

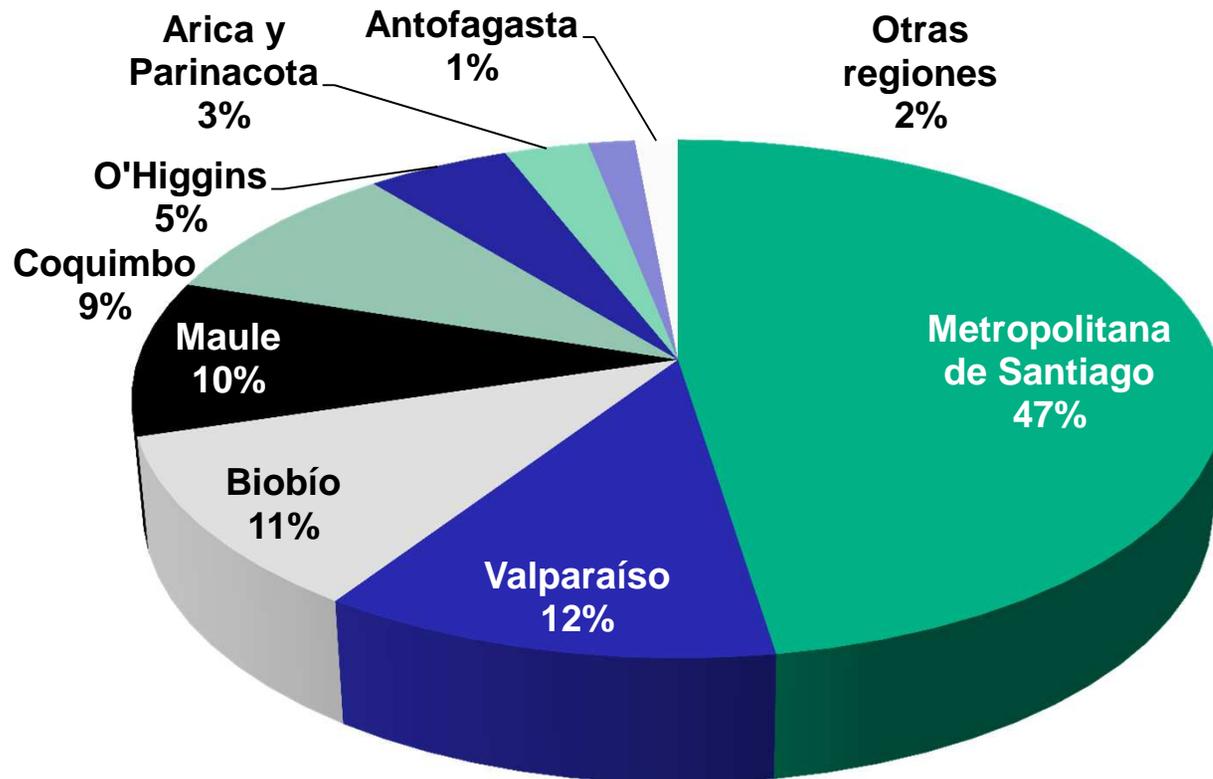
**Ciclo Taller sobre Olores en la Crianza de Animales  
Ministerio del Medio Ambiente**



**Gestión de Olores  
Sector Productor de Huevos**

**Patricio Kurte M.  
Gerente General  
CHILEHUEVOS**

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA PRODUCCIÓN DE HUEVOS



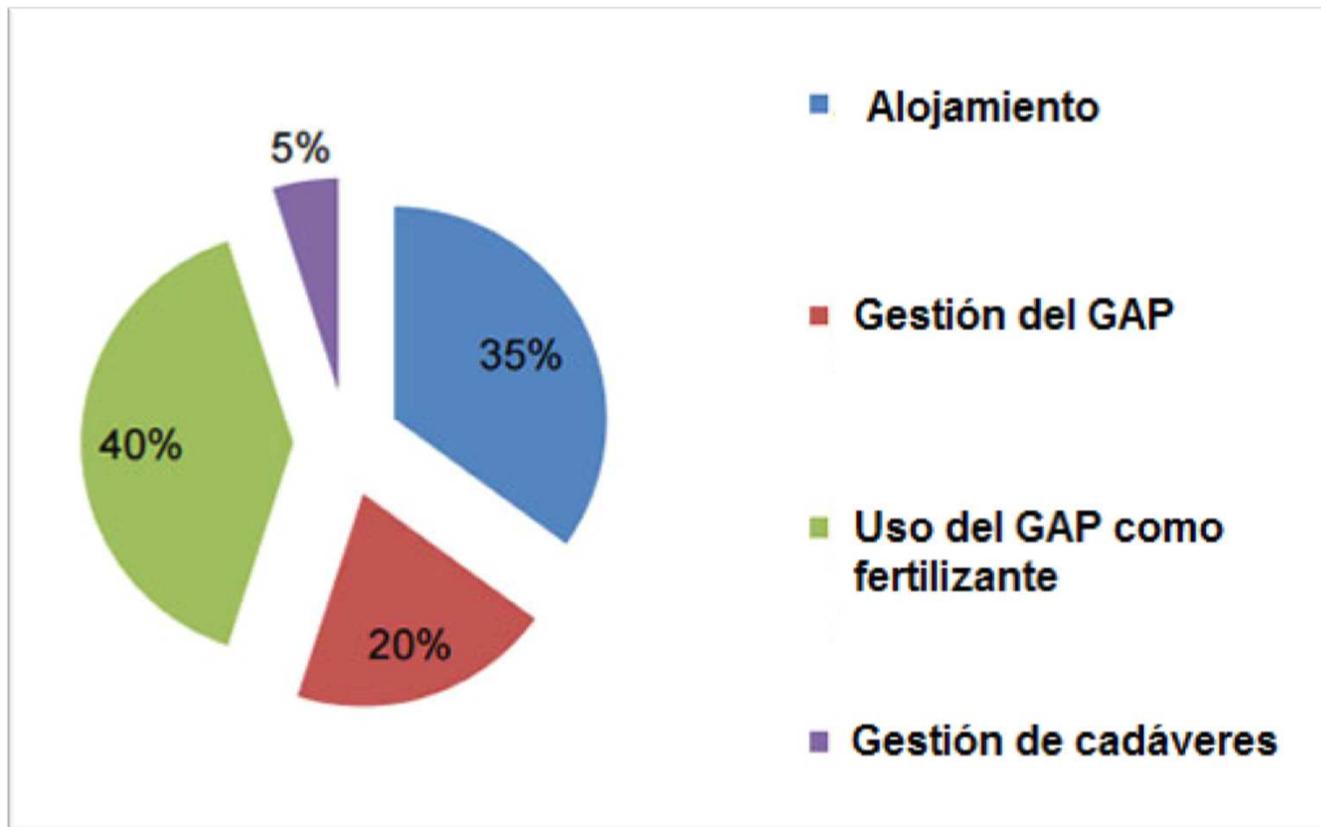
- Cerca de 200 productores a nivel nacional
- Chilehuevos tiene 35 asociados (75% de la producción nacional)

## PRODUCCIÓN DE HUEVOS

- Se realiza en pabellones de ponedoras que comienza con la entrada de pollitas con una edad aproximada de 17 semanas
- La puesta se inicia en la semanas 20 de edad y se prolonga durante 385-450 días
- Casi en un 100% se alojan en jaulas
- 80% de la producción se realiza en sistemas automáticos (provisión del alimento y recogida del GAP; agua dosificada)
- El GAP se retira cada 3 o 4 días en los sistemas automáticos y una vez concluido el ciclo productivo en los sistemas convencionales
- El GAP se destina casi en su totalidad a fertilizante agrícola
- 50% los productores utilizan el GAP en predios propios y el resto lo vende a terceros para fines agrícolas
- La mayoría del GAP, previo a su uso agrícola, se somete a estabilización mediante secado y volteo. El resto se incorpora "fresco" o se composta
- La estabilización del GAP se verifica en áreas de trabajo conocidas como "guaneras"

## FUENTES DE OLOR EN LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

- Las principales fuentes emisoras de olores son:
  - Alojamiento de las ponedoras
  - Gestión del GAP
  - Uso del GAP como fertilizante
  - Gestión de cadáveres



*Fuente: Adaptado de Centro de Tecnologías Limpias de la Comunidad Valenciana, 2008, pág. 2*

## NATURALEZA QUÍMICA DE LOS OLORES

- Principalmente: aminas, sulfuros, ácidos grasos volátiles, fenoles, mercaptanos, alcoholes y carbonilos
- El amoniaco genera olor en las guaneras y en los pabellones, pero no es significativo cuando el olor es transportado por el viento, ya que es muy volátil y sube en la atmósfera (McGahan, 2002)
- Las fuentes de olor pueden incluir, además: jaulas o suelo cuando se mojan por fugas en los bebederos, cuando no se limpian con periodicidad y se sobrecargan con excremento, por inadecuada ventilación, alimento en mal estado o con moho, inadecuada eliminación de animales muertos, entre otros
- Se han identificado más de 200 compuestos generadores de olor en la descomposición microbiana del excremento. La intensidad depende del crecimiento microbiano el cual varía en relación al contenido de humedad, pH, temperatura, concentración de oxígeno y otros factores (El Sitio Avícola, 2013)
- La percepción del olor se reduce a mayor distancia, por lo cual para la localización de la granja avícola debe contar con distancias mínimas entre ésta y los centros poblados más cercanos

## SECTOR PRODUCTOR DE HUEVOS HOY EN DÍA

- En los últimos años el sector se ha tecnificado. Hoy cerca del 80% de la producción se realiza en líneas automáticas, lo que permite el retiro frecuente del GAP y evita la pérdida de alimento y agua (menor olor)
- Hoy las aves consumen cerca de 20% menos de alimento que hace 20 años y beben menos agua. Esto también se traduce en menos olores
- Casi 60% de los planteles utilizan ventilación natural para favorecer el secado del gap en los pabellones, previo a su evacuación. Esta acción reduce los olores
- Además, cerca del 20% de los planteles han incorporado modernos sistemas de ventilación forzada, por el cual se controla la temperatura del pabellón. Es aún más efectivo para reducir olores
- Virtualmente todo el guano generado por los planteles se destina a mejorador de suelo agrícola. Al limitarse la acumulación, se generan menos olores
- La mayor parte de la producción de huevos fue parte del primer Acuerdo de Producción Limpia (APL), el cual estableció la obligación a los adherentes de contar con un Plan de Gestión de Olores

## APL SECTOR PRODUCTOR DE HUEVOS

### Temas cubiertos:

- Higiene y seguridad laboral
- Manejo del guano de aves de postura
- Gestión de vectores y olores molestos
- Gestión de residuos veterinarios, de plaguicidas y aves muertas
- Condiciones sanitarias de los packing de huevos
- Bioseguridad de planteles

### Resultados:

- 81 planteles participaron en el proceso (pertenecen a 53 empresas)
- 72 planteles aprobaron con 100% y se certificaron

## RESULTADOS DEL APL QUE SE RELACIONAN CON OLORES

### Manejo del GAP:

- 91% de los planteles incorporan buenas prácticas de extracción del GAP
- 88% cuenta con guaneras que cumplen los requisitos del APL
- 91% de las empresas valoriza el guano

### Control de olores y vectores:

- 92% de los planteles implementaron prácticas para el control de olores y vectores
- A pesar que los reclamos por olores e incidentes son poco frecuentes en el sector, éstos se redujeron en 50% gracias a las medidas tomadas

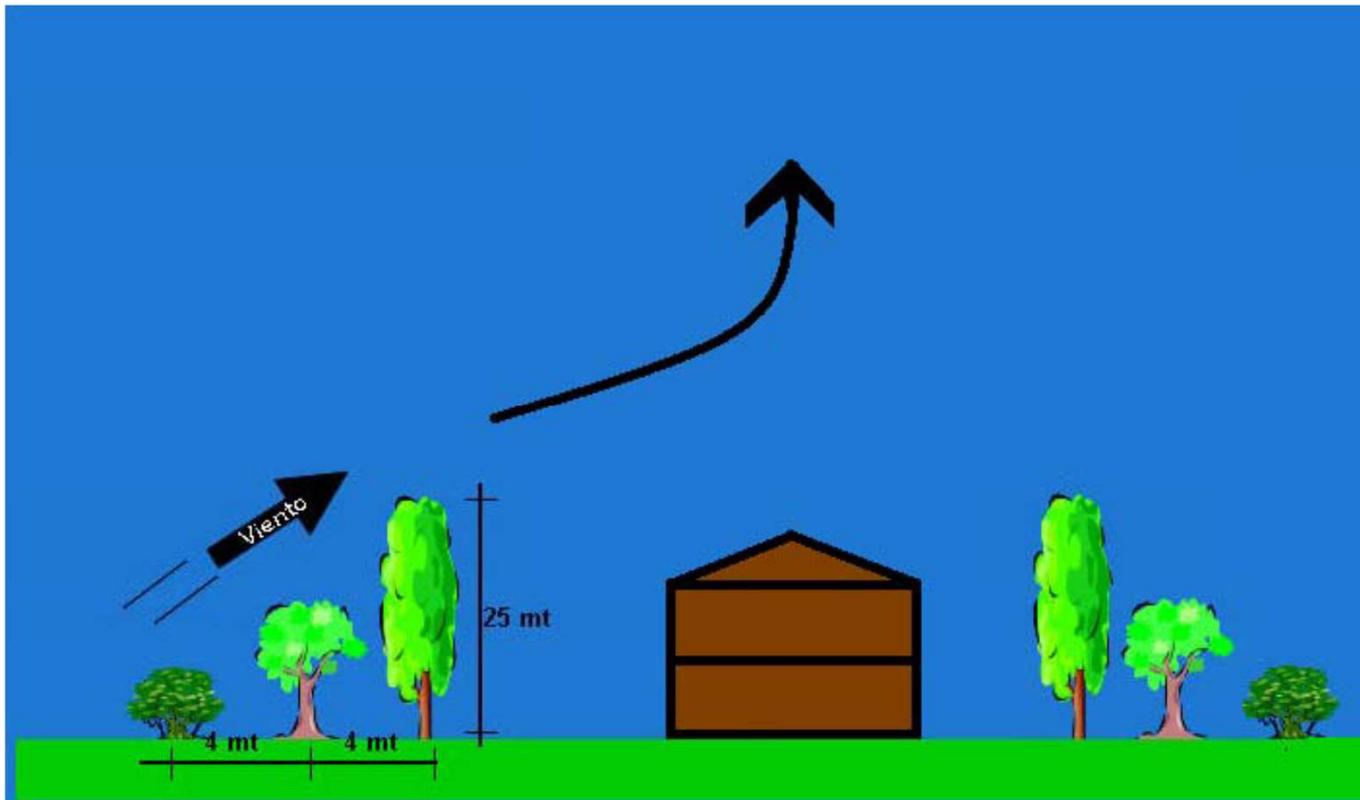
### Manejo de residuos:

- 95% cuenta con sistemas adecuados para la disposición de aves muertas (mediante compostaje)

## ELEMENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN DE OLORES (APL)

### Cortinas vegetales:

- Mantenimiento y renovación de cortinas vegetales para favorecer la ventilación vertical
- Refuerzo de las cortinas vegetales ubicadas en los límites del predio de acuerdo a la dirección predominante del viento (NE)



## ELEMENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN DE OLORES (APL)

### Almacenamiento de GAP bajo pabellones:

- Alrededor de los pabellones se debe contar con elementos que eviten el escurrimiento de agua
- Los sistemas de agua se deben mantener en buenas condiciones, así como también las techumbres para evitar que se formen pozas o escurrimientos de GAP hacia el exterior
- Favorecer ventilación horizontal diaria de núcleos mediante apertura de cortinas
- Retiro diario de animales muertos hacia el lugar de destino final
- Limpieza semanal de los alrededores de los pabellones y retiro semanal de basuras domésticas

## ELEMENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN DE OLORES (APL)

### Transporte de GAP a terceros:

- El transporte se debe realizar preferentemente a primera hora de la mañana
- Se debe evitar el carguío de camiones en horas en que exista mayor presencia de viento hacia zonas pobladas
- El transporte se debe realizar en camiones en buen estado y con la carga encarpada para evitar caída de GAP y molestias por olores
- Se debe contar con (e informar) un número de atención en caso de emergencias (caída de GAP, accidentes de tránsito, etc.). La empresa adherente debe coordinar las acciones de mitigación necesarias

## CONDICIONES PARA GUANERAS NUEVAS (APL)

- Deben ubicarse a una distancia igual o superior a 30 metros de cuerpos de agua superficiales, ríos, lagos, etc. y de infraestructuras tales como pozos, norias, canales de riego y otros, medidos desde el perímetro
- Deben ubicarse a una distancia de más de 100 metros de viviendas extraprediales y de lugares sensibles (escuelas, hospitales, postas y lugares de expendio de alimentos)

## SEGUNDO APL SECTOR PRODUCTOR DE HUEVOS

- Su negociación terminó exitosamente en octubre. Se está en etapa de validación final por parte de la ASCC
- Entre sus acciones se incluye la obligación de usar una o más técnicas indicadas en la Guía de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para la Gestión del GAP
- La Guía MTD, que fue validada por las contrapartes públicas competentes, contempla las prácticas necesarias para reducir la generación del olor para cada técnica
- Además, el APL contempla una meta para Chilehuevos consistente en realizar un diagnóstico remoto de la situación de “vulnerabilidad” de los planteles respecto a la situación de olores (cercanía a centros habitados, condiciones climáticas, etc.)
- El APL contempla, además, un capítulo sobre relacionamiento de los planteles con la comunidad cercana (“caja de herramientas”)