



OFFLU Swine Influenza Virus Regional Meeting

20th October 2018

XXIX Brazilian Virology Congress and XIII Mercosul Virology Meeting

Gramado, RS, Brazil

Gloria C. Ramirez-Nieto.

DMV, MSc, PhD

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina Veterinaria y de
Zootecnia
Bogotá, Colombia**

Introducción

- Docente e investigadora, FMVZ, UN
- Grupo de Investigación en Microbiología y Epidemiología
- Intereses en investigación:
Estudio y caracterización de agentes virales (molecular, patogenia, relación virus-huésped) de importancia en medicina veterinaria.

Especie	Agentes virales de interés
Aves	Respiratorios: BIA, APV, LTI; Sistema inmune: Enfermedad de Gumboro; Marek, Anemia infecciosa
Bovinos	IBR, DVB, Leucosis bovina
Equinos	HVE, Rotavirus, Influenza
Cerdos	PRRS, PCV2, PED, Pestivirus, Influenza

Introducción

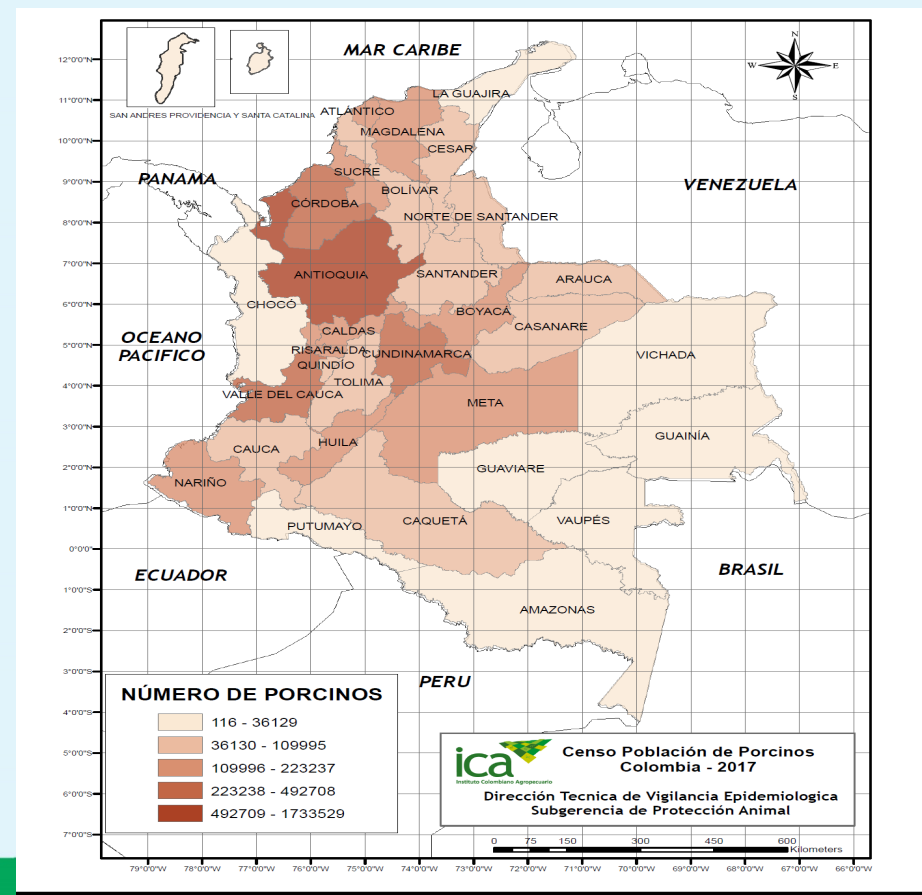
Industria porcina en Colombia

Población:
5'327.460 animales

- Distribuidos en 234.883 predios

Distribución por Departamento

Departamento	%
Antioquia	32,53
Cundinamarca	9,24
Córdoba	6,90
Valle del Cauca	5,82
Meta	4,19
Sucre y Magdalena	4,00
Total	66,7



Swine influenza en Colombia

Antecedentes



2017

Detección del subtipo H1N1 pdm de 2009. Muestras de tejido pulmonar en cerdos en plantas de beneficio

2015

Análisis de la variabilidad genética de 14 virus de influenza en cerdos circulantes 2008-2014

2013

Detección del subtipo H1N1 pdm de 2009. Muestras de fluido oral

2012

2011

Detección del subtipo H1N1 pandémico de 2009. Karlsson, *et al.*, 2013

2010

2008

Aislamiento de cepas de campo H1N1 clásico y pandémico. Ramírez-Nieto, *et al.*, 2012

2001

2000

Moscoso, *et al.*, 2001

1999

1997

Mogollón, *et al.*, 2003

1991

Cucaita, *et al.*, 2005

1972

1971

Reactividad serológica H1N1(34%) y H3N2 (14%) Hanssen, *et al.*, 1977

Reactividad serológica

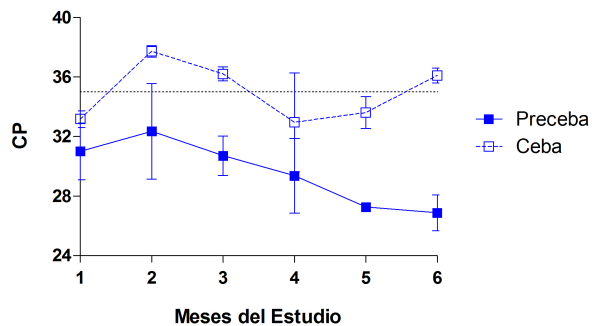
Resultados de aislamiento y caracterización
genética de FLUAVs detectados en
porcinos en Colombia.

Aislamiento y caracterización molecular de *FLUAVs* detectados

Aislamientos de campo del Virus de Influenza Porcina			
SIV ID	Identificación	Región	Tipo
0102	A/swine/Colombia/0102/2009	Valle	pH1N1
0201	A/swine/Colombia/0201/2009	Antioquia	pH1N1
0301	A/swine/Colombia/0301/2009	Antioquia	pH1N1
0401	A/swine/Colombia/0401/ 2008	Antioquia	cH1N1
0502	A/swine/Colombia/0502/2009	Valle	pH1N1
0602	A/swine/Colombia/0602/2009	Valle	pH1N1
0701	A/swine/Colombia/0701/2009	Antioquia	pH1N1
0801	A/swine/Colombia/0801/ 2008	Antioquia	cH1N1
0901	A/swine/Colombia/0901/ 2008	Antioquia	cH1N1
1002	A/swine/Colombia/1002/2009	Valle	pH1N1
1101	A/swine/Colombia/1101/2009	Antioquia	pH1N1
1203	A/swine/Colombia/1203/2010	Central	pH1N1
1303	A/swine/Colombia/1303/2010	Central	pH1N1
1403	A/swine/Colombia/1403/2010	Central	pH1N1
1503	A/swine/Colombia/1503/2010	Central	pH1N1

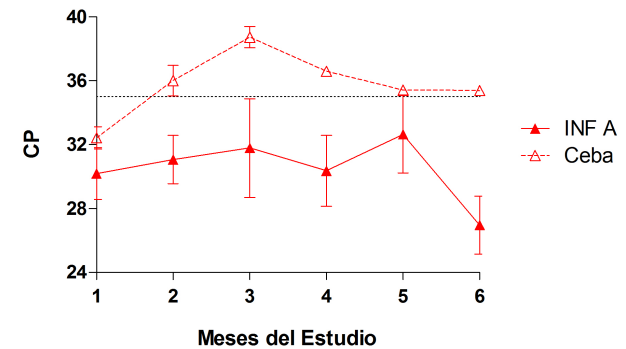
Aislamiento y caracterización molecular de FLUAVs detectados en Colombia

Variación del CP entre grupos en la Granja A

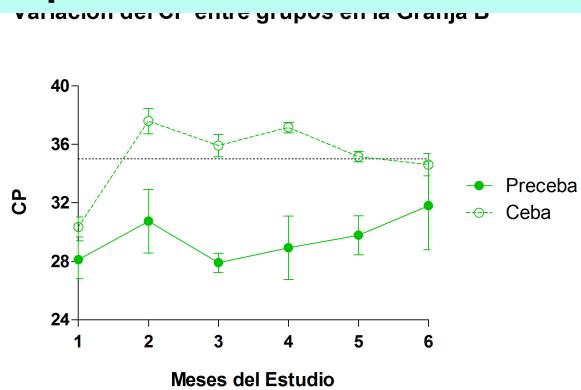


Resultados FOC

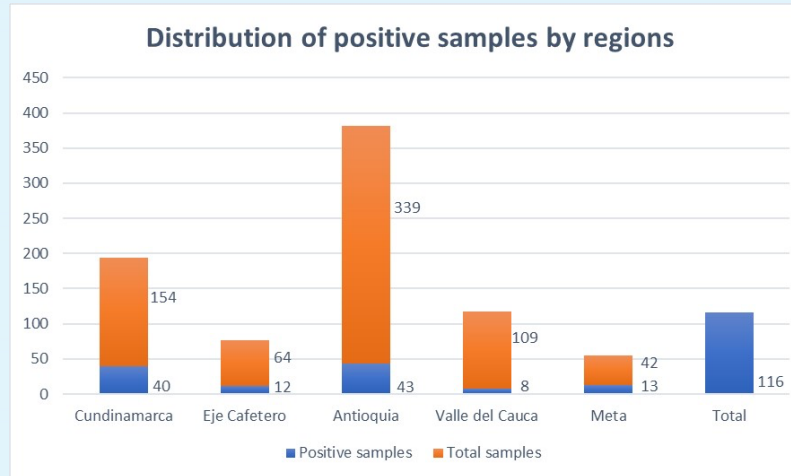
Variación del CP entre grupos en la Granja C



Se determina presencia del virus H1N1pdm 2009



Aislamiento y caracterización molecular de FLUAVs detectados en Colombia

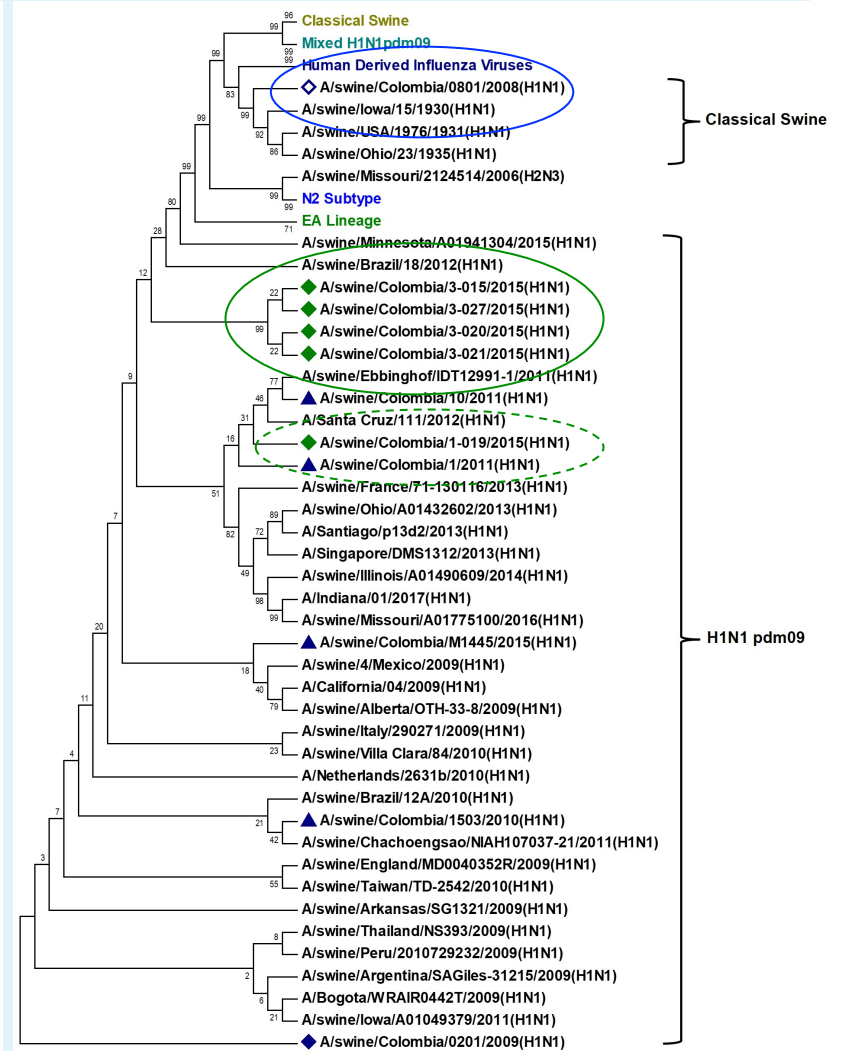
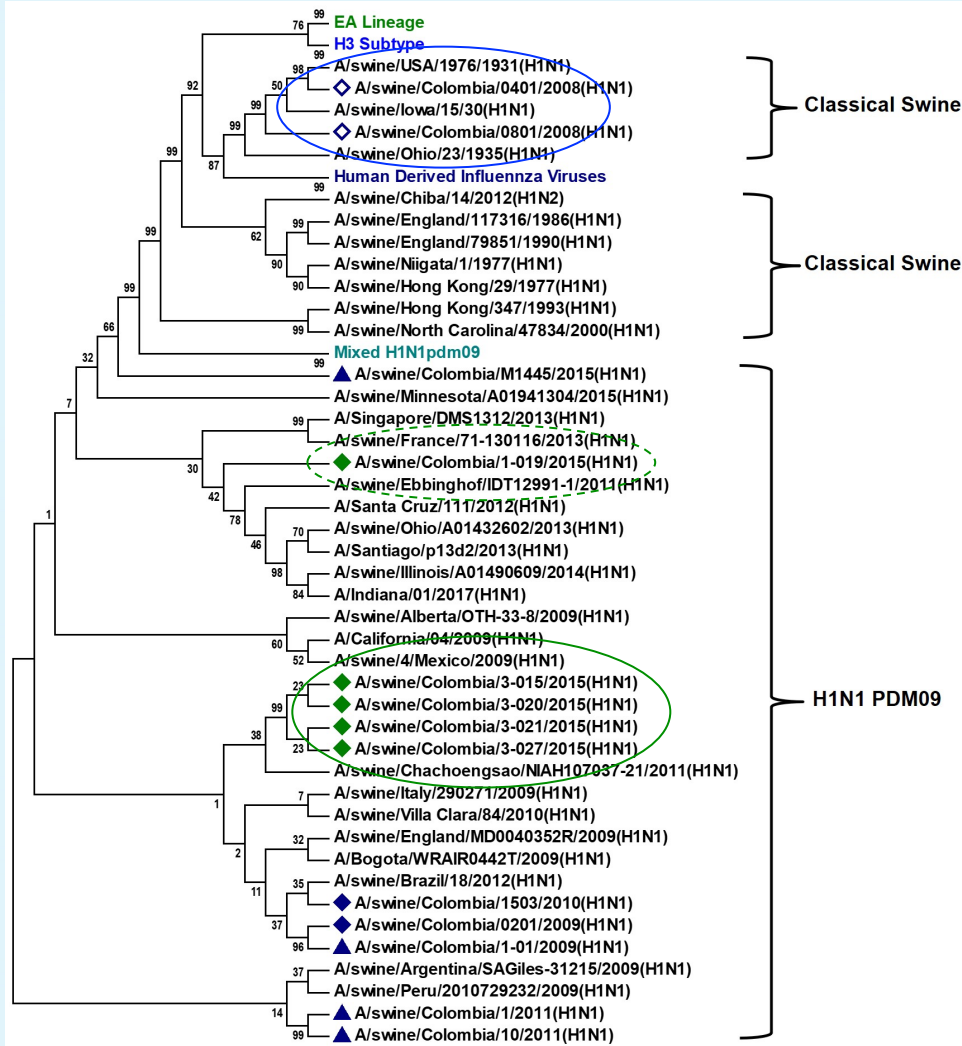


- Se evidencia la presencia de virus de influenza A en muestras de pulmón de cerdos en planta de beneficio
- Se obtienen aislamientos de virus de influenza A del tipo H1N1pdm09

Principales Resultados

HA

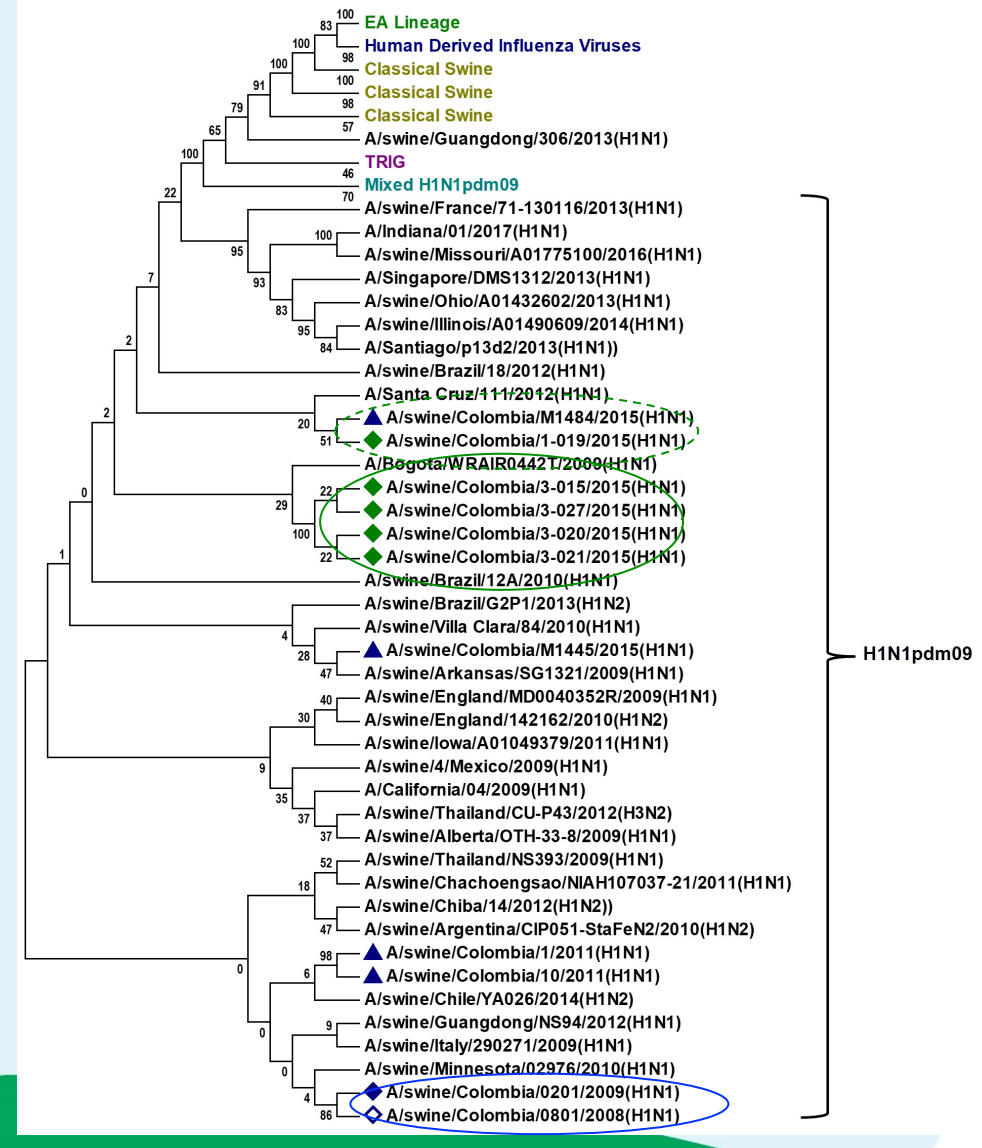
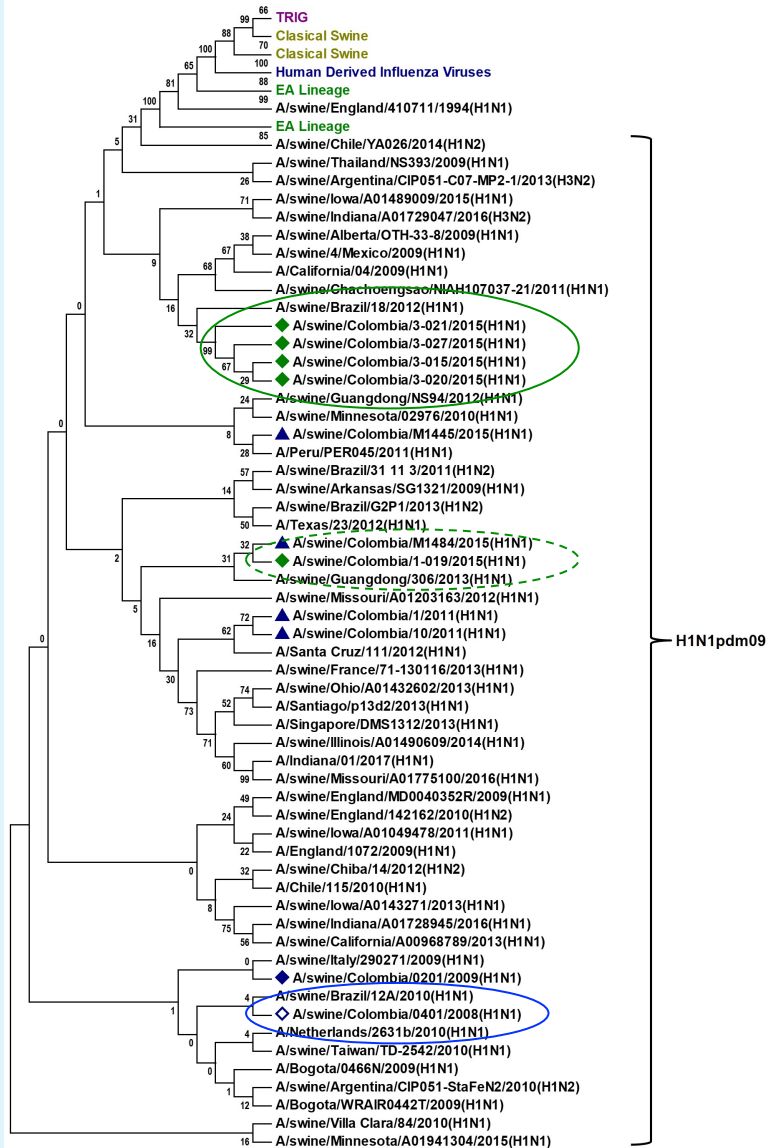
NA



Principales Resultados

M

NS



Swine influenza en Colombia

Prevalencia y distribución geográfica de virus influenza A en granjas de cría comercial de Colombia

- Proyecto desarrollado por: Convenio PorkColombia-Universidad de Wisconsin Madison y el Centro de vigilancia e investigación en Influenza CEIRS - Hospital St Jude
- Estudio observacional de corte transversal con una población blanco que correspondía a granjas porcinas tecnificadas con inventario de más de 100 hembras de cría
- Animales: Cerdos: destetos con edades desde 3 hasta 12 semanas de vida
- Muestras de pool de hisopados nasales y fluidos orales de los cerdos (total 5 pooles por granja)



Maria Antonia Rincón Monroy-ICA

Swine influenza en Colombia

Prevalencia y distribución geográfica de virus influenza A en granjas de cría comercial de Colombia

- Proyecto desarrollado por: Convenio PorkColombia-Universidad de Wisconsin Madison y el Centro de vigilancia e investigación en Influenza CEIRS - Hospital St Jude
- No. Granjas 186
- Pruebas: RT-PCR
- Resultados: **Se detectó el virus de la Influenza Tipo A en el 30,6% de las granjas evaluadas**
- Pendiente culminar los análisis de aislamientos y realizar estudios de secuenciación

Conclusiones

- Existen factores ambientales, de manejo y/o geográficos que favorecen el mantenimiento de la infección en cerdos en Colombia
- Es necesario continuar con estudios que permitan establecer la dinámica de la infección, las cepas virales actuantes y sus características
- Evaluar las implicaciones y factores asociados con las infecciones de tipo subclínico y/o de reinfecciones a nivel de explotaciones

Proyectos presentes y Futuros

- Determinar la existencia de rearreglos en los virus de influenza en cerdos, aislados antes y después de la introducción del virus pandémico de 2009 al país
- Establecer factores de riesgo existentes para el mantenimiento de la infección en la cadena productiva porcina
- Evaluar la ocurrencia de infecciones zoonóticas y antropozoóticas por virus de influenza en explotaciones porcícolas
- Explorar la participación de otras especies involucradas en la ecología viral.

Contribuciones del grupo Colombia

- Armonización de los métodos de laboratorio y de referencia utilizados
- Proponer y participar en actividades de investigación y capacitación
- Realización de interlaboratorios
- Establecimiento de planes nacionales de vigilancia
- Reuniones de seguimiento para evaluación de avances frente a metas concretas del grupo



Agradecimientos

SESQUICENTENARIO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Grupo de Investigación en Microbiología y
Epidemiología



Universidad Nacional de Colombia



Libertad y Orden

Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural



COLCIENCIAS



TODOS POR UN
NUEVO PAÍS

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



Asociación
porkcolombia[®]
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA



Agradecimientos



GRACIAS