

# RED DE CONTROL COSTERO 2011

(julio 2010 – junio 2011)

Informe sobre la calidad ambiental  
de las aguas del litoral marino de

# ALICANTE



# ÍNDICE

---

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVO	3
3. METODOLOGÍA	4
3.1. Características del muestreo: marco espacio-temporal	4
3.2. Parámetros considerados	4
3.3. Exposición e interpretación de los resultados	6
4. RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL	9
5. CONCLUSIONES	20
6. REFRENDO DE LOS RESULTADOS	20
7. MAPA	21

## **1. INTRODUCCIÓN.**

Se presenta el informe RED DE CONTROL COSTERO, el cual recoge los resultados sobre el estado de calidad ambiental que poseen las aguas del litoral marino del municipio. Se basa en una serie continua de muestreos, mediciones y análisis, de frecuencia mensual, la cual abarca años sucesivos. En esta ocasión, se presentan los resultados correspondientes al último ciclo anual: desde julio de 2010 hasta junio de 2011. La coincidencia en tales meses, y no en un año natural, se debe al especial interés en su difusión al inicio de la campaña estival, época de mayores atenciones hacia el mar.

El criterio de calidad lo establecen parámetros estrictamente hidrológicos, tras la pertinente analítica físico-química del agua muestra. En concreto, el diagnóstico se centra en indicadores tróficos, caso de los nutrientes y la clorofila.

Se utiliza el mismo esquema de redacción que en anteriores anualidades, al objeto de un seguimiento rápido y eficaz de la información aportada. En este sentido, el grado de calidad de las aguas se distingue mediante un sencillo código de colores, pudiendo advertir su pauta tras compararla con la registrada en prospecciones previas.

## **2. OBJETIVO.**

Su finalidad principal es contribuir a la salvaguarda del medio marino costero. Los datos obtenidos permiten comunicar a las autoridades municipales competentes sobre las anomalías o alteraciones que se pudiesen detectar en la dinámica habitual de resultados. De este modo, se puede acometer su corrección para restablecer las condiciones naturales o propias con la mayor celeridad posible.

Según lo expuesto, el informe quiere servir como una herramienta más a emplear en la planificación y gestión de los espacios litorales.

### 3. METODOLOGÍA.

#### 3.1. Características del muestreo: marco espacio-temporal.

El muestreo atiende a la generalidad del frente costero municipal, con dedicación a enclaves de interés tanto ambiental como de uso público (ver MAPA): **playa de San Juan, playa de la Albufereta, playa del Postiguet, playa de Urbanova y playa de Tabarca.**

Las diferentes mediciones y muestras se toman para la capa superficial de agua (entre las cotas 0 y 1 m de profundidad).

El muestreo, de frecuencia mensual, abarca un ciclo anual: desde julio de 2010 hasta junio de 2011.

#### 3.2. Parámetros considerados.

Como se ha comentado en la introducción, los parámetros seleccionados para determinar el estado de calidad ambiental del agua de mar son de índole hidrológica, concernientes a su composición físico-química. Su método de estimación se expone seguidamente:

- Medición *in situ*, merced al uso de una sonda multiparamétrica YSI 6920 (FOTO 1), de la **temperatura** (en °C), **oxígeno disuelto** (en mg/l), **pH** y **clorofila total** (sumatorio de los tipos de clorofila *a*, *b* y *c*, y expresada en µg/l).

**Foto 1:** Sonda YSI 6920.



- Medición *in situ*, mediante el empleo de un disco de Secchi (FOTO 2), de la **transparencia** (profundidad, en metros, en la que desaparece a la visión el disco).



**Foto 2:** Disco de Secchi.

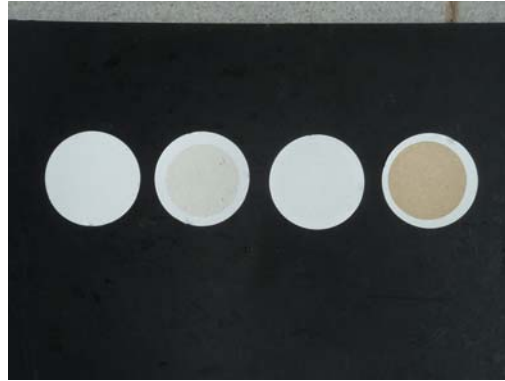
- Análisis ulterior en el laboratorio, previo filtrado del agua muestra en filtros de luz nanométrica (0,45  $\mu\text{m}$ )(filtros Whatmann). Los parámetros a analizar son nutrientes, en concreto **nitritos** (en  $\mu\text{g/l}$ ), **nitratos** (en  $\mu\text{g/l}$ ) y **fosfatos** (en  $\mu\text{M}$ ), así como el seston o material particulado en suspensión (en  $\text{mg/l}$ ).

Todos los nutrientes se estiman mediante un autoanalizador multiparamétrico MICROMAC 1000 C de la firma SYSTEA (FOTO 3). Este aparato utiliza técnicas espectrofotométricas estandarizadas (nitritos y nitratos: colorimetría mediante la adición de sulfanilamida y naftil etilendiamina; fosfatos: colorimetría tras reacción en medio ácido con ascórbico).



**Foto 3:** Autoanalizador MICROMAC 1000 C.

El seston se pesa con los filtros de luz nanométrica (FOTO 4) donde queda retenido tras el filtrado del agua muestra. Se considera la cantidad de 5 mg/l como el límite a partir del cual existe un aporte de material de origen exógeno al agua de mar.



*Foto 4: Filtros con seston.*

### **3.3. Exposición e interpretación de los resultados.**

Los resultados obtenidos se exponen en tablas. Todos, excepto la transparencia y la cantidad de seston (cuya cuantificación no se da como exacta, sino dentro de un rango o límite), se representan gráficamente para un mejor seguimiento de su pauta temporal.

El criterio escogido para establecer el grado de calidad ambiental es el del régimen trófico del agua, el cual es marcado por la tasa tanto de nutrientes como de clorofila total. Ambos parámetros están estrechamente relacionados, porque la abundancia de los primeros permite el crecimiento poblacional del fitoplancton, el cual se manifiesta por medio de sus pigmentos de clorofila. De este modo, se pueden diferenciar estados pobres en nutrientes y clorofila (oligotróficos) de los enriquecidos (eutróficos), vinculados respectivamente con calidades óptimas y degradadas del agua marina. Dicha vinculación es posible tomando como referencia el carácter netamente oligotrófico que por naturaleza posee el Mediterráneo occidental, tan sólo alterado con la aportación constante o casi constante de nutrientes a través de vertidos.

No existe, a título general, una clara delimitación entre ambos regímenes tróficos y, en consecuencia, entre el estado de calidad óptimo y degradado del agua. Ello se justifica por las particularidades debidas a fenómenos locales; por ejemplo, en situaciones habituales o naturales, ciertos enclaves (como la desembocadura de un río o un litoral muy abrigado) poseen mayor carga trófica que otros (caso de las zonas situadas en pleno mar abierto).

Sin embargo, la experiencia conferida por el registro de largas series temporales de resultados (varios años consecutivos de muestreos de frecuencia mensual), siempre para los mismos enclaves, a su vez dentro de un entorno bastante homogéneo, otorga la facultad de reconocer tales límites. Estos, además, se seleccionan por su carácter netamente restrictivo, tal como demandan los estudios medioambientales.

Así, se ha decidido destacar como “muestras anómalas” aquellas que superan las siguientes cifras, puesto que se asocian con aguas expuestas a alteración o degradación de sus características naturales o propias:

<b>Parámetro</b>	<b>Cifra límite</b>	<b>Unidad</b>
Clorofila total	4	µg/l
Nitritos	15	µg/l
Nitratos	200	µg/l

El resto de parámetros, si bien no son indicadores directos o de primer orden de las condiciones tróficas (los fosfatos no constituyen en realidad un factor limitante en el mar, dadas su pobre participación en las muestras marinas y su escasa variabilidad espacio-temporal), se toman en consideración asimismo, dado que se trata de agentes que contribuyen a definir hidrográficamente la masa de agua.

El diagnóstico medioambiental se simplifica mediante un código de colores con el significado que se expone a continuación:

Diagnóstico	Color	Condición
Óptimo	Blue	En todas las muestras, el contenido en clorofila total, nitritos y nitratos no supera los 4, 15 y 200 µg/l, respectivamente.
Bueno	Green	En más del 50% de las muestras (pero no el 100%), el contenido en clorofila total, nitritos y nitratos no supera los 4, 15 y 200 µg/l, respectivamente.
En fase de degradación	Yellow	En más del 50% de las muestras (pero no el 100%), el contenido en clorofila total, nitritos y nitratos supera los 4, 15 y 200 µg/l, respectivamente.
Degradado	Red	En todas las muestras, el contenido en clorofila total, nitritos y nitratos supera los 4, 15 y 200 µg/l, respectivamente.





A su vez, el diagnóstico se compara con el obtenido en años anteriores para un seguimiento interanual de la calidad del agua.

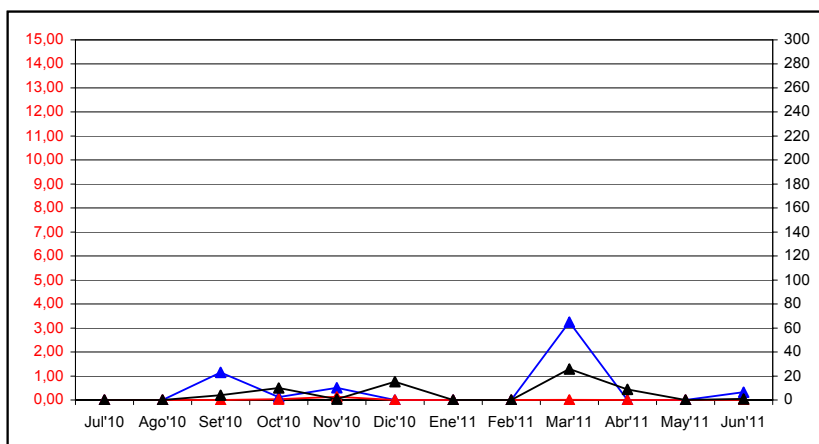
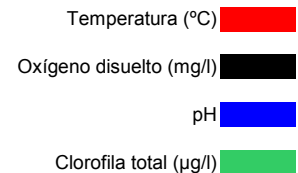
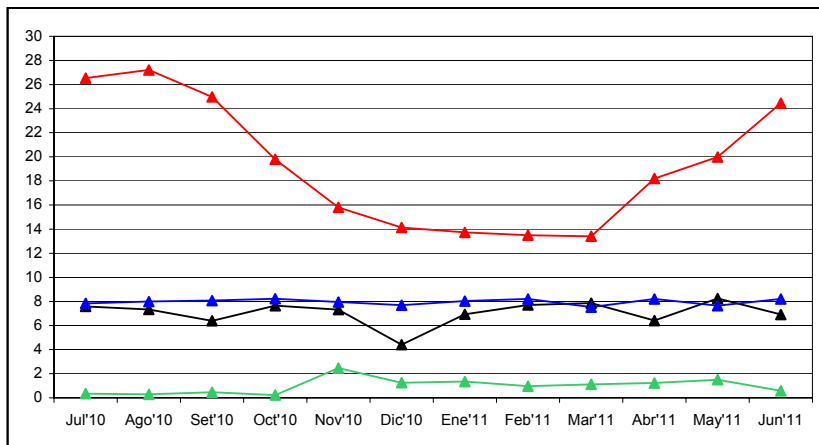
Los resultados y el correspondiente diagnóstico se plasman de forma separada para cada playa o enclave considerado.

#### **4. RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL.**

PLAYA DE SAN JUAN - Ciclo anual 2010-11

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
Temperatura (°C)	26,53	27,20	24,97	19,79	15,81	14,14	13,72	13,50	13,40	18,20	19,98	24,45
Oxígeno disuelto (mg/l)	7,58	7,34	6,40	7,65	7,31	4,41	6,93	7,71	7,85	6,41	8,25	6,91
pH	7,84	8,00	8,07	8,22	7,95	7,69	8,03	8,20	7,52	8,20	7,65	8,20
Clorofila total (µg/l)	0,35	0,28	0,46	0,23	2,47	1,26	1,34	0,96	1,11	1,24	1,50	0,57
Nitritos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	1,15	0,13	0,51	< 0,01	< 0,01	< 0,01	3,24	< 0,01	< 0,01	0,33
Nitratos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	4,10	9,96	0,68	15,23	< 0,01	< 0,01	26,00	8,87	< 0,01	0,93
Fosfatos (µM)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	0,14	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Transparencia (m) (1)												
Seston (mg/l) (1)												

(1) Leyenda:		Transparencia > 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston < 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).
		Transparencia < 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston > 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).



**PLAYA DE SAN JUAN - Ciclo anual 2010-11**

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
<b>Clorofila total</b> > 4 µg/l												
<b>Nitritos</b> > 15 µg/l												
<b>Nitratos</b> > 200 µg/l												

<b>DIAGNÓSTICO DE CALIDAD</b>	
-------------------------------	--

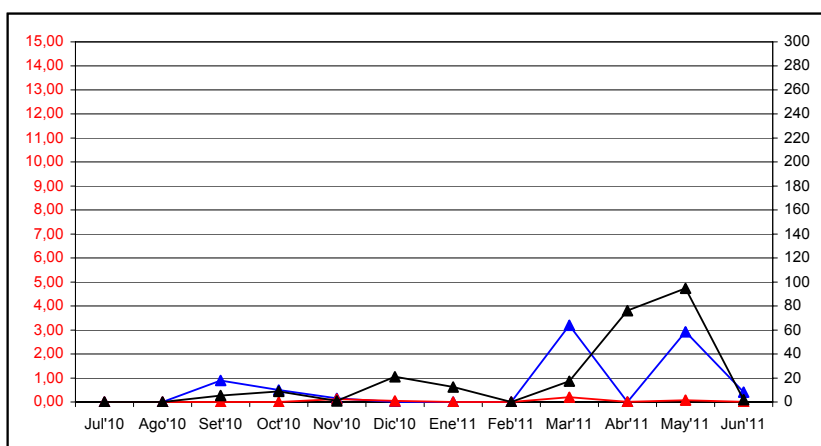
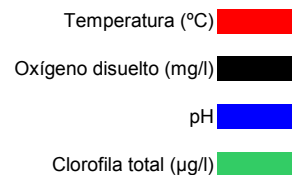
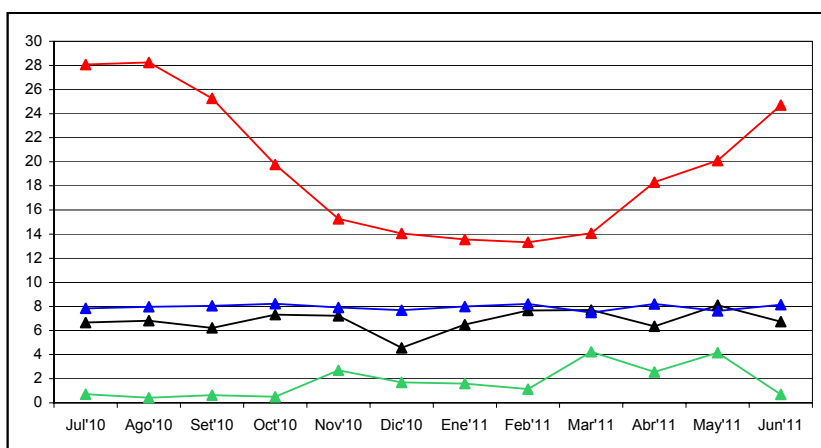
<b>AÑOS PREVIOS</b>										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	2010									

<b>LEYENDA</b> (Criterios para el diagnóstico)		ÓPTIMO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		BUENO. Condiciones en más del 50% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		EN FASE. Condiciones en más del 50% de muestras: DE DEGRADACIÓN	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l
		DEGRADADO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l

### ALBUFERETA - Ciclo anual 2010-11

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
Temperatura (°C)	28,07	28,25	25,27	19,78	15,26	14,06	13,56	13,32	14,08	18,32	20,10	24,70
Oxígeno disuelto (mg/l)	6,66	6,81	6,22	7,32	7,23	4,57	6,48	7,66	7,70	6,36	8,10	6,74
pH	7,84	7,98	8,05	8,22	7,92	7,68	8,00	8,20	7,50	8,20	7,62	8,15
Clorofila total (µg/l)	0,71	0,43	0,63	0,51	2,70	1,69	1,59	1,13	4,24	2,56	4,15	0,70
Nitritos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	0,90	0,50	0,15	< 0,01	< 0,01	< 0,01	3,20	< 0,01	2,93	0,42
Nitratos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	5,34	8,97	1,03	21,10	12,51	< 0,01	17,33	76,08	94,75	1,89
Fosfatos (µM)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,12	0,05	< 0,01	< 0,01	0,20	0,01	0,08	0,01
Transparencia (m) (1)												
Seston (mg/l) (1)												

(1) Leyenda:	<p>Transparencia &gt; 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)</p> <p>Seston &lt; 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).</p> <p>Transparencia &lt; 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)</p> <p>Seston &gt; 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).</p>
--------------	---



**ALBUFERETA - Ciclo anual 2010-11**

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
<b>Clorofila total</b> > 4 µg/l												
<b>Nitritos</b> > 15 µg/l												
<b>Nitratos</b> > 200 µg/l												





<b>DIAGNÓSTICO DE CALIDAD</b>	
-------------------------------	--

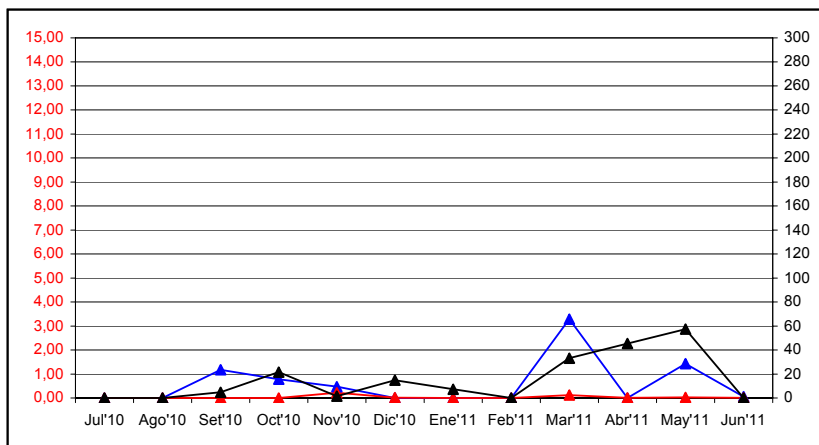
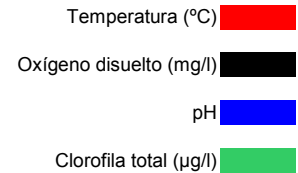
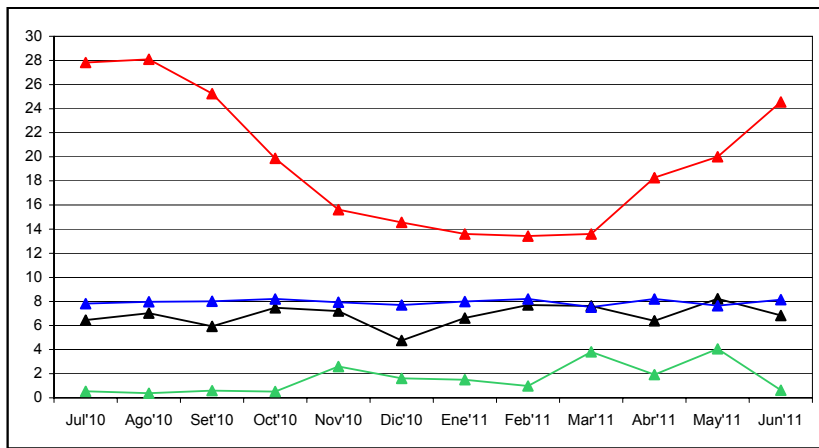
<b>AÑOS PREVIOS</b>											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
	2010										

<b>LEYENDA</b> (Criterios para el diagnóstico)		ÓPTIMO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		BUENO. Condiciones en más del 50% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		EN FASE. Condiciones en más del 50% de muestras: DE DEGRADACIÓN	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l
		DEGRADADO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l

PLAYA DEL POSTIGUET - Ciclo anual 2010-11

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
Temperatura (°C)	27,82	28,10	25,25	19,88	15,62	14,56	13,60	13,43	13,59	18,28	20,00	24,56
Oxígeno disuelto (mg/l)	6,46	7,03	5,94	7,48	7,21	4,75	6,62	7,70	7,63	6,40	8,22	6,83
pH	7,82	7,98	8,01	8,21	7,94	7,70	8,00	8,20	7,52	8,20	7,64	8,15
Clorofila total (µg/l)	0,53	0,38	0,60	0,52	2,59	1,62	1,51	0,98	3,81	1,93	4,06	0,64
Nitritos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	1,18	0,78	0,47	< 0,01	< 0,01	< 0,01	3,29	< 0,01	1,43	0,06
Nitratos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	4,83	21,64	1,51	14,79	7,43	< 0,01	33,30	45,38	57,49	0,09
Fosfatos (µM)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,23	0,02	< 0,01	< 0,01	0,13	0,01	0,03	0,01
Transparencia (m) (1)												
Seston (mg/l) (1)												

(1) Leyenda:		Transparencia > 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston < 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).
		Transparencia < 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston > 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).



**PLAYA DEL POSTIGUET - Ciclo anual 2010-11**

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
<b>Clorofila total</b> > 4 µg/l												
<b>Nitritos</b> > 15 µg/l												
<b>Nitratos</b> > 200 µg/l												





<b>DIAGNÓSTICO DE CALIDAD</b>	
-------------------------------	--

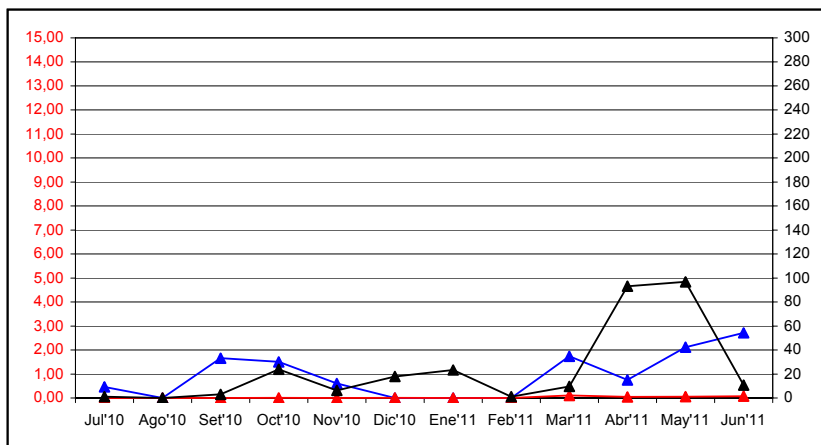
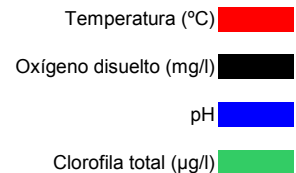
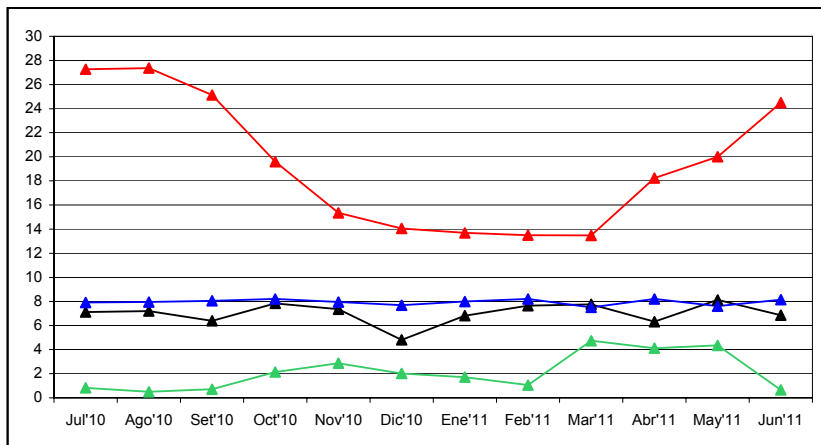
<b>AÑOS PREVIOS</b>											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
	2010										

<b>LEYENDA</b> (Criterios para el diagnóstico)		ÓPTIMO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		BUENO. Condiciones en más del 50% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		EN FASE. Condiciones en más del 50% de muestras: DE DEGRADACIÓN	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l
		DEGRADADO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l

PLAYA DE URBANOVA - Ciclo anual 2010-11

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
Temperatura (°C)	27,27	27,36	25,13	19,60	15,35	14,06	13,70	13,50	13,48	18,23	20,00	24,50
Oxígeno disuelto (mg/l)	7,13	7,20	6,39	7,83	7,36	4,82	6,82	7,65	7,76	6,32	8,12	6,85
pH	7,91	7,95	8,04	8,20	7,96	7,68	8,00	8,20	7,51	8,20	7,61	8,15
Clorofila total (µg/l)	0,82	0,51	0,72	2,14	2,86	2,02	1,71	1,06	4,74	4,13	4,35	0,65
Nitritos (µg/l)	0,46	< 0,01	1,66	1,50	0,61	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,74	0,75	2,12	2,71
Nitratos (µg/l)	1,09	< 0,01	3,18	24,06	6,46	17,92	23,48	1,19	9,67	93,20	96,89	10,83
Fosfatos (µM)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,11	0,05	0,06	0,08
Transparencia (m) (1)												
Seston (mg/l) (1)												

(1) Leyenda:		Transparencia > 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston < 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).
		Transparencia < 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston > 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).



**PLAYA DE URBANOVA - Ciclo anual 2010-11**

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
<b>Clorofila total</b> > 4 µg/l												
<b>Nitritos</b> > 15 µg/l												
<b>Nitratos</b> > 200 µg/l												





<b>DIAGNÓSTICO DE CALIDAD</b>	
-------------------------------	--

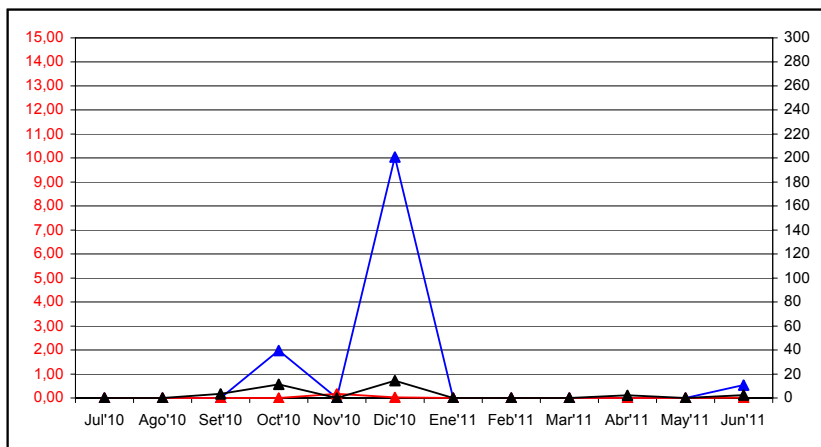
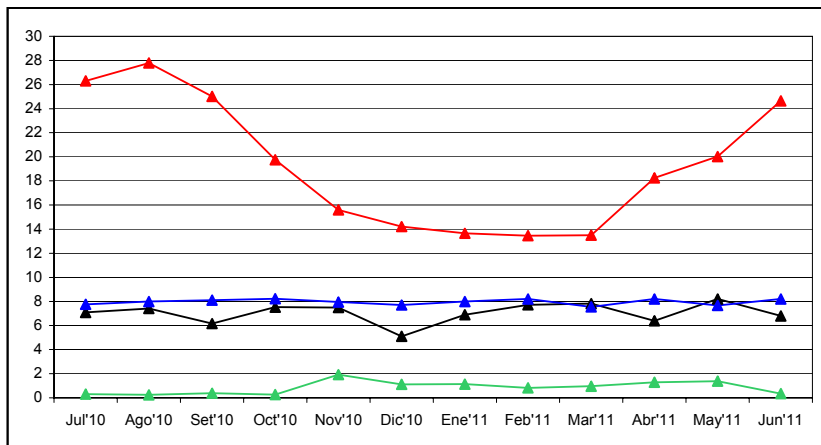
<b>AÑOS PREVIOS</b>										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		2010								

<b>LEYENDA</b> (Criterios para el diagnóstico)		ÓPTIMO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		BUENO. Condiciones en más del 50% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		EN FASE. Condiciones en más del 50% de muestras: DE DEGRADACIÓN	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l
		DEGRADADO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l

PLAYA DE TABARCA - Ciclo anual 2010-11

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
Temperatura (°C)	26,30	27,78	25,02	19,75	15,60	14,22	13,66	13,45	13,50	18,26	20,02	24,65
Oxígeno disuelto (mg/l)	7,08	7,41	6,16	7,53	7,50	5,10	6,89	7,73	7,82	6,40	8,20	6,80
pH	7,76	7,99	8,10	8,22	7,95	7,70	8,00	8,20	7,54	8,20	7,67	8,20
Clorofila total (µg/l)	0,31	0,25	0,39	0,27	1,93	1,12	1,13	0,82	0,96	1,29	1,38	0,34
Nitritos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,98	< 0,01	10,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,54
Nitratos (µg/l)	< 0,01	< 0,01	3,45	11,45	< 0,01	14,58	< 0,01	< 0,01	< 0,01	2,23	< 0,01	2,47
Fosfatos (µM)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02
Transparencia (m) (1)												
Seston (mg/l) (1)												

(1) Leyenda:		Transparencia > 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston < 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).
		Transparencia < 5 m (profundidad a la que se deja de var el disco de Secchi)
		Seston > 5 mg/l ( Se considera que el agua lleva materia de origen no marino cuando se superan los 5 mg/l).



**PLAYA DE TABARCA - Ciclo anual 2010-11**

	Jul'10 150710	Ago'10 100810	Set'10 220910	Oct'10 221010	Nov'10 241110	Dic'10 211210	Ene'11 180111	Feb'11 160211	Mar'11 150311	Abr'11 190411	May'11 230511	Jun'11 210611
<b>Clorofila total</b> > 4 µg/l												
<b>Nitritos</b> > 15 µg/l												
<b>Nitratos</b> > 200 µg/l												

<b>DIAGNÓSTICO DE CALIDAD</b>	
-------------------------------	--

<b>AÑOS PREVIOS</b>										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	2010									

<b>LEYENDA</b> (Criterios para el diagnóstico)		ÓPTIMO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		BUENO. Condiciones en más del 50% de muestras:	Clorofila total < 4 µg/l Nitritos < 15 µg/l Nitratos < 200 µg/l
		EN FASE. Condiciones en más del 50% de muestras: DE DEGRADACIÓN	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l
		DEGRADADO. Condiciones en el 100% de muestras:	Clorofila total > 4 µg/l Nitritos > 15 µg/l Nitratos > 200 µg/l

## 5. CONCLUSIONES.

**Playa de San Juan:** Calidad ÓPTIMA de manera PERMANENTE. A lo largo de los años de muestreo, jamás se han detectado anomalías.

**Playa de la Albufereta:** Calidad BUENA de manera REGULAR. La dinámica de resultados es óptima, pero esporádicamente se ve salpicada por alguna anomalía.

**Playa del Postiguet:** Calidad BUENA de manera REGULAR. La dinámica de resultados es óptima, pero esporádicamente se ve salpicada por alguna anomalía.

**Playa de Urbanova:** Calidad BUENA de manera REGULAR. La dinámica de resultados es óptima, pero esporádicamente se ve salpicada por alguna anomalía.

**Playa de Tabarca:** Calidad ÓPTIMA de manera PERMANENTE. A lo largo de los años de muestreo, jamás se han detectado anomalías.

## 6. REFRENDO DE LOS RESULTADOS.

El presente informe ha sido elaborado por personal científico del Institut d'Ecologia Litoral.



Fdo. Dr. David Gras Olivares  
Investigador y coordinador del estudio



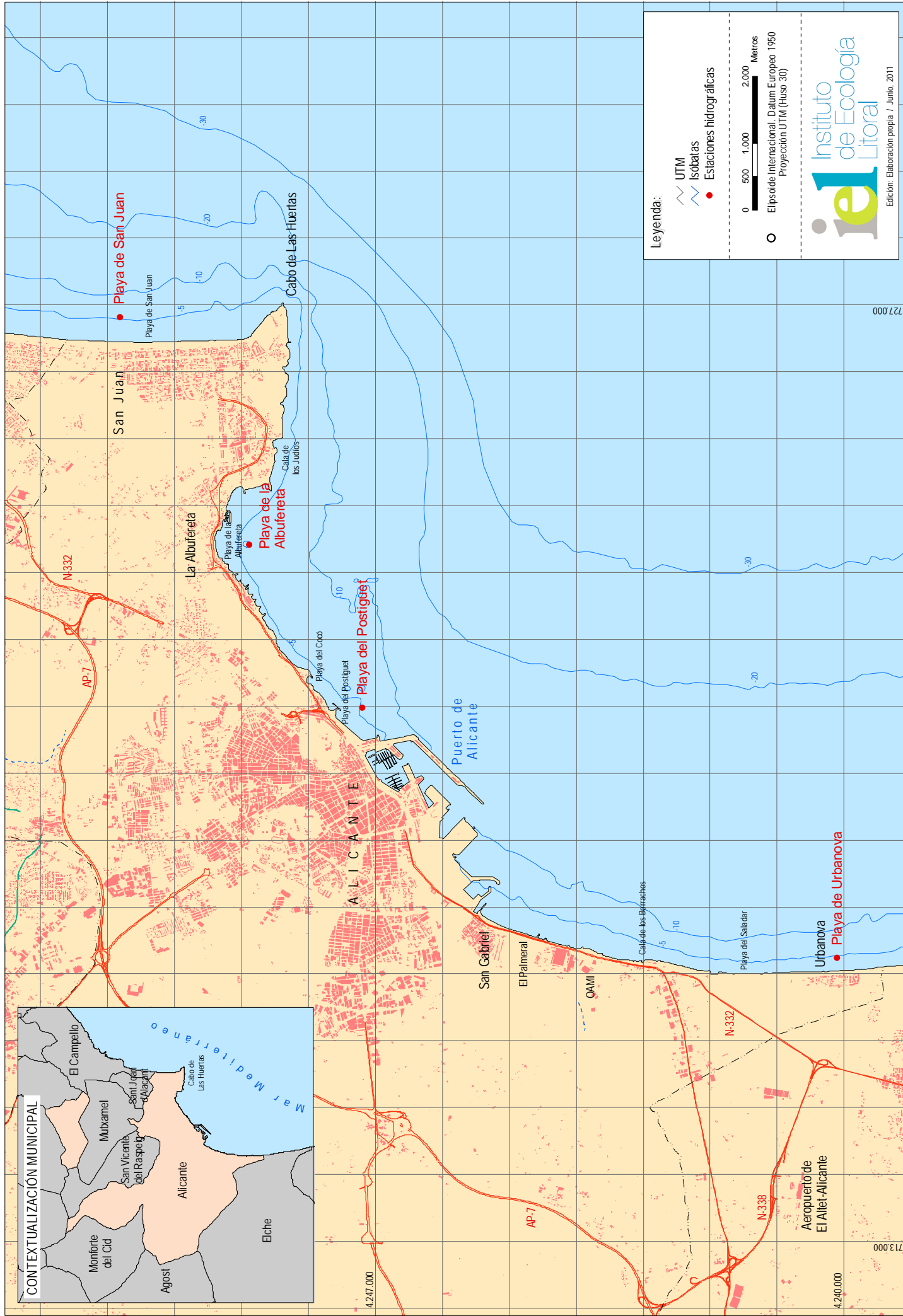
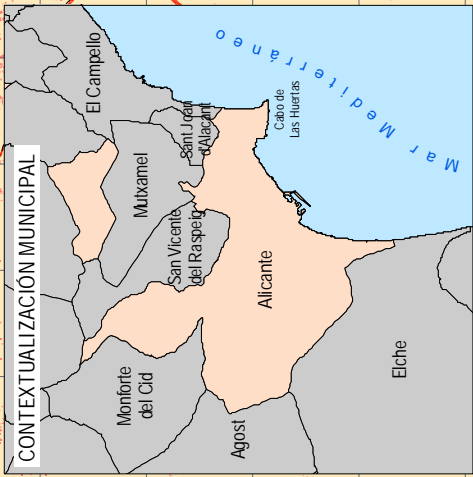
El Campello, julio de 2011



Vº Bº Dr. Gabriel Soler Capdepón  
Director del Institut d'Ecologia Litoral

**7. MAPA.**

**RED DE CONTROL COSTERO**  
**Área de muestreo**



**Leyenda:**

- UTM
- Isobatas
- Estaciones hidrográficas

0 500 1.000 2.000 Metros

○ Elipsoide Internacional Datum Europeo 1950  
 Proyección UTM (Huso 30)

**Instituto de Ecología Litoral**  
 Edición: Elaboración propia / Junio, 2011

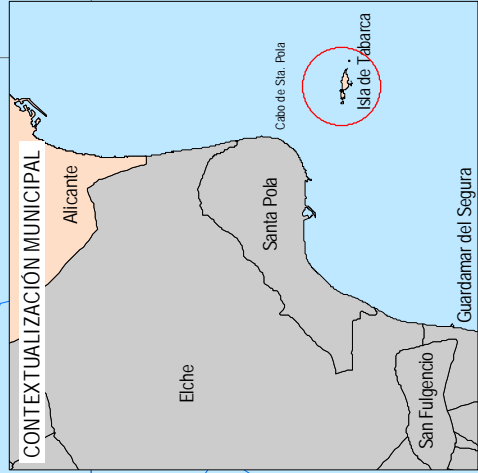
727.000

713.000

4.247.000

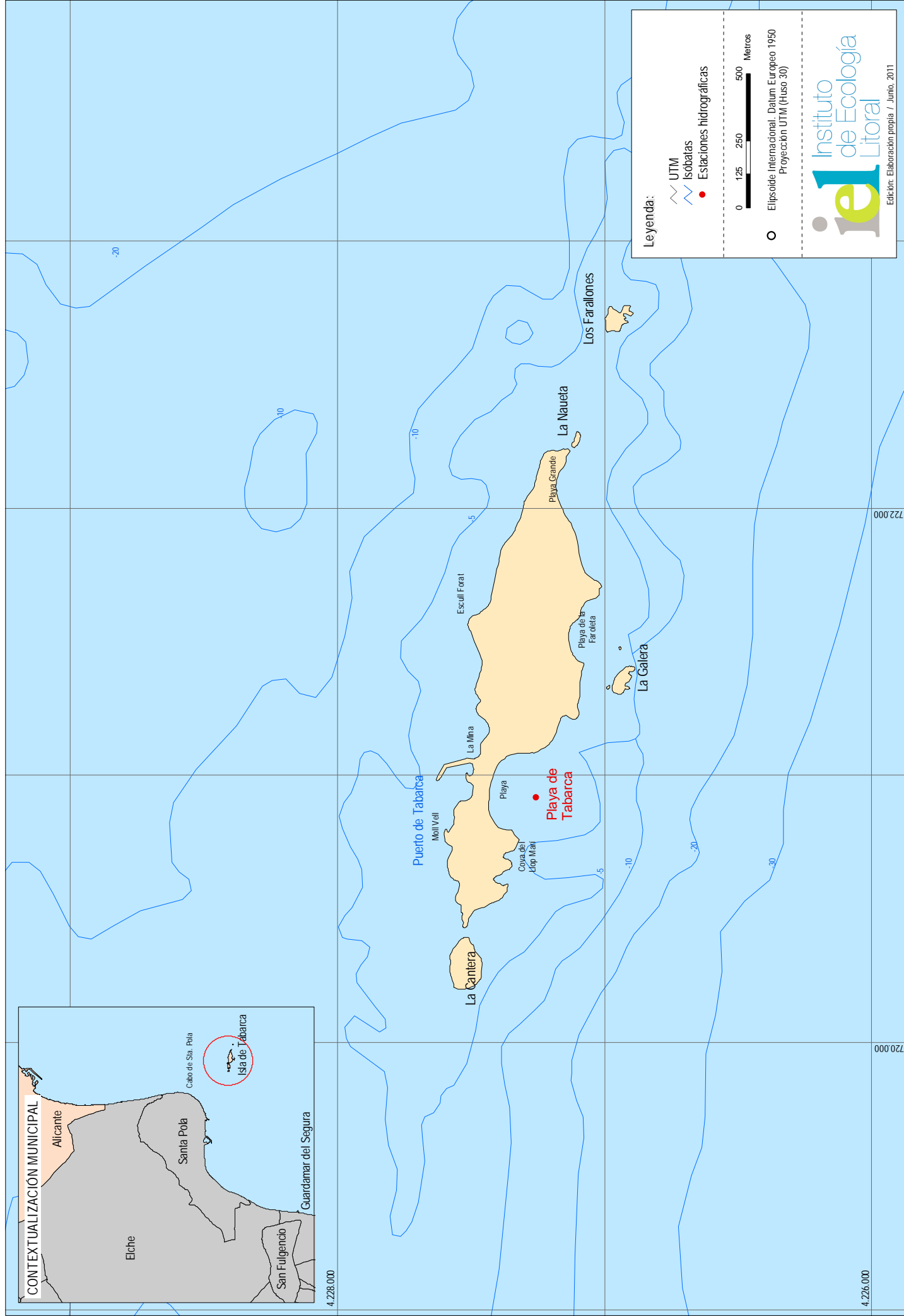
4.240.000

RED DE CONTROL COSTERO  
Área de muestreo



4.228.000

4.226.000



Legenda:

- UTM
  - Isobatas
  - Estaciones hidrográficas
- 0 125 250 500 Metros
- Elipsoide Internacional, Datum Europeo 1950  
Proyección UTM (Huso 30)

