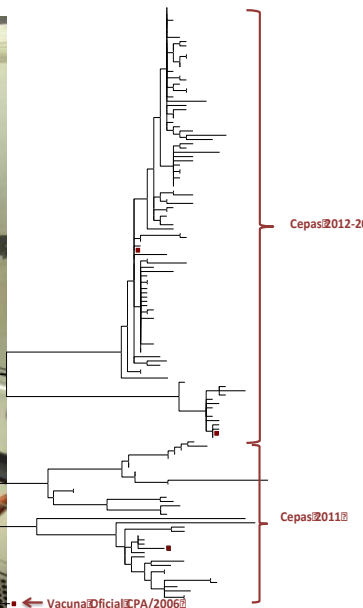
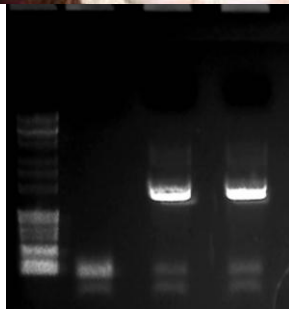


NUMERO DE PROYECTO: C0003V-199110

EMPRESA BENEFICIADA: Investigación Aplicada S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE CEPAS DEL VIRUS DE INFLUENZA AVIAR EN MÉXICO APLICANDO MÉTODOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR PARA GENERAR VACUNA MEJORADA



Identificación	Estado	Serotipo	Título en embrión (sin suero neutralizante)	Título en embrión (con suero neutralizante)	Índice neutralizante (08/09)
01/12-IA	Puebla	H5	$10^{7.8}$ DIE _{50%} /mL	cero	7.6
02/12-IA	Jalisco	H5	$10^{7.7}$ DIE _{50%} /mL	cero	7.7
03/12-IA	Edo. México	H5	$10^{7.7}$ DIE _{50%} /mL	cero	7.7
04/12-IA	Jalisco	H5	$10^{8.3}$ DIE _{50%} /mL	cero	9.3
05/12-IA	Morelos	H5	$10^{8.5}$ DIE _{50%} /mL	cero	8.5
06/12-IA	Morelos	H5	$10^{8.0}$ DIE _{50%} /mL	cero	9.0
07/12-IA	Morelos	H5	$10^{8.0}$ DIE _{50%} /mL	cero	9.0
08/12-IA	Morelos	H5	$10^{8.0}$ DIE _{50%} /mL	cero	9.0
09/12-IA	Edo. México	H5	$10^{7.7}$ DIE _{50%} /mL	$10^{2.2}$ DIE _{50%} /mL	5.5
10/12-IA	Puebla	H5	$10^{8.8}$ DIE _{50%} /mL	$10^{4.2}$ DIE _{50%} /mL	5.4

OBJETIVO DEL PROYECTO: Identificar y clasificar, por métodos de biología molecular e inmunológicos, cepas del virus de Influenza aviar circulantes en México

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Las actividades desarrolladas por IASA fueron: obtención y conservación de muestras, aislamiento y propagación viral, titulación en embrión, ensayos de hemoaglutinación, pruebas cruzadas para obtener el índice neutralizante y amplificación por RT-PCR del segmento de Hemaglutinina. Las actividades del CIBA: diseño de oligonucleótidos, clonación y secuenciación del gen de Hemaglutinina, generación de árbol filogenético y biblioteca genómica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Enfocado hacia el establecimiento de un método que permita mantener vigilada la evolución del virus de influenza A subtipo H5. Mediante las pruebas de biología molecular se logró generar un árbol filogenético con la información del segmento variable de la HA del virus. A partir de estos resultados y complementado con pruebas de suero neutralización fue posible seleccionar dos cepas para generar una vacuna que fuera capaz de neutralizar a otras cepas de campo.

RESULTADOS DEL PROYECTO: La variabilidad genética de los virus de influenza de los subtipos H5 siguen evolucionando y presentan un patrón de variación dependiente del tiempo y del espacio. En los últimos 2 años han circulado cepas que se pueden agrupar en dos linajes; uno de ellos corresponde exclusivamente a cepas que circulan en el estado de Morelos, y el otro agrupa a cepas que circulan en los estados de Jalisco, Puebla, Querétaro, Aguascalientes y Guanajuato. El prototipo de vacuna generada contiene una cepa de cada linaje y mostró ser capaz de generar anticuerpos neutralizantes de otras cepas circulantes en campo.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Científico: generación de un árbol filogenético que muestra la distribución espacial y temporal del virus de influenza H5N2 circulante en México. Impacto tecnológico, implementación de un método para seleccionar cepas candidatas para generar una vacuna autógena. Impacto económico: generación de una vacuna actualizada que cubre las necesidades del cliente. Impacto ambiental; mejor control de virus de influenza H5N2.