

anuario
1993

INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ZAMORANOS
FLORIAN
DE OCA MPO





ANUARIO 1993

INSTITUTO DE ESTUDIOS ZAMORANOS
"FLORIÁN DE OCAMPO" (C.S.I.C.)



**anuario
1993**

**INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ZAMORANOS
FLORIAN
DE OCA MPO**



CONSEJO DE REDACCIÓN

Miguel Ángel Rodríguez, Enrique Fernández-Prieto, Miguel de Unamuno, Juan Carlos Alba López, Juan Ignacio Gutiérrez Nieto, Luciano García Lorenzo, Jorge Juan Fernández, José Luis González Vallvé, Eusebio González, Amando de Miguel, Concha San Francisco, Francisco Rodríguez Pascual, Antonio Pedrero Yéboles.

Secretario Redacción: Juan Carlos Alba López.

Diseño Portada: Ángel Luis Esteban Ramírez.

© INSTITUTO DE ESTUDIOS ZAMORANOS
“FLORIÁN DE OCAMPO”
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.)
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ZAMORA.

ISSN.: 0213-82-12

Depósito Legal: ZA - 297 - 1988

Imprime: HERALDO DE ZAMORA. Santa Clara, 25 - 49014 ZAMORA
artes gráficas

ÍNDICE



ARTÍCULOS

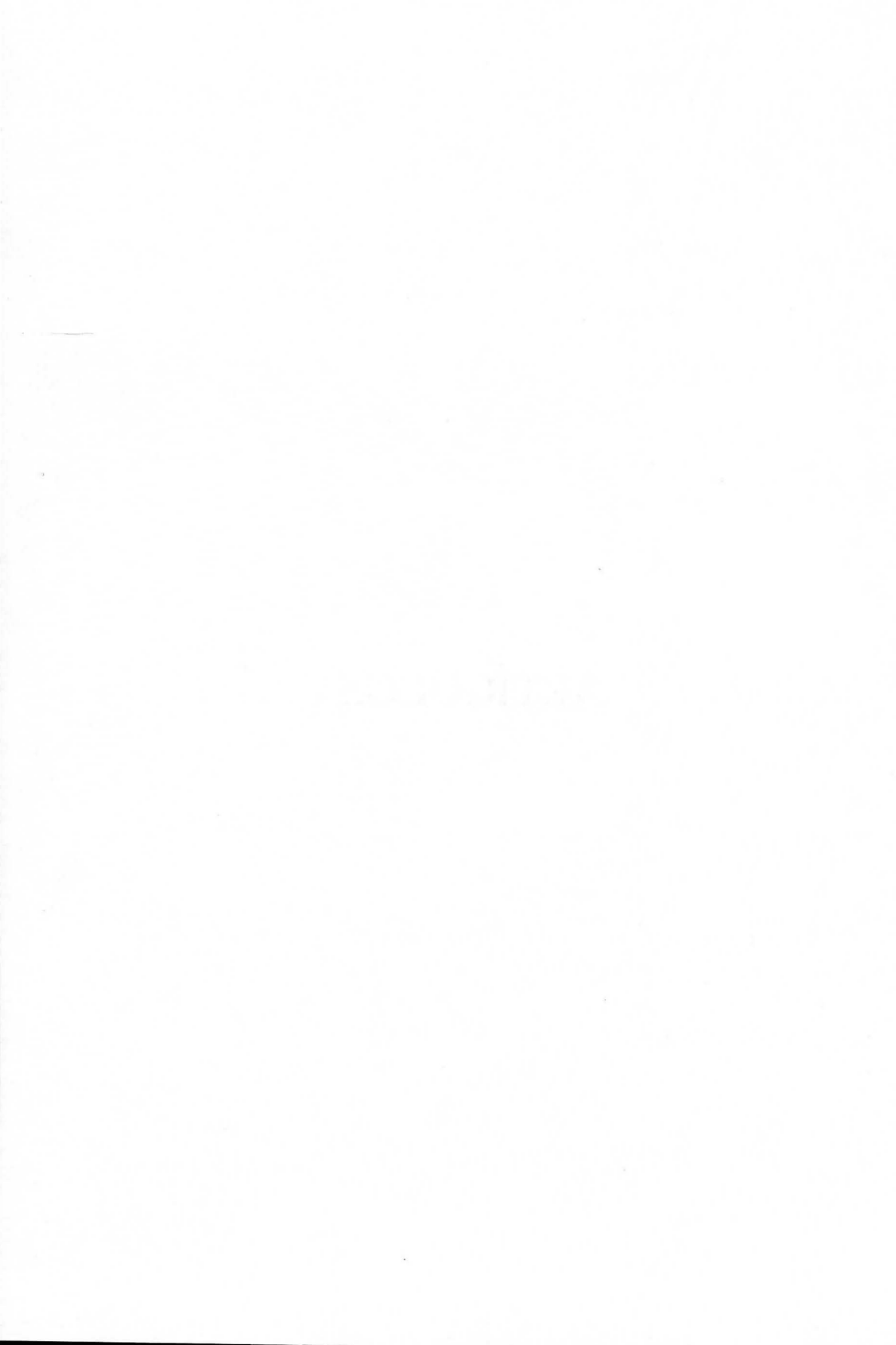
ARQUEOLOGÍA	15
Jesús Carlos Misiego Tejeda, Francisco Javier Pérez Rodríguez, Francisco Javier Sanz García, Gregorio José Marcos Contreras, Miguel A. Martín Carbajo: <i>La torre de la iglesia de San Nicolás de Bari (Villalpando, Zamora) y su excavación arqueológica</i>	17
Francisco Javier Sanz García, Gregorio José Marcos Contreras, Miguel Angel Martín Carbajo, Jesús Carlos Misiego Tejeda, Francisco Javier Pérez Rodríguez: «Santa María del Río», <i>Castroverde de Campos, Zamora. Actuación arqueológica integrada en el proyecto de restauración del edificio</i>	29
Miguel Angel Martín Carbajo, Jesús Carlos Misiego Tejeda, Francisco Javier Pérez Rodríguez, Francisco Javier Sanz García, Gregorio José Marcos Contreras: «San Juan-El valle», <i>un enclave tardorromano y plenomedieval en Colinas de Trasmonte (Zamora)</i>	37
Francisco Javier Pérez Rodríguez, Francisco Javier Sanz García, Gregorio José Marcos Contreras, Miguel Angel Martín Carbajo, Jesús Carlos Misiego Tejeda: <i>Algunos aspectos de la Edad del Cobre en el Valle medio del río Tera</i>	49
Jesús F. Jordá Pardo: <i>Avance al estudio de la evolución ambiental de las Lagunas de Villafáfila (Zamora) durante la prehistoria reciente y épocas históricas. El yacimiento de Santioste (Otero de Sariegos)</i>	79
Intervenciones arqueológicas en la provincia de Zamora. 1993	123
Luis Iglesias del Castillo, Ana M. Martín Arija, Purificación Rubio Carrasco, Ana I. Viñé Escartín, Mónica Salvador Velasco: <i>Dos excavaciones urbanas en Zamora: Cl. Zapatería, 8-12 y Plaza Maestro Haedo</i>	125
Ana I. Viñé Escartín, Purificación Rubio Carrasco, Ana M. Martín Arija, Mónica Salvador Velasco, Luis Iglesias del Castillo: <i>Excavación previa a la restauración de la antigua cárcel de Alcañices</i>	143
Luis Iglesias del Castillo, Ana M. Martín Arija, Mónica Salvador Velasco, Purificación Rubio Carrasco, Ana I. Viñé Escartín: <i>Seguimiento arqueológico en la iglesia del Santo Sepulcro de Toro</i>	151
Mónica Salvador Velasco, Ana M. Martín Arija, Ana I. Viñé Escartín, Purificación Rubio Carrasco, Luis Iglesias del Castillo: <i>El Palacio del Cordón de Zamora, excavación en un edificio civil de los siglos XV-XVI</i>	165
Mónica Salvador Velasco, Ana M. Martín Arija, Luis Iglesias del Castillo, Ana I. Viñé Escartín, Purificación Rubio Carrasco: «El Chafaril». <i>Excavación de urgencia de un yacimiento prehistórico en Toro</i>	179

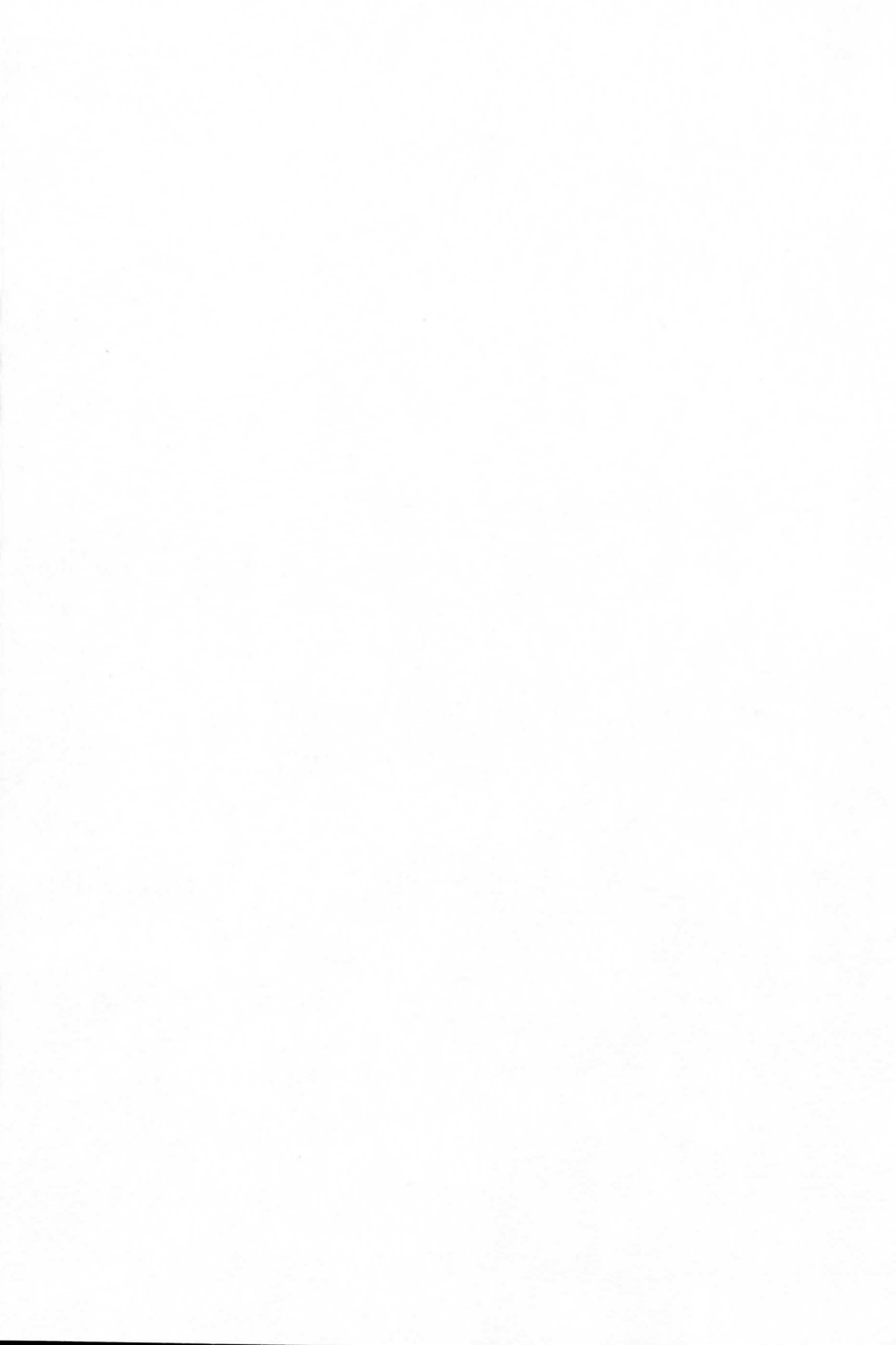
Mónica Salvador Velasco, Purificación Rubio Carrasco, Ana I. Viñé, Ana M. Martín Arija, Luis Iglesias del Castillo: <i>La necrópolis medie- val de «El Alba II», Villalazán</i>	191
Alonso Domínguez Bolaños, Archeos, S. L.: <i>Avance de las excavacio- nes arqueológicas en el Castro de San Esteban, Muelas del Pan</i>	201
Fernando Miguel Hernández: <i>Informe preliminar de la excavación ar- queológica del Convento de San Francisco (Zamora)</i>	211
ARTE	227
Olga Pérez Monzón: <i>El Convento de las Comendadoras de Zamora: el proyecto artístico del prior sanjuanista Diego de Toledo</i>	229
Ana Castro Santamaría: <i>El Monasterio de San Jerónimo de Zamora en el siglo XVI</i>	247
BIOLOGÍA	271
Caridad de Hoyos Alonso: <i>Fitoplancton del Lago de Sanabria</i>	273
ECOLOGÍA	305
José Ignacio Regueras Grande: <i>Evolución de la profundidad de las Lagunas de Villafáfila</i>	307
ECONOMÍA	323
M ^a de los Angeles Martín Ferrero: <i>Aprovechamiento ganadero en Badilla</i>	325
ETNOGRAFÍA	355
Pedro Vega: <i>La cultura popular en Sanabria. Una aportación funda- mental al estudio etnográfico-lingüista</i>	357
GEOLOGÍA	369
M. E. Durán Barrachina: <i>Caracterización de los feldespatos de las peg- matitas del suroeste de la provincia de Zamora</i>	371
HISTORIA	397
Luciano Pérez Vilatela: <i>Espacio vacceo con numerales</i>	399
Adelaida Sagarra Gamazo: <i>El protagonismo de la familia Fonseca, oriunda de Portugal y asentada en Toro, en la política castellana has- ta el Descubrimiento de América</i>	421
Eufemio Lorenzo Sanz: <i>Los zamoranos en la colonización de Amé- rica</i>	459

Enrique Fernández-Prieto: <i>El Hospital de Sotelo y el régimen establecido para el mismo en el testamento del fundador en 1530</i>	487
Joaquín-Miguel Alonso González: <i>Las antiguas ordenanzas de concejo de un pueblo desaparecido: Anta de Tera</i>	509
Miguel Ángel de Diego Núñez: <i>Apuntes sobre la pervivencia del reino de León en la España de los siglos XIX y XX</i>	529
Juan Andrés Blanco Rodríguez y Coralía Alonso Valdés: <i>Zamoranos y castellano-leoneses en el «ejército libertador» cubano (1895-1898)...</i>	547
PALEONTOLOGÍA	587
Emiliano Jiménez Fuentes, Santiago Gil Tudanca y Francisco Javier Ortega: <i>Excavaciones paleontológicas en Zamora: La cuesta del Viso</i>	589
F. Ortega, A. D. Buscalioni y E. Jiménez Fuentes: <i>El cocodrilo de El Viso (Eoceno, Zamora): Consideraciones acerca de los «zifodontos» (metasuchia, ?sebecosuchia) del Eoceno de la cuenca del Duero ...</i>	601
URBANISMO	615
Fernando García Malmierca: <i>Urbanismo de la ciudad de Toro</i>	617
VARIA	649
Ramón Cermeño Mesonero: <i>El mundo religioso de La Celestina</i>	651
Inés Gutiérrez Carbajal: <i>De la biotipología del cuerpo estéticamente bello al retrato de una joven Dama de Durero (1505)</i>	667
PREMIO INVESTIGACIÓN JOVEN	
<i>Estudio geológico y biológico de Valorio</i>	685
MEMORIA Y ACTIVIDADES	
Memoria Año 1993	717
IN MEMORIAM	
Miguel de Unamuno Pérez: <i>Presencia de Antonio Redoli</i>	725



ARTÍCULOS





EVOLUCIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE LAS LAGUNAS DE VILLAFÁFILA

JOSÉ IGNACIO REGUERAS GRANDE

INTRODUCCIÓN

El agua es elemento vital por excelencia para los seres vivos, y si para todos ellos es de fundamental importancia, para las aves acuáticas y limícolas (habitantes del limo, del barro) la presencia, abundancia y/o escasez del líquido elemento es trascendental para su actividad vital cotidiana.

Por todo ello nos ha parecido oportuno publicar en el presente artículo, una serie de datos al respecto que hemos ido recopilando a lo largo de los 12 años citados más adelante.

Las salinas de Villafáfila, Revellinos y Villarrín de Campos son unas lagunas, normalmente de inundación periódica y de carácter endorreico. Se nutren, fundamentalmente de las lluvias estacionales de otoño, invierno y primavera, quedando total o parcialmente secas durante el estío. Las áreas que poseen agua durante el verano, la mantienen debido al suministro de algún pozo artesiano, generalmente cercano, aunque en ocasiones la distancia es importante. El agua suministrada por estos pozos es salobre, es decir con una salinidad media, procedente de la disolución de depósitos salinos profundos.

Las lagunas de Villafáfila solamente tienen carácter exorreico en períodos de fuertes lluvias, en los cuales desaguan a través del arroyo Salado al río Valderaduey y este al Duero.

Curiosamente la mayor parte de las zonas húmedas ibéricas se encuentran en tramos bajos o medios de los ríos, a excepción precisamente de Villafáfila que está en la misma cabecera de la cuenca, con lo cual los problemas de contaminación fluvial se reducen a los producidos «in situ», sin posibles adicciones de contaminantes arrastrados por las aguas venidas de zonas lejanas. Esta privilegiada situación es, sin duda, una garantía sanitaria importante para la avifauna del lugar.

En este trabajo se aportan numerosos datos del volumen de agua observado en diferentes años, a través de apreciaciones subjetivas y de mediciones de la profundidad en diferentes lagunas, especialmente en la Salina Grande.

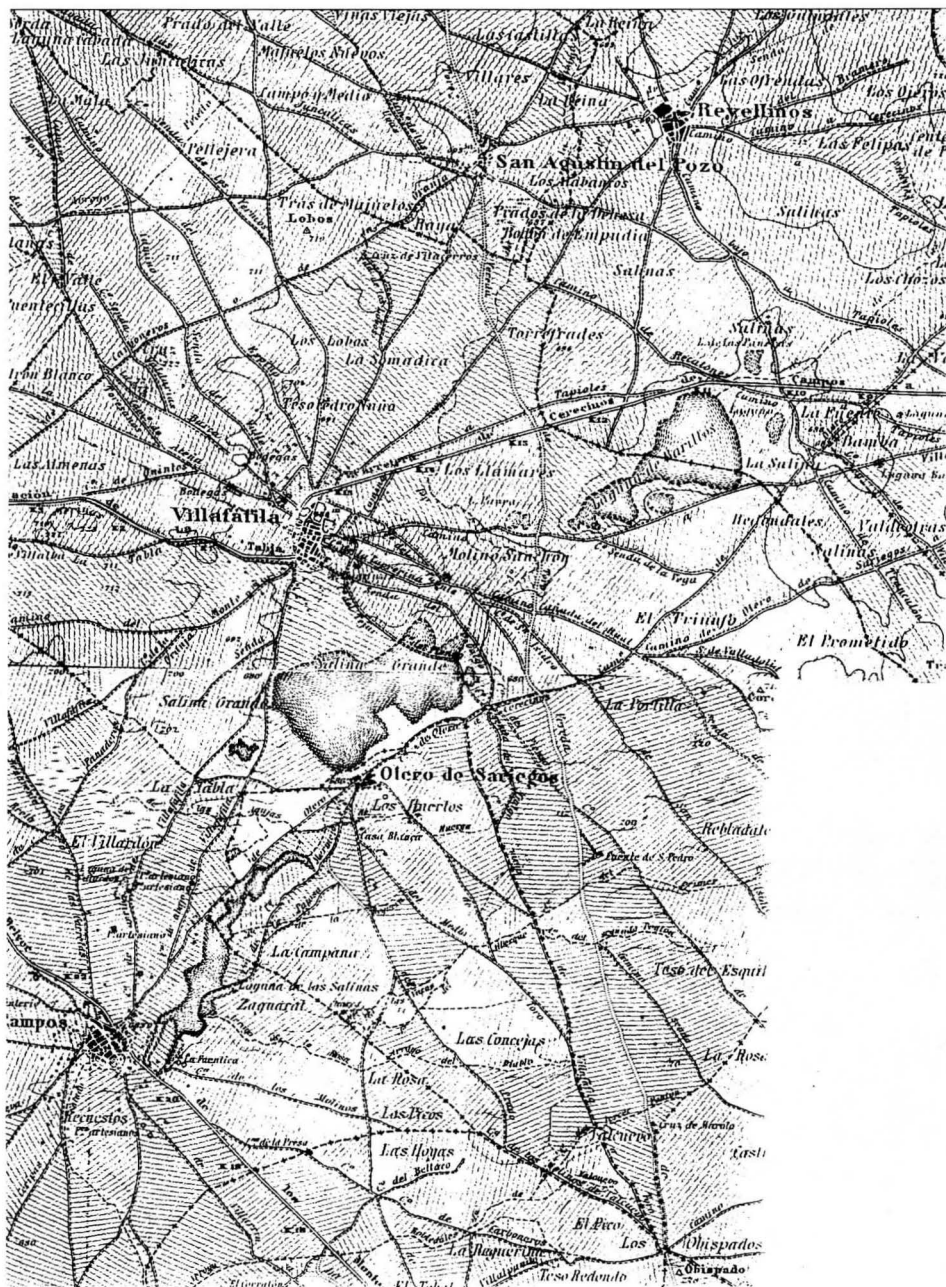
Evidentemente una información sobre la evolución del factor agua en el lugar, puede ser de capital importancia para interpretar los diferentes niveles poblacionales de las aves acuáticas y limícolas presentes a lo largo de la década pasada en el incomparable marco de la Reserva Nacional de Caza de las Lagunas de Villafáfila.

También hemos añadido una serie de mapas y una fotografía aérea de la zona que pueden ser ilustrativos de las lagunas y superficies cercanas. El primer mapa de 1863 muestra una serie de pequeñas y abundantes lagunas, varias de las cuales coinciden con las actuales. Entre S. Agustín del Pozo y Villafáfila aparece una serie de lagunas que hoy no existen y que se han convertido en praderas, debido a la normal colmatación de estas salinas con el paso del tiempo. Lo que nos sorprende enormemente es la inexistencia de la Salina Grande, sustituida por un arroyo y la presencia de numerosas y pequeñas lagunas en el lugar que hoy ocupa la Salina de Barillos. Pensamos que a pesar de la calidad de la obra de Coello, sus informadores en la zona no describieron con exactitud las cuestiones hidrográficas.

Mapas y fotografías aéreas incluidos:



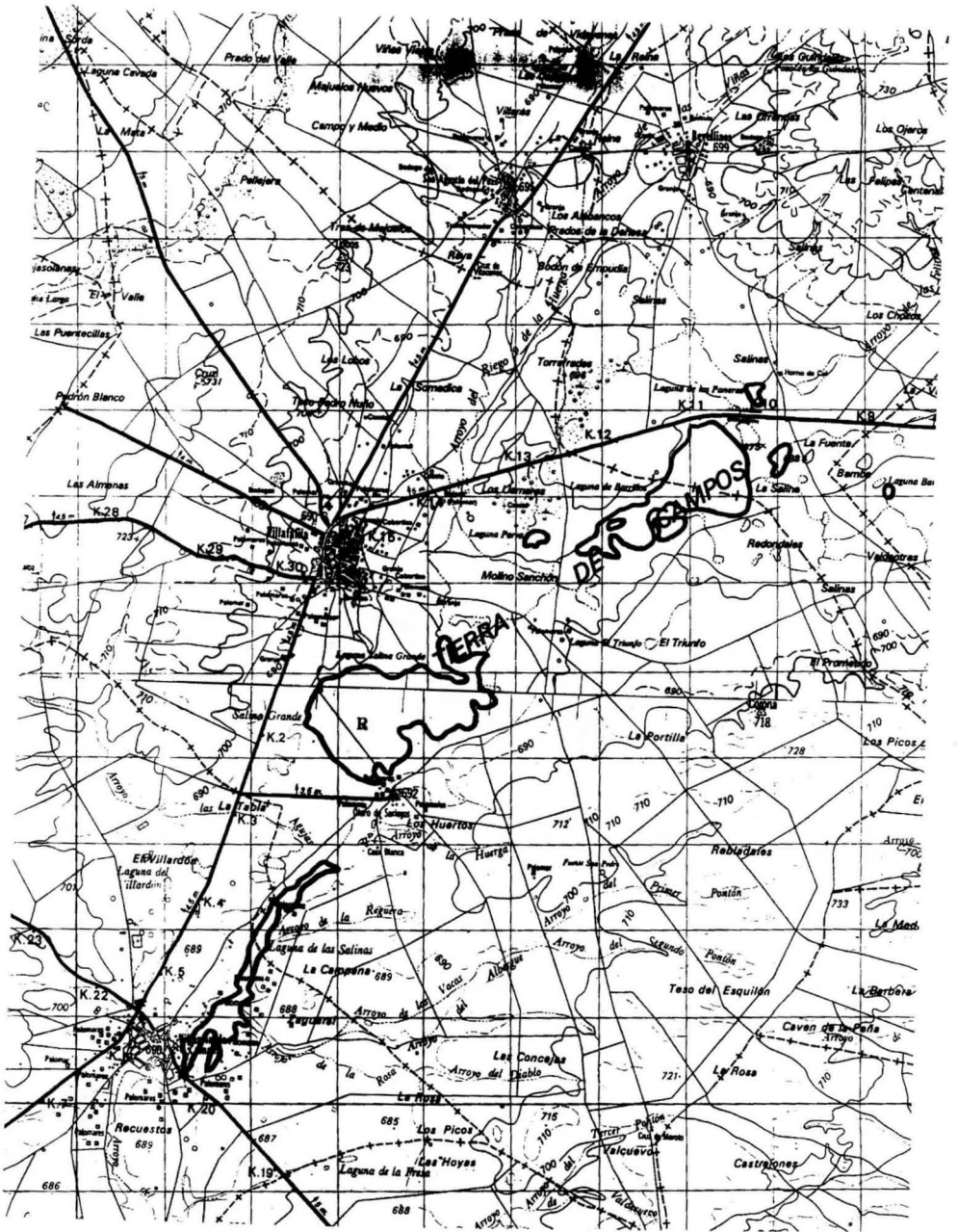
MAPA 1: 1863. Francisco Coello. Escala original: 1/200.000.



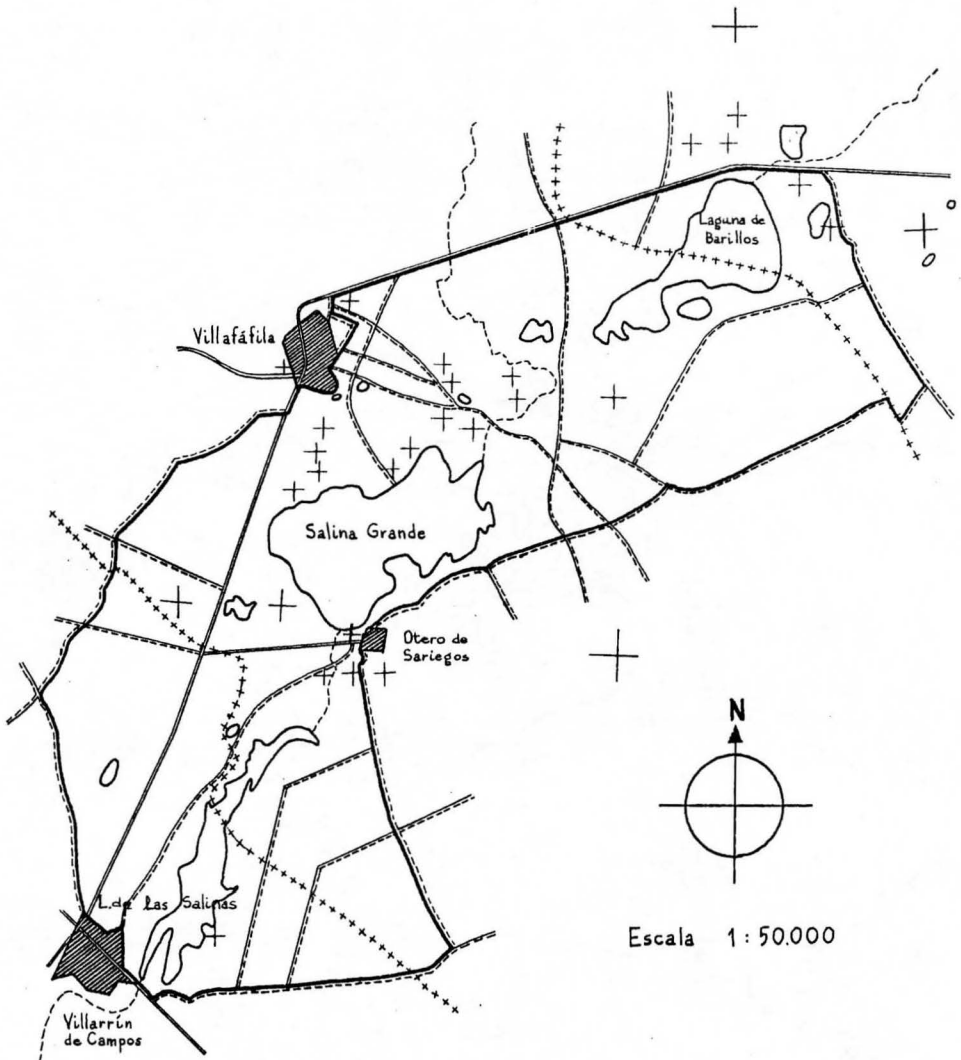
MAPA 2: 1941. Instituto Geográfico y Catast. Escala original: 1:150.000.



FOTOGRAFÍA AÉREA: 1956. Servicio Geográfico Ejército. Escala original: 1:130.000. La superficie oscura grande de la parte izquierda de la foto es la Salina Grande.



MAPA 3: 1976. Servicio Geográfico Ejército. Escala original: 1/150.000. R = "Rodera".



MAPA 4: 1985. Lagunas. Puntos de agua surgente. Escala original: 1/50.000. (J. Rueda y J. I. Regueras).

RESERVA NACIONAL DE CAZA DE LAS LAGUNAS DE VILLAFÁFILA – ZAMORA



MAPA 5: 1991. Reserva Nacional de Caza de las Lagunas de Villafáfila. Consejería de Medio Ambiente. Rodríguez, M. y Palacios, J.

Datos y apreciaciones disponibles:

Otoño 1976: 26 diciembre: La Salina Grande, la Salina de Barillos y la Laguna de las Salinas están llenas de agua.

Invierno 1978: enero: 50 cm. de profundidad en la S. de Barillos.

Verano 1978: 16 julio: 14 cm. de profundidad en la zona sur de la Salina Grande.

Otoño 1980:

27 noviembre: 4 cm. de profundidad en la Salina Grande.

9 diciembre: 3 cm. " " "

23 " 4 cm. " " "

Invierno 1981:

5 enero: 4 cm. " " "

14 febrero: 3 cm. " " "

27 " 9 cm. " " "

11 marzo: 8 cm. " " "

21 " 8 cm. " " "

31 " 7 cm. " " "

Primavera 1981:

11 abril: 5 cm. " " "

Otoño 1981:

15 noviembre: 4 cm. " " "

8 diciembre: 6 cm. " " "

Primavera 1982:

23 mayo: Sólo algunos charcos de unos 5 cm. de profundidad en el norte de la Salina Grande (La Rasa).

Invierno 1983:

10 febrero: Se realizaron 10 mediciones en otros tantos puntos de la Salina Grande obteniendo como resultado una profundidad media de 9 cm.

10 marzo: Se realizaron 10 mediciones en otros tantos puntos de la Salina Grande obteniendo como resultado una profundidad media de 11 cm.

Primavera 1983:

11 mayo: Se realizaron 10 mediciones en otros tantos puntos de la Salina Grande obteniendo como resultado una profundidad media de 18 cm.

13 mayo: La Salina de Barillos está llena de agua.

17 junio: Se realizaron 10 mediciones en otros tantos puntos de la Salina Grande obteniendo como resultado una profundidad media de 8 cm.

Invierno 1984:

27 marzo: La Salina Grande y la de Barillos están llenas de agua.

Primavera 1984:

14 abril: La Salina Grande y la de Barillos están llenas de agua.

31 mayo: La Salina Grande está llena de agua.

4 junio: En la parte central de la Salina de Barillos la profundidad es de 28 cm.

23 junio: En la parte central de la Salina de Barillos la profundidad es de 17 cm.

25 junio: En la parte central de la Salina Grande la profundidad es de 12 cm.

Verano 1984:

18 julio: En la Salina de Barillos sólo quedan algunos charcos aislados junto a la isla del Toril.

20 julio: En la Salina Grande sólo hay agua en la zona norte, en La Rasa, debido al suministro de los pozos artesianos.

Otoño 1984:

21 noviembre: La Salina Grande y la de Barillos están llenas de agua. La laguna de las Salinas tiene agua en el canal central y en algunas otras zonas.

Invierno 1985:

10 enero: Salina Grande y Salina de Barillos llenas de agua. Se calcula, sin hacer mediciones, una profundidad de unos 45 cm.

18 enero: Las dos salinas citadas siguen llenas de agua.

5 febrero: Las dos salinas citadas siguen llenas de agua.

27 febrero: Se realizaron 42 mediciones en línea recta —una cada 25 pasos— en la parte central de la Salina Grande, obteniendo como resultado una profundidad media de 44 cm. En la Rasa, después de 42 mediciones realizadas una cada 25 pasos, obtenemos una profundidad media de 27 cm.

1 marzo: En la parte central de la Salina de Barillos, después de 17 mediciones realizadas en línea recta y separadas 25 pasos una de otra, obtenemos una profundidad media de 41,5 cm.

Primavera 1985:

2 mayo: Salina Grande llena de agua.

14 mayo: Salina Grande y Salina de Barillos llenas de agua.

23 junio: Salina de Barillos llena de agua.

27 junio: Salina Grande con bastante agua.

Verano 1985:

4 julio: En la zona central de la Salina Grande existen entre 30 y 35 cm. de profundidad.

Otoño 1985:

3 diciembre: La Salina Grande está parcialmente encharcada.

Invierno 1986:

8 febrero: Salina Grande con agua.

14 " " de Barillos sin agua.

25 " " " " con muy poca agua.

4 marzo: " " " con poca agua.

Verano 1986:

11 julio: Dentro de la Salina Grande, en la Rasa, queda agua.

5 septiembre: En la Rasa queda agua.

19 " En la Rasa queda agua, también en el sur de la Salina Grande.

Otoño 1986:

2 octubre: Salina de Barillos seca.

Invierno 1987:

5 enero: Salina Grande con agua escasa.

20 enero: Salina de Barillos con agua.

29 enero: Salina Grande llena de agua.

4 febrero: Salina de Barillos llena de agua.

26 febrero: Se realizaron 17 mediciones en línea recta —una cada 50 pasos— en la zona central de la Salina Grande, obteniéndose como resultado una profundidad media de 39,7 cm. En la Salina de Barillos se realizaron 26 mediciones en línea recta —una cada 50 pasos— en la zona más ancha de la laguna (desde la orilla sureste hasta la isla del Toril), obteniéndose como resultado una profundidad media de 50,5 cm.

Primavera 1987:

3 abril: La Salina Grande y la Salina de Barillos están llenas de agua.

Verano 1987:

8 julio: En la zona sur de la Salina Grande, concretamente en la «Rodera» hay agua.

26 agosto: Dentro de la Salina Grande, en «La Rasa» hay agua, que proviene de pozos artesianos.

23 septiembre: Dentro de la Salina Grande, en «La Rasa» hay agua.

Otoño 1987:

21 octubre: Dentro de la Salina Grande, en «La Rasa» y en la zona sur de la laguna hay agua.

25 noviembre: La Salina Grande está llena de agua.

17 diciembre: La Salina de Barillos está llena de agua.

Invierno 1988:

23 enero: Todas las lagunas están llenas de agua.

10 marzo: Se realizaron 16 mediciones en línea recta —una cada 50 pasos— en la parte central de la Salina Grande (entre la península de «Los Hocicones» y la orilla del pueblo de Villafáfila tomando como referencia la iglesia), obteniéndose como resultado una profundidad media de 28 cm. A primeros de febrero tenía unos 15 cm. más de profundidad, es decir 43 cm.

Primavera 1988:

5 mayo: En la zona de «La Rodera» en el sur de la Salina Grande se midió una profundidad de 48 cm.

Verano 1988: Comienzan las obras de recuperación en las lagunas, por parte de la Consejería de Medio Ambiente, orientadas hacia la permanencia durante más tiempo del agua, a disponer de mayor volumen de ella y a diversificar los enclaves acuáticos para atraer a mayor número de especies de la avifauna ligada al medio húmedo.

Primavera 1989:

5 abril: La Salina Grande está llena de agua.

4 mayo: La Salina Grande tiene 20 cm. de profundidad debido fundamentalmente al agua suministrada por los pozos artesianos. La Salina de Barillos está seca. La Laguna de la Fuente tiene agua. La Laguna Bamba tiene agua. La Laguna de las Paneras tiene agua.

15 junio: La Salina Grande está llena de agua debido a las fuertes tormentas caídas recientemente.

En cuanto a enclaves desaparecidos, conviene recordar que en Cañizo, dentro de la Reserva de Villafáfila pero fuera del área de las lagunas, fue desecada entre 1970 y 1975 la Laguna de Sta. Agueda al llevarse a cabo las obras de concentración parcelaria.

TABLA DE LAS PROFUNDIDADES OBSERVADAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

	O 76	O 80	I 81	P 81	O 81	I 82	P 82	O 82	I 83	P 83	O 83	I 84
S G.	L1	4	7	5	5	—	5	—	10	13	—	L1
S B.	L1	—	Seca	—	—	—	—	—	—	L1	—	L1
L S.	L1	—	Seca	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L B.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L F.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	P 84	O 84	I 85	P 85	O 85	I 86	P 86	O 86	I 87	P 87	O 87	I 88
S G.	L1	L1	L1 44	L1	Charc	A Esc	—	—	L1 40	L1	L1	L1 43
S B.	23	L1	L1 42	L1	—	A Esc	—	Seca	L1 51	L1	L1	L1
L S.	—	C A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L1
L P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L1
L B.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L1
L F.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L1

	P 88	O 88	I 89	P 89
S G.	L1 48	—	—	L1
S B.	—	—	—	C A
L S.	—	—	—	—
L P.	—	—	—	C A
L B.	—	—	—	C A
L F.	—	—	—	C A

Código utilizado:

S G.: Significa Salina Grande.— S B.: Significa Salina de Barillos.

L S.: Significa Laguna de las Salinas.— L P.: Significa Laguna de las Paneras.— L B.: Significa Laguna Bamba.— L F.: Significa Laguna de la Fuente.

O 76 = Otoño de 1976.— O 80 = Otoño de 1980.— I 81 = Invierno de 1981.— P 81 = Primavera de 1981.— O 81 = Otoño de 1981, y así sucesivamente hasta I 88 = Invierno de 1988.— O 88 = Otoño de 1988.— I 89 = Invierno de 1989.— P 89 = Primavera de 1989.

LI = Llena de agua.

Las cifras expresadas en la tabla se refieren a profundidad en centímetros. Por otra parte dichas cifras están promediadas a partir de los datos disponibles.

Charc = Sólo se aprecian charcos de agua.

A Esc = Agua escasa. De todas formas la cantidad de agua presente es superior a la que se indica con el signo precedente de Charc.

C A = Con agua. No se indica si el volumen de agua es pequeño o mediano.

Todas las cifras expresadas en la tabla son enteras, ya que se ha utilizado la siguiente regla:

Entre 1 y 4 décimas se transcribe la cifra base. Por ej. 7,3 sería 7.

Entre 5 y 9 décimas se transcribe la cifra siguiente. Por ej. 7,6 sería 8.

Por razones de simplicidad en la transcripción de los datos:

Hemos considerado Invierno de 1 de enero a 31 de marzo.

" " Primavera de 1 de abril a 30 de junio.

" " Otoño de 1 de octubre a 31 de diciembre.

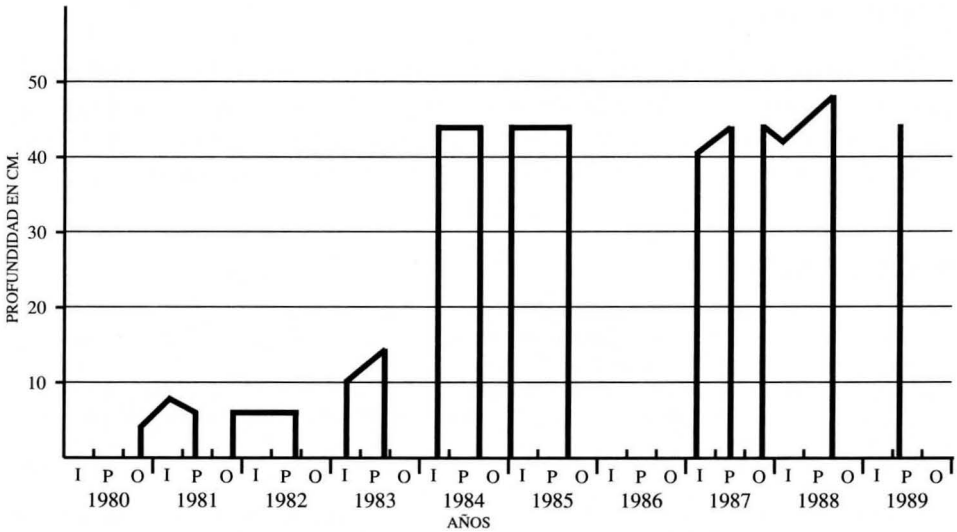
En la tabla no se indica la profundidad en verano, ya que en esta estación en la mayor parte de los años el agua presente en las Salinas es nula o muy escasa.

El calificativo de «llena de agua» (LI), es una impresión subjetiva que viene a indicar como el observador aprecia que la masa de agua presente es prácticamente la mayor que se podría encerrar en la cuenca lagunar correspondiente, aunque como podemos ver en la tabla la diferencia puede llegar a 9 cm. (Salina de Barillos, Invierno 85 a Invierno 87).

Fijándonos en la tabla anteriormente expuesta, podemos observar como en el Invierno de 1987 la Salina de Barillos da un día 51 cm. de profundidad y el mismo día la Salina Grande tenía 40 cm. de agua. A modo de hipótesis, pensamos que puede haber diferencias de pendiente en el fondo de ambas lagunas, siendo más acusada la Salina de Barillos; también pueden existir diferencias de pluviosidad en ambas zonas, separadas su áreas centrales por 4,5 kms; así mismo el caudal aportado por los pozos artesianos —aun habiendo mayor número de ellos cerca de la Salina Grande— es variable ya que algunos de ellos se cierran o se abren dependiendo de las diversas necesidades. Paradójicamente, aún observando mayor profundidad en la Salina de Barillos que en la Grande, a veces esta tiene agua y Barillos está seca: nuevamente pensamos en diversas posibilidades: a) La mencionada sobre diferencias de pluviosidad, en este caso a favor de la Salina Grande. b) Puede darse una mayor permeabilidad en los materiales del lecho de Barillos con las primeras lluvias. Conviene tener presente, de todas formas, que en la zona nordeste de la Salina Grande, denominada «La Rasa» el aporte habitual de los pozos artesianos es fundamental para observar agua en muchos períodos de fuerte sequía.

Hemos podido ver en la tabla precedente las profundidades máximas observadas en las Salina Grande (48 cm. en la primavera de 1988) y en la Salina de Barillos (51 cm. en el invierno de 1987); para mayor información sobre el tema es

importante transcribir cómo en el invierno de 1978-1979 el autor intentó entrar en la Salina Grande en período de inundaciones y ante la masa de agua presente y los peligros que podía suponer, abandonó el empeño a los setenta u ochenta metros de la orilla, sin duda la profundidad en esa fecha era de unos 80 a 90 cm. como mínimo.



PROFUNDIDAD DE LA SALINA GRANDE (1980-1989)

Hemos representado con 44 cm. el dato referente a "Salina Grande llena de agua", cuando sólo se dispone del dato "Llena de agua" sin cm. Los 44 cm. representados son resultado de la media de las cifras de las estaciones en las que la Salina Grande estaba llena de agua y además se hicieron mediciones concretas.

CONCLUSIONES

1. En la década de 1980 a 1989 las lagunas de Villafáfila —especialmente la Salina Grande— tuvieron dos períodos con clara diferencia en el volumen de agua presente en su interior. Hasta 1983 la sequía fue tan acusada que las profundidades observadas no sobrepasaron normalmente los 10-15 cm. A partir de 1984 el agua observada fue mucho más abundante, registrándose profundidades medias de 40-50 cm.

2. Las profundidades máximas observadas en dicho período fueron:

En la Salina Grande: 48 cm. en 1988.

En la Salina de Barillos: 51 cm. en 1987.

Es probable que la pendiente en esta última laguna sea más acusada que en la Salina Grande.

3. En los últimos años, solamente en momentos de inundaciones la profundidad de las lagunas se acercaría al metro. Este punto ha sido observado poco antes del año 1980.

4. La apertura libre de los pozos artesianos es fundamental para mantener un volumen mínimo de agua, que resulta imprescindible para muchas especies de aves en períodos de sequía.

AGRADECIMIENTOS

Muchos datos mencionados en este trabajo no se hubieran podido recopilar si el autor no hubiera realizado múltiples estudios para la Diputación Provincial y el Servicio de Medio Ambiente de Zamora. Vaya mi más cordial agradecimiento para ambos organismos. La foto 1 es obra de Luis Costa Pérez, mi gratitud para él.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, C. y MOREY, M. (1978): «Distribución de la vegetación en relación con gradientes de encharcamiento y salinidad en las lagunas salobres de Villafáfila (Zamora)». *Boletín de la Estación Central de Ecología*, Vol. 7, nº 14, ICONA, Madrid.
- CASCOS MARAÑA, C. y MOLINERO HERNANDO, F. (1989): «Las lagunas de Villafáfila. Los problemas de conservación de un área de excepcional valor». *Actas del XI Congreso Nacional de Geografía*, II, Madrid, pp. 381-390.
- ENA, V. y ALBERTO, L. J. (1978): «Avifauna no passeriforme de las Salinas de Villafáfila (Zamora). 1975-1977: Reproducción, predación y ecología». *Ardeola*, Vol. 24.
- PALACIOS, J. y RODRÍGUEZ, M. (1989): «Las salinas de Villafáfila, Revellinos y Villarrín (Zamora). Censo y obras de recuperación». *Vida Silvestre*, 65. ICONA, Madrid.
- PALACIOS, J. Y RODRÍGUEZ, M. (1993): «Guía de la Reserva de las Lagunas de Villafáfila». Monografías de la red de Espacios Naturales de Castilla y León. Junta de Castilla y León, Valladolid.
- PLANS, P. (1970): *La Tierra de Campos*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- REGUERAS, J. I. (1982): *Estudio sobre el ánsar común (Anser anser), la avutarda (Otis tarda) y la grulla (Grus grus) en Villafáfila (Zamora). Estudio del ánsar campestre (Anser fábalis) en el pantano del Esla y en los comederos (Zamora)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de León.



FOTO 1. *El autor en la zona central de la Salina de Barillos en enero de 1978.*



FOTO 2. *El puente de Villarico en las cercanías de la zona norte de la Salina Grande en Villafáfila, fotografiado en 1979. A principios de este siglo se pasaba a caballo por debajo de este puente; obsérvese que en la actualidad una persona difícilmente pasa «a gatas». Todo ello nos indica la importantísima colmatación que han sufrido las lagunas. Fotografías del autor, excepto la foto 1.*



FOTO 3. *La Salina de Barillos el 26 de febrero de 1987.*



FOTO 4. *La Salina Grande el 9 de abril de 1988.*