

**La Dinámica del Sistema Sociotécnico de Producción
de Carne Aviar de Argentina.
Potencialidades para la Industria Local de Sanidad y Nutrición**

Rafael Blanc; Rubén Pietroboni; Leandro Lepratte

GIDIC@FRCU.UTN.EDU.AR

**Grupo de Investigación sobre Desarrollo, Innovación y Competitividad
(GIDIC)**

**Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Concepción del
Uruguay. Argentina.**

Objetivo

Continuidad del estudio sobre la dinámica del SSPI de carne aviar en Argentina.

Centrado en describir y explicar el comportamiento innovativo de las firmas fármaco-químicas. Que son proveedoras especializadas de productos nutricionales y de sanidad aviar.

Problematizar sobre las posibilidades de respuestas creativas en perfiles de especialización productiva agroindustriales.



Marco teórico

Convergente entre: TAR (Actor network theory) y Economía de la innovación orientada a sistemas complejos. Supuestos Good Theory (Geels, 2011). Ontologías dinámicas (inter-ontology crossover).

Un **SISTEMA SOCIOTÉCNICO DE PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN (SSPI)**, opera bajo premisas de **COMPLEJIDAD** (*desequilibrio, irreversibilidad temporal y estructural como consecuencia de las acciones path dependence no ergódicas y bajo incertidumbre radical*), donde **ORGANIZACIONES** (firmas e instituciones) y **ARTEFACTOS** co-construyen estructuras de interacciones cuya *dinámica y trayectoria* pueden generar **PRODUCTOS Y/O PROCESOS DE INNOVACIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO** (Lepratte, Yoguel y Thomas, 2011)

La *dinámica del sistema sociotécnico* de producción e innovación implica los patrones de interacción de tecnologías y organizaciones, articulaciones y configuraciones sociotécnicas (políticas, racionalidades y formas de constitución ideológica). Estos establecen un *mapa de interacciones*.



Metodología

Mapeo histórico (documentos, entrevistas, datos secundarios) redes tecno-económicas y socio-políticas.

En base a datos del relevamiento a núcleos de producción de carne aviar (Entre Ríos), informantes calificados y bases de datos secundarios se identificaron: 34 firmas.

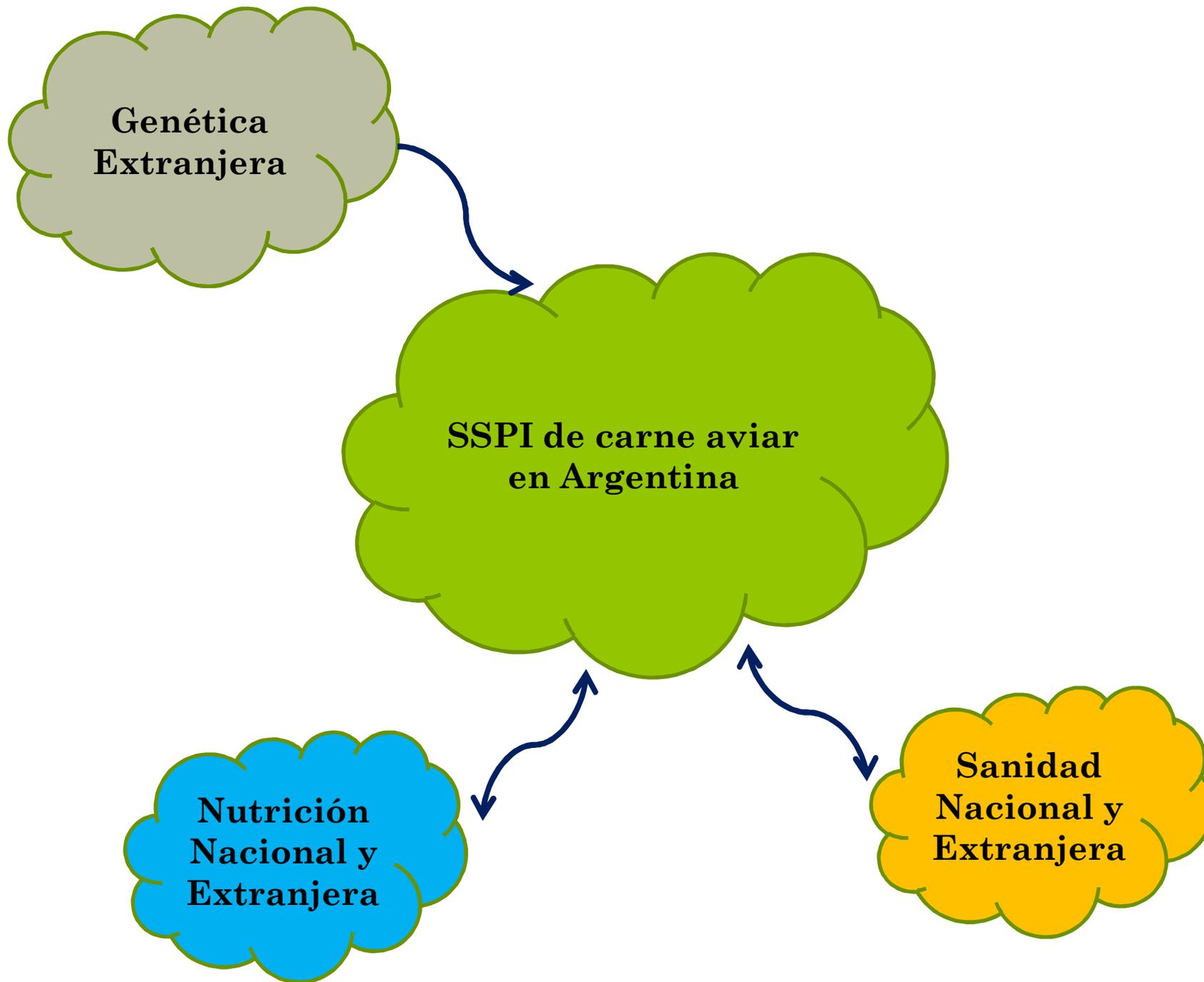
Efectuaron 2 tipos de encuesta: **REDUCIDA (34)** y **AMPLIADA (16)**.

Análisis de Social-Network (1959 registros)



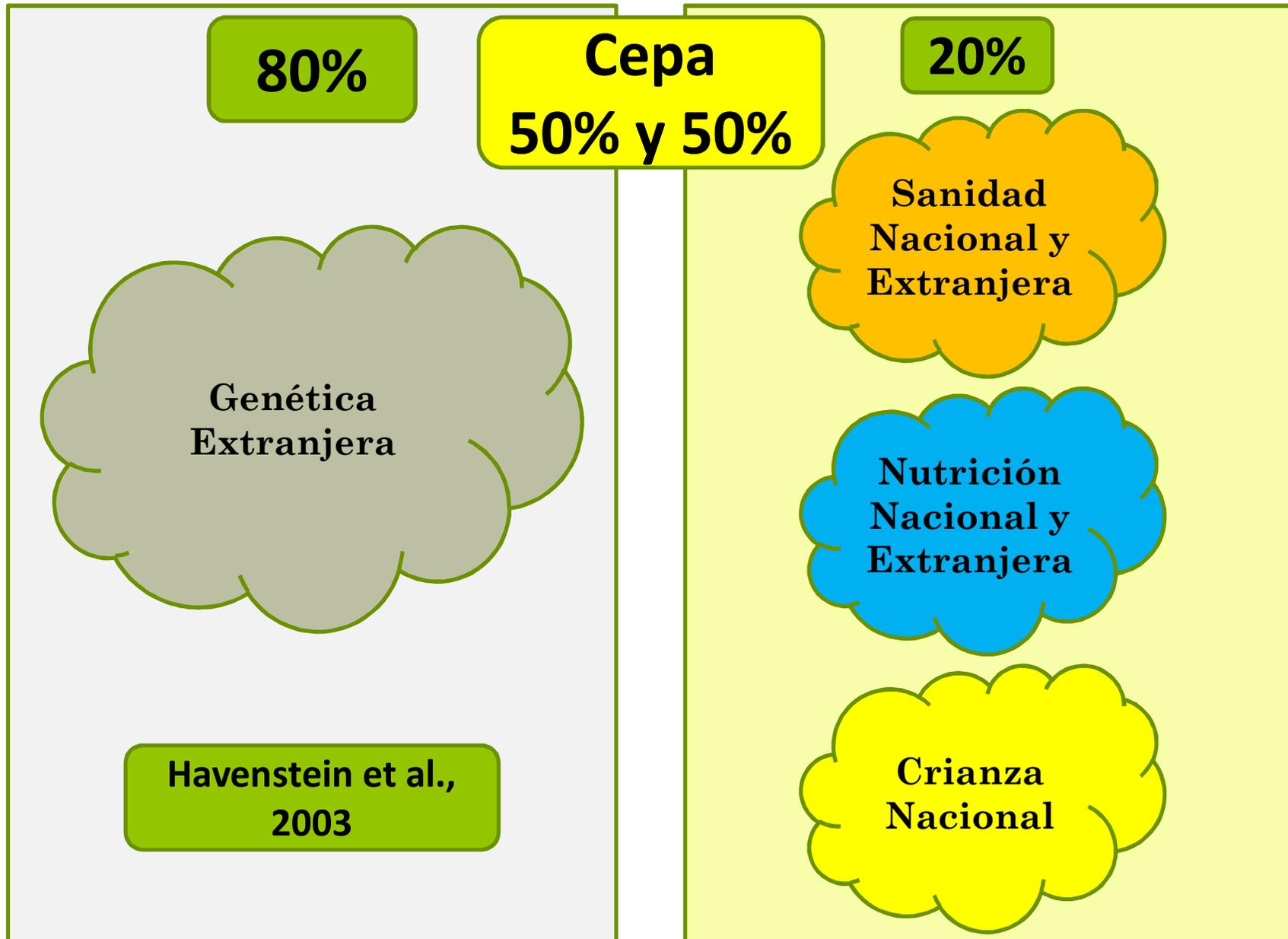
Dinámica sociotécnica del SSPI de carne aviar en Argentina

Periodo	Actor-Red	Patrón tecno-económico local	Polo relevante en Argentina	Dinámica sociotécnica
1930-1940	Estado	Coordinación	Producción	Local
1940-1960	Multinacionales (Swift, Cargill)	Coordinación y alineación local (intentos convergencia)	Producción con escasa integración (granjas independientes)	Nacional
1960-2000	Firmas multinacionales de genética - Empresas Medianas capital nacional	Mayor Convergencia y dependencia polos CyT extranjeros (genética)	Producción – <i>spill over</i> en sectores escasa intensidad tecnológica (integración vertical)	Nacional (mercado interno)
2001-2013	Firmas Multinacionales de Genética – Grandes distribuidores	Alta convergencia e irreversibilidad Red burocrática Estandarización (TAR)	Producción-concentración, empresas sanidad y nutrición locales	Integración en <i>Cadenas Globales de Valor</i>



ORÍGENES DEL RENDIMIENTO DEL DE LA CARNE AVIAR

Traducción: "estandarización"

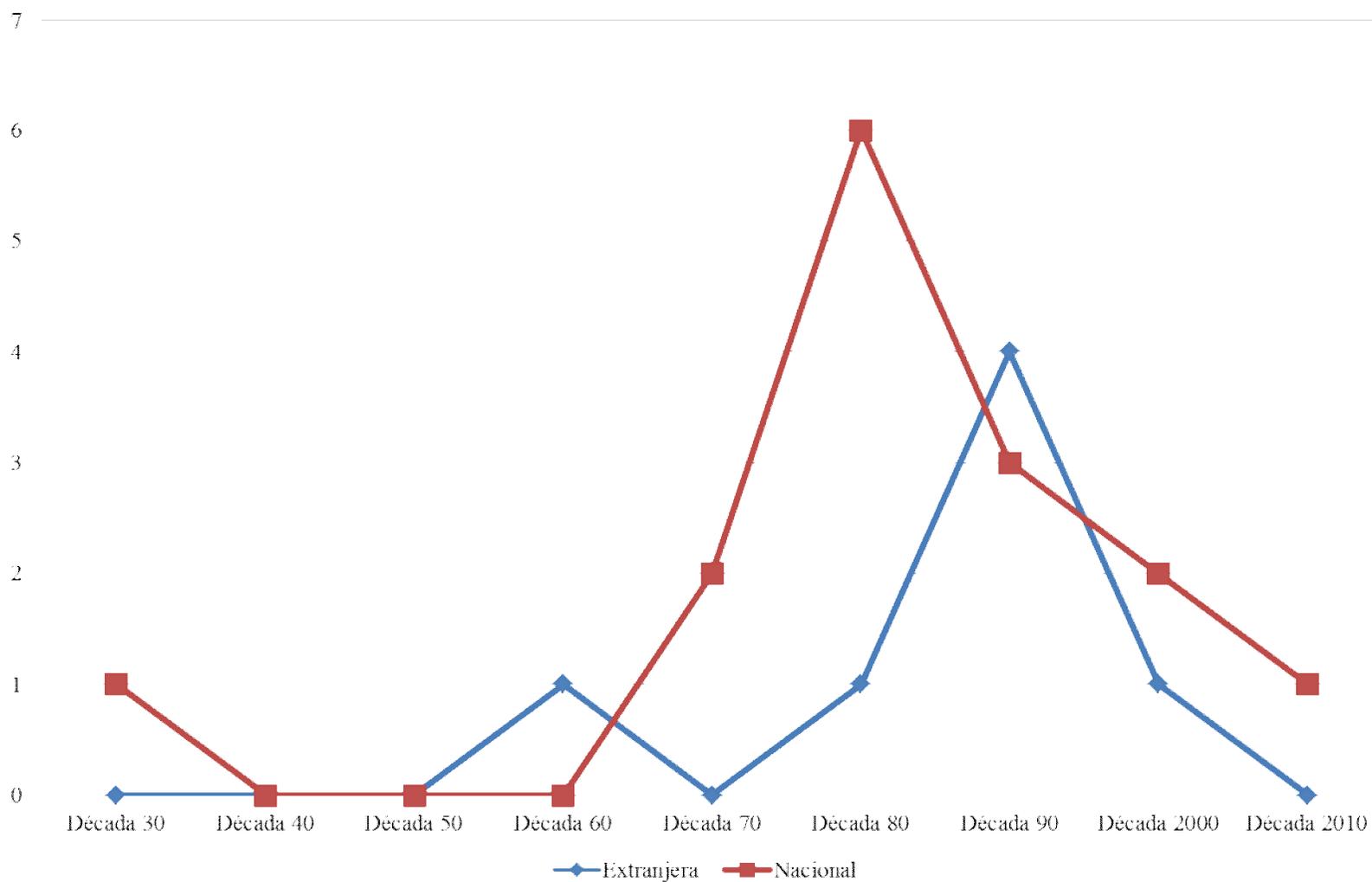


Distribución de firmas fármaco-químicas. Origen del capital y tipo de productos. Sector Aviar. Argentina 2013.

Tipología según productos	Origen		Total
	Capital Nacional	Multinacional	
Nutrición	6	1	7
Sanidad	11	8	19
Sanidad y Nutrición	4	4	8
Totales	21	13	34



Evolución del número de firmas fármaco-químicas del sector aviar. Según origen del capital. Argentina. 1930-2013.



**Distribución de firmas fármaco-químicas.
Origen del capital e I+D local. Sector Aviar, Argentina 2013.**

	I+D local		Total
	No POSEE I+D	POSEE I+D	
Nacionales	12	9	21
% Nacionales	57%	43%	100%
Multinacionales	9	4	13
% Multinacionales	70%	30%	100%
Total	21	13	34
% Total	62%	38%	100%



Distribución de firmas fármaco-químicas. Firmas según tipo de productos e I+D local. Sector Aviar. Argentina 2013.

			I+D formal		Total
			No POSEE	Si POSEE	
TIPO DE FIRMAS POR PRODUCTOS	Nutrición	Recuento	5	2	7
		%	71,4%	28,6%	100,0%
	Sanidad	Recuento	9	10	19
		%	47,4%	52,6%	100,0%
	Sanidad y Nutrición	Recuento	7	1	8
		%	87,5%	12,5%	100,0%
Total		Recuento	21	13	34
		%	61,8%	38,2%	100,0%



Distribución de firmas fármaco-químicas según si EXPORTAN o no. Sector Aviar. Argentina 2013.

			EXPORTA		Total
			No	Si	
TIPO DE FIRMAS POR PRODUCTOS	Nutrición	Recuento	2	5	7
		% firmas nutrición	28,6%	71,4%	100,0%
	Sanidad	Recuento	10	9	19
		% firmas nutrición	52,6%	47,4%	100,0%
	Sanidad y Nutrición	Recuento	6	2	8
		% firmas nutrición	75,0%	25,0%	100,0%
Total		Recuento	18	16	34
		% total firmas	52,9%	47,1%	100,0%



Encuesta ampliada: *16 firmas*

El 76,9% exportan. Y el 69% son de capitales nacionales. Y las empresas de nutrición representan un 61,5% de la muestra.

El promedio de personas ocupadas en las mismas es de 123 empleados. El promedio de empleados en las empresas de NUTRICIÓN es de 89. Mientras que es de 145 en las de SANIDAD.

*La variación del empleo fue del **30%** promedio entre 2003 y 2013. Y lo hizo el 89% de las firmas encuestadas.*

El 61,5% de las firmas encuestadas poseen un tamaño de entre 20 y 100 empleados. El 23,1% hasta 20 empleados y el 15,4% son de más de 100 empleados.

El 84,6% de las encuestadas desarrolló un nuevo producto (EN SENTIDO INCREMENTAL) en el período analizado.

El 15,4% de las encuestadas desarrollo un producto con impacto a nivel mundial.



Cooperación formal

Organizaciones Públicas Y Privadas. Empresas Relevamiento En Profundidad.

Instituciones	%
INTI	15,91%
INTA	6,82%
MINCYT (FONTAR, FONCYT)	2,27%
Gobierno Municipal	6,82%
Gobierno Provincial	9,09%
Universidades	9,09%
SENASA	20,45%
AMEVEA / CAENA	20,45%
CEPA	9,09%
Total	100,00%

Esfuerzos de Innovación

*Los **ESFUERZOS INCORPORADOS** efectuados por las firmas entre 2011 y 2013 se centran en:*

Adquisición de software enlatados y específicos.

*Los **ESFUERZOS DESINCORPORADOS** se centran para el mismo período en:*

Capacitación para mejoras en productos y procesos.

Optimización de procesos y disminución de tiempo de desarrollo de productos.



Regresión logística binaria

Modelo I Innovación

Variables

Extranjera
Nacional
I + D
Nutrición
Sanidad
Exporta
Importa
Constante

Modelo II Exportación

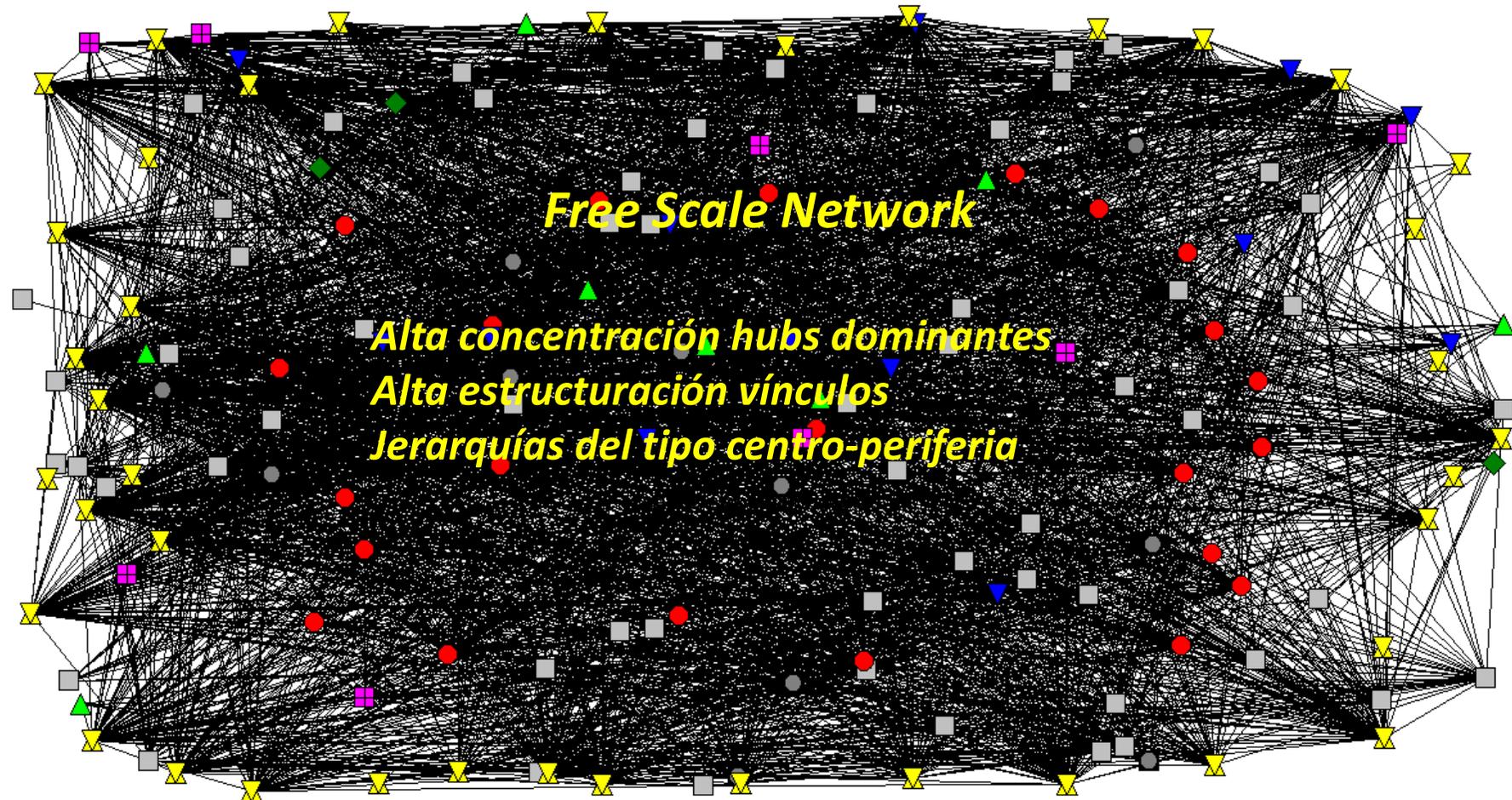
Variables

Extranjera
Nacional
I + D
Nutrición
Sanidad
Importa
Innovación
Constante

EXPORTACION \Leftrightarrow INNOVACION



Social Network análisis del SSIP de carne aviar Argentina. 1959 agentes identificados. Agosto 2013.



REFERENCIA: 1 NÚCLEOS CÍRCULOS ROJOS; 2 PROVEEDORAS CUADRADO GRIS; 3 EMPRESA CLIENTE TRIANGULO HACIA ARRIBA VERDE; 4 INSTITUCIÓN PÚBLICA CUADRADO CUATRO PARTE FUCSIA; 5 INSTITUCIÓN PRIVADA TRIANGULO INVERTIDO AZUL; 6 INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUADRADO NEGRO CON CIRCULO INSCRIPTO GRIS; 7 INSTITUCIÓN CIENTÍFICA ROMBO VERDE; 8 INTEGRADO CUADRO REDONDEADO CELESTE; 11 FÁRMACO QUÍMICAS TRIÁNGULOS AMARILLOS SUPERPUESTOS

Estadísticos SNA de SSIP carne aviar Argentina

	Centralidad	Intermediación	Eigenvalor
	Media	Media	Media
<i>Empresa Núcleo</i>	72	85060	0,0598
<i>Empresa Proveedor</i>	37	21156	0,0518
<i>Empresa Cliente</i>	22	3622	0,0461
<i>Institución Pública</i>	71	76539	0,0614
<i>Institución Privada</i>	39	3385	0,0739
<i>Institución Educativa</i>	31	652	0,0614
<i>Institución Científica</i>	31	1327	0,0593
<i>Integrado</i>	1	0	0,0024
<i>Sanidad</i>	49	13057	0,0844
<i>Nutrición</i>	53	21946	0,0894
<i>Sanidad y Nutrición</i>	71	16401	0,1232



Conclusiones

Configuraciones sociotécnicas:

¿Desarrollo genética? Se encuentra concentrada en multinacionales

Biología aplicada al desarrollo productos nutrición y sanidad aviar
(como lo ha evidenciado otras trayectorias locales: ganadería)

Son escasas aún las iniciativas de políticas públicas orientadas a este tipo de firmas.

Articulaciones sociotécnicas:

Transición del polo de producción a potenciar el polo de productos especializados en sanidad y nutrición.

¿Rol AMEVEA y CEPA? ¿INTA?

Procesos de innovación: incremental, relacionados con exportaciones



¡Muchas gracias!

