

## UN NUEVO TIPO DE CONTADOR DE COLONIAS BACTERIANAS OLIGOCARBOFILICAS \*

*Roberto C. Rodriguez*  
Instituto Nacional de Limnología  
J. Maciá 1933 - (3016) - Sto. Tomé, Sta. Fe  
Argentina

### RESUMEN

Se describe un nuevo tipo de contador de colonias de microorganismos acuáticos; sus principales características se pueden observar en las figuras N° 1 y 2.

### SUMMARY

*A new type of colonies counter for oligocarbophilic bacteria.*

Small and colourless oligocarbophilic may be developed on agar media using sterilized water, from the same sample environment, as nutrients source (Emiliani y Rodriguez, 1975). These colonies are very difficult (if not imposible) to count when using conventional laboratory Petri dish counters illuminated directly from beneath. A modified counter is described for this purpose, which enables easier and rapid counting. Main features of this device are: lateral illumination of the dish which is place above a black, ant glare contrasting surface, ease of construction and unexpensive materials requirements. The figure N° 2 shows n° 1: Stand for Petri dish, interchangeable for different sizes, and inclinable; n° 2: Illumination source (fluorescent tube or lamp); n° 3: Lateral support; n° 4: Black ant glare surface.

---

\* Presentado en la Reunión de Comunicaciones Científicas del 26/V/77.



Fig. 1. Nuevo tipo de contador de colonias (Foto: Jorge Casablanca).

Por lo general, los contadores que se encuentran comunmente en el comercio resultan adecuados para el recuento de colonias grandes, pigmentadas y desarrolladas sobre medios de cultivo ricos en nutrientes, transparentes o coloreados; la iluminación de estos contadores se encuentra por debajo del disco que sostiene la caja de Petri y las colonias se visualizan por contraste con el medio de cultivo.

La utilización de un medio de cultivo compuesto solamente por una porción de la muestra de agua más el agregado de agar purificado fue empleado experimentalmente por algunos investigadores, pero con resultados muy poco satisfactorios (Gordon *et al.*, 1969). En estos medios de cultivo las colonias que se desarrollan ("oligocarbofílicas" o "autóctonas") son, por lo general, pequeñas (de escasos milímetros de diámetro) y no son pigmentadas (Emiliani, 1977) por lo tanto, su visualización por medio de los contadores tradicionales resulta muy dificultoso e impreciso.

En centenares de recuentos realizados durante los años 1974-1976, se encontró que el contraste de aquel tipo de colonias con el medio de cultivo se acentuaba grandemente si se colocaba un papel negro mate debajo de la placa invertida y si se la iluminaba sólo lateralmente con luz rasante (Emiliani 1974, com. pers.). De estas observaciones surgió la necesidad de idear un nuevo modelo de contador para realizar recuentos de colonias que tuviesen las características antedichas e, inclusive, fuera económicamente accesible y fácilmente realizable.

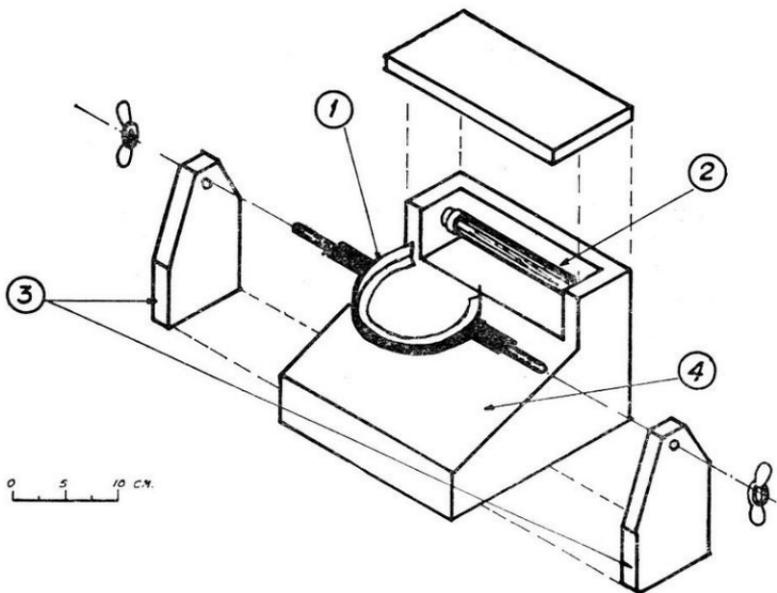


Fig. 2. Referencias: 1 — Soporte para cajas de Petri. 2 — tubo fluorescente de 6 vatios (o lámpara de microscopía). 3 — soportes laterales. 4 — cueina negro mate.

Dicho aparato se ha representado en las figuras 1 y 2. Se puede variar a voluntad el ángulo de incidencia de la luz sobre la caja de Petri (lo que también permite utilizarlo en forma convencional) inclinando más o menos el soporte; se puede modificar la distancia del soporte a la fuente de iluminación por medio de una corredera; se puede incrementar la fuente de iluminación incorporando, detrás de ella, un pequeño espejo o una lámina de aluminio; el soporte de caja de Petri es intercambiable de acuerdo al diámetro de la caja a observar y está contruido en aluminio. La estructura fue construida en madera y la superficie negro mate es de cuerina. El costo total del material (6.000 \$a., 15 u\$s.) lo hace accesible a los más modestos laboratorios.

## B I B L I O G R A F I A

- Emiliani, F. 1977. Aspectos ecológicos de las bacterias acuáticas generadoras de colonias pigmentadas. *Ecología* (3) : en prensa.
- Emiliani, F. y R.C. Rodriguez. 1975. Fundamentos para la adopción y experimentación de un nuevo concepto metodológico aplicable en los estudios ecológicos que incluyen recuentos en placa de la microflora acuática o terrestre. *Rev. Lat. Amer. Microbiol.* 17: 207-210.
- Gordon, R.W.; R.J. Breyers; E.P. Odum y R.G. Eagon. 1969. Studies of a simple laboratory microecosystem: bacterial activities in a heterotrophic succession. *Ecology*, 50: 86-100.