de
Rampullín
Cuellirrojo



Rampullín Chico joven
↙

Cuadro comparativo

Siluetas sobre el agua
de las acuáticas mas
comunes



Focha

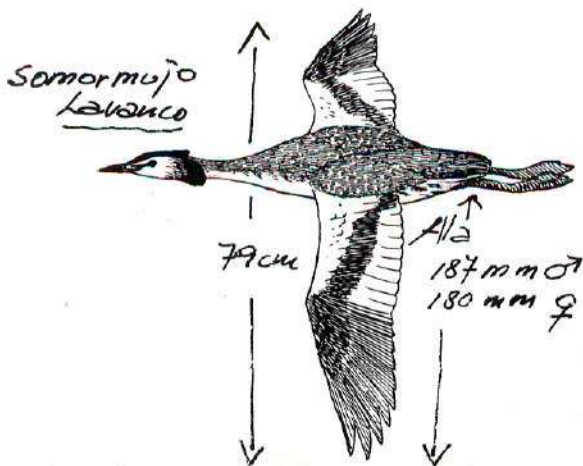
Polle

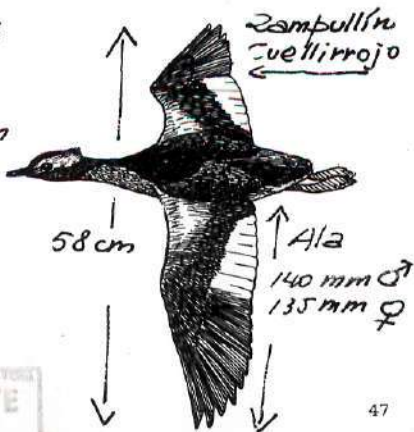
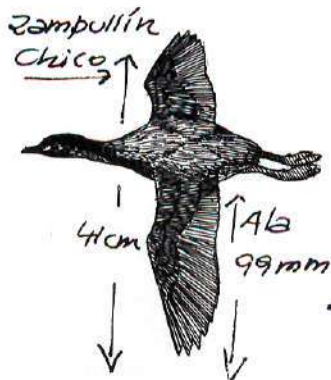
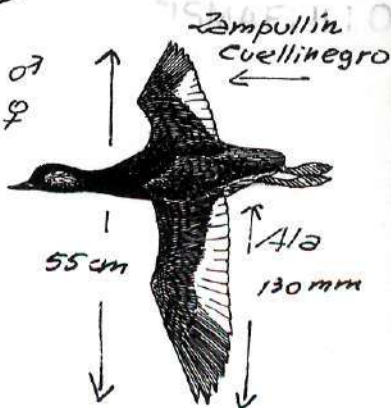
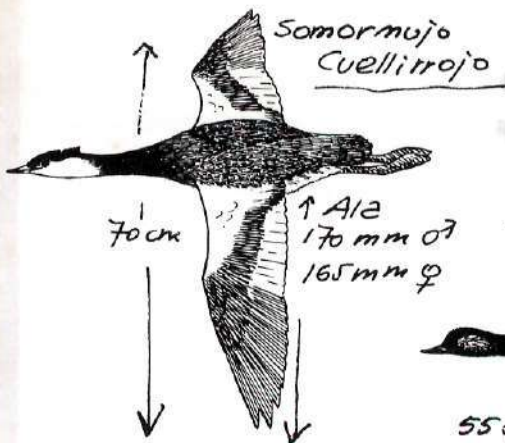


Pato

Somormujo

Siluetas en vuelo





NO CIRCULANTE

CLASIFICACIÓN Y NOMENCLATURA

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	CASTELLANO	CATALÁN	GALLEGO/EABLE	VASCUENCE
PODICI- PÍTIDAS	<i>P. cristatus</i>		Somormujo Lavanco,	Cabussó Emplomallat,	Somorgullo Cristado	Murgil Errege
			Somormujo Moñudo,	Call, Cabrellot,		
			Somorgujón	Cabrella, Seimesó		
	<i>P. griseigena</i>		Somormujo Cuellirrojo	Cabussó Gris	Somorgullo Cincento	Murgil Lepagorri
	<i>P. auritus</i>		Zampullín Cuellirrojo	Cabussó Orellut	Somorgullo Real	Txilinporta Lepagorri
	<i>P. nigrifollis</i>		Zampullín Cuellinegro	Cabussó Collnegre,	Somorgullo Orelleiro	Txilinporta Lepabeltz
		<i>Chupón</i>		Cabra		
	<i>P. ruficollis</i>		Zampullín Chico,	Cabusset,	Somorgullo Pequeno,	Txilinporta Txiki
Podilymbus		Cabaciño,		Suterí,	<i>Somarguyu</i>	
		Zaramagullón		Periquet		
	<i>P. podiceps</i>		Zampullín Picogrueso	Cabussó Becgros		

FUENTES: Sociedad Española de Ornitología, Institució Catalana d'Historia Natural, Angel Cabrera, J. Maluquer i Sostres, Sociedade Galega d'Historia Natural, Grupo de Ciencias Aranzadi, datos del autor y comunicaciones privadas.

Cuadernos de Campo del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente

Cada miércoles en su quiosco o librería

Títulos de la colección:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 - El Lince y el Gato Montés | 31 - Las Cigüeñas |
| 2 - Grandes Águilas | 32 - Peces de Mar |
| 3 - El Lobo | 33 - Palomas y Tórtolas |
| 4 - Rapaces Nocturnas | 34 - Aves Marinas |
| 5 - El Jabalí | 35 - Abubilla, Carraca
y Abejaruco |
| 6 - Pájaros Carpinteros | 36 - Rapaces del Bosque |
| 7 - La Cabra Montés y el
Muflón | 37 - Aves de la Costa |
| 8 - Pájaros del Bosque (I) | 38 - Pájaros del Campo
Abierto |
| 9 - Víboras y Culebras | 39 - La Gineta y el Meloncillo |
| 10 - Los Buitres | 41 - Pájaros del Bosque (III) |
| 11 - El Zorro | 42 - Anfibios |
| 12 - Aves de la Estepa | 43 - Perdices y Codornices |
| 13 - Pequeños Carnívoros | 44 - Pájaros Cantores |
| 14 - Peces de Río | 45 - Milanos y Aguiluchos |
| 15 - Pájaros de Medio Urbano | 46 - Becadas y Becacinas |
| 16 - El Quebrantahuesos y el
Alimoche | |
| 17 - Los Córvidos | |
| 18 - Peces de Lagos y
Marismas | |
| 19 - Halcones y Cernícalos | |
| 20 - Lagartos y Lagartijas | |
| 21 - Las Garzas | |
| 22 - Pequeñas Águilas | |
| 23 - Las Grullas | |
| 24 - Liebre y Conejo | |
| 25 - Los Patos | |
| 26 - Pájaros del Bosque (II) | |
| 27 - Pájaros de la Marisma | |
| 28 - Aves Viajeras (I) | |
| 29 - Pájaros de Río | |
| 30 - Aves Marinas Coloniales | |

Reserve su ejemplar



EDITORIAL MARIN S.A.