

Oferta de Empleo Público de 2011

**CUERPO/CATEGORIA:** Funcionarios Superiores de la  
Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón

**ESCALA/ESPECIALIDAD:** Escala Facultativa Superior,  
Farmacéuticos de Administración Sanitaria.

**TURNO:** Libre

**CONVOCATORIA:** BOA 10/10/2011

**EJERCICIOS:** Primero, tercero y cuarto.

## PRIMER EJERCICIO

### FARMACÉUTICOS

#### TEMA DE MATERIAS COMUNES:

Instituciones Comunitarias Europeas. Relaciones con la Unión Europea y Acción Exterior de Aragón.

#### TEMA DE MATERIAS ESPECÍFICAS:

Principales redes de alerta en el ámbito de la Sanidad Ambiental e Higiene Alimentaria: Definición, importancia sanitaria, funcionamiento y base legal.

# FARMACÉUTICOS

## TERCER EJERCICIO. (Desarrollo y resolución de tres casos prácticos)

### CASO PRÁCTICO Nº 1

El Farmacéutico de Administración Sanitaria realiza visita de inspección a la Zona de abastecimiento de un municipio de la Comunidad Autónoma de Aragón de 620 habitantes, que consta de las siguientes infraestructuras (ANEXO 1):

- Captación: Agua superficial
- Balsa de agua bruta de 1000 m<sup>3</sup>
- ETAP ( Planta de osmosis inversa)
- Deposito de cabecera: 800 m<sup>3</sup>
- Deposito de distribución A de 600 m<sup>3</sup> que distribuye al municipio
- Deposito de distribución B de 80 m<sup>3</sup> que distribuye al polígono industrial " El cierzo"
- Red de distribución al municipio
- Red de distribución al polígono industrial

El agua bruta es sometida a un proceso de filtración a través de un filtro de sílex cerrado y a un pretratamiento antes de ser tratada en una planta de osmosis inversa. Para asegurar la calidad del agua se adiciona a la entrada del depósito de cabecera hipoclorito sódico y carbonato de sodio. Posteriormente es almacenada en los depósitos de distribución.

1. ¿Puede utilizarse el Ácido fosfónico en la fase final del proceso de osmosis inversa?

El inspector solicita al responsable el cronograma de analíticas previstas en su protocolo de autocontrol para el año 2012. Ver ANEXO 2.

2. ¿Es correcto el cronograma presentado?
3. ¿Considera suficientes los puntos de muestreo?

Durante la visita el responsable manifiesta que durante el mes de Abril, tuvieron problemas de abastecimiento por lo que el ayuntamiento ha decidido buscar una nueva captación ocasional para momentos de mayor demanda por parte de la población o en caso de sequia. Disponen de dos opciones un embalse cercano al municipio y un pozo subterráneo.

4. ¿Qué actuaciones debe llevar a cabo el ayuntamiento para poder hacer uso de estas captaciones?

El responsable presenta al Farmacéutico de Administración Sanitaria una analítica del agua bruta del embalse que quieren usar como captación que les ha realizado la empresa gestora. Ver ANEXO 3. Según esta analítica:

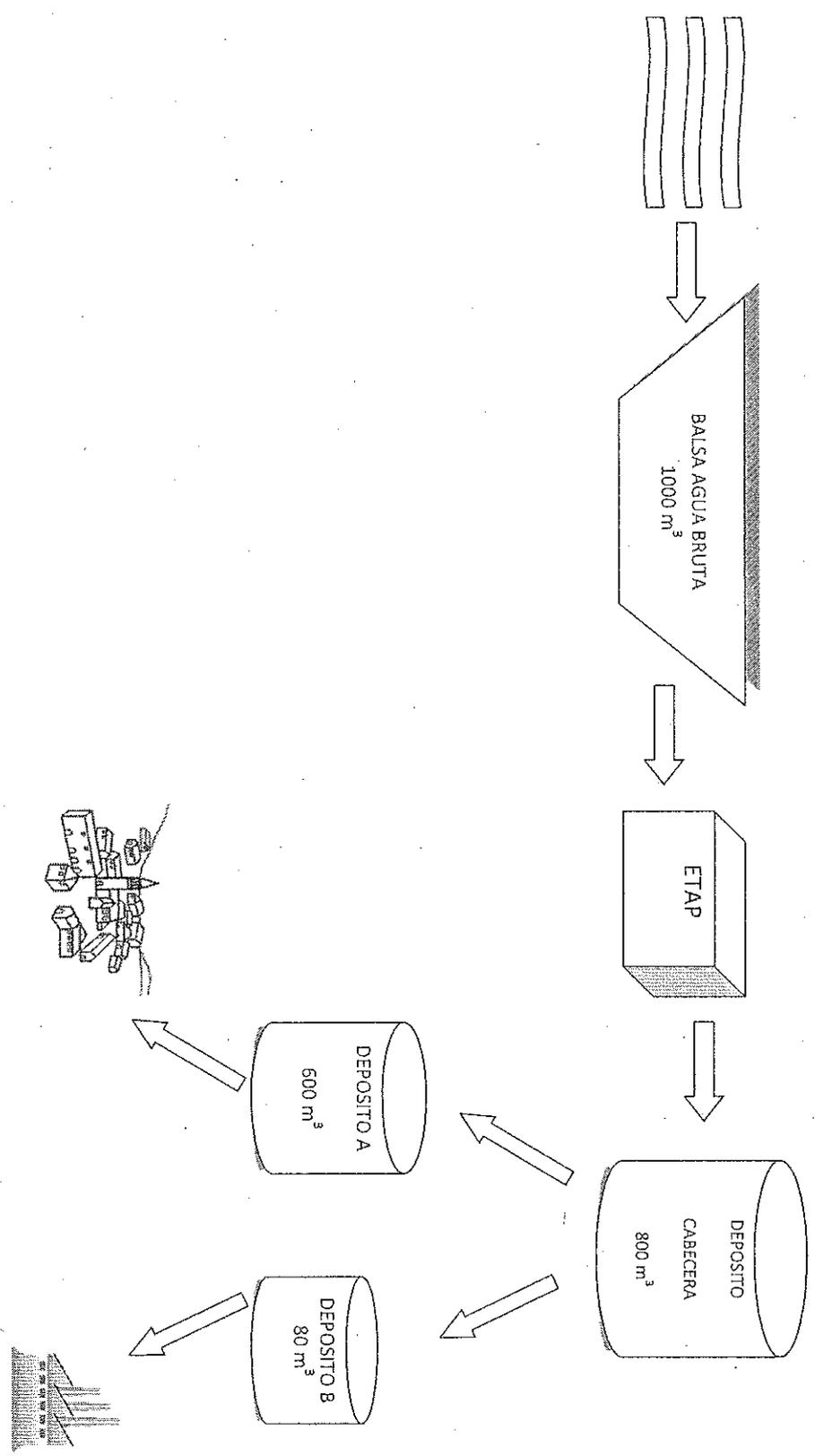
5. ¿Podría ser destinada esta agua a la producción de agua de consumo humano?
6. ¿Tendría que realizar algún tratamiento posterior a su captación antes de ser distribuida como agua de consumo humano?

La Industria alimentaria "Santa Ana" cuya actividad es elaboración de conservas vegetales, ubicada en el polígono industrial "El Cierzo" ha comunicado al ayuntamiento, que realizan diariamente mediciones de cloro residual libre por exigencias en su protocolo de autocontrol, tanto en su depósito interno como en puntos terminales de la red, siendo el valor obtenido en reiteradas ocasiones 0 ppm.

7. ¿Qué acciones correctoras deberá llevar a cabo el ayuntamiento para garantizar la presencia de cloro residual libre en el agua utilizada en esta industria?

Justifique razonadamente todas sus respuestas.

ANEXO 1: ESQUEMA ABASTECIMIENTO DE AGUA DE CONSUMO HUMANO



## CALENDARIO ANUAL DE TOMA DE MUESTRAS AÑO 2012

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Control	RED	RED	E			DB						DA
Completo		E	RED									DA
Grifo	Gc1			Gc2			Gc3			Gc1		-

## Puntos de muestreo:

A la salida del depósito de cabecera (DC)

A la salida de la ETAP (E)

A la salida depósito A (DA)

A la salida depósito B (DB)

Red: Fuente vieja al lado del Ayuntamiento (RED)

Grifo del consumidor: Bar JJ (Gc1), grifo ayuntamiento (Gc2), grifo consultorio médico (Gc3)

## ANEXO 3

Parámetro	Unidad	Resultado
pH	-	7,6
Color (O)	Escala Pt	100
Sólidos en suspensión	mg/l	45
Temperatura. (O)	°C	16
Conductividad a 20°C	µS/cm	852
Nitratos (O) (*)	mg/l NO <sub>3</sub>	250
Fluoruros (1)	mg/l F	1,2
Hierro disuelto.	mg/l Fe	2,3
Manganeso.	mg/l Mn	0,02
Cobre.	mg/l Cu	0,06
Zinc.	mg/l Zn	5
Boro.	mg/l B	0,05
Arsénico.	mg/l As	0,1
Cadmio.	mg/l Cd	0,005
Cromo total.	mg/l Cr	0,0025
Plomo.	mg/l Pb	0,05
Selenio	mg/l Se	0,003
Mercurio	mg/l Hg	0,001
Bario	mg/l Ba	0,3
Cianuros	mg/l CN	0,02
Sulfatos (**)	mf/l SO <sub>4</sub>	350
Cloruros (**)	mg/l Cl	198
Detergentes	mg/l (lauril-sulfato)	0,3
Fosfatos (*) (2)	mg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,6
Fenoles	mg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,075
Hidrocarburos disueltos o emulsionados (tras extracción en éter de petróleo).	mg/l	0,02
Carburos aromáticos policíclicos.	mg/l	0,001
Plaguicidas totales.	mg/l	0,001
DQO (*)	mg/l O <sub>2</sub>	5
Oxígeno disuelto(*)	% satur.	60
DBO5 (*)	mg/l O <sub>2</sub>	3,5
Nitrógeno Kjeldahl.	mg/l N	2
Amoniaco	mg/l NH <sub>4</sub>	1,2
Sustancias extraíble con cloroformo.	mg/l SEC	0,2
Coliformes totales 37°C.	100 ml	5500
Coliformes fecales.	100 ml	2000
Estreptococos fecales.	100 ml	2800
Salmonellas.	1000 ml	Ausente

## CASO PRÁCTICO Nº 2

**EL PROCEDIMIENTO de autorización inicial e inscripción en el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos se realiza de la siguiente forma:**

1.1. Presentación de la solicitud del trámite por los interesados en las oficinas de la Administración junto con los documentos necesarios.

1.2. Recepción en las Subdirecciones de Salud Pública de la solicitud y comunicación al interesado de recepción de la misma.

1.3. Si fuese necesario, requerimiento al interesado para completar documentación.

1.4. Si la documentación es correcta o se ha subsanado se procederá a efectuar la inspección del establecimiento.

Los pasos 1.2 y 1.3 (recepción de documentación, comunicación y requerimiento al interesado) los llevarán a cabo los FAS de la Subdirección Provincial correspondiente.

El paso 1.4 lo llevarán a cabo los FAS de la Zona donde esté ubicado el establecimiento.

### EJERCICIO PRÁCTICO

Usted es el FAS de la Subdirección Provincial de Zaragoza encargada de los pasos 1.2 y 1.3 descritos anteriormente y recibe la siguiente documentación:

-SOLICITUD DE TRÁMITE ADMINISTRATIVO de AUTORIZACIÓN e INSCRIPCIÓN INICIAL en el REGISTRO GENERAL SANITARIO DE EMPRESAS ALIMENTARIAS Y ALIMENTOS de una industria para ejercer las actividades de:

- Almacenamiento de té y otras especies vegetales para infusiones de uso en alimentación.
- Fabricación de Complementos Alimenticios.

Documentación que adjunta:

- Fotocopia del N.I.F. del titular de la industria.
- Memoria descriptiva de la actividad alimentaria a realizar y descripción de los proceso de elaboración, envasado, etc. Firmado por el titular.
- Plan de autocontrol del establecimiento.

En el documento "*Memoria descriptiva de la actividad alimentaria*" se incluye la lista de especies vegetales que va a almacenar y el proceso de fabricación así como el contenido de la etiqueta del complemento alimenticio:

1. Almacenamiento de té y otras especies vegetales para infusiones de uso en alimentación que han sido elaboradas y envasadas por una industria alimentaria con Registro sanitario ubicada en Valencia:

- Rosa canina, fruto.
- Eucaliptus globulus, hoja
- Erythroxyton sp, hoja

- Hibiscus sabdariffa, flor.
- Lippia citriodora, hoja.
- Malva sylvestris, hoja y flor.
- Matricaria chamomilla, flor.
- Origanum mejorana, planta.
- Melissa officinalis, planta y hoja.
- Mentha piperita, planta y hoja.
- Menta pulegium, hoja.
- Rosmarinus officinalis, hoja.
- Té verde, hoja.
- Té semifermentado o té colong, hoja.
- Viscum álbum, fruto y hoja.

2. El contenido de la etiqueta del nuevo complemento alimenticio "Maxidiet" es el siguiente:

<b>MAXIDIET</b>			
Previene el envejecimiento celular y las enfermedades cardiovasculares.			
<b>Ingredientes (composición por cápsula):</b> levadura de cerveza (cápsula vacía); Celulosa; Vitamina E (Acetato de D-alfa tocofenilo) 24 mg; Vitamina A (Acetato de retinilo) 2,665 mg; Beta-caroteno 2,4 mg. Colorante (cápsula vacía).			
<b>Contiene 45 cápsulas de 500 mg. Peso neto 22,5 g.</b>			
Dosis diaria recomendada 1 cápsula al día.			
Advertencia: No superar la dosis diaria recomendada.			
Conservar en lugar fresco y seco.			
Consumir preferentemente antes del 02-2014			
Información nutricional.	En 100 g.	Por una cápsula.	% CDR*
Valor energético	340,4 Kcal/1424,7 KJ	1,7 Kcal/7,21 KJ	
Proteínas	56,4 g	0,282 g	
Hidratos de carbono	21,5 g	0,108 g	
Grasas	3,2 g	0,016 g	
Vitamina E	2400 mg	12 mg	100 %
Vitamina A	160 mg	800 µg de retinol	100 %
en forma de Retinol		400 µg de retinol	
en forma de Beta-caroteno		400 µg de retinol	
*CDR. Cantidad diaria recomendada.			

**PREGUNTAS:**

1. ¿En qué clave o claves, actividades y categorías se inscribirá esta industria en el REGISTRO GENERAL SANITARIO DE EMPRESAS ALIMENTARIAS Y ALIMENTOS?
2. ¿La documentación aportada por el solicitante es suficiente y correcta o considera que debe enviarle un REQUERIMIENTO DE SUBSANACION/MEJORA DE DOCUMENTOS?
3. El té y las otras especies vegetales para infusiones de uso en alimentación que va a almacenar y distribuir ¿están autorizadas en España para la venta al público?
4. Ha revisado el contenido de la etiqueta y considera que NO ES CORRECTO. ¿Por qué? Razone suficientemente su respuesta.

### CASO PRÁCTICO Nº 3

El 2 de mayo el coordinador del centro de salud de Tauste (Zaragoza) comunica a la Subdirección de Salud Pública de dicha provincia la existencia de 16 casos de gastroenteritis (GEA), todos trabajadores de una fábrica situada en esa localidad. Estos 16 casos suponen la totalidad de la plantilla de trabajadores de la fábrica, es decir, no hay trabajadores concurrentes sanos.

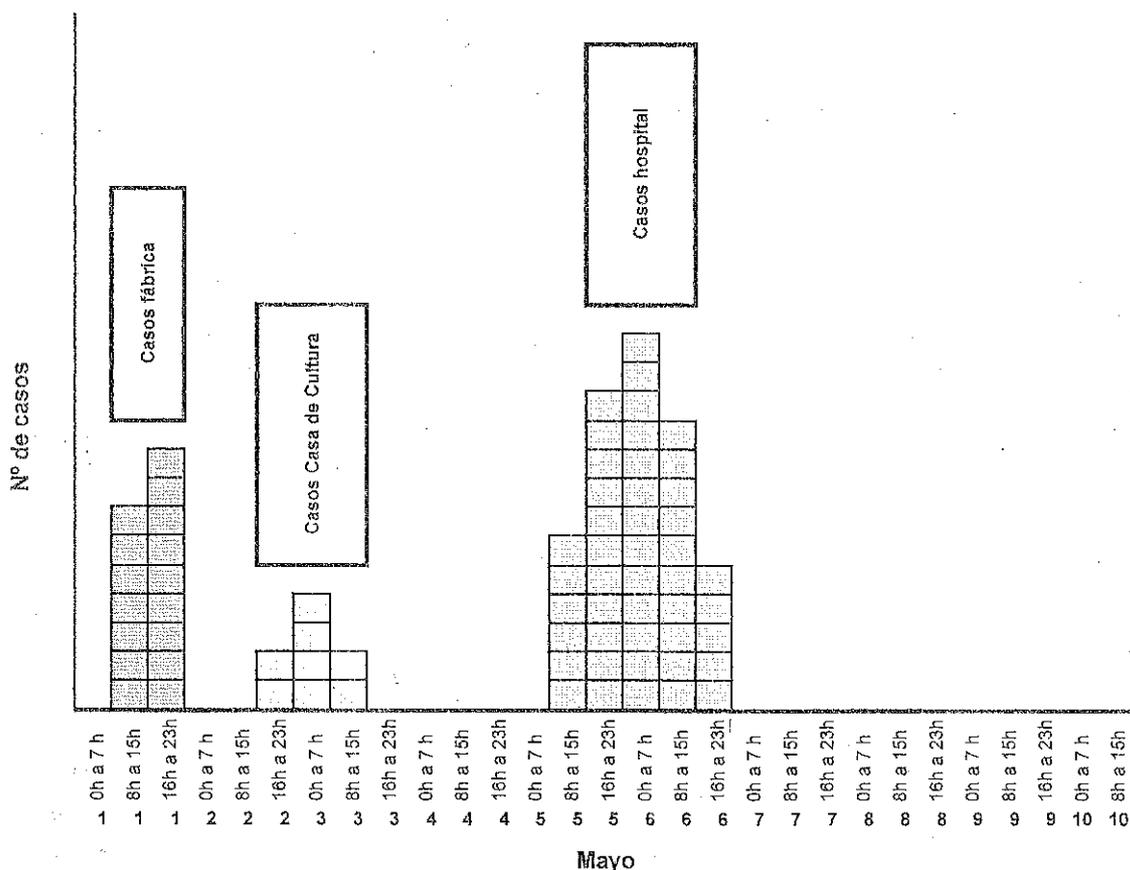
Se comenzó a encuestar a los casos.

La duración aproximada del cuadro de GEA es de 36-48 h y la clínica consiste fundamentalmente en náuseas, vómitos, diarreas y dolor abdominal, sin fiebre.

El 3 de mayo se recibe una nueva notificación de otro brote de GEA que afecta a los 8 trabajadores de la Casa de Cultura de la misma localidad que la fábrica en donde ocurrió el primer brote notificado. Y con las mismas características clínicas.

Por último, el 6 de mayo el Servicio de Riesgos Laborales del Hospital Clínico Universitario notifica un brote de GEA entre el personal de Urgencias. Se verifica posteriormente que 45 de los 233 trabajadores de esta área están afectados

Se notificaron un total de 69 casos, que se concentran en 6 días, como se puede observar en la siguiente curva epidémica global.



Se toman muestras de heces de uno de los casos siendo positiva a norovirus.

En las encuestas a los casos, todos los de Tauste y muchos de los casos del HCU tienen en común el consumo de agua de dispensadores de agua marca "El Manantial"

Se diseña un estudio epidemiológico con el objetivo de estudiar esta asociación. Se realiza entre los trabajadores del hospital ya que en las otras dos agrupaciones el total de las personas a estudio enfermaron, siendo imposible establecer un grupo control. Se estudió también la

asociación con los alimentos ingeridos en la comida del día anterior al comienzo de los síntomas de los primeros casos del hospital.

**TABLA**

FACTOR DE EXPOSICION	Enfermos (%) N=45	No enfermos (%) N=188	MEDIDA DE ASOCIACION	IC del 95%	p
Comer hamburguesas	2 (4%)	22 (12%)	0.35	0.08-1.5	0.181
Comer sopa	1 (2%)	4 (2%)	1.04	0.11-9.38	1.000
Comer helado	13 (29%)	61 (32%)	0.84	0.4 -1.72	0.723
Beber agua de dispensadores	36 (80%)	64 (34%)	7.7	3.5 - 17.0	0.000

El nexo epidemiológico común en los brotes es el uso de la misma marca de agua de distribución comercial, que procede de un manantial de la provincia de Granada, y cuyo distribuidor es una empresa "CROBASA" que se sitúa en Fraga (Huesca).

Por ello se decide dar parte a los farmacéuticos de Administración Sanitaria implicados en el control de estos brotes.

### PREGUNTAS

1.- ¿Qué tipos de estudios epidemiológicos cree que se han utilizado en el estudio de este brote?

2.- ¿Qué tipo de estudio epidemiológico utilizaría para estudiar la asociación entre la aparición de enfermedad y los alimentos ingeridos? ¿Por qué?

3.- ¿Cuál es la medida de asociación utilizada?

4.- Interprete los resultados de la Tabla

5.- Describa brevemente las actuaciones a realizar por los Farmacéuticos de Administración Sanitaria de las diferentes Administraciones implicadas en la investigación y control de estos brotes:

# FARMACÉUTICOS

## CUARTO EJERCICIO. IDIOMA. FRANCÉS

### Qualité des eaux de baignade

L'Union européenne fixe des règles pour la surveillance, l'évaluation et la gestion de la qualité des eaux de baignade ainsi que la fourniture d'informations sur la qualité de ces eaux. L'objectif est double, il s'agit de réduire et prévenir la pollution des eaux de baignade et d'informer les Européens sur leur degré de pollution.

La Directive 76/160/CEE du Conseil, du 8 décembre 1975, concernant la qualité des eaux de baignade concerne la qualité des eaux de baignade dans les États membres de l'Union européenne. Elle concerne les eaux dans lesquelles la baignade est autorisée par les autorités nationales et habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs. La directive ne s'applique pas aux eaux destinées aux usages thérapeutiques, ni aux eaux de piscine.

Elle fixe les critères minimaux de qualité auxquels doivent répondre les eaux de baignade. Il s'agit:

- des valeurs limites des substances considérées comme des indices de pollution (en annexe);
- de la fréquence d'échantillonnage minimale et de la méthode d'analyse ou d'inspection de ces eaux (en annexe).

Les États membres peuvent fixer des exigences plus sévères que les critères établis par la directive. De plus, lorsque celle-ci ne prévoit pas de valeurs pour certaines substances, les États membres ne sont pas obligés d'en adopter.

Des échantillonnages sont effectués par les États membres selon des fréquences différentes pour chaque substance polluante (en annexe). Ces prélèvements sont réalisés dans les endroits où la densité moyenne journalière des baigneurs est plus élevée. Les prélèvements débutent 15 jours avant le début de la saison balnéaire. L'examen de l'eau doit être adapté en fonction des conditions géographiques et topographiques, de la présence de rejets polluant existants ou potentiels.

Lorsque les eaux ne sont pas conformes aux paramètres de la directive, les États membres ne peuvent pas autoriser la baignade avant d'avoir pris les mesures nécessaires pour améliorer leur qualité. Ils disposent d'un délai de dix ans après notification de la directive pour que la qualité corresponde aux valeurs limites fixées.

Cependant dans certaines conditions, les eaux de baignade peuvent être reconnue conformes aux valeurs des paramètres, même si un certain pourcentage d'échantillons prélevés pendant la période balnéaire ne respectent pas les valeurs limites. En effet, des dérogations à la directive sont possibles, à condition qu'elles respectent l'objectif de protection de la santé publique.

De plus, les conséquences d'inondations, de catastrophes naturelles ou de conditions météorologiques exceptionnelles ne sont pas prises en compte pour déterminer la qualité des eaux.

# FARMACÉUTICOS

## CUARTO EJERCICIO. IDIOMA. INGLÉS

### Bathing water quality

The European Union lays down rules for the monitoring, assessment and management of the quality of bathing water and for the provision of information on that quality. The aim is twofold, to reduce and prevent the pollution of bathing water, and to inform European citizens of the degree of pollution.

The Directive 76/160/EEC of 8 December 1975 concerning the quality of bathing water concerns the quality of bathing water in the Member States of the European Union (EU). It concerns those waters in which bathing is authorised by the national authorities and regularly practised by a significant number of bathers. This Directive does not apply to water intended for therapeutic purposes, or to water used in swimming pools.

It lays down the minimum quality criteria to be met by bathing water. They relate to:

- the limit values of substances considered to be indicators of pollution (in the Annex);
- the minimum sampling frequency and method of analysis or inspection of such water (in the Annex).

Member States may fix more stringent values than the criteria laid down in the Directive. In addition, where it does not give any values for certain substances, Member States are not obliged to fix any.

Sampling is carried out by Member States at different intervals for each polluting substance (in the Annex). Samples are taken at places where the daily average density of bathers is highest. Sampling begins two weeks before the start of the bathing season. The water testing must be adapted to the geographical and topographical conditions and to the presence of existing or potential polluting discharges.

Where the waters do not conform to the parameters of the Directive, Member States may not authorise bathing in them before they have taken the necessary measures to improve the water quality. They have a period of ten years after notification of the Directive for the quality of the water to conform to the set limit values.

However, under certain conditions, bathing water is deemed to conform to the relevant parameters, even if a certain percentage of samples taken during the bathing season do not conform to the limit values. Derogations to the Directive are possible, provided that they meet the objective of protecting public health.

In addition, the consequences of floods, natural disasters or abnormal weather conditions are not taken into consideration when determining the water quality.