Kit Bioalarm

Legionella pneumophila

Análisis rápido y simple de Legionella pneumophila

CEEI CASTELLÓN
CENTROS EUROPEOS DE EMPRESAS INNOVADORAS

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDÚSTRIA, COMERÇ I INNOVACIÓ
IMPIVA

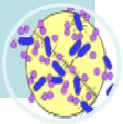
UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

KIT BIOALARM
Legionella pneumophila Sanidad Ambiental

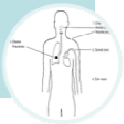
- 90-99% de los casos es por *Legionella pneumophila*
- 80 % de esos casos por SG 1

Legionelosis



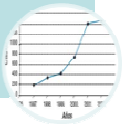
- 15 % (Europa)
- Pneumonías
- Edad 60 años

Tasa de Mortalidad



- 28 M€ (España)

Coste Sanitario



En pacientes que se contagian durante una hospitalización, la tasa de mortalidad alcanza el

80 %, ***sin antibiótico***

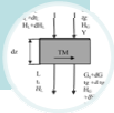
11 %, ***con antibiótico***

biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

KIT BIOALARM
Legionella pneumophila Sanidad Ambiental

- Coste mantenimiento
- Coste shock

Instalaciones de riesgo



- Hasta 600.000 euros (España)

Sanciones

- Presión creciente de inspecciones

Paradas

- Indemnizaciones
- Pensiones vitalicias

Sentencias

Nivel no infectivo

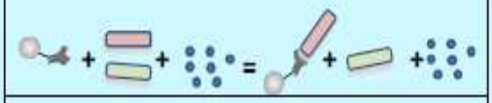
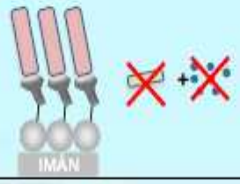
< 100 ufc/L

Niveles infectivos

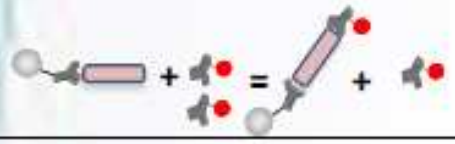
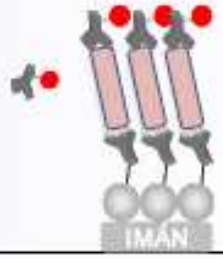
10^4 - 10^5 ufc/L

biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

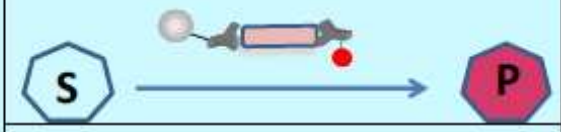
KIT BIOALARM
Fundamento

Kit Bioalarm Legionella			Fundamento
ETAPA	REACTIVO	DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
CAPTURA	**L1**	Partículas magnéticas con anticuerpos específicos	 **Función:** Formar complejos con la bacteria diana, para separarlos del resto de la muestra (otras bacterias y materiales o substancias presentes en la muestra)
RETENCIÓN	-	Imán	 **Función:** Separar los complejos mediante un campo magnético, y evacuar el sobrenadante para eliminar otras bacterias, materiales y substancias diversas.
LAVADO	**L2**	Tampón para el lavado de los complejos formados	**Función:** Suspender y agitar los complejos en un tampón, retener los complejos, y evacuar el sobrenadante, para purificar los complejos formados.

biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

MARCAJE	**L3**	Anticuerpos específicos de la bacteria diana, conjugados a una enzima de lectura	
			Función: Unir una enzima de lectura a los complejos, conjugada a un anticuerpo específico de la bacteria diana.
RETENCIÓN	-	Imán	
			Función: Separar los complejos marcados mediante un campo magnético, y evacuar el sobrenadante para eliminar el anticuerpo conjugado sobrante.

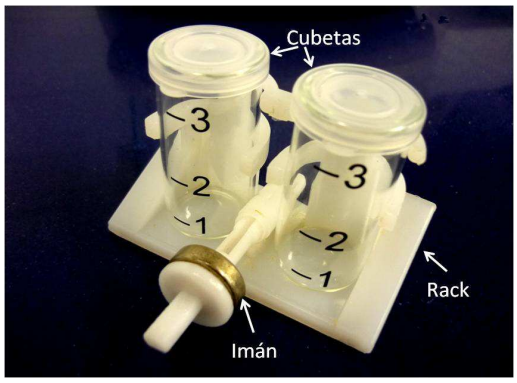
biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

LAVADO	**L2**	Tampón para el lavado de los complejos formados	 **Función:** Suspender y agitar los complejos marcados, en un tampón, retener los complejos, y evacuar el sobrenadante, para eliminar el anticuerpo conjugado sobrante.
REVELADO	**L4 +L5**	Substratos de la enzima de lectura	 **Función:** Suspender los complejos marcados en una disolución de los substratos de la enzima de lectura, para desarrollar un color.
PARADA	**L6**	Base que detiene la reacción del enzima de lectura	 **Función:** Detener la actividad de la enzima de lectura mediante un cambio a pH básico.
LAVADO CUBETA	**L7**	Disolución ácida diluida	**Función:** Lavado de la cubeta de análisis para su reutilización, previo enjuague con L2.

biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

KIT BIOALARM
Legionella pneumophila

- **Rapidez**
- **Fiabilidad**
- **Fácil manejo**
- **Valor preventivo**
- **Análisis cualitativo**
- **Análisis cuantitativo**
- **Validado**



biotica
FAST DETECTION FOR LIFE

KIT BIOALARM
Legionella pneumophila *Ventajas*

PARÁMETROS	CULTIVO EN PLACA	TÉCNICAS MOLECULARES (PCR)	KIT BIOALARM LEGIONELLA
TIEMPO	10-15 DÍAS	3-6 HORAS	50 MINUTOS
CUALIFICACIÓN DEL OPERARIO	MEDIA	ALTA	BAJA
COSTE	MEDIO	ALTO	BAJO
ESPECIFICIDAD	MEDIA	ALTA	ALTA
APLICACIÓN	VERIFICACIÓN	VERIFICACIÓN	PREVENCIÓN, BROTE Y EMERGENCIA
INSTRUMENTAL ESPECÍFICO	NO	SÍ	NO
TRAINING	MEDIO	ALTO	BAJO

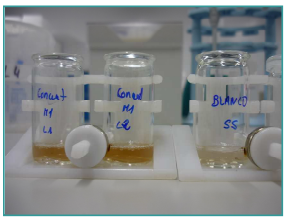
biotica
FAST DETECTION FOR LIFE

KIT BIOALARM
Legionella pneumophila *Ensayo*

Filtración

Análisis inmunomagnético (kit)

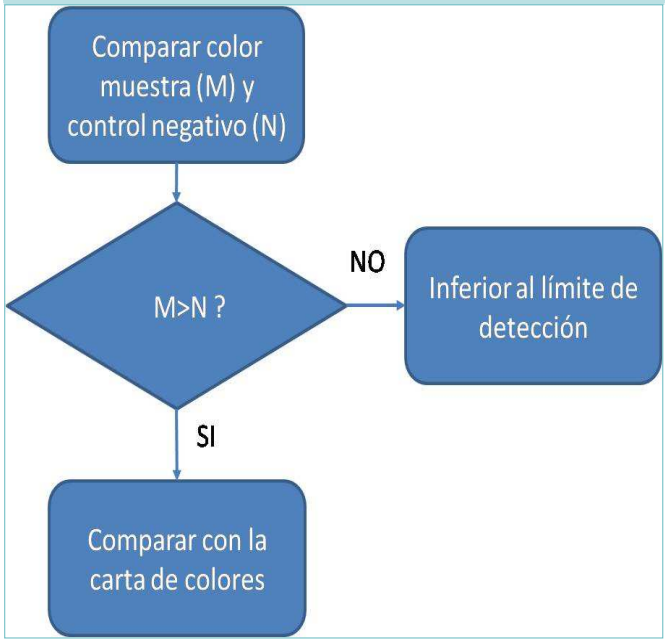
Resultado



biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

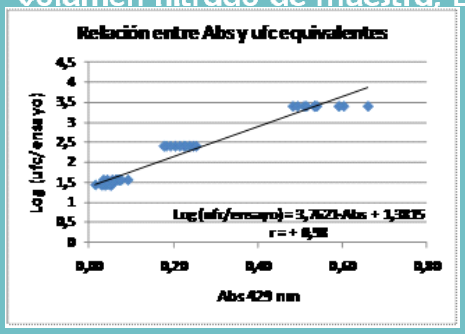
KIT BIOALARM
Legionella pneumophila — *Lectura*

Cualitativo



Cuantitativo

- Recta de calibrado: N
  C = N/Ve * Vc/Vo
  (ufc equivalentes/L)
- Ve = volumen de ensayo, mL
- Vc = volumen del concentrado, mL
- Vo= volumen filtrado de muestra, L

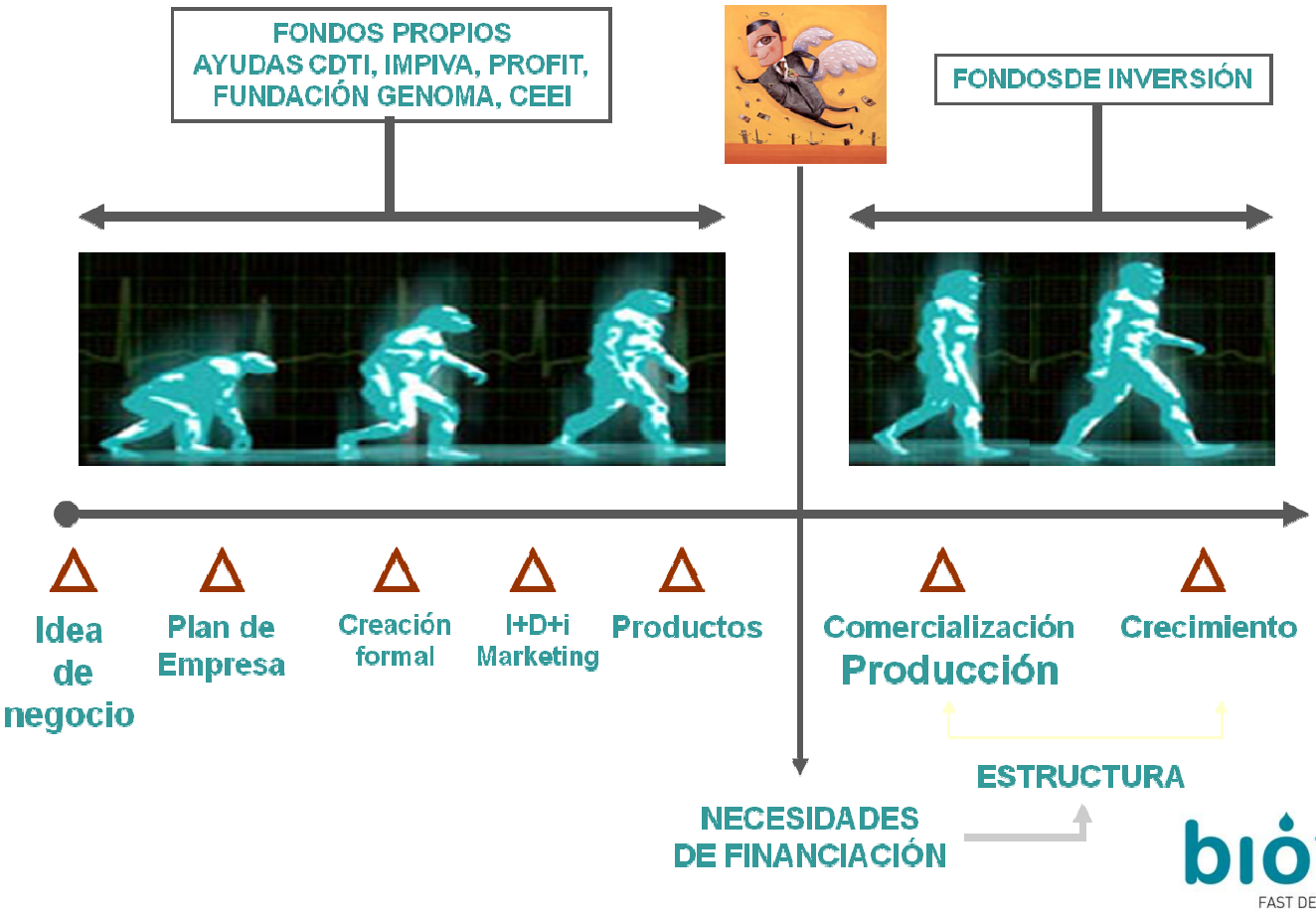


biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

KIT BIOALARM
Legionella pneumophila *Validación*

BIOALARM *Legionella*	
Bacteria detectada	*Legionella pneumophila*
Método de concentración	Filtración membrana
Método de detección	Captura inmunomagnética y enzimoinmunoensayo
Especificidad	100 %
Sensibilidad	99 %
Falsos positivos	0 %
Falsos negativos	2 %
Selectividad	-0,15
Eficiencia	99 %
Comparativa con cultivo:	LD visual…….. 280 ufc/L LD espectrofotométrico…….. 350 ufc/L LQ espectrofotométrico (CV 20 %).... 500 ufc/L
Volumen de muestra	9,0 mL
Tiempo de análisis	50 min.

biotica
FAST DETECTION FOR LIFE



biótica
FAST DETECTION FOR LIFE

No publicar sin antes patentar (horno abierto no cuece pan)

Ser y parecer (ISO´s)

No seas metodólogo, sé científico (el *anarquista metodológico*: Todo vale)

El inversor y tú (los indicadores)

El colaborador incorpora sus intereses en lo que te dice (win to win)

biotica
FAST DETECTION FOR LIFE

Una reflexión sobre el emprendedor:

Para alcanzar su sueño, necesita una voluntad firme, y una inmensa capacidad de entrega: aunque tenga un objetivo, no siempre el camino para lograrlo es aquel que se imagina.

Por eso, usa la disciplina y la entrega, y con ello se entusiasma.

La rutina nunca puede dirigir movimientos importantes.

Adaptado de la novel de Paulo Coelho, "Manual del guerrero de la luz".

biotica
FAST DETECTION FOR LIFE

Gracias por su atención

Contáctenos:

Avda. De Vicent Sos Baynat, s/n
Parque Científico técnico y empresarial
de la Universidad Jaume I, Campus Riu Sec
Edificio de Investigación 1, 2ª planta
12006 Castellón - SPAIN-

Telf: +34 964 387525
Fax: +34 964 387322
info@biotica.es
www.biotica.es

biotica
FAST DETECTION FOR LIFE