

EL DESAFIAMENT DEL CANVI CLIMÀTIC A L'ALBUFERA

I Jornada de la Comissió Científica
de la Junta Rectora del P.N. de l'Albufera

València, 28 de gener de 2022



V. BIODIVERSITAT: PERSPECTIVES D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC I NECESSITAT D'ESTABLIR INDICADORS

OBJETIVOS AMBIENTALES

María Sahuquillo Llinares
Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos
Generalitat Valenciana



LOS DISTINTOS AMBIENTES ACUÁTICOS DEL PARQUE

Parque (21.120 hectáreas)

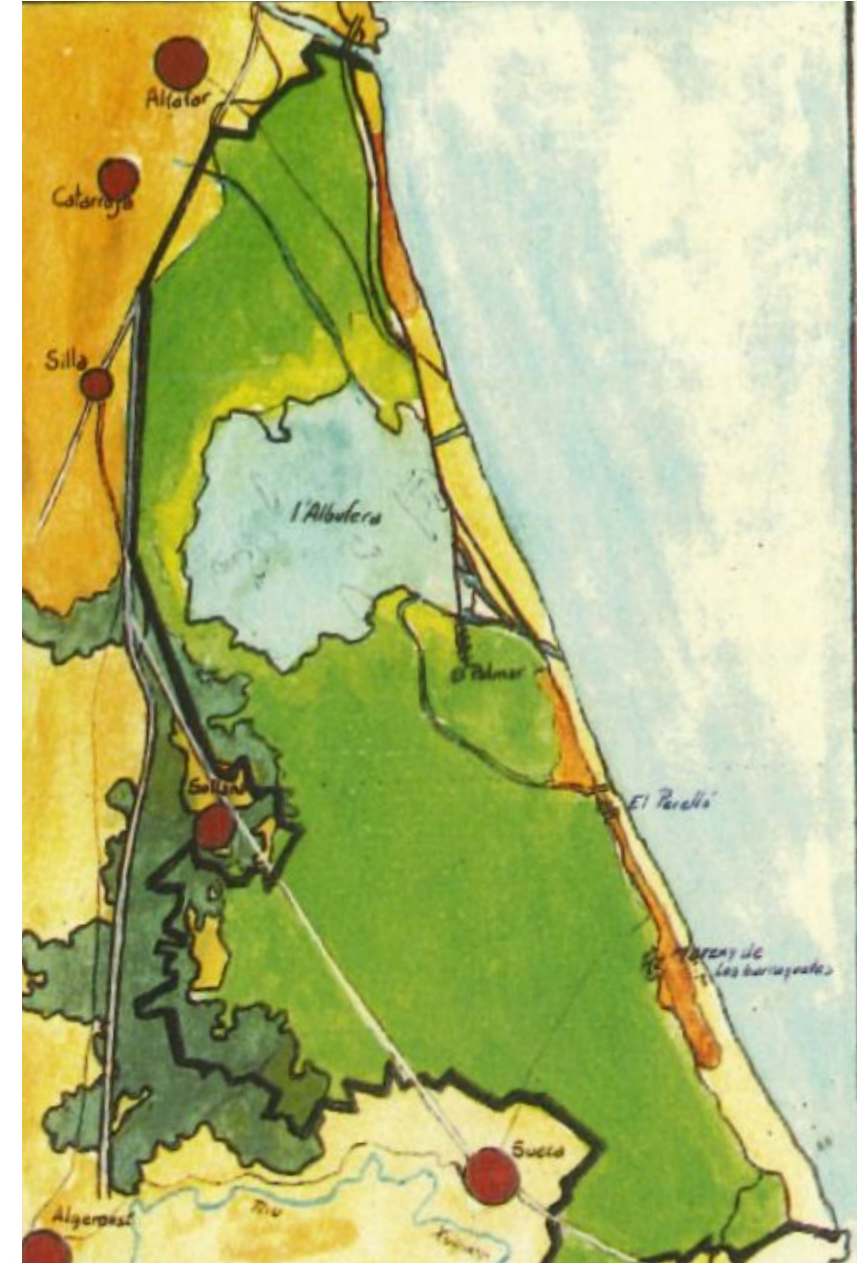
Lago de l'Albufera (23 km² de superfície)

Acequias y barrancos

Ullals (censo Soria, 1988 > 40 ullals)

Malladas

.....



Estado ecológico (de conservación), objetivos ambientales, indicadores...

Elementos de calidad		Directiva Marco Agua	Directiva Hábitats	Valores de referencia
Elementos de calidad		INDICADORES (DMA)	ECLECTIC (DH)	Valores de referencia
BIOLOG	Fitoplancton, flora acuática, invertebrados, peces.	Clorofila, % cianobacterias, biovolumen, cobertura, riqueza especies, índice IBECAEL...	similar (sín índices) Nº especies típicas	OBJETIVOS AMBIENTALES (o valores de referencia) según tipo de ecosistema
FÍSICO_QUÍM	Transp. temp., pH, oxigenación, salinidad, nutrientes, otros cont.	Disco Secchi, %OD, conductividad, fósforo total...	similar	
HIDROMOR-FOLÓGICOS	Régimen hidrológico, volúmen, hidrodinámica, tiempo de permanencia, variación prof.,, ribera...		Sistemas de llenado, vaciado, hidroperiodo... <i>No hay cambios en los mecanismos naturales</i>	

DATOS para la propuesta

- Bibliografía
- Determinaciones GVA
 - OTROS



LAGO	PARÀMETRO	OBJETIVO	SISTEMA DE CONTROL/ DETERMINACIÓN
Funcionales/ Estructurales	Flujo	<i>Comunicación con el mar</i>	<i>Presencia de flujo mínimo general 2 m3/s</i>
		<i>Mantenimiento de pulsos naturales</i>	
	Nivel	<i>Controlado pero cercano al natural</i>	<i>Orden regulación niveles lago</i>
	Hidroperiodo	<i>Permanente</i>	
	Orla vegetación	<i>Carrizal perimetral</i>	<i>mínimo 10m, deseable 100m</i>
Físico/ Químicos	Salinidad	<i>Interés agronómico</i>	<i>< 2000 µS/cm</i>
	Nutrientes	<i>Evitar eutrofización</i>	<i>Se controlan en los canales de entrada</i>
Biológicos	Biomasa algal	<i>Buena transparencia del agua y ausencia de cianotoxinas</i>	<i>Clorofila < 10 µg/l. No filamentosas. Diatomeas en invierno, máx. 50% cianofíceas</i>
	Macrófitos	<i>Buena cobertura</i>	<i>Cobertura >50%, presencia imp. caráceas</i>
	Invertebrados	<i>Riqueza de especies características</i>	<i>Gambetas; daphnias invernales, larvas odonatos, gamáridos, etc....</i>
	Peces	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>Migradoras como anguila y lubina, continentales como blenio y disminución porcentaje exóticas.</i>
	Aves	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>carricerín cejudo, pato colorado</i>

MARJAL	PARÀMETRO	OBJETIVO	SISTEMA DE CONTROL/ DETERMINACIÓN
Funcionales/ Estructurales	Flujo	<i>No se contempla</i>	
	Nivel	<i>Según zonas de inundación (altas bajas)</i>	
	Hidroperiodo	<i>MANTENIMIENTO INUNDACIÓN INVERNAL: evita intrusión marina, biodiversidad, ciclos naturales</i>	<i>Arrozal de mayo a sept, octubre seco para paja, noviembre-marzo inundación invernal. (TELEDETECCIÓN)</i>
	Orla vegetación	<i>Incremento paulatino de ZONAS DE RESERVA</i>	<i>Objetivo 10% superficie de marjal hábitat prioritario 7210</i>
Físico/ Químicos	Salinidad	<i>Interés agronómico</i>	<i>Por razones agronómicas < 2000 µS/cm</i>
	Otros	<i>Reducción plaguicidas</i>	
	Oxigenación	<i>Biodiversidad, SUMIDERO C</i>	<i>% anoxias/ tiempo</i>
Biológicos	Biomasa algal		<i>No filamentosas</i>
	Macrófitos	<i>Mejora del medio durante inundación invernal</i>	<i>Invierno: ranúnculus y caráceas</i>
	Invertebrados	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>presencia gambetas, larvas libélulas, Triops, etc</i>
	Anfibios y reptiles	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>Emys orbicularis</i>
	Aves	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>carricerín cejudo, pato colorado</i>

CANALES	PARÁMETRO	OBJETIVO	SISTEMA DE CONTROL/ DETERMINACIÓN
Funcionales/ Estructurales	Flujo	Mejora de CONNECTIVIDAD	<i>Norte: Mantenimiento conectividad con el Turia Oeste: Mantenimiento conectividad con el Júcar 2 m3/s Sur: Mantenimiento caudal base y conectividad con ullals</i>
	Nivel	<i>Variable</i>	
	Hidroperiodo	<i>Según tipología, mantenimiento condiciones naturales</i>	<i>Barrancos temporales Acequias caudalosas SUR PERMANENTES</i>
	Orla vegetación	<i>Mantenimiento vegetación de borde</i>	<i>Mínimo 1 metro en canales En barrancos con amplios cauces: ribera con vegetación bien estructurada (Poio, Beniparrell, Algudor, Tramusser)</i>
Físico/ Químicos	Salinidad	<i>Interés agronómico</i>	<i>Por razones agronómicas < 2000 µS/cm</i>
	Nutrientes	<i>Reducción de la eutrofización</i>	<i>Fósforo total < 0,1 mg/l P</i>
Biológicos	Biomasa algal		<i>No filamentosas</i>
	Macrófitos	<i>Mejora del medio</i>	<i>Potamogeton, Ceratophyllum...</i>
	Invertebrados	<i>Recuperación especies de interés</i>	Petxinots
	Peces	<i>Mejora del paso de especies</i>	<i>presencia anguilas y ausencia de exóticos</i>
	Aves	<i>Hábitat para especies riparias</i>	<i>martín pescador, martinete...</i>

ULLALS	PARÀMETRO	OBJETIVO	SISTEMA DE CONTROL/ DETERMINACIÓN
Funcionales/ Estructurales	Flujo	<i>Importante</i>	<i>Aprox. 10 l/s en el canal de salida Caudal estable característico Mantenimiento del canal de salida despejado</i>
	Nivel	<i>Constante</i>	<i>Escasa variación nivel</i>
	Hidroperiodo	<i>Permanente: RESERVORIO</i>	<i>Vigilancia periodos sequías, extracciones, usos</i>
	Orla vegetación	<i>Importante</i>	<i>5 metros helófitos y arbórea.</i>
Físico/ Químicos	Salinidad	<i>Estable y característica de cada ullal</i>	
	Nutrientes		
Biológicos	Biomasa algal	<i>Buena transparencia del agua</i>	<i>Clorofila < 5 µS/cm</i>
	Macrófitos	<i>Fundamental buena cubierta</i>	<i>100 % (excepto cono salida) y diverso</i>
	Invertebrados	<i>Especies características</i>	<i>Melanopsis, Teodoxus, gambetas, larvas de libélulas, gamáridos.</i>
	Peces	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>Samaruc y fartet y ausencia de exóticos</i>
	Aves	<i>Recuperación especies de interés</i>	<i>martín pescador, martinete...focha, martín, carricerines....</i>



Programa de seguimiento de zonas húmedas GVA

<https://agroambient.gva.es/es/web/espacios-naturales-protegidos/programa-de-seguimiento-de-zonas-humedas>

IZONASH PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE ZONAS HÚMEDAS

Listado por punto

Selección zona
Parc Natural de l'Albufera de Valencia - Lago

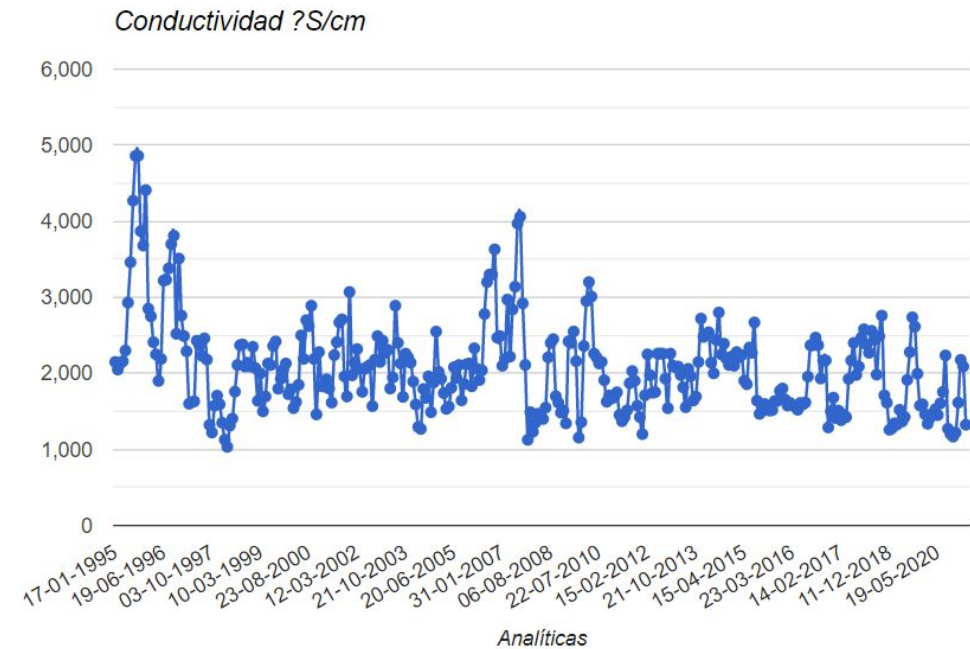
Seleccione punto
1 A1- NW

Seleccione Fechas
Desde
01 / 01 / 1980

Hasta
25 / 01 / 2022

Exportar a Hoja de Cálculo

Seleccione Parámetro para comparativa:



Zona Parc Natural de l'Albufera de Valencia - Lago de l'Albufera

Programa de seguimiento de especies prioritarias



Resultados: EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS ZONAS HÚMEDAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA. APLICACIÓN AL AÑO 2017

Resultados: VALORACIÓN

ALBUFERA, ESTANY			
DH: 1150 Lagunas costeras (*)			
Factores biológicos			
Variable	Favorable	Desfavorable -inadecuado	Desfavorable -malo
Clorofila primaveral subsuperficial ($\mu\text{g/l}$)	≤ 10	$11 < [\text{Clor-a}] \leq 30$	> 30
Cobertura hidrófitos en la zona litoral con pendiente $< 30^\circ$ (hasta 2 metros de profundidad)	$> 70\%$ de la zona litoral por especies típicas de hidrófitos y ausencia de especies alóctonas, de lenteja de agua (<i>Lemna gibba</i>) y filamentosas $< 10\%$	Manchas dispersas de hidrófitos típicas y cobertura de especies alóctonas o algas filamentosas menor del 20%	Ausencia de especies típicas de hidrófitos o presencia dispersa de hidrófitos pero con cobertura importante de plantas alóctonas y/o lenteja de agua y/o de algas filamentosas



Resultados: EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS ZONAS HÚMEDAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA. APLICACIÓN AL AÑO 2017

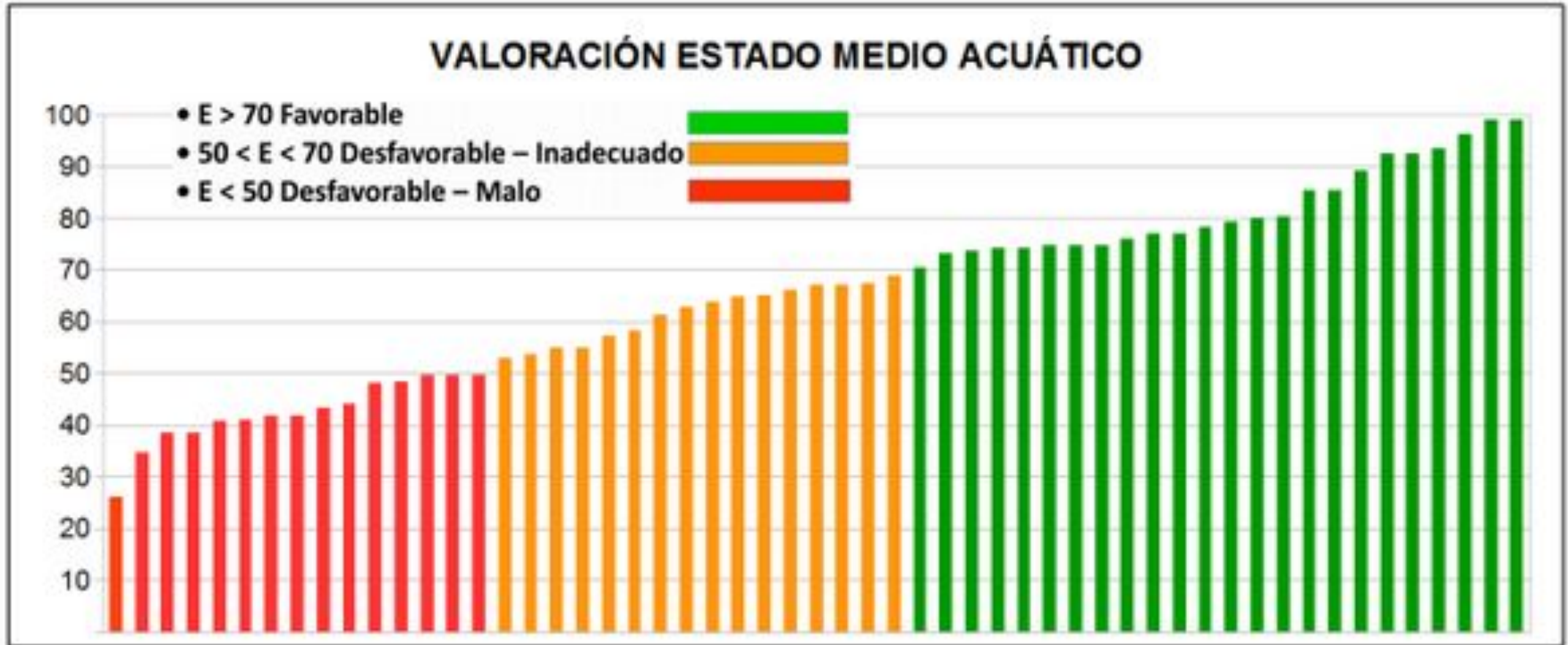


Figura 1. Estado general de la calidad medio acuático durante 2017 en 55 puntos de muestreo evaluados en este trabajo

CONCLUSIONES

- Métricas adaptadas y sencillas pero completas del hábitat
- **Datos multiusos/polivalentes???? Participación!**
- Ayudan a las propuestas de gestión



**The determination of ecological status in shallow lakes } a tested system
for implementation of the European Water Framework Directive
(ECOFRAME)**

Table 2. Variables measured in testing Version 7 of the scheme and those finally selected for Version 8. One variable used in Version 8 was examined in the testing of an earlier version and reinstated

Used in Versions 7 and 8

Physical and chemical : pH, total P, total N, Secchi depth

Biological: Phytoplankton chlorophyll *a*; phytoplankton array; nature of the submerged and floating leaved plant community; submerged and floating-leaved plant dominance/diversity and abundance; ratio, by number, of large to all species of Cladocera; zooplankton to phytoplankton biomass (chlorophyll *a* in Version 8) ratio; among macroinvertebrates associated with the submerged portions of emergent plants: percentage by number of predators; ratio of naidids to chironomids plus naidids and percentage by number of sensitive groups (Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Naididae); fish community; fish biomass, piscivore to planktivore ratio.

Used in Version 8 but not in Version 7: ratio by number of oligochaetes to chironomids in soft sediments.

First publ. in: Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 13 (2003), 6, pp. 507-549

A final observation

During the workshop discussions of this project, one of us remarked that from a single visit to a lake, an overview of its catchment, knowledge of its pH and Secchi disc transparency, and a brief examination of its macrophytes, an experienced limnologist could easily distinguish high/good from moderate from poor/bad status. It is the tragedy of our time, perhaps of all times, that we must set up expensive and elaborate measures to do what, with experience, and consensus within society as to its environmental goals, could be done much more easily.



EL DESAFIAMENT DEL CANVI CLIMÀTIC A L'ALBUFERA

I Jornada de la Comissió Científica
de la Junta Rectora del P.N. de l'Albufera

València, 28 de gener de 2022



V. BIODIVERSITAT: PERSPECTIVES D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC I NECESSITAT D'ESTABLIR INDICADORS

OBJETIVOS AMBIENTALES

María Sahuquillo Llinares
Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos
Generalitat Valenciana

