

**(Ambientalys)**

Consultoría y Análisis

**(A)**

## **PRESENTACIÓN**

***REDUCCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN  
DE AEROBIOS TOTALES EN EL AGUA  
DE CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN  
MEDIANTE FOTOCATÁLISIS OXIDATIVA  
AVANZADA (AOP).  
ESTUDIO DE CAMPO***

*Enrique Mira, Ana Rallo, Lorena Jordán, Juan López*

# (A)

## TOMA DE MUESTRAS

- 10 días previos y 10 posteriores a la instalación del AOP.
- Hora de la toma y tiempo transcurrido desde la toma de muestras hasta el laboratorio en todas las tomas similar.
- Mismo punto de toma de muestras.
- Toma de muestra en el aporte como control.

**(A)**

## **MÉTODO**

**Para comprobar la validez del sistema AOP sobre los recuentos de aerobios totales de un circuito de refrigeración se ha tenido en consideración:**

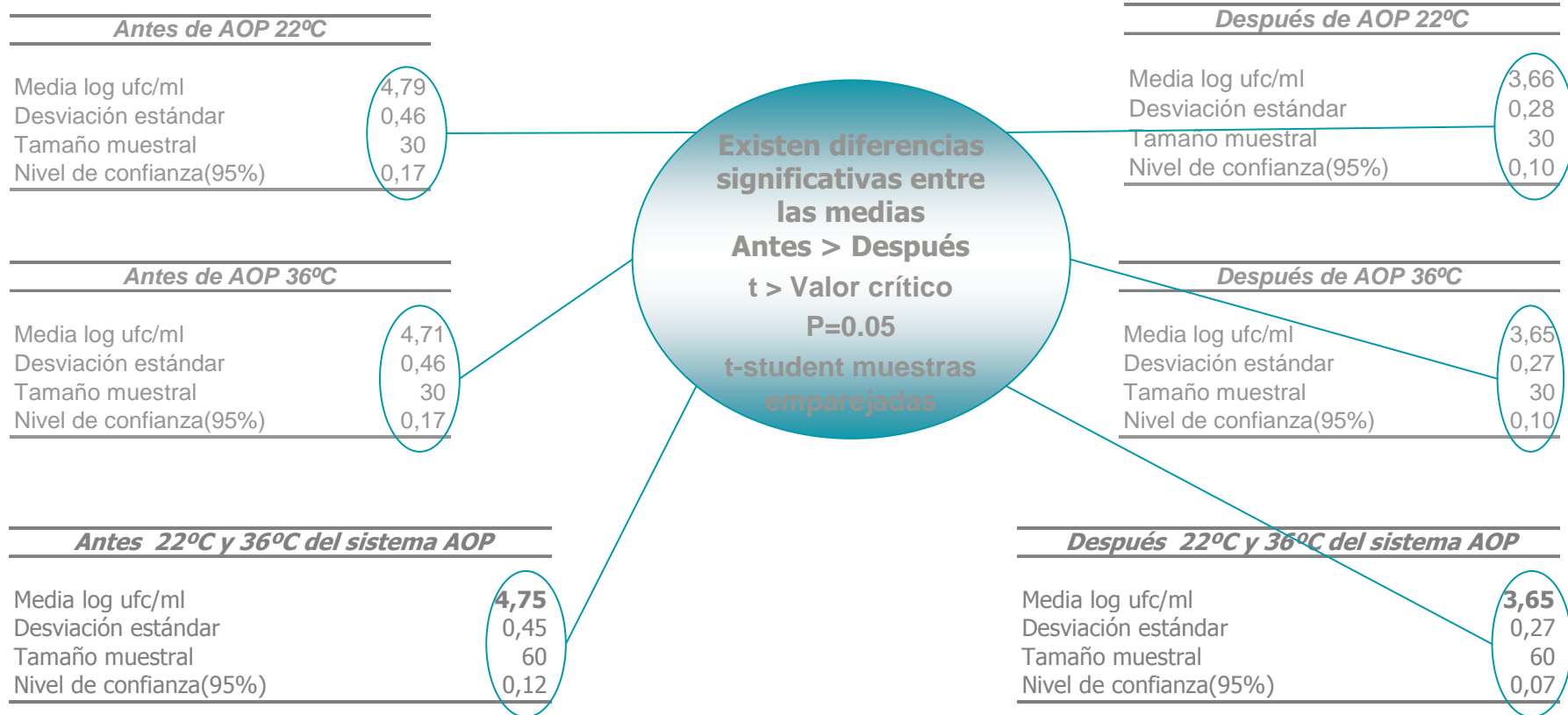
**1. DIFERENCIAS EN LOS RECUENTOS DE AEROBIOS TOTALES ANTES Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA AOP.**

**2. PORCENTAJE DE POSITIVOS (RECUENTOS  $>10.000$  UFC/ML R.D. 865/2003) ANTES Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA AOP.**

# (A)

## RESULTADOS

### Tratamiento estadístico transformando los datos a una distribución normal



**(A)**

## **MÉTODO**

**Para comprobar la validez del sistema AOP sobre los recuentos de aerobios totales de un circuito de refrigeración se ha tenido en consideración:**

**1. DIFERENCIAS EN LOS RECuentOS DE AEROBIOS TOTALES ANTES Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA AOP.**

**2. PORCENTAJE DE POSITIVOS (RECuentOS >10.000 UFC/ML, R.D. 865/2003) ANTES Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA AOP.**

# (A)

## RESULTADOS

Antes AOP 22°C	
Nº muestras > 10.000 ufc/ml	30
% >10.000 ufc/ml	100%

90% Disminución

Después AOP 22°C	
Nº muestras > 10.000 ufc/ml	3
% >10.000 ufc/ml	10,00%

Antes AOP 36°C	
Nº muestras > 10.000 ufc/ml	29
% >10.000 ufc/ml	96,67%

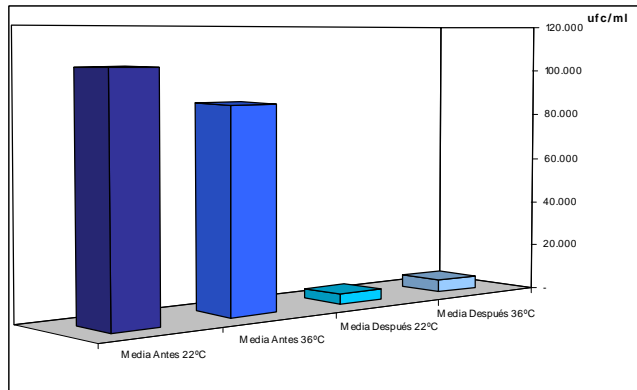
96.6% Disminución

Después AOP 36°C	
Nº muestras > 10.000 ufc/ml	1
% >10.000 ufc/ml	3,33%

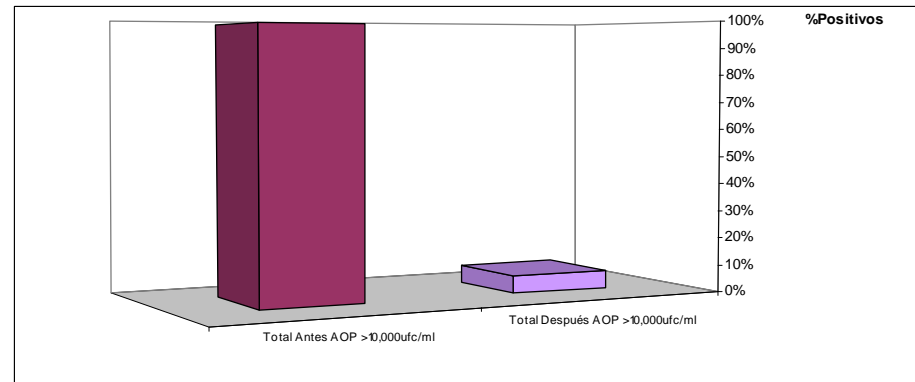
Total Antes AOP >10,000ufc/ml	
Nº muestras > 10.000 ufc/ml	59
% muestras >10.000 ufc/ml	98%

93.2% Disminución

Total Después AOP >10,000ufc/ml	
Nº muestras > 10.000 ufc/ml	4
% muestras >10.000 ufc/ml	7%



Media de los recuentos de bacterias (ucf/ml) a 22°C y 36°C, antes y después del AOP



Media de los recuentos de bacterias totales (ucf/ml), antes y después del AOP

# (A)

## CONCLUSIONES

- 1. Existe una disminución significativa entre los recuentos de aerobios totales tomados en un circuito de refrigeración antes y después de instalar un sistema AOP.**
- 2. Con la instalación del AOP se consigue una disminución a partir de un 90% en recuentos de aerobios totales mayores de 10.000 ufc/ml.**



(A)

Datos de recuentos de aerobios (log ufc/ml) hasta la actualidad.

