

# RECICLAJE DE AGUA EN EL PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE CAMARONES<sup>13</sup>

## Situación

En muchos casos, el proceso de clasificación de materia prima en la industria de alimentos requiere gran cantidad de agua, ya sea para el transporte de los productos, el lavado u otras operaciones. En el caso específico de la clasificación de camarones por tamaño, el agua se necesita para lavar y para asegurar que los productos no se queden pegados en la máquina.

## Sugerencias

Si la calidad requerida del agua lo permite, se recomienda recircular el agua del sistema de clasificación. Esta medida fue implementada con éxito en la División Pesca de la empresa Coopemontecillos. Se instalaron cuatro tanques de lámina galvanizada que recogen el agua que sale de la máquina clasificadora de camarones. Estos tanques están conectados a una bomba succionadora que hace recircular el agua a las duchas. Se coloca un filtro en la toma de agua de la bomba para sacar las impurezas del flujo. También se agrega cloro al agua para mantener la calidad y así reducir el número de veces que se debe purgar. En el caso de Coopemontecillos, División Pesca, se purga agua dos veces al día.

## Beneficios ambientales

Antes del montaje del sistema de recirculación de agua, se usaban 6,35 m<sup>3</sup> de agua por hora de clasificación de camarones, para un promedio de aproximadamente 750 m<sup>3</sup> por mes. Con la recirculación de agua se ha podido reducir el consumo en un 90%, sin perjudicar de ninguna manera la eficiencia del proceso o la calidad del producto. Adicionalmente, se ha reducido el uso de cloro para acondicionar el agua, lo que significa una disminución de la cantidad de cloro vertido con las aguas residuales, el cual perjudica el ecosistema acuático.

## Beneficios económicos

La instalación del sistema de reciclaje (cuatro tanques, un filtro, una bomba succionadora, tubería galvanizada y mano de obra) cuesta alrededor de US\$1.350.

Por cada metro cúbico de reducción en el consumo de agua, la empresa ahorra aproximadamente US\$1,34, tomando en cuenta también los costos de verter las aguas residuales (en este sentido, es importante saber que la empresa de aguas instaló un medidor en el pozo de la empresa, para poder calcular el volumen total de las aguas residuales). Por lo tanto, el sistema de reciclaje se paga en aproximadamente 160 horas de operación o seis semanas. Los ahorros anuales, después de la recuperación de la inversión, llegan a alrededor de US\$10.000.

Costos de inversión	\$ 1.350	Compra de tanques, filtro, bomba, tubería e instalación.
Ahorro neto por año	\$ 10.000	Solo el ahorro en agua; además, se economiza en el costo de tratamiento de esta.

Período de amortización                      Alrededor de 6 semanas

## Beneficios organizativos

Además de los beneficios económicos de este cambio, se ha logrado reducir la humedad relativa y el agua en el piso de la sala de proceso.

## Sugerido por

Coopemontecillos, División Pesca, Costa Rica

<sup>13</sup> Tomado del manual 50 Sugerencias para una Mayor Eficiencia Ambiental en la Industria de Alimentos