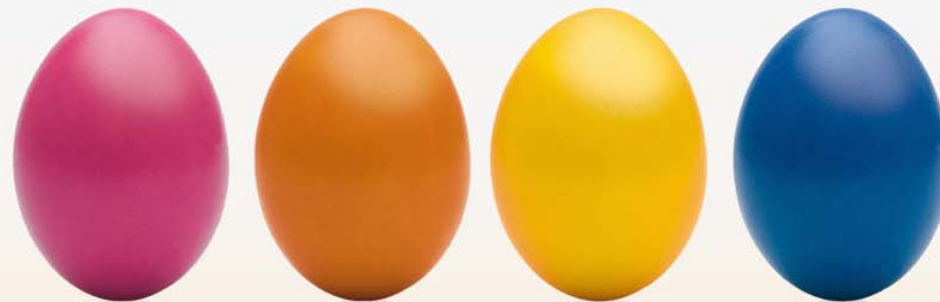


El Sector del Huevo Encarando el futuro



Mesa de Trabajo 3:

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN



Paloma García Rebollar

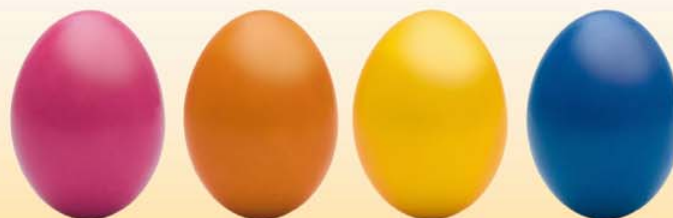
Dpto. Producción Animal - UPM

ASEPRHU, 2007:

Claves para el futuro del sector avícola de puesta:

- ❑ Bienestar y sanidad animal
- ❑ Seguridad alimentaria
- ❑ Protección del medio ambiente
- ❑ Gestión de residuos y subproductos.

Resultados y argumentos objetivos y aplicables a la realidad productiva del sector en España.

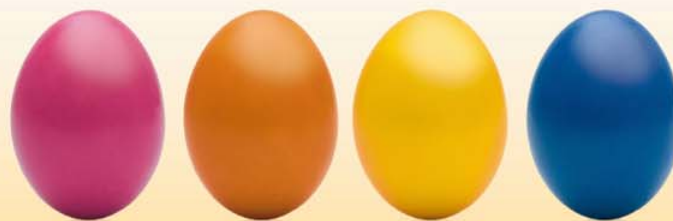


MAPA, 2007:

Indicadores económicos del sector en 2006

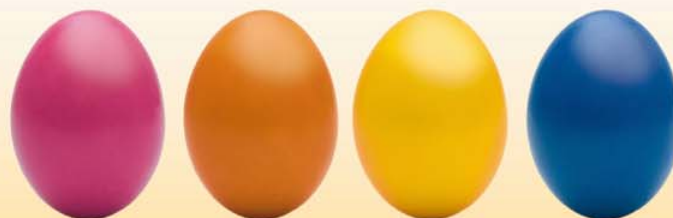
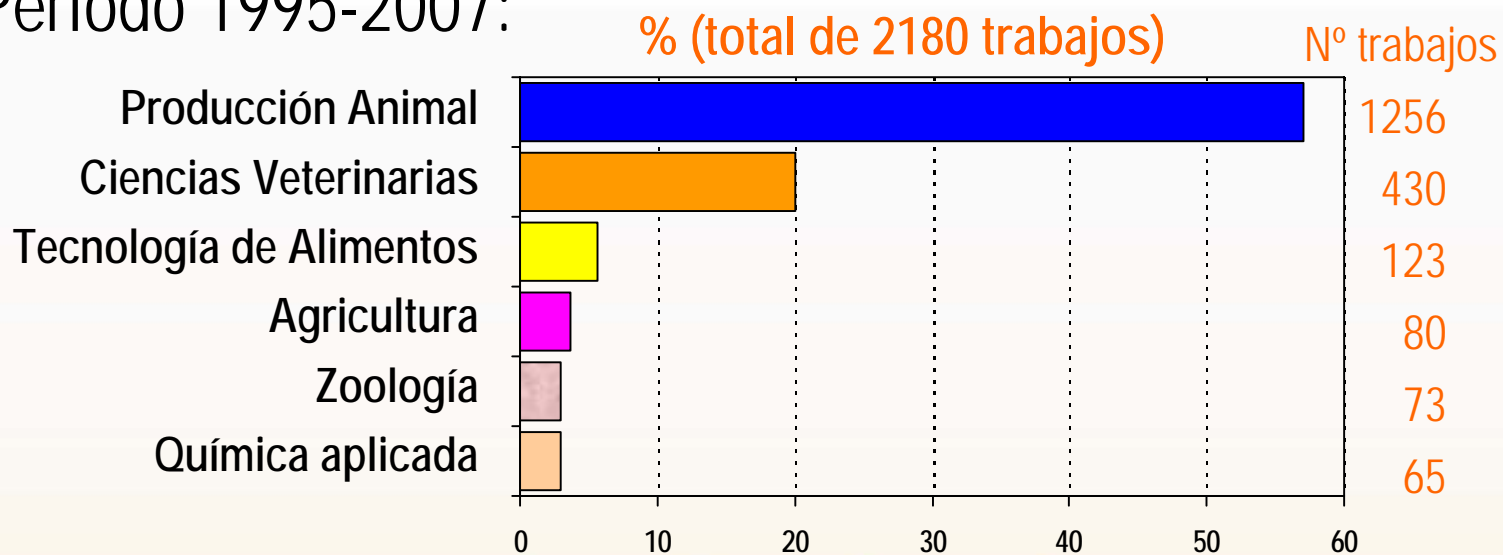
- ❑ Autoabastecimiento: 117%
- ❑ Comercio exterior: 96% intra-UE (Francia, Alemania, Portugal,...)
- ❑ Descenso consumo huevo cáscara
- ❑ Aumento cuota mercado de ovoproductos (16% nacional)

Diferenciación de productos y Segmentación mercados
Nuevos usos y aplicaciones industriales.



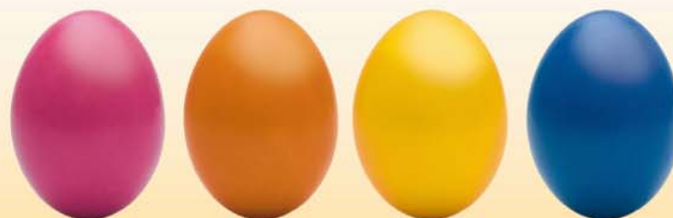
Actividades de investigación a nivel mundial:

- Base datos: *ISI web of knowledge* (FECYT y MEC)
- Términos búsqueda: "egg*", "laying hen*", "layers"
- Período 1995-2007:



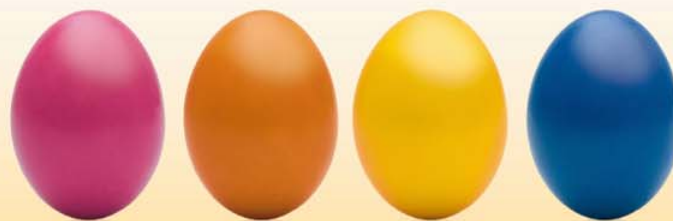
SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL

- Alojamiento alternativos:
 - ↑ Riesgos potenciales de descenso productividad y salud ponedoras.
 - ✓ **Comportamiento:** Picaje y canibalismo ⇒ ↑ mortalidad
 - o Selección genética: h^2 media
 - o Corte de picos: infrarrojos, materiales abrasivos en piensos,...
 - o Diseño alojamientos/parques y enriquecimiento ambiente
 - o Nutrición: - densidad energética dietas, + fibra, probióticos,
 - ✓ **Calidad huevo:** huevos sucios, rotos
 - ✓ **Sanidad:** deformidades óseas (perchas), parasitosis (coccidios), **IA**
 - ✓ **Control ambiental:** calidad del aire (polvo, NH_3 ,...)



SEGURIDAD ALIMENTARIA

- Reducción prevalencia *Salmonella*:
 - ✓ Análisis de riesgos: tamaño granja, aves distintas edades, sistemas de alojamiento.
 - o Control de pestes
 - o Materias primas y piensos: trat. térmicos, ácidos orgánicos,..
 - o Formulación: granulometría, ingredientes, pro y prebióticos, inmunoestimulantes (Se)...
 - o Manejo gallinaza
 - o Eficacia de programas de limpieza en granja y en transporte
 - ✓ Mejora de las condiciones de comercialización y manipulación de huevos.



PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTE

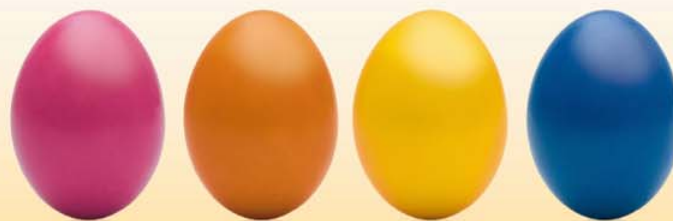
- Control y reducción de emisiones contaminantes mediante

MTD's:

- Diseño alojamientos y equipamientos
- Nutrición
- Manejo gallinaza y prácticas agrícolas

GESTIÓN DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS

- Cadáveres, estiércol, subproductos industria ovoproductos:
 - Hidrolización, fermentación cadáveres
 - Nuevos usos industriales cáscaras: fabricación papel



NUEVOS PRODUCTOS y TECNOLOGÍAS

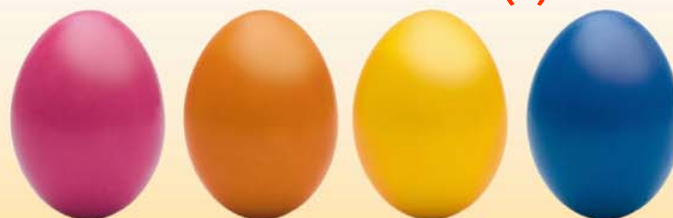
- Huevos cáscara:
 - **Especiales:** sistemas alternativos alojamiento, orgánicos
 - Valor añadido: bienestar aves y demanda consumidor
 - **Enriquecidos o de diseño:**
 - Omega-3: pescado vs ac. vegetales, perfil de AG,
 - Vitaminas (E, A, D, ácido fólico) y minerales (Se)
 - Luteína, CLA
- Ovoproductos:
 - nuevas tecnologías de procesado y pasterización
 - propiedades nutricionales y biológicas ⇒ nuevos usos
 - identificación y fraccionamiento de ingredientes bio-activos.



A nivel nacional: resultados de investigación publicados (*ISI web of knowledge*)

Período 1995-2007: **41 trabajos**

- **NUTRICIÓN (18):**
 - Enriquecimiento huevos en nutrientes esenciales (7)
 - Aditivos: pigmentos, enzimas, anti-estrés,.. (6)
 - Niveles en formulación y nuevas materias primas (5)
- **COMPORTAMIENTO E INDICADORES DE ESTRÉS (6)**
- **RAZAS AUTÓCTONAS: índices productivos y calidad huevo (5)**
- **TECNOLOGÍA ALIMENTOS (5)**
- **SANIDAD (3)**
- **TÉCNICAS ANALÍTICAS (3)**
- **GESTIÓN RESIDUOS: tratamiento cadáveres (1)**

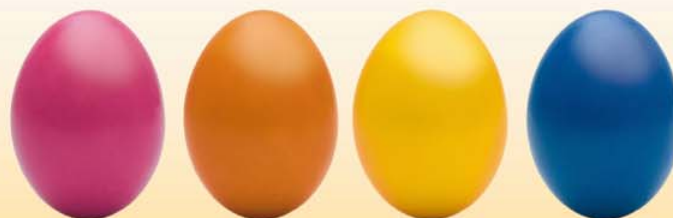


Plan Nacional de I+D+I (2004-2007)

Proyectos de I+D+I relacionados con el SECTOR AVÍCOLA:

- Organismos Públicos Investigación: 5 (DGI-MEC) y 6 (INIA-MEC)
- Organismos privados o en cooperación: 10 (DGDI-MITYC y CDTI-MITYC) y 1 (DGPT-MEC)

No incluidos proyectos de I+D dirigidos a empresas de convocatorias de CC.AA.



Proyectos I+D+I (2004-2006): DGI-MEC (GAN)

AGL2004-08139-C02-01

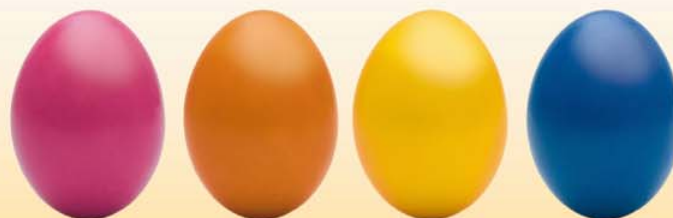
EVALUACION DEL RIESGO DE GENERACION DE RESISTENCIAS A ANTIMICROBIANOS EN BACTERIAS INTESTINALES AISLADAS DE ANIMALES TRATADOS, PER OS, CON DIFERENTES PAUTAS TERAPEUTICAS. **IRTA-CRESA y FAC. VETERINARIA-UCM**

AGL2005-02856

INFLUENCIA DE LA INCORPORACION DE SUSTANCIAS CON CAPACIDAD INMUNOMODULADORA EN LOS ALIMENTOS PARA AVES Y PORCINO. DESARROLLO DE LA CAPACIDAD PROTECTORA DEL INTESTINO COMO USO ALTERNATIVO A LOS ANTIBIÓTICOS. **IRTA-MAS BOVÉ**

AGL2005-07297

ESTIMACION DE LAS EMISIONES A LA ATMOSFERA DE AMONIACO Y GASES EFECTO INVERNADERO, EN GRANJAS INTENSIVAS, AVICOLAS Y CUNICOLAS, EN RELACION CON LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACION UTILIZADOS EN CONDICIONES COMERCIALES. **ETSIA-UPV**



Proyectos I+D+I (2004-2006): DGI-MEC (ALI)

AGL2004-06903-C02-01

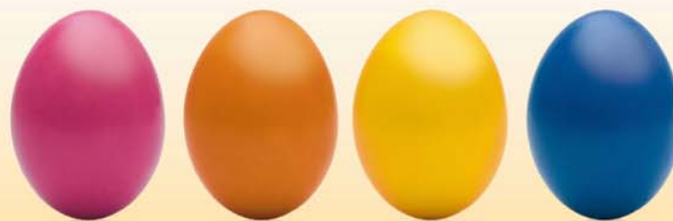
PEPTIDOS BIOACTIVOS E INGREDIENTES FUNCIONALES DE PROTEINAS LACTEAS Y PROTEINAS DEL HUEVO: CARACTERIZACION, ESTABILIDAD Y DISTRIBUCION TISULAR

INSTITUTO DE FERMENTACIONES INDUSTRIALES (IFI) – CSIC

AGL2005-03384

EFFECTO DE LA DIGESTION Y DEL TRATAMIENTO TERMICO PREVIO EN LA ALERGENICIDAD DE LAS PROTEINAS DE CLARA DE HUEVO.

INSTITUTO DE FERMENTACIONES INDUSTRIALES (IFI) - CSIC



Proyectos I+D+I (2004-2006): INIA-MEC

RTA2005-00120-C02-01

ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DE EXPLOTACIONES AVÍCOLAS INTENSIVAS PARA SU EMPLEO EN AGRICULTURA Y DE SU IMPACTO MEDIOAMBIENTAL.

INIA- SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

RTA2005-00120-C02-01

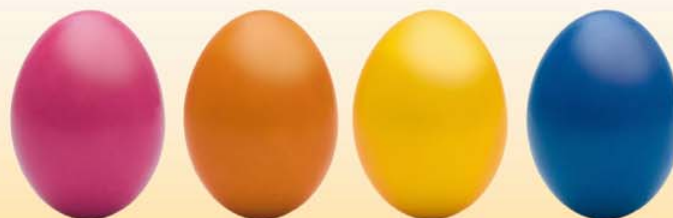
INFLUENCIA DE DIVERSOS PARÁMETROS SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LA GALLINAZA. CONTROL DE LAS EMISIONES (AMONIO, GASES EFECTO INVERNADERO).

ITACYL

RTA2005-00149-00-00

UTILIZACIÓN DE UNA ESTIRPE DE GALLINA CAMPERA PONEDORA DE HUEVOS DE CALIDAD: SELECCIÓN POR MEDIO DE INDICADORES DE BIENESTAR.

INIA- SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA



Proyectos I+D+I (2004-2006): INIA-MEC

RTA2006-00065-00-00

AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE BACTERIOFAGOS DE SALMONELLA ENTÉRICA
 COMO AGENTES DE BIOCONTROL EN EL SECTOR AVÍCOLA Y PORCINO.

IRTA-CRESA

RTA2006-00167-C02-01

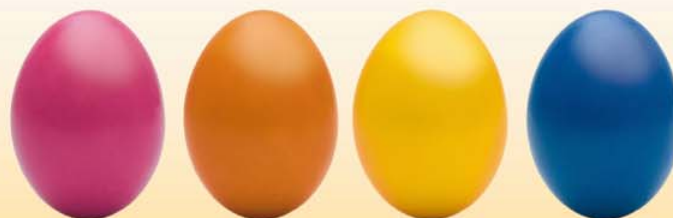
*TECNICAS RÁPIDAS DE DIAGNÓSTICO PARA LA DETECCIÓN DEL VIRUS DE INFLUENZA AVIAR
 EN MUESTRAS CLÍNICAS. ESTUDIOS DE INMUNIDAD Y PROTECCIÓN DE VACUNAS.*

INIA- SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

RTA2006-00167-C02-02

EPIDEMIOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RIESGO DE LA GRIPE AVIAR EN ESPAÑA.

FAC VETERINARIA-UCM



Proyectos I+D+I (2005-2007): CDTI-MITYC

2005 - GRANJAS CANTOS BLANCOS SUR S.L.

ADAPTACIÓN DE INSTALACIONES A LA NORMATIVA DE BIENESTAR ANIMAL

2005 – IBÉRICA DE TECNOLOGÍA AVÍCOLA S.A.

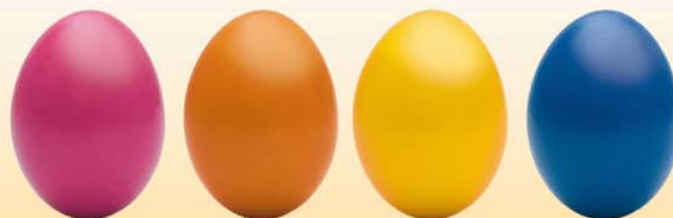
IMPLANTACIÓN DE CENTRO PILOTO DE CONTROL Y MEJORA DE LA FERTILIDAD EN AVICULTURA

2005 – S.A.T. Nº 582 MORRAS-AGUINAGA

SISTEMA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE LA CONTAMINACIÓN EN GRANJAS AVÍCOLAS

2006 - GRANJAS CANTOS BLANCOS SUR S.L.

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA CALIDAD DE LA CÁSCARA DEL HUEVO EN FINAL DE CICLO DE PUESTA EN PONEDORAS.



Proyectos I+D+I (2005-2007): CDTI-MITYC

2006 - **PRODUCCIONES AVÍCOLAS EL GRANJERO S.L.**

EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS CONTRA SALMONELLA ENTERITIDIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN

2006 - **GRANJAS CANTOS BLANCOS S.A.**

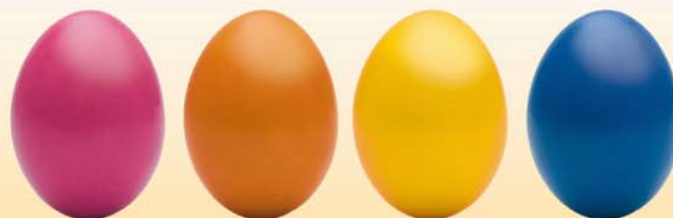
INFLUENCIA DE LA TEXTURA Y LA GRANULOMETRÍA DEL PIENSO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL HUEVO

2007 - **IBÉRICA DE TECNOLOGÍA AVÍCOLA S.A.**

PARÁMETROS PRODUCTIVOS QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA CÁSCARA DEL HUEVO

2007 - **AVÍCOLA VELASCO S.A.**

AUTOMATIZACIÓN E HIGIENIZACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE MEZCLAS PARA ALIMENTACIÓN DE GALLINAS PONEDORAS.



Proyectos I+D+I (2005-2007): CDTI-MITYC

2007 – ANSOAIN & BURGUETE

BATERIAS VERTICALES DE ENGORDE Y PUESTA PARA AVICULTURA

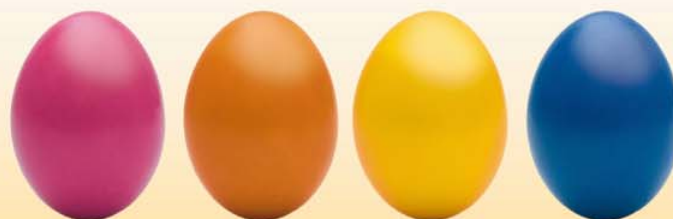
2007 – HERMANOS ALFONSO Y JOSÉ SANZ S.L.

SISTEMA DE VACUNACIÓN POR SPRAY PARA GRANJAS AVÍCOLAS Y MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD

Proyectos I+D+I (2005-2007): DGPT-MEC

2006 – COREN S.C.L. y UPM

DISEÑO DE UNA GAMA DE HUEVOS FUNCIONALES ALTAMENTE ENRIQUECIDOS EN ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3



Balance de Proyectos I+D+I (2005-2007)

	SANIDAD Y BIENESTAR	SEGURIDAD ALIMENTARIA	MEDIOAMBIENTE	RESIDUOS
OPIS	Camperas IA (2)	Resist. Antib. Biocontrol	Emisiones Gallinaza	Gallinaza
EMPRESAS	Vacunas	Salmonella Hig. Piensos	-	Tratamiento
	ALIMENTACIÓN / REPROD.	NUEVOS PRODUCTOS	TECNOLOGÍA ALIMENTOS	ALOJAMIENTOS
OPIS	Aditivos	-	Ing. Bioactivos Alergias	-
EMPRESAS	Fertilidad Calidad cáscara (2) Textura pienso	Omega-3	-	

