



# **Redes de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio – El caso del Área de Influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA**

**Tesis de Maestría**

**Autor: Nancy Kahn**

**Director: Víctor Hugo Mazzalay**

**Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**

**Agosto de 2013**

## **Agradecimientos**

La Tesis aquí presentada completa la beca del Programa de Capacitación de Postgrado en el país del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), establecido por Resolución de su Consejo Directivo N° 516 del año 2007, el cual fuera prorrogado por Disposición N° 760 del 31 de mayo de 2012.

La autora agradece:

- al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, por haberle dado la oportunidad de realizar este trabajo y haber brindado las condiciones para llevarlo a cabo;
- al Director de la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná del INTA Ing.Agr. Gerardo Mujica, por haber apoyado en todo momento esta investigación facilitando información y acceso al territorio;
- al Dr. Víctor H. Mazzalay, quien dirigió el trabajo hasta su presentación y a su primer Director, Dr. Ramiro A. Berardo, que la introdujo al tema Análisis de Redes Sociales y realizó valiosos aportes en las primeras etapas;
- al cuerpo docente y administrativo de la Maestría, con quienes no ha dejado de aprender, desde el primer día de clases; a Teresa Aldana, quien desde la administración estuvo siempre presente con la mejor disposición;
- a sus compañeros de Maestría especialmente a Yamila Kababe, Maximiliano Vila Seoane, Cristina Teixidó, María H. Molina y César Leño, por sus diferentes y oportunos aportes, por su amistad y compañía durante todos estos años;
- al personal profesional, administrativo y choferes de la EEA Delta del Paraná, por su buen recibimiento y colaboración toda vez que viajó al Delta;
- al Dr. Daniel J. Somma, quien facilitó el trabajo en los primeros meses, hasta que encontró Director;
- a los empresarios, productores, investigadores, educadores y gestores, del Delta, quienes en forma desinteresada dedicaron tiempo a contestar la Encuesta y ser entrevistados. En cumplimiento de la confidencialidad oportunamente comprometida no se los nombra, pero están todos aquí referenciados;

- a María Victoria y Sebastián Manuel por su infinito apoyo y paciencia, en todo momento.



## FORMULARIO "E" TESIS DE POSGRADO

*Este formulario debe figurar con todos los datos completos a continuación de la portada del trabajo de Tesis. El ejemplar en papel que se entregue a la UByD debe estar firmado por las autoridades UNGS correspondientes.*

**Niveles de acceso al documento autorizados por el autor:**

a) Liberar el contenido de la tesis para acceso público.

**a. Título completo del trabajo de Tesis:**

Redes de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio – El caso del Área de Influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA

**b. Presentado por:** Kahn, Nancy

**c. E-mail del autor:** [nancykahn23@gmail.com](mailto:nancykahn23@gmail.com); [kahn.nancy@inta.gob.ar](mailto:kahn.nancy@inta.gob.ar)

**d. Estudiante del Posgrado:**

Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

**e. Institución o Instituciones que dictaron el Posgrado:**

- Universidad Nacional de General Sarmiento – UNGS
- Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior – REDES
- Instituto de Desarrollo Económico y Social – IDES

**f. Para recibir el título de:**

a) Grado académico que se obtiene: Magíster

b) Nombre del grado académico: Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

**g. Fecha de la defensa:**     /     /  
                                  día   mes   año

**h. Director de la Tesis:** Víctor Hugo Mazzalay

**i. Tutor de la Tesis:** ---

- j. Colaboradores con el trabajo de Tesis: ---**
- k. Descripción física del trabajo de Tesis:** 155 páginas, 8 figuras, 13 tablas en el cuerpo principal y 2 tablas en el Anexo.
- l. Alcance geográfico y/o temporal de la Tesis:** Estudio de caso de la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en temas forestales, en el Área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná del INTA. Julio - Septiembre de 2012.
- m. Temas tratados en la Tesis:** redes de cooperación, innovación, desarrollo territorial, capital social, análisis de red social, sistema de innovación.
- n. Resumen en español:**

Se presenta un estudio de la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en temas forestales, en el Área de Influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná del INTA, con enfoque teórico de Análisis de Red Social. Los objetivos fueron describir la red, investigar su estructura y analizar si había sinergia entre Cooperación y Capital Social. Con una encuesta y entrevistas semi estructuradas, se dio cuenta de la existencia de redes de cooperación y de vínculos favorecedores del Capital Social. El trabajo verificó la existencia de una red, dio a conocer a sus actores y la naturaleza de sus intercambios. Se comprendió que los intercambios de capacitación eran los principales vínculos de cooperación - liderados por las instituciones de Ciencia y Técnica - y el trato muy frecuente entre los agentes era el máximo favorecedor de Capital Social, liderado por el Gobierno Nacional, las instituciones de Ciencia y Técnica y las grandes Empresas. El trabajo mostró el Sistema Territorial de Innovación de forma sintética y útil a los decisores políticos e institucionales para la toma de decisiones y la formulación de políticas.

- o. Resumen en portugués:**

Apresenta-se um estudo da Rede de Cooperação para a Inovação e o Desenvolvimento do Território sobre temas florestais, na Área de Influência da Estação Experimental Agropecuária Delta do Paraná do INTA, com enfoque teórico de Análises de Rede Social. Os objetivos eram descrever a rede, investigar sua estrutura e analisar se havia sinergia entre Cooperação e Capital Social. Com uma pesquisa e entrevistas semi-estruturadas, descobriu-se a existência de redes de cooperação e de vínculos que favoreciam o Capital Social. O trabalho verificou a existência de uma rede, revelou seus

atores e a natureza de suas interações. Compreendeu-se que as interações de capacitação eram os principais vínculos de cooperação – liderados pelas instituições da Ciência e Técnica – e a relação muito frequente entre os agentes era o que mais favorecia o Capital Social, liderado pelo Governo Nacional, das instituições da Ciência e Técnica e das grandes Empresas. O trabalho mostrou o Sistema Territorial de Inovação de forma sintética e útil aos gestores políticos e institucionais para a tomada de decisões e a formulação das políticas.

**p. Resumen en inglés:**

The Thesis presents the study of the Cooperation Network for Innovation and Development of Territory on forestry issues in the area of influence of the Agricultural Experimental Station *Delta del Paraná* at INTA, Argentina, conducted with a Social Network Analysis theoretical approach. The objective was to describe the network, study its structure, and analyze if there was correlation between Cooperation and Social Capital. With a survey and semi-structured interviews, it became apparent the existence of both Cooperation and Social Capital networks. The research verified the existence of a network, identified its actors and the nature of the exchanges between them. The research allowed understand that the training exchanges were the main cooperation ties led mainly by Science and Technology Institutions while the very frequent contact between agents represented the maximum generator of Social Capital, led by the National Government, Science and Technology Institutions and big Companies. The Territorial System of Innovation was explained through a synthetic and useful representation allowing the formulation of policies and decision making.

**q. Aprobado por:**

**Firma y aclaración de la firma del Presidente del Jurado:**

**Firma del autor de la tesis:**

## INDICE

<b>Resumen</b> .....	8
<b>Introducción</b> .....	9
<b>Capítulo 1. Innovación, Desarrollo Territorial y formas de vinculación entre agentes</b> .....	12
1.1 Innovación y Desarrollo Territorial .....	12
1.2 Sistemas de Innovación - Enfoque sistémico de la innovación y su relación con la capacidad de aprender. ....	17
1.3 Formas de vinculación de los agentes. ....	18
<b>Capítulo 2: Redes de Cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio y de Capital Social</b> .....	24
2.1 Redes de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio. ....	24
2.2 Teoría del Capital Social .....	26
2.3 Análisis de Redes Sociales .....	29
2.3.1 Conceptos .....	29
2.3.2 Antecedentes .....	32
2.3.3 Metodología para el trabajo con Análisis de Redes Sociales .....	37
<b>Capítulo 3. Diseño de investigación, metodología y descripción del caso de estudio</b> .....	39
3.1 Diseño de investigación .....	39
3.2 Método .....	41
3.2.1 - Precisiones Metodológicas .....	41
3.2.2 – Trabajo de campo .....	43
3.3 - Elementos conceptuales del Análisis de Redes Sociales .....	45
3.4 Descripción del caso .....	47
3.4.1 El INTA .....	48
3.4.2 El Delta y la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná (EEA Delta) .....	48
3.4.3 Instituciones presentes en el Delta Bonaerense .....	51
3.4.4 Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología vigentes en el área de influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA .....	52
3.4.4.1 Políticas Públicas – Nivel Nacional.....	53
3.4.4.1.1 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación ..	53
3.4.4.1.2 Ministerio del Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación - Dirección Forestal .....	54
3.4.4.1.3 Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación .....	54
3.4.4.2 Políticas Públicas – Nivel Provincial .....	55

3.4.4.2.1 Dirección Provincial de Recursos Naturales del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires (OPDS-RRNN-BA) .....	55
3.4.4.2.2 Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires - Subsecretaría de Producción, Economía y Desarrollo Rural .....	56
3.4.4.3 Políticas Públicas – Nivel Local .....	56
3.4.4.3.1 Municipio de San Fernando .....	56
3.4.4.3.2 Municipio de Campana .....	57
3.4.4.3.3 Municipalidad de Tigre .....	57
<b>Capítulo 4. Indicadores de Cooperación .....</b>	<b>59</b>
4.1 Nivel de análisis de la red .....	59
4.2 Nivel de análisis de los actores .....	62
4.2.1 Red de generación de información conjunta .....	62
4.2.2 Red de Acuerdo de acciones a futuro .....	66
4.2.3 Red de Capacitación .....	69
4.3 Nivel de análisis por sector - Comentario general sobre indicadores de cooperación ....	72
<b>Capítulo 5. Indicadores de Capital Social .....</b>	<b>78</b>
5.1 Nivel de Análisis de la Red .....	78
5.2 Nivel de análisis de los Actores .....	79
5.2.1 Red de Trato frecuente y muy frecuente .....	79
5.2.2 Red de Intercambios de Información .....	83
5.2.3 Red de Intercambios comerciales, de infraestructura, espacio físico, especies u otros .....	86
5.3 Nivel de análisis por sector - Comentario general sobre los vínculos que sugieren presencia de Capital Social .....	89
<b>Capítulo 6: Análisis de Correlación entre los Indicadores de Cooperación y Capital Social (inter e intra grupos ) .....</b>	<b>93</b>
6.1 Análisis Diádico de Correlación entre Redes Completas .....	93
6.2 Respuesta a las Hipótesis planteadas .....	95
<b>Comentarios finales .....</b>	<b>102</b>
Sugerencias para trabajos futuros .....	105
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>106</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>118</b>
1. Procesamiento de resultados.....	118
2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto .....	122



3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto. ....	130
4. Encuesta .....	139

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1:</b> Superficies implantadas con álamos y sauces en el Delta del Paraná .....	50
<b>Tabla 2:</b> Instituciones presentes en el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Paraná del INTA.....	51
<b>Tabla 3:</b> Parámetros Estructurales a nivel de Red, para los Indicadores de Cooperación en la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en el Área de Influencia de la EEA Delta del INTA.....	59
<b>Tabla 4:</b> Red de Generación de Información Conjunta .....	64
<b>Tabla 5:</b> Red de Acuerdos de Acciones a Futuro .....	68
<b>Tabla 6:</b> Red de Intercambios de Capacitación .....	71
<b>Tabla 7:</b> Cantidad de parámetros estructurales en que cada Institución supera el promedio del respectivo parámetro - Cooperación .....	74
<b>Tabla 8:</b> Parámetros Estructurales a nivel de Red, para los vínculos que favorecen la presencia de Capital Social .....	78
<b>Tabla 9:</b> Red de Trato frecuente y muy frecuente .....	81
<b>Tabla 10:</b> Red de Intercambios de Información .....	85
<b>Tabla 11:</b> Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros .....	88
<b>Tabla 12:</b> Cantidad de parámetros estructurales en los cuales cada Institución supera el promedio del respectivo parámetro – Capital Social .....	90
<b>Tabla 13:</b> Correlación entre Redes de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio y Redes que sugieren presencia de Capital Social .....	94
<b>Figura 1:</b> Distribución de plantaciones de Álamos y Sauces en el Delta del Paraná .....	50
<b>Figura 2:</b> Red de Generación de Información Conjunta. EEA INTA Delta del Paraná, Julio-Septiembre de 2012.....	63
<b>Figura 3:</b> Red de Acuerdo de Acciones a Futuro. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.....	67
<b>Figura 4:</b> Red de Intercambios de Capacitación. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.....	70
<b>Figura 5:</b> Red de Trato Frecuente y Muy Frecuente. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.....	80
<b>Figura 6:</b> Red de Intercambios de Información. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.....	84
<b>Figura 7:</b> Red de Intercambios Comerciales, Infraestructura, Espacio físico, especias u otros. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012 .....	87
<b>Figura 8:</b> Sistema Territorial de Innovación Área de Influencia INTA - EEA Delta del Paraná – Julio-Septiembre de 2012 .....	98

## Resumen

En esta tesis se llevó a cabo una investigación con enfoque teórico de análisis de red social basada en un estudio de caso. Se estudió la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en temas forestales, en el Área de Influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná del INTA, que comprende el sector deltaico de la Provincia de Buenos Aires y parte del delta en la Provincia de Entre Ríos.

El objetivo principal del trabajo se centró en describir la red, investigar su estructura y analizar si había o no correlación diádica entre dicha red y el Capital Social existente en la zona. Con ese objetivo se aplicó el método bola de nieve para identificar a los agentes de la red, se identificó cuál era la naturaleza de los intercambios entre ellos y se diseñó una encuesta. La aplicación de la misma, junto a entrevistas semi estructuradas a los principales referentes, dio cuenta de la existencia tanto de redes de cooperación como de vínculos entre agentes, que favorecían la conformación de Capital Social.

El principal aporte consistió en verificar la existencia de una red, conocer cuáles eran sus actores y cuál la naturaleza de sus intercambios. Estos últimos se clasificaron entre aquellos que implicaban cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio y aquellos que implicaban generación de Capital Social. Identificados éstos, se investigó la estructura de vínculos para cada tipo de intercambio y se calcularon las correlaciones diádicas entre cooperación y Capital Social.

El estudio resultó relevante porque permitió comprender que los intercambios de capacitación eran los principales vínculos de cooperación y que estaban liderados fundamentalmente por las instituciones de Ciencia y Técnica presentes en el territorio, en tanto el trato frecuente y muy frecuente entre los agentes representaba el máximo indicador de Capital Social, liderado no solo por el Gobierno Nacional y las instituciones de Ciencia y Técnica, sino también por las grandes empresas presentes en la zona.

A partir de este trabajo se da cuenta de la complejidad del Sistema Territorial de Innovación a través de una representación sintética y útil a los decisores políticos e institucionales como enfoque alternativo para la toma de decisiones y en la formulación de políticas.

## **Introducción**

En el mundo globalizado, la innovación tecnológica con enfoque en el desarrollo territorial constituye la base del crecimiento económico. Tanto para el logro de innovaciones como para el desarrollo del territorio, resulta fundamental la existencia de vínculos de cooperación entre los agentes, los cuales se logran en la medida que los mismos se integren en redes.

Numerosos estudios han puesto énfasis en el tema del Capital Social como elemento clave para el logro de sinergias. Sin embargo, hay pocos estudios empíricos en Argentina que muestren si el Capital Social existente en un determinado espacio, tiene o no relación con la capacidad para innovar y desarrollar el territorio. Tampoco abundan los trabajos que traten el vínculo entre el Capital Social y la capacidad para la conformación de redes de cooperación que tengan por objeto la innovación con enfoque territorial.

La complejidad de las nuevas situaciones que se presentan en el mundo científico-tecnológico es de difícil comprensión utilizando métodos cualitativos o cuantitativos tradicionales. El enfoque teórico y analítico de Análisis de Redes Sociales (ARS) constituye un enfoque alternativo útil para abordar el estudio de las dinámicas de funcionamiento de grupos humanos e institucionales.

Cabe preguntarse de qué manera la existencia de vínculos (y qué clase de ellos) entre personas u organismos, afecta la capacidad de respuesta individual y colectiva a las nuevas exigencias planteadas por el proceso de desarrollo y cuál sería la relación entre dichos vínculos y el Capital Social existente.

En un contexto en que cada vez más los organismos de Ciencia y Tecnología, los gobiernos, las empresas, Organizaciones No Gubernamentales y Universidades, interactúan entre sí para generar sinergias, el conocimiento de la estructura de sus relaciones a partir del estudio de las redes que ellos conforman, resulta una herramienta útil tanto para el diagnóstico como para la planificación estratégica y la evaluación. Esto puede efectivizarse mediante el ARS.

Tratándose la República Argentina de un país eminentemente agropecuario, la aplicación de estas preguntas a algún aspecto del Sistema Agro Alimentario y Agroindustrial (SAAA) reviste un interés particular. El INTA es el organismo oficial de Ciencia y Tecnología abocado concretamente al SAAA en nuestro país y por lo tanto cabe explorar, partiendo del mismo, la existencia o no de redes de cooperación para la

innovación y el desarrollo del territorio y los modos que encuentran sus agentes o la misma Institución, para vincularse.

El INTA cumple actualmente una importante función como parte de Redes de Cooperación para la Innovación (RCI) en el Sector Agro Alimentario (SAA) de la República Argentina<sup>1</sup> y cuenta con un Programa Nacional de Desarrollo de los Territorios. Este accionar fue estudiado y de hecho está documentado en la producción institucional. Sin embargo, no hay trabajos que hayan profundizado en los aspectos estructurales de las redes de vínculos que lo hacen posible. Cabe preguntar cómo es y cómo se propicia la configuración de la estructura de interacciones entre los agentes gubernamentales del INTA y su contexto inter institucional.

Dada la magnitud de los recursos (humanos, territoriales, cantidad de proyectos, etc.) con que cuenta la Institución, la variedad de temas que aborda y su extensión geográfica, que abarca la totalidad del territorio de la República Argentina, investigarla en forma completa excede los objetivos de este trabajo. Dentro de las numerosas posibilidades que se presentan, se decidió estudiar la Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del territorio en temas forestales, en el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Delta del Paraná (EEA Delta). La proximidad Geográfica del Delta con la ciudad de Buenos Aires (70 km), la existencia de puertos en Campana y la potencialidad forestal de la zona, la convierten en un espacio de especial interés para el desarrollo.

El presente trabajo tiene por objeto:

---

1. En el siguiente link <http://www.inta.gov.ar/vincula/vinculacion.htm> se puede encontrar un listado de todos los proyectos de Parques de Innovación y Polos en los que se está trabajando el INTA. También el INTA integra numerosos clusters: apícola ([www.inta.gov.ar/info/cadena/miel/PNAPIDocbaseJulio08.pdf](http://www.inta.gov.ar/info/cadena/miel/PNAPIDocbaseJulio08.pdf)), quesero ([www.competitividadprosap.net/2011/03/quedo-constituida-la-asociacion-del-cluster-quesero-villa-maria](http://www.competitividadprosap.net/2011/03/quedo-constituida-la-asociacion-del-cluster-quesero-villa-maria)), etc.). También está directamente involucrado en: <http://competitividadprosap.net/competitividad/semilla/>

1. Describir la Red de Cooperación para la Innovación y el desarrollo del Territorio en temas forestales existente en el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Delta del Paraná.

2. Indagar la estructura de los vínculos indicadores de cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio y entre los vínculos facilitadores de conformación de Capital Social entre instituciones presentes en dicha área.

3. Analizar si existe relación entre la cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio y el Capital Social existente en la red.

## **Capítulo 1. Innovación, Desarrollo Territorial y formas de vinculación entre agentes**

Este capítulo presenta en primer lugar los conceptos de Innovación y Desarrollo Territorial más el vínculo entre ambos, como fruto de la consolidación de los cambios acontecidos en el mundo científico-tecnológico entre mediados del Siglo XX y la actualidad. En segundo lugar se introducen los conceptos de Sistema Nacional de Innovación, Sistemas Locales de Innovación y la más reciente versión de estos últimos, los Sistemas Territoriales de Innovación, mostrando como todos ellos se combinan en la conformación de una realidad compleja. Por último, se exponen los cambios en el modo de relacionamiento que se produjeron entre las personas e instituciones del mundo científico-tecnológico a medida que se fueron conformando los nuevos escenarios planteados.

### **1.1 Innovación y Desarrollo Territorial**

Desde los inicios de la Revolución Industrial y hasta nuestros días, la producción de innovaciones tuvo por objeto el crecimiento económico y por lo tanto el desarrollo.

Mientras la Organización Comercial para el Desarrollo Económico (OCDE) define la innovación como *“la habilidad de manejar creativamente el conocimiento en respuesta a demandas articuladas por el mercado y a otras necesidades sociales”* (OCDE, 1999 p. 9), Lundvall (2009) señala *“puesto que el aprendizaje sucede en la interacción y como tal se desarrolla en un entorno social, ligar el aprendizaje al proceso de innovación requiere considerar también los contextos institucional y cultural”*.

Albuquerque (2006), por su parte, redefine la innovación incorporando la dimensión territorial, de la siguiente manera: *“Se consideran innovaciones las acciones susceptibles de producir efectos multiplicadores en la cadena de valor y en el territorio en cuestión, abriendo con ello perspectivas de desarrollo de medio y largo plazo”* (Albuquerque, 2006 pag. 10).

La innovación no es, entonces, un proceso que suceda al interior de las empresas en forma aislada de su entorno. La capacidad de innovar, tan imprescindible para competir en el mercado, está fuertemente ligada a la articulación y al entorno local que, además de su infraestructura y servicios públicos adecuados, incluye la calidad de vida, los

recursos humanos y la cultura de cooperación por parte de los actores (ILPES/CEPAL, Dirección de Desarrollo Local y Regional en Moncayo Giménez, 2001 p. 7).

Teniendo en cuenta estos contextos, Lengyel y Bottino (2010) definen la innovación como *“un proceso que resulta en esencia de interacciones e intercambios localizados, sistemáticos y abiertos a una permanente redefinición entre agentes productivos y diversas instituciones, que contribuyen a identificar el conocimiento o los recursos relevantes en diferentes circunstancias”*.

Junto al desarrollo de los ordenadores personales en los finales de la década del 80, su venta masiva a partir de los noventa, la posterior aparición de Internet y el consiguiente avance de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), se fueron ampliando y acelerando las posibilidades de comunicación, se complejizaron los contratos de trabajo individuales e institucionales y se priorizó la conformación de redes para el logro de sinergias. Esto generó un proceso de afianzamiento en los años 90, de un nuevo modelo que generalizó el protagonismo del progreso científico tecnológico a todos los eslabones e interrelaciones del tejido social. A medida que dicho proceso avanzó, los países periféricos vieron la necesidad de conformar y ejecutar políticas científico-tecnológicas e innovativas autóctonas como parte de las estrategias del desarrollo económico y social (Grobart Sunshine, 2003). Este hecho convirtió al territorio en el centro de gestión del proceso globalizador, expresándose ello en los ámbitos de productividad y competitividad económica, en la integración socio-cultural y en la representación y gestión pública.

Un minucioso análisis de los antecedentes históricos del tema territorial puede consultarse en Moncayo Jiménez (2001). Se presentan a continuación algunos de sus puntos. En 1890, Alfred Marschall presentó su teoría económica, donde mencionó la existencia de *“externalidades”* asociadas a los rendimientos crecientes en escala y a la competencia imperfecta, como una *“atmósfera”* y la definió como un *“ambiente denso en interacciones no mercantiles, de información, de acercamientos personales y de emulación y confianza entre los agentes”* (Moncayo Jiménez, 2001 p. 15).

Ya iniciado el Siglo XX, geógrafos alemanes y estadounidenses desarrollaron teorías de localización basadas en formas geométricas, que les permitieran deducir el surgimiento de *“emplazamientos centrales”* que concentraran actividades productivas basados en conceptos de la física.



Contrapuestos a esas teorías, surge en la década del 80 el *Modelo de Crecimiento Endógeno*, para el cual los determinantes del crecimiento serían el conocimiento, el capital físico, el humano y las políticas macro-económicas (Moncayo Jiménez, 2001 pp. 16 y 17).

Al finalizar la década del 80, varios trabajos daban cuenta de que el crecimiento de las regiones se debía a sus condiciones y dinámicas internas, con lo cual inició una nueva etapa en la teorización del desarrollo territorial. Vuelve a primer plano el concepto marshalliano del Distrito Industrial (1909), que es una *“organización resultante de las relaciones de competencia – emulación – cooperación entre pequeñas y medianas empresas”* y surge en 1984 el concepto de *especialización flexible* (Moncayo Jiménez, 2001 p 19). Trabajos realizados sobre esta línea de pensamiento en Estados Unidos, pusieron al modelo de *“acumulación flexible”* el nombre de *“postfordismo”*. El nuevo modelo consideraba no solo las formas de producción sino también las políticas macroeconómicas y las instituciones sociales. A partir de él, serían las políticas internas y las potencialidades propias de cada país/región las que determinarían sus posibilidades de desarrollo.

Más adelante, Paul Krugman desarrolló una teoría basada en modelos matemáticos que el mismo resume en dos conceptos: 1- los productores quieren situarse cerca de sus proveedores y de sus clientes, lo cual explica que van a terminar estando cerca los unos de los otros (fuerza centrípeta, que promueve la concentración geográfica); 2- la inmovilidad de algunos recursos – la tierra, ciertamente, y en algunos casos la fuerza laboral – actúa como una fuerza centrífuga que se opone a la fuerza centrípeta de la aglomeración. La tensión entre éstas dos fuerzas moldea la evolución de la estructura espacial de la economía” (Moncayo Jiménez, 2001 p. 26).

En tanto Paul Krugman planteaba modelos matemáticos, las teorías de Ron Martin - provenientes de la geografía humana, socio-económica y regional, estrechamente ligada a las escuelas de acumulación flexible y el *postfordismo* – sostenían que el espacio no es el plano homogéneo e isotrópico de la economía espacial neoclásica sino *“la dimensión material de las relaciones sociales. Es la actividad humana – las relaciones humanas de todas clases – las que constituyen la substancia misma del espacio, el cual es un campo de fuerzas en donde interactúan los factores históricos y físicos, con la acción múltiple de los agentes sociales”* (Moncayo Jimenez, 2001 p 31).

De acuerdo a Henderson (1999), Jeffrey Sachs, John Luke Gallup y Andrew D. Mellinger examinan las relaciones entre geografía física y crecimiento económico mediante modelos econométricos formales. Una de sus primeras conclusiones fue que *“las regiones costeras y las que están vinculadas a la costa por canales oceánicos navegables, tienden a tener tasas de crecimiento mucho más altas que las regiones mediterráneas (hinterland). Esto es así porque en las primeras los costos de transporte son más bajos y hay economías de aglomeración. Más allá de este modelo en concreto, el hecho cierto es que no pueden ignorarse la evidencia de que existen fuertes regularidades empíricas en las que aparecen las condiciones del entorno físico y natural, estrechamente vinculadas con las potencialidades del desarrollo”* (Moncayo Jimenez, 2001 p.41).

*Las diferentes teorías confluyen hacia una concepción más integral del territorio, en la cual este ya no sería un factor circunstancial que hay que incorporar al análisis del crecimiento económico, sino un elemento explicativo esencial de los procesos de crecimiento. Más aún, los aportes de la geografía socio-económica, indican que el desarrollo territorial trasciende el campo económico, para entrar en las dimensiones social, cultural y política. Y también que, pensando en las implicaciones de política, la integración de enfoques no tiene que pasar necesariamente por un consenso en el plano de la alta teoría, sino que puede darse en nivel más operativo o pragmático mediante un diálogo interdisciplinario que conduzca a la proposición de modalidades de intervención adaptadas a cada circunstancia.* (Moncayo Jiménez, 2001 p.46).

Fernández Sato y Vigil Greco (2007) definen las regiones y localidades como “nodos territorialmente delimitados” que operan como estructuras cerradas, soldadas, homogéneas y dinamizadas por la cooperación intra-local, y en la cual las aglomeraciones productivas sectorialmente especializadas obtienen una “eficiencia colectiva” que los actores económicos no podrían obtener a partir de su acción individual. El concepto de región permitiría ensamblar tanto la cooperación con la competencia, como los desarrollos regionales y locales endógenos con la competitividad global, apelando para ello a la organización de los actores institucionales y económicos al interior de la región, quienes a través de la innovación y el aprendizaje colectivo ganarían competitividad en los mercados mundiales (Fernandez y Vigil, 2007 p. 863).

En su trabajo sobre el enfoque del desarrollo económico territorial, Albuquerque y Dini (2008) presentan los desarrollos humano, social e institucional, económico local y ambiental, como dimensiones del mismo que deben ser atendidos y guardar coherencia

interna. En su planteo, resultan fundamentales la gente, los territorios y su gobernanza, tanto como las estrategias basadas en la utilización de recursos endógenos y el hecho de dar impulso a iniciativas de desarrollo económico locales, mediante el fortalecimiento de los gobiernos locales y el diseño territorial de las políticas de innovación, fomento productivo y empleo.

Madoery (2012), sostiene enfáticamente la necesidad de un enfoque integral del desarrollo, donde las políticas territoriales sean propuestas desde los mismos territorios o regiones, en lugar de ser indicadas desde los gobiernos centrales. El indica que la política del desarrollo tiene dos dimensiones: la institucional y la relacional. Con respecto a esta última, el desafío central es la confianza de los actores, como fundamento de la interacción y el compromiso. Esta última dimensión resulta relevante *“para mantener la cohesión social y hacer del territorio algo más que un conjunto yuxtapuesto de recursos, factores y agentes, además de mantener esa cohesión en el tiempo”* (Madoery, 2012 p. 50).

En este trabajo, se definió el territorio como *“un espacio geográfico caracterizado por: la existencia de una base de recursos naturales específica; una identidad (entendida como historia y cultura locales) particular; relaciones sociales, institucionales y formas de organización propias, conformando un tejido o entramado socio institucional (resultado de las diversas interacciones entre los actores e instituciones) característico de ese lugar; y determinadas formas de producción, intercambio y distribución del ingreso. Todas esas características imprimen al territorio una identidad, como huella digital, que lo hace único, poniendo de relieve que el territorio no es un mero soporte geográfico de recursos y actividades económicas, sino una construcción social producto de las interacciones y decisiones de los actores locales en torno a un proyecto de desarrollo concertado entre todos ellos”* (INTA, 2007, p.3).

En el continente latinoamericano se acuñó y propagó el término de “nueva ruralidad” para preferirse al nuevo enfoque transversal y multidisciplinar, base de lo que se llama hoy día el Desarrollo del Territorio (DT), nombre con el cual se trataron las diferentes variantes de este proceso. El Desarrollo del Territorio se definió como *“un proceso de transformación productiva e institucional de un espacio rural determinado cuyo fin es reducir la pobreza rural”* (Schejtman y Berdegú, 2006:59).

La innovación para el desarrollo está firmemente enfocada en el Desarrollo del Territorio. Esto cierra un círculo en el cual el objeto de la innovación y del DT está constituido por: crecimiento económico, inclusión social y disminución de la pobreza.

De lo expuesto queda clara la vinculación entre la Innovación y el Desarrollo Territorial, de manera tal que éstos dos conceptos que van de la mano al considerar diferentes aspectos conceptuales que hacen al desarrollo.

## **1.2 Sistemas de Innovación - Enfoque sistémico de la innovación y su relación con la capacidad de aprender.**

La incorporación de los ámbitos académicos y al mismo Estado al conjunto de actores participantes en las actividades innovativas, generaron diferentes compromisos del Estado con respecto a la innovación (Oszlak, 1997; Gibbons, 1997) y fue uno de los elementos fundamentales que dieron origen al concepto de Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) (Freeman, 1995; Lundvall, 2009; Johnson et. al, 2003), que circula por los medios académicos desde los inicios de la década del 70. Este concepto resulta aún útil no sólo porque ofrece una explicación holística sobre cómo se produce, se difunde y se usa el conocimiento sino también porque enfatiza el papel de los actores y los procesos, que adquieren cada vez mayor importancia en el desarrollo (Lundvall, 2009).

En línea con la comprensión sistémica de la innovación, en América Latina Sábato y Bottana definieron el Sistema de Innovación como un triángulo de relaciones entre el gobierno, el sistema de ciencia y tecnología (organismos públicos y universidades) y la estructura productiva, más las intra-relaciones dentro de cada vértice, las inter-relaciones entre los tres vértices y las relaciones con el entorno externo o extra-relaciones (Sábato y Botana, 1973; Sábato, 2004).

Los economistas evolucionistas, aplicando la teoría de los sistemas complejos a la economía, han considerado la innovación como una propiedad endógena. La innovación es para ellos una propiedad emergente de los sistemas, porque no está solo determinada por los niveles micro o macro, sino que es el resultado de la continua interacción entre estos dos. Con ese enfoque teórico, definen todo sistema de innovación como *“un sistema complejo cuyos componentes – organizaciones, sean firmas o instituciones- interactúan y aprenden para desarrollar sus capacidades de conectividad y absorción, las cuales definen la arquitectura de sus conexiones. Las interacciones entre los componentes del sistema*

*desencadenan cambios en sus capacidades. Así, las capacidades de las firmas se fortalecen a través de mecanismos de retroalimentación, permitiendo a las capacidades y conexiones co-evolucionar en el tiempo” (Robert y Yoguel, 2009 p. 2 – traducción libre).*

En síntesis, un Sistema de Innovación se trata de organismos, relaciones, interacciones e intercambios entre ellos, configurando *“como una fotografía de un proceso que es en esencia dinámico y cambiante”* (Lengyel y Bottino, 2010).

### **1.3 - Formas de vinculación de los agentes.**

La vinculación entre sí y hacia su propio interior de los niveles micro-meso-macro de actores involucrados en los procesos de innovación y desarrollo del territorio, fue constituyendo entre personas y entre Instituciones, redes de vínculos multidimensionales, donde los agentes con mejores conexiones, que además supieron utilizarlas, obtuvieron los mayores beneficios económicos. Nada de esto es ajeno al espacio físico o conceptual en que está sucediendo. Los cambios acontecidos vienen de la mano de una comprensión sistémica de la realidad, para manejarse en la cual es necesaria la cooperación entre los agentes económicos que comparten el territorio. La construcción de vínculos, necesarios para llevar a cabo procesos innovativos y desarrollar los territorios, implica por una parte una mirada macro y por la otra solo es factible de obtener cuando se cuenta con conocimiento a nivel micro, que abarque la red de vínculos, opiniones y percepciones de cada actor individual.

En el enfoque sistémico de la innovación, el análisis de los vínculos se incluye para reforzar su importancia para el aprendizaje y para la existencia de los flujos de información entre empresas y otras organizaciones para el desarrollo y la difusión de las innovaciones (OCDE/Eurostat, 2005). A su vez, la generación de vínculos no se propiciaría de no existir capacidad de aprender en las personas, en las organizaciones, en las redes y también en las regiones. Esto convierte a la construcción de conocimiento en una parte inherente a la estructura económica y social constituyéndose en sí mismo en un instrumento del desarrollo (Bocchetto, 2008).

Según García, Negro y Ruiz (2010), *“los procesos de innovación y la creación de conocimiento deben ser considerados como procesos interactivos, como una red de vínculos entre múltiples actores en la cual obviamente está incluido el sistema de ciencia y tecnología, como un actor importante pero no único”*. Los vínculos y las relaciones se encuentran entonces ligados no solo al concepto de Innovación para el ámbito CyT sino y

fundamentalmente al de Sistema de Innovación, ya sea este último de orden local, regional o nacional.

Las vinculaciones han empezado así a formar parte de las agendas organizacionales y gubernamentales, definiendo nuevas políticas en función de las respuestas que cada persona/institución/gobierno elija frente a las nuevas situaciones. Las consecuencias de las decisiones tomadas por cada participante tienen impacto directo sobre sus resultados a corto, mediano y largo plazo, como así también el hecho de que la forma en que se vinculan incide en forma directa sobre su capacidad de innovación y esta última, sobre su lugar en el reparto del desarrollo.

La adaptación a todos los cambios sucedidos a nivel global, impuso nuevas pautas de relacionamiento y de cooperación entre empresas, Universidades, gobiernos y sistemas de investigación (Pujadas y Masera Pettinari, 2010).

A los atributos individuales requeridos a los actores para poder desempeñarse en esta nueva realidad, se suman cuestiones sistémicas que hacen a su ubicación en su entorno social, político, institucional, económico y académico y a su modo de comunicarse con el mismo. Ejemplos de ello serían la capacidad de relacionarse socialmente, sus círculos de amigos, la capacidad de inspirar confianza en los demás, de comprender situaciones y contextos diferentes al suyo. A nivel empresa, adquiere importancia el lugar físico en que se emplaza, el conocimiento de las sociedades a las cuales dirige su marketing o en las que vende su producto y los compromisos que toman con otros organismos o empresas.

Las nuevas pautas de relacionamiento y de cooperación, que constituyen procesos y comportamientos sociales, solo se pueden explicar teniendo en cuenta la red de relaciones que conectan a los actores. Estas relaciones sociales son independientes de otros atributos de los actores – tales como sus valores o creencias - y tienen como consecuencia principal la distribución diferencial de recursos escasos, como por ejemplo la información, el dinero o el poder (Rodríguez, 1995, p. 10).

Los sociólogos de la ciencia y la tecnología diferencian dos modos de relacionamiento entre los integrantes del mundo científico tecnológico e industrial, que se ha considerado en este trabajo, que guardan cierta relación con las formas que seguían las políticas científicas en los distintos momentos históricos. Los designaron “modo 1” y “modo2” de producción del conocimiento.

Después de la Segunda Guerra Mundial se implementó a nivel mundial el modelo lineal de investigación (MLI). Este implicaba que las instituciones científico-tecnológicas definían hacia su interior las líneas de trabajo para cada tema y los destinos de sus investigaciones, mientras de una etapa a otra del modelo iban productos terminados, ya sea bajo la forma de descubrimientos, invenciones, información o innovaciones, con financiamiento económico del Estado. La información en el MLI se compartía en forma abierta entre investigadores de una misma disciplina en cada una de las etapas, las cuales se constituían en compartimentos estancos y vinculados en un solo sentido: la entrega de sus resultados al siguiente departamento. El objeto final del circuito era que las empresas captaran los conocimientos y ofrecieran nuevos productos al mercado en tanto el Estado se hacía cargo del gasto inicial.

En los Estados Unidos de Norteamérica, país de origen del MLI (Bush, 1945), las ganancias del sector industrial generaban un ingreso económico al Estado bajo la forma de impuestos cobrados por sus beneficios y de esta manera se retroalimentaba el sistema. Sin embargo, la implementación de este modelo puso a la vista que la apropiabilidad del resultado del conocimiento (a través del registro de patentes, por ejemplo) no estaba lo suficientemente regulado como para garantizar al Estado el recupero de sus inversiones.

En el MLI, los tiempos requeridos para cada desarrollo eran definidos por los científicos y su saber hacer era compartido sin restricciones con su respectiva comunidad, prevaleciendo la meritocracia por encima de sus intereses económicos. Este modo de relacionamiento era solo posible por la existencia del modelo institucional vigente en aquellos primeros años de posguerra. El carácter disciplinar y jerárquico de este modelo hace referencia al modo 1 de producción del conocimiento (Gibbons y col., 1994 p. 14).

La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas responde al modo 2 de producción de conocimiento.

Uno de los rasgos característicos del modo 2 es su distribución social, esto *“significa que este tipo de conocimiento viene suministrado y distribuido a un tiempo a los individuos y grupos a través del espectro social. Se tiende a soslayar las comunicaciones a nivel institucional debido a la necesidad de encontrar respuestas rápidas y flexibles ante*

*los problemas... tiene lugar en muchos más tipos de escenarios sociales que antes, ya no será concentrada en relativamente unas pocas instituciones, y supone la participación de muchos tipos diferentes de individuos y organizaciones en una vasta gama de relaciones diferentes” (Gibbons y col., 1997 pp. 28).*

El modo 2 de producción de conocimiento es trans disciplinar, lo cual significa que existe *“un flujo constante, de un lado a otro, entre lo fundamental y lo aplicado, entre lo teórico y lo práctico. Típicamente, el descubrimiento se produce en contextos en los que el conocimiento se desarrolla para ser utilizado, y así se hace, mientras que los resultados (que habrían sido tradicionalmente caracterizados como aplicados) alimentan nuevos progresos teóricos.”* Los contextos transdisciplinares dan preferencia al rendimiento colaborador, antes que al individual y juzgan la excelencia por la capacidad de los individuos para aportar contribuciones sustanciosas (Gibbons y col., 1997 pp. 33).

El modo 2 de producción de conocimiento se halla personificado básicamente en las personas y en el modo en que éstas interactúan de maneras socialmente organizadas. Resulta funcional y asociable al modelo interactivo - propio del enfoque sistémico -, que abrió los laboratorios universitarios y gubernamentales a la interacción con las empresas y a dar respuesta a diferentes demandas. Ya no se está ante el caso de empresas que absorben los costos y corren con los riesgos, sino que el Estado, los investigadores y hasta las Universidades, se incorporan como parte interesada al proceso productivo, conformando redes con objetivos comunes. Estos cambios modificaron los tiempos asignados al logro de objetivos, los investigadores tuvieron que empezar a manejar proyectos y sus fondos, a buscar socios y a nivel global, este proceso convirtió al conocimiento en una forma de capital.

La interacción entre los sectores académico e industrial, en la cual el conocimiento es el capital de intercambio, ha sido particularmente analizado por Etzkowitz y Webster (1998). Ellos dicen que si bien la transformación de la ciencia en bienes económicos no es tema nuevo puesto que la mayoría del conocimiento tecnológico derivó de la práctica industrial, donde las innovaciones producidas al interior de la industria estimularon el progreso científico, también hubo numerosas instancias en que fueron ideas científicas las que aportaron desarrollos al sector industrial. Sin embargo, en los últimos años este proceso se intensificó. Los tiempos entre descubrimiento y utilización se fueron acortando



y se aumentó la dependencia del conocimiento originado en las instituciones académicas, por parte del sector industrial. Erkowitz y Webster (1998) se refieren a este proceso como la ocurrencia de dos revoluciones. La primera, de tipo académica, consistió en la transformación de las universidades, que pasaron de ser instituciones de preservación de la cultura a ser instituciones de creación de nuevos conocimientos, los cuales serían puestos en práctica poco tiempo después. La segunda, fue la traducción de la investigación en productos y en nuevas empresas, generando los primeros a las segundas en forma casi inmediata. Hasta poco tiempo atrás, la mayoría de las Universidades de investigación evitaban tener un rol activo en la transferencia de conocimientos. Esta instancia cambió por dos razones: las presiones externas causadas por las restricciones de los fondos gubernamentales para las investigaciones académicas por un lado, y la toma de conciencia sobre las oportunidades de usos prácticos que tenía el conocimiento académico, por el otro. Ejemplos conocidos de esto son las empresas Microsoft, Apple y la red social Facebook, por dar solo algunos.

El ámbito rural no fue ajeno a este proceso. Si bien la discusión sobre la vinculación del concepto de territorio con el de desarrollo es de larga data, hoy día se habla de innovación con enfoque territorial para el caso de las áreas rurales y se lo refirió como innovación y Desarrollo del Territorio en este trabajo.

América Latina (LA) tiene pocos territorios que cuentan con redes de vínculos con capacidad de aprender, de innovar y por lo tanto, de desarrollarse. Se caracteriza, además, por las tremendas desigualdades entre países y entre territorios dentro de cada país. Sin embargo, las redes de cooperación que se conforman actualmente en el ámbito CyT a nivel global tienen por objeto obtener innovaciones y el desarrollo del territorio, lo cual constituye no solamente la base del desarrollo sino y fundamentalmente – en los países en desarrollo - la forma de conseguir que todos sus integrantes sigan presentes en el mercado (Calderón Azócar, 2007).

Los enfoques expuestos muestran que generar vínculos de innovación y desarrollo territorial requiere voluntad de cooperar por parte de los agentes. El modo transdisciplinar y transcultural de generación de conocimiento, que da preferencia al rendimiento colaborador antes que al individual (Gibbons y col., 1994), presupone nuevas capacidades de parte de los participantes, para que la conformación de redes sea posible, con decisión y habilidad tanto individual como institucional para generar vínculos. Entre

estos últimos, los de cooperación resultan fundamentales para poder plasmar en realidades concretas los nuevos modos de producir conocimiento, de aprender y de progresar en los territorios.

El capítulo 2, introduce el tema de la cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio y el concepto de Capital Social, que constituyen en forma conjunta, el tema central de este trabajo.

## **Capítulo 2: Redes de Cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio y Capital Social**

Este capítulo analiza en su primera parte los temas Cooperación y Redes de Cooperación, partiendo de su expresión a nivel internacional y llegando al nivel de las Redes Territoriales, como instrumento de coordinación tanto institucional como de las infraestructuras científico-tecnológicas (CyT). En segundo lugar introduce el concepto de Capital Social. Por último, se presenta el Análisis de Redes Sociales.

### **2.1 - Redes de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio.**

Según la Real Academia Española, cooperación es la “acción y efecto de cooperar” y cooperar es “obrar conjuntamente con otro u otros para un mismo fin”. Así, la cooperación queda definida como la acción y el efecto de obrar conjuntamente con otro u otros para un mismo fin.

Jesús Sebastián define las redes de cooperación como *“asociaciones de interesados que tienen por objeto la consecución de resultados acordados conjuntamente a través de la participación y la colaboración mutua”*. Dice también que las redes constituyen un adecuado instrumento para la coordinación tanto institucional como de las infraestructuras científico-tecnológicas y predice que las redes de cooperación se tomarían como modelo en política CyT y se establecerían acciones prioritarias para su desarrollo (Sebastián, 2000), lo cual a la fecha de realización de este trabajo ya era una realidad.

A nivel empresarial, los vínculos de cooperación han sido valiosos *“particularmente para las pequeñas y medianas empresas, porque las relaciones que se establecen con otras empresas representan compromisos negociados para compensar alguna debilidad, aprovechar una oportunidad o fortalecer alguna actividad mediante la interacción, el aprendizaje y la retroalimentación”* (Ojeda Gómez y Puga Murguía, 2010, p. 64).

Durante los últimos 20 años, el término *“redes de cooperación”* se ha constituido en moneda corriente en los ámbitos de ciencia y tecnología (CyT). Los espacios supranacionales, regionales y locales se organizan cada vez más en forma reticular, aún cuando en algunos casos las redes se superponen, no siempre en forma armoniosa o complementaria.

Un breve análisis de la temática de la cooperación a nivel internacional, permitirá comprender como se introdujeron determinados modos de funcionamiento del sistema CyT al nivel regional y local.

A nivel supranacional, se puede decir que la cooperación internacional (CI) interviene en la generación de conocimientos, en el desarrollo de tecnologías y de innovación, constituyéndose en un componente intrínseco de dichos procesos (Sebastián, 2000). El análisis ubicando este fenómeno en su perspectiva histórica, cabe remitirse a mediados de los años setenta para los países desarrollados y a las décadas del 80 y del 90 para América Latina (LA).

A mediados de la década del 70, la aplicación del modelo llamado “gestión keynesiana de la demanda”, que estuvo vigente en los países desarrollados tras la Segunda Guerra Mundial (SGM), llegó a su fin no solo debido a la inflación que se produjo en ese momento *“sino porque la clase en cuyo interés principalmente actuaba – los obreros manuales de la industria occidental - se encontraban en decadencia histórica y perdían su poder en la sociedad”* (Crouch, 2012 p.19). En su lugar, surge el neoliberalismo que, más allá de tener muchas variantes y ramificaciones, sostiene como característica común a todas ellas que el espacio donde los individuos maximizan sus intereses materiales es el mercado y que éste *“provee los mejores medios para satisfacer las aspiraciones humanas y, particularmente que los mercados son preferibles a los Estados y a la política”* (Crouch, 2012 p.9).

El paso de la doctrina keynesiana al neoliberalismo constituyó un cambio paradigmático a partir del cual se produjo un debate “Estado versus mercado” que *“modificó los valores – particularmente los concernientes a asuntos públicos y colectivos, en la relación entre Estado, mercado y empresa”* (Crouch, 2012 p.21). Como consecuencia de todo este cambio, los países de América Latina (LA) vivieron a su vez su propio cambio de paradigma con respecto a los programas de Cooperación Internacional que se habían implementado tras la SGM. Entre las características de este cambio se cuentan el surgimiento de una nueva multilateralidad, en la cual todos son considerados como pares (no más fondos que subsidian y por lo tanto deciden los temas de investigación), la aparición de la cooperación Sur-Sur y la simultánea consolidación de los espacios regionales (Albornoz, 2001).

La CI fue reconociendo cada vez más a los actores privados, como empresas y organizaciones no gubernamentales (ONGs), planteándose así una nueva CI que incluye a gobiernos, agencias, instituciones académicas, científicas y tecnológicas y empresas. Esta multiplicidad de actores deriva en el establecimiento de una nueva “lógica de vinculación”, como orientación estratégica para la CI.

La nueva lógica parte de conocer el mercado y las consecuencias que de ello se siguen, que son entre otras, su dinámica y su influencia sobre la conducta de los actores. Es en este punto donde las redes surgen como modelo organizativo e instrumental para la CI en ciencia y tecnología. Si bien las mismas siempre han existido, se han vuelto cada vez más objeto de sistematización teórica y de explícito apoyo promocional por parte de las agencias de CI (Albornoz y col., 1997).

Se instaló así el concepto de Redes de Cooperación a nivel global, para ir reproduciéndose, en su estructura, en los niveles meso y micro al punto de pasar de ser un instrumento de cooperación a ser un modelo organizativo en el ámbito de la ciencia y la tecnología (Albornoz y Sebastián, 1993; Gibbons et al. 1994, en Sebastián 2000, p. 14).

Está claro, sin embargo, que la cooperación no es un fin en sí misma. Las redes de cooperación en los ámbitos de CyT tienen como finalidad el logro de innovaciones y el desarrollo territorial. Por ese motivo, de aquí en más se hablará de redes de cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio (RCI\_DT), en el contexto de este trabajo.

## **2. 2 Teoría del Capital Social**

La teoría del Capital Social (CS) argumenta en términos generales, que las personas acumulan recursos sociales o “Capital Social”, que ellos invierten a su vez en oportunidades sociales, de las cuales esperan obtener ganancias. Coleman (1986), señala que esas inversiones son motivadas por el interés personal en *“el retorno que las personas esperan recibir por el Capital Social que ellos invierten. En síntesis, las ganancias o beneficios que esperan cosechar de sus inversiones”*. El auto-interés sería aquí la motivación principal de la acción económica y social (Monge y Contractor, 2003, pág. 143).

Bourdieu (el principal precursor de este concepto) define el Capital Social como los recursos resultantes de la estructura social. El dice que *“el Capital Social es la suma de los recursos actuales o virtuales, que acumula un individuo o grupo de individuos en virtud de poseer una red durable de relaciones de conocimiento mutuo y reconocimiento, más o*

*menos institucionalizadas*” (Boudieu y Wacquant, 1992: 119). El atribuyó la existencia de Capital Social, a la pertenencia de las personas a grupos o redes de relaciones estables y, dentro de lo posible, institucionalizadas (escuelas, Iglesias, clubes), como condición indispensable (Ramírez Plascencia, 2005).

Coleman (1990) lo define como una función de la estructura social, que produce ventajas. *“No es una simple entidad sino una variedad de entidades diferentes con dos características en común: todas ellas consisten en algún aspecto de la estructura social y pueden facilitar ciertas acciones a los individuos que están en la estructura. Como otras formas de capital, el Capital Social es productivo, haciendo posible acceder a ciertos fines, que no serían alcanzables en su ausencia”*. Para Coleman toda vez que algún aspecto de la estructura social contribuya a la realización de los fines de un actor, existe Capital Social (Ramírez Plascencia, 2005; Sobel 2002).

A pesar de los numerosos análisis de que fue y sigue siendo objeto, para Burt (2005), el Capital Social es “el lejano oeste” del trabajo académico. No hay perfiles académicos o barreras intelectuales para ingresar al mismo y las contribuciones a su definición e implicancias van *“desde el trabajo riguroso a las opiniones devocionales”*. A pesar de esta variedad y diferente rigor en las definiciones, todas ellas aluden a una estructura de relaciones entre las personas y consideran al Capital Social como la ventaja relativa dentro de esa estructura.

Una buena revisión del concepto y de su utilidad en investigaciones tanto en ciencias sociales como económicas, se puede consultar en el trabajo de Sobel (2002). En él se hace una revisión crítica del trabajo *Bowling Alone* escrito por Robert Putnam (2000) – que generó numerosos artículos alusivos y líneas de investigación - y se resume la colección de artículos que la Organización Económica para el Desarrollo Económico (OECD por su sigla en inglés) presenta sobre el tema, bajo el título *Social Capital: A Multifaceted Perspective*.

Si bien el concepto de Capital Social es intangible, tiene partes componentes. Para Putman, *“las reservas de Capital Social tales como la confianza, las normas y las redes, tienden a ser autorreforzantes y acumulativas. Círculos virtuosos resultan en equilibrio social con altos niveles de cooperación, confianza, reciprocidad, compromiso cívico y bienestar colectivo. Estos rasgos definen a la comunidad cívica. De manera inversa, la ausencia de estos rasgos convierte a la comunidad en “acívica” y son también*

*autorreforzantes*” (en Ramírez Plascencia, 2005, p. 30). En el enfoque de Putman, el énfasis del concepto de Capital Social está puesto en la cohesión que se genera en las redes, en tanto Coleman se refiere más bien a la posición estructural de cada integrante dentro de la red, la cual le confiere una determinada estructura a la misma y por lo tanto, un determinado Capital Social. Para este último autor, la posición relativa de cada agente en la red sería más importante que la cohesión entre todos.

Linn (2001) ha clasificado las teorías del capital en *teorías clásicas del capital y teoría del capital cultural*, agregando que si bien la clase dominante *adquiere capital cultural* a través de la *transmisión intergeneracional*, las masas o parte de ellas, pueden también adquirirlo y obtener retornos de sus inversiones y adquisiciones. Esto último hace que los límites entre clases se vuelvan borrosos, negociando cada una sus respectivos discursos. Linn (2001) llama a estas como *teorías neocapitalistas* y es en este segundo conjunto de teorías donde ella ubica la *teoría del CS*.

El Capital Social es capturado a través de recursos que se encuentran incrustados en las redes sociales. Cualquier desvío de ese concepto en su conceptualización o medición, conduce a confusión en el análisis de los mecanismos causales de los macro o micro procesos. El Capital Social es “*el punto en que interactúan las estructuras sociales con la acción*” (Linn, Cock y Burt, 2006 – traducción libre).

Hay un concepto que algunos confunden con el de Capital Social, que es el del *capital humano* (CH). El *capital humano* está constituido por los atributos y características de cada individuo en particular. La confusión surge del supuesto de que las personas con mayor capital humano, lo invertirán en sus relaciones, obteniendo así mayores beneficios que aquellos con poco CH o con CH indeseable. Lo importante de estos distinguos, es que el CH es atributo del individuo que lo posee en tanto el CS se acumula a partir de sus relaciones con otras personas, como por ejemplo las implícitas en sus redes de comunicación. Si bien los atributos de las personas inciden directamente en su capacidad de concreción de redes de comunicación y por lo tanto, de CS, no siempre un alto CH implica un alto grado de Capital Social (Monge y Contractor, 2003).

Hay numerosas ventajas de tener una importante red de comunicación. Las personas que se comunican con otras, con las cuales otros no se comunican, cuentan con tres clases de beneficios de información: acceso, oportunidad y referencia (Burt 1992 y 1998). El *acceso* implica a la vez contar con información que otros no tienen y tener la

posibilidad de filtrar la información excesiva o sobrante. La *oportunidad* significa simplemente estar conectado con la persona adecuada de la red, de manera de recibir la información crucial con la suficiente anticipación como para contar con una ventaja competitiva. El *referato* tiene que ver con el hecho de que otras personas que lo conozcan, estén dispuestas a seguirlo para beneficio mutuo. A esas tres ventajas se suma la posibilidad de generar influencias a la hora de negociar empleos u oportunidades (Linn, 2001).

Las personas que son capaces de seleccionar estratégicamente sus contactos, y acercarlos a sus proyectos importantes, obtienen beneficios gracias a su red de comunicaciones, amplificando el Capital Social en el conjunto de la red. Las posibilidades de medir el Capital Social son todavía inciertas. Numerosos investigadores han hecho esfuerzos en diferentes ámbitos con el objeto de establecer medidas para el mismo. Sin embargo, este sigue siendo un tema a resolver.

El siguiente apartado presenta una opción útil para observar interacciones entre múltiples actores y disponer de información referente a realidades complejas, en forma sintética.

## **2.3 Análisis de Redes Sociales**

### **2.3.1 Conceptos**

El grado de complejidad alcanzado por los nuevos sistemas de investigación y desarrollo vuelve muy difícil su estudio mediante los métodos cualitativos o cuantitativos que fueron y siguen siendo útiles en casos más simples o en problemas puntuales.

La noción de Red Social y los métodos de Análisis de Redes Sociales (ARS) se han constituido en los últimos años en la herramienta por excelencia para el abordaje de las relaciones entre entidades (personas o instituciones) que se vinculan. El objeto de estudio del ARS son las relaciones y los patrones e implicaciones de esas relaciones, como parte de un sistema complejo. Este tipo de análisis complementa y completa los métodos cuali y cuantitativos, ya que permite conocer fortalezas y flujos de información de las redes o la conformación de distintos grupos. La información que fluye por las redes y las obligaciones de reciprocidad generadas por la confianza mutua entre los agentes, están íntimamente relacionados a su estructura (García Valdecasas, 2004).



Una red es un conjunto de puntos unidos por líneas, en el cual los puntos son personas o instituciones (grupos de personas con un fin común) y las líneas son interacciones entre ellos. Toda vida social genera redes de este tipo.

El concepto de Redes alude a diferentes tipos de fenómenos. Dada esa diversidad, algunos autores recomiendan diferenciar Redes de Redes Sociales, correspondiendo a las primeras un concepto más amplio que a las segundas. Redes en sentido amplio, se utiliza por ejemplo en redes organizacionales, redes académicas, redes de empresas, redes informáticas o redes virtuales. Salvo en este último caso, todos los demás aluden a la forma organizacional de los agentes y son objeto de análisis sociológico (Rivoir, 1999). De hecho las definiciones formales de la teoría de redes supera el concepto de Red Social, por poder describir cualquier tipo de red (Miceli, 2007). Es en este sentido amplio, que se considerará en adelante el concepto de Análisis de Redes Sociales, el cual está estrechamente vinculado a la preocupación por estudiar un conjunto de estructuras sociales cada vez más variadas y complejas.

Las relaciones son una forma de operacionalizar la cohesión social y de observar el modo en que el Capital Social se distribuye en un sistema, puesto que la cohesión social da cuenta en forma simultánea, del contenido y de la forma de los vínculos (Lozares y col., 2011)<sup>2</sup>. Asimismo, se puede considerar que son las redes sociales el espacio por excelencia en que se visualiza el CS, al punto de equipararse el término Capital Social con el de Capital de Red.

---

<sup>2</sup> Para la Real Academia Española, cohesión se define como “acción y efecto de reunirse o adherirse las cosas entre sí o la materia de que están formadas” y vincula el término con el de *enlace*, entendido este último como la unión de algo con otra cosa. La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) (2007) explora minuciosamente el término e indica que de los indicadores de Cohesión Social, particularmente los referidos a la dimensión subjetiva de la cohesión, se encuentran en estado embrionario, y en algunos casos, aún no es posible contar con fuentes de información sistemáticas y confiables. Sin embargo, menciona a la confianza, la participación, las expectativas sobre el futuro y la solidaridad como indicadores de cohesión social. La cohesión social designa, en sociología, “*el grado de consenso de los miembros de un grupo social o la percepción de pertenencia a un proyecto o situación común. Es una medida de la intensidad de la interacción social dentro del grupo*” [http://es.wikipedia.org/wiki/Cohesión\\_social](http://es.wikipedia.org/wiki/Cohesión_social). Último acceso: 5/08/2013. Sakalian (2007) analiza los diferentes aspectos de la cohesión social para el desarrollo territorial. Su trabajo es un aporte teórico sobre el estado del arte en este concepto, que incluye definiciones de la Comisión Económica para América Latina, la Organización Internacional del Trabajo, la red EUROSOCIAL y del Banco Mundial.

Hay además *“otros efectos de la interacción social, que han sido puestos de manifiesto por el análisis de redes sociales en campos diversos....El ARS se utiliza desde mediados del S XX para estudiar la difusión de información e innovaciones en mercadotecnia, desarrollo industrial, sociología médica y otras áreas. Pero su aplicación al estudio de innovaciones agrícolas ha sido mucho más limitada en cantidad y profundidad.*” (Monge Pérez y Hartwich 2008, pp. 4 y 5.).

Miceli (2007) presenta una tipología del análisis estructural de redes sociales, que incluye:

- ARS vinculado al discurso y a las cuestiones discursiva y cognitivas,
- ARS vinculado a redes políticas (Political Networks),
- ARS vinculado a las redes de producción científica y editorial,
- ARS vinculado a las relaciones micro-macro
- ARS y las llamadas redes complejas (fenómenos libres de escala),
- ARS y las redes empresariales,
- ARS y las redes de salud (procesos de difusión epidémica)
- ARS y las redes personales y de amistad,
- ARS y los procesos de desarrollo local.

A pesar de esta clasificación – aclara – no existe una disciplina ligada a cada enfoque, ni un único marco teórico de las ciencias sociales ligado a cada enfoque, ni un único conjunto de métodos de recolección de datos o conjunto único de métodos de análisis de datos, ligada a cada corriente (Miceli, 2007 p. 14).

En el mundo científico tecnológico, el ARS surge como aplicación junto a la expresión *“redes de cooperación”*. *“Las redes de cooperación se pueden definir como asociaciones de interesados que tienen como objetivo la consecución de resultados acordados conjuntamente a través de la participación y la colaboración mutua”* (Sebastián, 2000, p. 1). El presenta cuatro tipologías diferentes para las redes de cooperación, evalúa las oportunidades y limitaciones que pueden llegar a presentarse, muestra como éstas reivindican un nuevo tipo de multilinealidad basada en funcionalidad y flexibilidad y – por último y acaso lo más importante – indica al igual que Albornoz (1997), que las mismas *“están evolucionando desde ser un instrumento para la*

cooperación hasta constituirse en un modelo organizativo en el ámbito de la ciencia y la tecnología (Albornoz y Sebastián, 1993; Gibbons et al., 1994).

Las redes son especialmente adecuadas en situaciones en que hay masas críticas insuficientes y debilidades en los grupos de Investigación y desarrollo (I+D) (Sebastián, 2000).

Dado que el Capital Social puede referirse tanto a la posición de una persona como de un grupo de personas en una red, el concepto de redes queda ligado también al de organizaciones. *“Una red inter organizacional está compuesta por todas las organizaciones vinculadas por un tipo de relación especial y está constituida en base a lazos que se establecen entre todas las organizaciones de una población”* (Aldrich, 1979).

Teniendo en cuenta la siguiente afirmación: *“La palabra sinergia significa cooperación, concurso activo y concertado de varios órganos para realizar una función. Surge de las interacciones entre las partes y se logra cuando el resultado alcanzado por un conjunto es mayor al que se consiguiera de los aportes de cada una de las partes.... Refiere a las relaciones sociales de interdependencia entre actores institucionales, sociales y empresas y es un complemento de las relaciones sociales basadas en la jerarquía, más propias de sistemas organizativos estructurados piramidalmente”* (Madoery, 2008 p. 50-51), se encuentra interesante investigar si la estructura de vínculos que signifiquen presencia de Capital Social en determinado territorio correlaciona o no con la estructura de vínculos que impliquen Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio, lo cual sería indicador de sinergias entre ambos.

Berardo (2010) señala que la ignorancia de la estructura de interacciones entre participantes de los programas gubernamentales constituye un problema importante en los estudios de políticas públicas y de gestión. Aplicada al ámbito Científico-Tecnológico, esta afirmación podría parafrasearse diciendo que para las instituciones Científico-Tecnológicas, la ignorancia de la estructura de interacciones sería un problema en los estudios de gestión de la innovación y el Desarrollo del Territorio. El ARS constituye una excelente herramienta analítica para conocer dichas estructuras y enriquecer las investigaciones que se llevan a cabo en torno a los temas y contextos presentados.

### **2.3.2 Antecedentes**

Desde sus orígenes, el Análisis de Redes Sociales se desarrolló tomando en forma conjunta la teoría social y las matemáticas formales, la estadística y las metodologías

computacionales, constituyéndose en una herramienta metodológica para el relevamiento de estructuras subyacentes en diferentes entornos. Su basamento teórico era ya muy fuerte a principios del S XX, pero las capacidades de cálculo no estaban todavía desarrolladas<sup>3</sup>.

En la segunda mitad del S XIX, George Simmel hizo una propuesta para comprender la interacción como fundamento de las relaciones sociales. El planteó por primera vez la necesidad de contar con herramientas conceptuales para estudiar las interacciones de la vida social, que constituyen – según él – su fuerza motriz y concibió las formas de interacción como aspectos abstractos, analíticos, de la realidad social, que se pueden concebir como configuraciones estructurales básicas o principios estructurantes. Muchos lo consideran el padre de la sociología moderna. (Valdés Sánchez, 2012).

Simmel hizo también estudios sociológicos del mercado, aportando algunos de los fundamentos a la nueva sociología económica, en la que “el mercado ocupa un lugar privilegiado”, aunque no lo haya mencionado en forma directa, pero queda claramente aludido en términos de las interacciones sociales e institucionales cristalizadas. El analiza las redes sociales y los procesos de cambio y de innovación, a la vez que considera al mercado como un espacio de interacción social, donde el intercambio económico es una forma particular de intercambio social (Herranz González, 2008).

En los inicios del S XX, Max Weber publica su libro *Economía y Sociedad* (Weber, 1947) en el cual señala que una comunidad es una relación social en la cual la actitud social se inspira en el sentimiento subjetivo - afectivo o tradicional - de los partícipes, de construir un todo. El describe diferentes tipos de comunidades humanas, las cuales pueden verse en términos de redes sociales y constituyen uno de los primeros antecedentes de este tipo de abordaje. El abordaje de Weber analiza grandes procesos, en tanto Simmel se centró en la acción y las interacciones individuales (Herranz González, 2008).

Díaz de Landa y Parmigiani de Barbará (1997), estudiaron qué actores ejercían influencia sobre el desarrollo económico en dos localidades cordobesas de la República Argentina (RA), basándose para ello en el campo o dominio de la red de política de desarrollo local. Ellas sustentan que el desarrollo local implica necesariamente desarrollo económico y que para la promoción del mismo es fundamental la capacidad de

---

<sup>3</sup> [www.antropocaos.com](http://www.antropocaos.com)

coordinación política de los sistemas sociales locales, el cual solo puede darse con un intercambio político generalizado.

En “Como sobreviven los marginados” Larissa Adler de Lomnitz (1999) estudia las redes de intercambio en una barriada pobre en México. Utiliza el concepto de redes sociales como categoría analítica y como elemento metodológico.

Mateos y col. (2005), estudiaron redes locales de innovación en el sistema agroalimentario de Mar del Plata y Balcarce (RA). A la vista de la heterogeneidad de criterios para clasificar los vínculos en cada institución que entrevistaron, hicieron una tipología propia que abarcó servicios rutinarios (desde análisis estandarizados de laboratorio hasta la organización de eventos/ferias para la comercialización de productos); capacitación (cursos de diversa duración y temáticas), asistencia técnica (todas aquellas vinculaciones que implican asesoramiento o realización de informes técnicos) y desarrollo tecnológico (vinculaciones más complejas). Sobre esa base, realizaron un análisis de redes sociales que les permitió caracterizar las firmas alimentarias, el entorno institucional y las vinculaciones entre ambos.

Escalante (2006), estudió redes de innovación en empresas del sector de telecomunicaciones de Brasil utilizando ARS. Él dice que para que una red pueda conformarse, deben producirse interacciones no solamente físicas sino también virtuales, como las soportadas por Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) y presenta un modelo conceptual y metodológico para la creación y configuración de redes de Innovación, que considera ambas interacciones. También menciona la importancia de hacer su trabajo a nivel de formuladores de política pública, de la academia y a nivel económico, tecnológico, competitivo y social. Una de las limitantes que menciona para llevar adelante su trabajo, fue que la bibliografía sobre redes de innovación es en general bastante confusa y que proviene generalmente de países desarrollados. Hay poca evidencia empírica sobre redes de innovación e interacciones virtuales y la información disponible sobre el tema no es homogénea (Escalante, 2006).

Boltri (2006) analiza redes de innovación y cooperación en el sector informático de Mar del Plata. Si bien su trabajo describe y destaca el ARS como enfoque teórico valioso en ese tipo de análisis, sus resultados son solo *“de tipo descriptivo con aproximación cualitativa al tema de investigación, con la finalidad de extraer variables relevantes e hipótesis para comprobarlas en estudios posteriores”* (Boltri, 2006 p. 32).

González Vázquez (2007) menciona los enfoques del aprendizaje interactivo y el de redes como los dos que inciden en el aprendizaje *“a través de la consulta, intercambio, interacción y cooperación entre los agentes, lo cual ha sido fundamental para el desarrollo de las teorías de localización que se centran en las relaciones entre tecnología y territorio”*, destaca que *“de esta forma se ha superado la separación ficticia entre agente innovador y su entorno”*. Utilizando el enfoque de ARS, analizó los motivos para la conformación de redes y las formas que adoptó cada una de ellas en áreas tecnológicas españolas.

Berardo (2009) ha estudiado la emergencia de confianza generalizada en grupos políticos multi-organizacionales, mediante la perspectiva del ARS, tomando como caso de aplicación 22 estuarios norteamericanos. Diez de ellos eran parte del Programa Nacional de Estuarios creado por el Congreso de EEUU en 1987. El concluyó que la existencia de redes densas da cuenta de confianza entre sus integrantes, en tanto una aproximación al mismo análisis a partir de la centralidad de los actores, indicó que la confianza sería un subproducto de la ocupación de posiciones clave de algunos de ellos en la red. En otros dos estudios sobre cooperación para el manejo de aguas superficiales y subterráneas en estuarios en el Estado de Florida (EEUU), analizó la configuración de las redes para la resolución de temas comunes y las relaciones informales entre agentes como base para el buen funcionamiento de los vínculos cooperativos. Entre las conclusiones a que arribó se encuentra que la centralidad de los actores incrementa la colaboración en tanto las redes densas pero de actores con menor centralidad, incrementan los acuerdos pero no la colaboración (Berardo, 2008 y 2009; Scholz, Berardo and Kiele, 2008).

Degenne (2009) estudió las diferencias entre interacciones, formas de confianza y relaciones e indicó que una gran parte de las primeras, suceden al interior de las organizaciones - que establecen las condiciones en que deben darse las mismas -, en tanto las formas de confianza y relaciones son propias de los vínculos inter organizacionales.

Rossoni y Graeml (2009) investigaron el involucramiento institucional y regional entre investigadores en Brasil, y concluyeron que *“practicar ciencia significa estar inmerso en un conjunto de relaciones en las que las repercusiones de las relaciones no se restringen al contexto inmediato del investigador, reflejando relaciones presentes en otros niveles sociales”*.

El “Programa Innovación para el Desarrollo Endógeno” del Ministerio de Producción y Políticas Científico Tecnológicas II de Venezuela, expresa que *“sintoniza a las*

instituciones académicas y de investigación tecnológica con la sociedad y sus saberes populares, en la creación de una base socio productiva” (Quintero, 2009), con lo cual el Estado pretende proceder a la *“incorporación y articulación masiva de actores sociales e instituciones a través de redes económicas, sociales, académicas y políticas, para uso intensivo y extensivo del conocimiento en función del desarrollo endógeno y la integración”*, con lo cual rescata la dimensión territorial de la innovación para lograr su objetivo de desarrollo mediante un análisis de redes sociales cualitativo.

Sánchez (2010), utiliza el ARS para mostrar la inserción del INTA en redes de innovación de diferentes tramas agroalimentarias regionales de la República Argentina.

Berardo (2010) indica que hay escasa evidencia empírica que evalúe cómo las agencias gubernamentales afectan la formación de estructuras particulares que favorecen diversos tipos de capital social en redes de colaboración que se forman cuando múltiples actores participan en esfuerzos conjuntos para proveer bienes y servicios en el nivel local y regional. El se pregunta si los organismos estatales ayudan a crear puentes para la creación de capital social que conduce por caminos innovativos para resolver problemas, o si promueven la formación de estructuras cerradas que proveen seguridades que eviten la salida de miembros de la red, aún a riesgo de pagar el precio de reducir los niveles de innovación potencial. Para resolver este interrogante, estudia el modo en que las agencias gubernamentales afectan la generación de capital de redes en redes de colaboración que se forman cuando múltiples actores participan en esfuerzos conjuntos por proveer servicios, tomando por caso la red inter organizativa de manejo del agua en el sudeste del Estado de Florida, EEUU.

Sus resultados muestran cómo las estructuras que facilitan el **capital de “puenteo”** predominan sobre aquellas que facilitan la generación de estructuras cerradas y que esto se debe a la presencia dominante de la autoridad gubernamental en las redes. Según su trabajo, esto tendría implicancias importantes, ya que aún cuando los actores no cooperen en forma explícita unos con otros, un actor gubernamental central en un sistema auto organizado, (aquel en que los actores seleccionan libremente sus contactos) puede ayudar a establecer las condiciones que conduzcan al sistema a funcionar como si ellos cooperaran deliberadamente unos con otros.

Mazzalay (2011) ha estudiado Redes de Coordinación Sociopolítica en cuanto estructura de gobernanza del desarrollo local (Mazzalay, 2011), por una parte y el efecto

de la interdependencia subjetiva y de las relaciones entre actores en los procesos de cooperación intermunicipal por la otra (Mazzalay, 2011), ambos en la Provincia de Córdoba.

En el primero de los trabajos, estudia las acciones de los gobiernos locales y la evaluación que de éste hagan los actores, junto al capital social como elemento de cohesión entre ellos, como condicionantes de la estructura de gobernanza de los procesos de desarrollo local-regional en la Provincia de Córdoba entre 2001 y 2003. Una de sus conclusiones es la importancia del estudio de redes como forma de captar las estructuras socio-políticas que conforman actores interdependientes.

El segundo de sus trabajos analiza como hipótesis, que la probabilidad de que la percepción de interdependencia entre gobiernos municipales por parte de los decisores políticos, quienes a su vez se relacionan a diario entre sí, la percepción de complementariedad entre áreas locales y la existencia de intercambios de información entre ellos, afecten o induzcan relaciones de cooperación entre los respectivos gobiernos municipales. Postula también que la confianza, contrariamente a lo que se pudiera pensar, no necesariamente afecta la probabilidad de relaciones de cooperación intermunicipales entre áreas locales. Concluye que las relaciones de cooperación son un elemento necesario pero no suficiente para resolver los problemas comunes que se hallan fragmentados en diferentes sistemas políticos (Mazzalay, 2011).

### **2.3.3 Metodología para el trabajo con Análisis de Redes Sociales**

La forma de medir tanto la cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio como el CS no está todavía acordada. Numerosos autores como Helliwell y Putnam (2004), Putnam (2001) y la misma OECD, han elaborado diferentes indicadores y los han puesto a prueba, pero todavía no se cuenta con suficientes antecedentes como para elaborar una métrica para el capital social o para acordar entre investigadores en ciencias sociales, sobre cuáles podrían ser sus indicadores. Según aporta el mismo Putnam (2004), el caso no está cerrado y no se puede considerar – en estas condiciones – que el capital social pueda utilizarse para hacer predicciones sobre otras variables. Sin embargo, existe un acuerdo en que ejerce una fuerte influencia en el desarrollo y en el estado de bienestar en los contextos sociales.

Para Sebastián (2000), la cooperación para el desarrollo es uno de los aspectos específicos de la cooperación internacional, cuyos objetivos e instrumentos



correspondientes pertenecen a tres ámbitos: la creación de capacidades endógenas auto sostenibles, en conjunto con el fortalecimiento institucional en los países de menor desarrollo, la ejecución de actividades de I+D+i en problemas o temas de interés y la transferencia de conocimientos y tecnologías.

Sakalian (2007), considera a la cohesión de los actores como indicadora del capital social en el territorio favoreciéndose así los vínculos de cooperación.

En este trabajo se considerará:

- **Actividades de Capacitación**, a la transferencia de conocimientos y tecnologías entre agentes.
- **Generación Conjunta de Información**, a la creación de capacidades endógenas junto a las actividades de I+D+i<sup>4</sup>.
- **Acuerdos** para realizar **Acciones a Futuro** como fortalecimiento de los vínculos institucionales mediante acuerdos entre los diferentes agentes.

Esos tres tipos de vínculos operacionalizaron la Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio.

El Capital Social depende básicamente de la frecuencia del trato entre los agentes, el cual a su vez, se conjuga con intercambios de información, dinero, bienes, servicios y especias. Recordando que para Simmel el intercambio económico es una forma particular de intercambio social (Herranz González, 2008), este último se ha incluido en el listado. Estos intercambios indican por sí mismos una riqueza de vínculos, a partir de los cuales sus integrantes se sienten mejor o peor posicionados en el territorio. Debido a ello,

- **Frecuencia de trato**
- **Intercambios de Información**
- **Intercambios de dinero, bienes, servicios y especias**

se constituyeron en vínculos que indican presencia de Capital Social en el contexto de la innovación y el Desarrollo del Territorio.

Cabe preguntarse si los vínculos que indiquen Capital Social inciden y de qué manera en los vínculos de cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio, por lo cual la investigación de este aspecto se incluyó también en este trabajo.

---

<sup>4</sup> Investigación, Desarrollo e innovación.

## **Capítulo 3. Diseño de investigación, metodología y descripción del caso de estudio**

Este capítulo presenta en primer lugar los objetivos de la tesis y el diseño de la investigación. En segundo lugar, la metodología y algunos detalles del trabajo de campo, que aportan al modo en que la misma se implementó. También se dan a conocer en este punto las definiciones básicas del ARS – que son necesarias para entender los resultados. En tercer lugar, se presenta el caso de estudio, que aporta información útil para comprender, contextualizar y discutir los resultados. Como parte del contexto, se investigaron las políticas públicas que aplican en la zona y que tienen influencia directa en la conformación de la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio (RCI\_DT).

### **3.1 Diseño de Investigación**

En línea con el marco teórico presentado, en esta tesis se llevó a cabo un estudio de caso mediante el cual se pudo determinar la estructura de una Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en un determinado espacio geográfico y se investigó la relación entre dicha Cooperación y el Capital Social presente en el mismo.

Los objetivos de esta tesis fueron los siguientes:

- ✓ Describir y analizar las Redes de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en determinado lugar.
- ✓ Describir y analizar las Redes de relaciones que indican presencia de Capital Social en la zona.
- ✓ Analizar las relaciones entre la Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio y el Capital Social.

Para desarrollar los mismos, se plantearon una serie de interrogantes y sobre la base de los mismos, se formularon hipótesis.

Retomando la problemática referida a las formas de vincularse entre sí, de los sectores empresarial, social, gubernamental y científico-tecnológico para obtener innovaciones y desarrollar los territorios, se recuerda que los nuevos vínculos implican la conformación de Redes de Cooperación para el logro de sus objetivos y que adquiere

relevancia el concepto de Capital Social. Sobre esta base y teniendo en cuenta que el interés general del trabajo está focalizado en el aspecto político gubernamental y desde las instituciones Científico Tecnológicas, las preguntas que se plantearon fueron las siguientes:

¿Cómo se configuran las Redes de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio? Las políticas de Ciencia y Tecnología vigentes ¿inciden en la conformación de Redes de Cooperación? ¿Tienen parte en su conformación los organismos del Gobierno Nacional? ¿O son los mismos actores locales quienes deciden cooperar?

Las hipótesis que siguieron a estas preguntas, destacaron las funciones de los sectores Gobierno, Científico-Tecnológico, Empresarial y Social, a través de la observación de un mismo fenómeno utilizando tres diferentes enfoques: uno general (con todos los actores a la vez), otro desde los organismos gubernamentales y un tercero, desde los organismos públicos de Ciencia y Tecnología.

Las hipótesis fueron:

- **H<sub>01</sub>:** Las diferentes instituciones, empresas u organizaciones que conforman el Sistema Nacional de Innovación – pertenecientes a los sectores Gobierno, Instituciones Científico-Tecnológicas, Empresarial y Otros actores del Territorio - con actividad en el área de influencia de la EEA Delta se encuentran comunicadas entre sí, cooperando mutuamente para innovar tecnológicamente con enfoque territorial.
- **H<sub>02</sub>:** El accionar de los gobiernos nacional, provincial y locales en el área de influencia de la EEA Delta se plasma en vínculos con empresas, instituciones y entre sí, que se sustentan en el diálogo y la comunicación entre actores.
- **H<sub>03</sub>:** El accionar de los Organismos Públicos de Ciencia y Tecnología en el Delta - INTA, INTI y Universidades - responden actualmente a las demandas locales a través de actividades que promueven la innovación tecnológica y el desarrollo del territorio.

La posibilidad de observar un mismo fenómeno desde diferentes niveles en el mismo análisis, propia del ARS, constituye una de las riquezas de esta técnica, que la

vuelve tan ventajosa para el estudio de realidades complejas. Esa simultaneidad de visiones permite obtener resultados que no se alcanzan con los métodos tradicionales. Por ese motivo, la indagación se realizó en los siguientes niveles:

1. Nivel de la red completa, donde se analizarán los vínculos en conjunto, como si toda la red fuese un solo grupo.
2. Nivel de las relaciones entre grupos (Estado, instituciones de Ciencia y Técnica – INTA, INTI y Universidades -, Sector Empresarial y Otros Sectores de la Sociedad), que será analizado observando cómo se presentan las respuestas al tener en cuenta el grupo de pertenencia de cada actor en la red;
3. Nivel diádico, esto es, actor por actor, observando sus vínculos y parámetros dentro de la red.

## **3.2 Método**

### **3.2.1 - Precisiones Metodológicas**

En función de las hipótesis planteadas, se estableció el nivel de análisis de la investigación a nivel meso<sup>5</sup>, considerando que los organismos/organizaciones son los nodos de la red.

Como primera etapa, se decidió investigar cuales eran los organismos, empresas e instituciones presentes en la zona que afectan la actividad forestal y sus respectivos referentes.

---

<sup>5</sup> Para Ferrand (2002), las localidades *per se* no son una realidad de nivel meso sino que deben considerarse como elementos de un sistema meso mayor, en el que las unidades locales y no locales se encuentran en intersección. “La teoría debe tratar tanto con la organización local de las relaciones como con la red ilimitada, compleja y difícil de rastrear de relaciones no locales. Una localidad no es un sistema “local” más o menos abierto, es un sistema meso, es la intersección específica entre unidades locales y no locales” (Ferrand, 2002, p11). Pensado desde el punto de vista del Estado, Oscar Oszlak considera que “el rol del Estado puede abordarse desde tres niveles y perspectivas diferentes, si bien estos niveles se encuentran estrechamente relacionados entre sí. En su nivel micro, podría interpretarse el rol del Estado observando las diversas maneras en que su intervención y su presencia pueden advertirse en múltiples manifestaciones de la vida cotidiana de una sociedad, particularmente, en la experiencia individual de sus habitantes. En su segundo nivel, que podríamos denominar meso, el análisis se traslada a los contenidos y orientaciones de las políticas públicas o tomas de posición, adoptadas por quienes ejercen la representación del Estado. Finalmente, en un nivel macro, podemos observar el rol del Estado en términos de los pactos fundamentales sobre los que se asienta el funcionamiento del capitalismo como modo de organización social, es decir, el conjunto de reglas de juego que gobiernan las interacciones entre los actores e instituciones que integran la sociedad” (Oszlak, 2011 p. 2).

En segundo lugar, se decidió trabajar con una encuesta y con entrevistas semi estructuradas, con lo cual la fuente real de la información estuvo conformada por las representaciones, recuerdos e imaginarios sociales de los entrevistados. La decisión metodológica de abordar el campo de esta manera se sustentó en los límites espacio-temporales a que estaba sujeta esta investigación<sup>6</sup> y en la dificultad de contar con material de archivo que documentara la situación socio-productiva del Delta bonaerense a través del tiempo o en el presente, salvo los trabajos de diagnóstico que figuran en el próximo apartado. Se partió del supuesto de que las respuestas serían de buena fe por parte de los entrevistados y adecuadas a la realidad.

Todo ARS requiere en primer lugar que se delimite la red y se defina el tipo de vínculos que establecen los agentes entre sí. Esto último es también un requisito para elaborar la Encuesta. En esta tesis, los vínculos fueron aquellos que puedan estar indicando Cooperación y Capital Social. Dada la falta de antecedentes en este tipo de estudio, se optó por hacer una investigación previa en el territorio, preguntando a los referentes cuál era la naturaleza de los intercambios entre las instituciones que representaban.

Las respuestas obtenidas se consideraron en conjunto con los antecedentes teóricos y se decidió clasificar los tipos de vínculos de la siguiente manera<sup>7</sup>:

- Indicadores de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio (en adelante Cooperación):
  - Red de Generación de Información Conjunta.
  - Red de Acuerdos de Acciones a Futuro.
  - Red de Intercambios de Capacitación.
  
- Vínculos que sugieren presencia de Capital Social:
  - Red de Trato Frecuente y Muy Frecuente.
  - Red de Intercambios de Información.

---

<sup>6</sup> Se trata de una zona de difícil acceso, para llegar a la cual se dependió del transporte oficial. El trabajo fue hecho con dedicación a tiempo parcial, con asiento laboral estable en el centro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Siendo una persona ajena a la zona, en todo momento se gestionó la apoyatura previa del personal de la EEA Delta al establecer los contactos y solicitar las entrevistas con los referentes de la zona, lo cual implicó una coordinación adicional.

<sup>7</sup> Por tratarse de un análisis de redes, los indicadores son redes completas.

- Red de Intercambios comerciales, de infraestructura, espacio físico, especias, otros.

Para obtener la información necesaria que permitiera conocer las redes, se elaboró una encuesta con preguntas acordes a un ARS.

La identificación de los integrantes de la red se llevó a cabo utilizando el método “bola de nieve”, el cual inició con consultas a los referentes institucionales del INTA en temas forestales y se completó al probar en forma piloto la Encuesta, ocasión en que se invitó a los entrevistados a completar el listado.

Los límites de la red fueron geográficos, dados por el área de influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA.

### **3.2.2 – Trabajo de campo**

Delimitada e identificada la red, se envió la Encuesta a todos los organismos. De las 73 instituciones que se identificaron (Tabla 2), 47 referentes (correspondientes a 41 Instituciones) respondieron la Encuesta (en algunas instituciones se entrevistó a más de un referente). La misma se incluye como Anexo IV.

Las preguntas planteadas hacen referencia al imaginario de los actores del Delta, basándose en el supuesto de buena fe por parte de ellos, no habiendo datos duros como parte del cuestionario. Esto se debió a la decisión deliberada de no generar incomodidad a quienes la respondían, dada la novedad del tipo de cuestionario en la zona<sup>8</sup>.

Sobre los nodos que figuran en la Tabla 2, se presentan algunas aclaraciones:

- De los 73 nodos enumerados, hay algunos que resultaron importantes para los entrevistados (por eso los nombraron) pero que no hacen al planteo básico de este trabajo. Se trata de las escuelas primarias y jardines de infantes, hospitales y clubes, que resultan laterales al sistema de Ciencia y Tecnología. Esos nodos se han dejado en la red por haber sido nombrados, pero no todos ellos fueron entrevistados (solo se visitó a algunos, a título de muestra).
- Hubo nodos que fueron nombrados pero que no se incluyeron en el listado, por ser externos a este territorio.

---

<sup>8</sup> En siguientes investigaciones resultará más fácil el acceso a la zona y la investigación con este tipo de preguntas.

- Hubo nodos que sí pertenecen al territorio, pero que recién fueron referidos por los encuestados una vez que estuvieron listos los análisis preliminares de resultados, y vieron como era la naturaleza de este tipo de estudios.

Sobre la Encuesta, caben las siguientes precisiones:

- De las 47 Encuestas completas, 21 se hicieron en forma presencial y 5 fueron telefónicas. Para ese 55 % de los respondentes, la encuesta constituyó la base de entrevistas no estructuradas que aportaron información adicional a la comprensión del contexto. Las restantes encuestas fueron solicitadas y remitidas por e-mail.
- El porcentaje de respuesta fue de casi un 60 % si se considera el total de 73 nodos y de un 70 % si se tienen en cuenta solamente los integrantes del Sistema de Innovación.
- En cada Encuesta se registraron atributos individuales de los referentes, como su lugar de trabajo y residencia por un lado, y la opinión del encuestado sobre los vínculos de cooperación en la red, por el otro. Luego se le pregunta sobre su participación y sobre la evaluación personal que hace de la Red.

Para cada organismo, se registró el Sector y Sub-sector a que pertenece, según el siguiente listado, figurando el primero en **negrita**:

- Gobierno:** Gobierno Nacional, Gobierno Provincial, Gobierno Local y Administración de Parques Nacionales.
- Organismos Científico-Tecnológicos:** INTA, INTI y Universidades.
- Empresas/Sector comercial:** Empresas y Grupos de Productores.
- Otros Actores de la Sociedad:** Cooperadoras, Cooperativas, ONGs, Escuelas (jardines infantiles, primarias y secundarias), espacios para la salud (hospitales, clubes, iglesias).

Con los resultados obtenidos en el período julio-septiembre de 2012, se confeccionaron bases de datos en Excel, que luego fueron adaptadas al trabajo con los programas UCINET 6 (ARS) e InfoStat (Estadística), licenciados para el procesamiento de resultados de esta investigación.

Para cada una de las redes completas se calcularon los parámetros estructurales de Cohesión (representada por la Densidad), Centralidad y Transitividad. Esto permitió conocer la importancia relativa de cada uno de los indicadores en el Sistema.

La descripción en el nivel de los actores, se realizó mediante diagramas llamados grafos no direccionales<sup>9</sup> - que permitieron visualizar los vínculos entre instituciones - acompañados por comentarios recibidos durante las entrevistas (o que fueron escritos sobre las Encuestas, al completarlas en forma electrónica) al interrogar sobre cada uno de ellos. Siguió con la presentación de los valores de intermediación, grado de entrada y grado de salida que cada Institución tuvo en cada red<sup>10</sup>, acompañados también, por los comentarios recogidos al realizar las encuestas.

A continuación del análisis tanto de los indicadores de cooperación como de los de Capital Social se discutieron los resultados a la luz de los antecedentes y del marco teórico presentado.

Los nodos se agruparon a su vez según el sector al que pertenecían y se observó cuáles eran aquellos que superaban el valor promedio ya sea de intermediación, de entrada o de salida. Con esos valores y agrupados por sector y considerando que la superación del valor promedio del indicador implicaba cierto liderazgo en la red, pudo verse cuáles eran los nodos de cada sector que lideraban tanto la Cooperación como el Capital Social.

Las relaciones entre Cooperación y Capital Social se investigaron utilizando el análisis de correlaciones cuadráticas - procedimiento Dyadic (QAP)/QAP Correlation, del programa UCINET 6 -, que permite indagar en la existencia de relaciones entre redes completas.

### **3.3 - Elementos conceptuales del Análisis de Redes Sociales**

---

<sup>9</sup> Los grafos no direccionales de toda la red, indican el grado de participación de cada organismo y el sector del SNI a que pertenece, mediante el tamaño y el color del nodo, respectivamente. Estos grafos son solo orientativos, ya que por limitaciones del software solo fue posible dar a los nodos un tamaño de grado adireccional. Esto significa que la medida visual de su participación en la red muestra la suma de su propia alusión a los demás (ej. A dice capacitar a B) más la alusión de los demás al nodo (B dice capacitar a A). Esto distorsiona – para estos casos - la visión de la importancia relativa de los nodos entre sí. Esto se corrige con los valores analíticos, que diferencian los niveles de entrada y salida para cada actor.

<sup>10</sup> Estos valores dan cuenta de la posición relativa de cada institución en el conjunto.



Esta sección presenta un glosario de los términos utilizados en el Análisis de Redes Sociales. Son definiciones de los conceptos más usados, así como su traducción al inglés - entre paréntesis y en *cursiva* -, por ser el idioma original del programa de computación utilizado.

**Actor (*Actor*):** Las entidades sociales que intervienen en una red son denominadas actores. Estos pueden ser individuos, o colectivos sociales.

**Centralidad (*Centrality*):** es la “importancia” de un actor en una red. Existen varias medidas para establecerla, por ejemplo el grado (*degree centrality*) de cada actor o la geodésica (*geodesic*) o los caminos (*paths*) para medir la importancia de un actor en mantener la red conectada (*betweenness centrality*).

**Cercanía (*Closeness*):** Es el índice de la cercanía de un nodo con el resto de la red. Para ello se calcula la suma de los geodésicos (o caminos más cortos) que unen a cada vértice con el resto (esto es, su *farness*, lejanía) y se calcula su inversa.

**Densidad (*Density*):** Proporción de lazos existentes en relación con los posibles.

**Díada (*Dyad*):** Una díada consiste de un par de actores y las posibles relaciones entre ellos (las cuales pueden ser inexistentes).

**Grado o Rango (*Degree*):** Cantidad de lazos que posee un actor.

**Grado de entrada (*In-degree*):** Es la suma de las conexiones de los otros actores hacia un actor en particular, es decir, la suma de cada columna de la matriz de adyacencia.

**Grado de salida (*Out-degree*):** Es la suma de las conexiones de un actor particular hacia los otros.

**Grafo (*graph*):** un grafo puede ser usado para representar visualmente una red: se constituye de un conjunto de nodos (puntos) que representan a los actores y un conjunto de lazos (direccionados o no direccionados) que representan los vínculos entre dos actores.

**Grafo orientado (*Oriented Graph*):** Grafo en el cual los caminos siguen una dirección, es decir, sus vínculos son direccionados.

**Intermediación (*Betweenness*):** índice que muestra la suma de todos geodésicos respecto de un nodo en particular, es decir, los caminos más cortos entre dos vértices que incluyen el nodo en cuestión.

**Intermediario (*Broker*):** persona con un alto índice de intermediación. Si se quitara de la red, ésta se divide en componentes.

**Lazos débiles (*Weak ties*):** expresión popularizada por Mark Granovetter en su trabajo de 1973 “*The strength of weak ties*” que indica relaciones existentes pero de poca intensidad entre dos actores sociales.

**Lazos fuertes (*Strong ties*):** a diferencia de los lazos débiles, indican relaciones sociales cercanas y solidarias.

**Lazo relacional (*Relational tie*):** es un vínculo no direccionado entre dos actores, usualmente representado como una línea. Son los canales por donde fluyen los recursos (materiales o inmateriales).

**Lejanía (*Farness*):** Suma de las distancias geodésicas para cada actor con todos los demás.

**Orden (*Order*):** el orden de un grafo es el número de nodos en él.

**Red Social (*Social Network*):** Consiste en el conjunto finito de actores y las relaciones definidas sobre ellos.

**Red Social Múltiple (*Multiple Social Network*):** es un conjunto finito de actores que están conectados por más de un tipo de relación social o lazo relacional.

**Relación (*Relation*):** Es un conjunto de vínculos de una clase específica entre los miembros de un grupo.

**Relación orientada (*Arc*):** relación que parte de un nodo hacia otro. Se presenta con una flecha apuntado al nodo receptor.

**Relación ponderada:** relación calificada con un valor ordinal o de rango. Se opone a la relación binaria (presencia o ausencia) y permite gradaciones.

**Relación recíproca:** relación idéntica para cada uno de los dos nodos. Suele representarse con una línea sin flechas.

**Vecindad (*Neighborhood*):** es, para cada actor, el número de actores con los cuales es adyacente.

**Vértice (*Node*):** Nodo

**Vínculo (*Tie*):** Lazo

### **3.4 Descripción del caso**

El caso aquí presentado tiene el valor de ser un trabajo específico, una indagación puntual en una situación particular, que es aquello que la bibliografía sobre Desarrollo Territorial demanda como necesario dadas las complejas y tan diferentes realidades territoriales en América Latina en general y de la República Argentina en particular.

Por ello mismo, ha de tenerse en cuenta que las observaciones y conclusiones que se extraigan aplican solo allí, siendo de utilidad meramente orientativa en otras regiones.

### 3.4.1 El INTA

Fundado el 4 de diciembre de 1956, el INTA ha interactuado desde entonces con los participantes de los entornos científico y tecnológico por una parte y productivo y social por la otra, hallándose subordinado a los diferentes elementos que componen los entornos político y financiero, dentro de los marcos legales y regulatorios tanto locales como provinciales, nacionales e internacionales que constituyen la situación coyuntural en cada caso (PEI 2005-2015). El accionar del INTA se ve comprendido por los instrumentos operativos mencionados en el Manual de Internacionalización de la Ciencia y la Tecnología conocido como “Manual de Santiago” (2007). Dicho accionar se plasma, entre otras cosas, en la permanente capacitación recibida y ofrecida (del entorno y hacia el mismo) por sus recursos humanos comprometidos tanto en actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) como de Transferencia y Extensión (T+E). En su Plan Estratégico Institucional 2005-2015 (PEI), *“el INTA se plantea un amplio proceso de innovación institucional” que le permita – entre otras cosas - “consolidar un sistema agropecuario, agroalimentario y agroindustrial con sostenibilidad económica, ambiental y social”*. Se trata de *“un instrumento para viabilizar la innovación institucional e instrumentar líneas de acción que sitúen al INTA en la frontera del conocimiento, le permitan generar aportes tecnológicos de carácter estratégico para el Sistema Agro Alimentario y Agroindustrial y aseguren que este esfuerzo promueva el desarrollo regional y territorial”* (INTA, 2004 pp. 6).

El INTA es un ente autárquico descentralizado dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, cuya estructura cuenta con quince Centros Regionales y Seis Centros de Investigación.

### 3.4.2 El Delta y la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná (EEA Delta)

*“El territorio conocido como Delta del Paraná, tiene una extensión de 1.750.000 hectáreas (ha) repartidas en las Provincias de Entre Ríos (84%) y Buenos Aires (16%). Tiene características agroecológicas, sociales y productivas, que la hacen única en todo el país y también una de muy pocas en el mundo, ya que si bien existen otros deltas, este tiene su desembocadura en otro río y no en el mar. Por su ubicación geográfica y su potencial de producción es una de las regiones de mayor futuro en nuestro país encontrándose a solo 70 Km de La Capital Federal y en el cordón Buenos Aires – Rosario. Además, está en la ruta del MERCOSUR con un importante desarrollo portuario. La explotación forestal de salicáceas (álamos y sauces) es la principal actividad económica, constituyendo además el*

*macizo de estas especies más importante en el país” (Madero, 2003).* El hecho de que la región constituya un área de alta biodiversidad que a su vez está tan próxima al mayor cordón urbano-industrial del país, representa por una parte una oportunidad por los bienes y servicios ecosistémicos que ofrece a la sociedad y por la otra una amenaza a su integridad ecológica por los impactos humanos directos e indirectos a que se encuentra sometida (Quintana y Astrada, 2010).

La zona que se encuentra en la Provincia de Buenos Aires y en el Departamento Islas del Ibicuy, es también llamada “bajo Delta” y se caracteriza por el monocultivo forestal, llevado a cabo mayormente en pequeñas quintas, conformando una situación de minifundio. El 95 por ciento de los productores poseen menos de 150 hectáreas, cifra que se considera como unidad económica. Esto posiciona la economía forestal del Delta en el nivel de subsistencia, lo cual genera un estado de crisis tanto sociales como económicas en la zona. Contrariamente, el 5 por ciento restante de la producción se encuentra a cargo de unas pocas empresas grandes, que compran lo producido por los pequeños productores (Madero 2003).

Se caracteriza por su alto potencial productivo forestal, por tener mayor riesgo por anegamiento que la Zona Núcleo Forestal y por el hecho de que los tiempos de permanencia del anegamiento son más prolongados hacia el Norte que en su zona Sur. (Proyecto Regional Humedales – INTA, 2009).

En el Delta se encuentra el macizo de salicáceas (álamos y sauces) más importante de la República Argentina. También presta importantes servicios ecosistémicos a nivel planetario, por la particular conformación de su flora y fauna autóctonas, combinados con su particular geografía y paisajes. La Figura 1 y la Tabla 1 dan cuenta de la distribución espacial de los mismos y de su distribución en los diferentes Municipios bonaerenses y Departamentos entrerrianos que conforman el Delta.

Figura 1: Distribución de plantaciones de Álamos y Sauces en el Delta del Paraná.

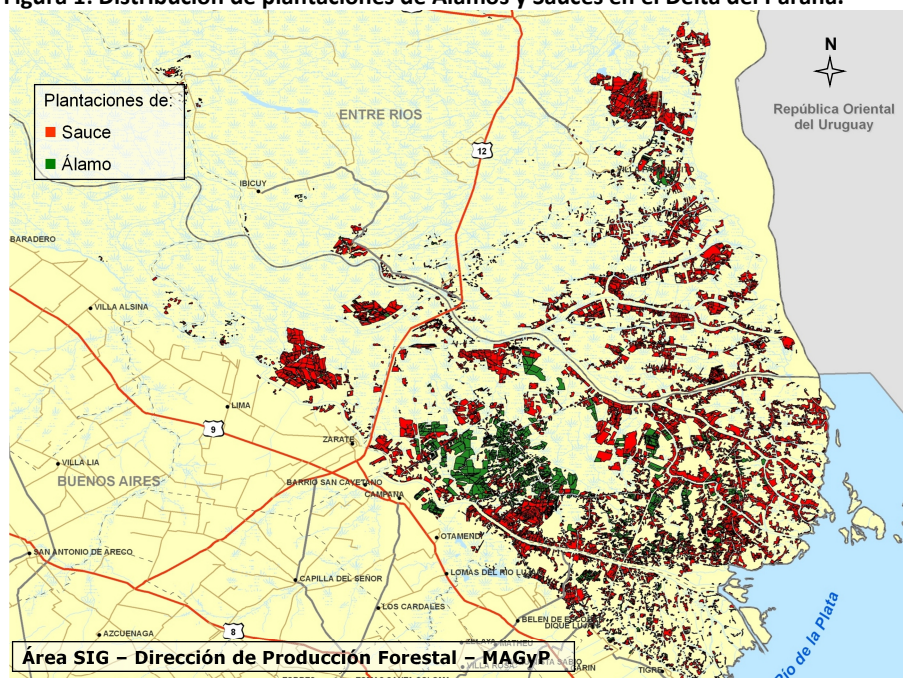


Tabla 1: Superficies implantadas con álamos y sauces en el Delta del Paraná.

Localidad	Especie (ha)		Total (ha) Salicáceas
	Álamo	Sauce	
Baradero	-	219	219
Campana	8.243	11.792	20.035
Escobar	220	2.689	2.908
San Fernando	5.061	22.252	27.313
Tigre	279	2.824	3.103
Zárate	134	6.380	6.513
<b>Provincia de Buenos Aires</b>	<b>13.936</b>	<b>46.155</b>	<b>60.091</b>
Islas del Ibicuy	572	22.707	23.279
<b>Provincia de Entre Ríos</b>	<b>572</b>	<b>22.707</b>	<b>23.279</b>
<b>Delta del Paraná</b>	<b>14.508</b>	<b>68.862</b>	<b>83.370</b>

Fuente: Área SIG – Dirección de Producción Forestal – MAGyP (noviembre de 2011).

La Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná (EEA Delta) se encuentra situada en la Cuarta Sección de Islas del Delta Bonaerense, perteneciente al Partido de Campana, Provincia de Buenos Aires. Su área de influencia abarca los sectores insulares de

los municipios de Campana, Baradero, Ramallo, Zárate, San Pedro, San Fernando y Tigre, llamado también “Microterritorio Delta Frontal”. Se trata de una zona delimitada por los Ríos Paraná Miní, Paraná Guazú, Paraná de las Palmas y cursos fluviales menores que desembocan en el Río de la Plata.

Institucionalmente, la EEA Delta pertenece al Centro Regional Buenos Aires Norte, con sede en la ciudad de Pergamino, Provincia de Buenos Aires y tiene a su cargo dos Agencias de Extensión Rural: Delta y Tigre y la Oficina de Desarrollo de Baradero.

### 3.4.3 Instituciones presentes en el Delta Bonaerense

Las Instituciones presentes en el Delta Bonaerense se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2: Instituciones presentes en el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Paraná del INTA – Julio-Septiembre de 2012.**

ID	Instituciones participantes del estudio	ID	Demás integrantes de la red
1	Asociación Cooperadora. EEA Delta	3	Soc. Rural Islas del Ibicuy
2	Cooperativa Agrícola Villa Paranacito	9	Laminados del Norte
4	Cooperativa de Consumo Forestal y Servicios Públicos del Delta Lda. (Tigre)	15	Isleños Unidos II
5	Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.	16	Productores pequeños de Ramallo
6	CAABY	17	Productores pequeños de Baradero y San Pedro
7	EDERRA	22	APN
8	Alto Paraná S.A.	24	INTI-Maderas
10	Papel Prensa S.A.	29	SENASA/INASE
11	AFoA- Asociación Forestal Argentina – Delta	30	Dirección Provincial de Islas - BA
12	ConProDel – Consejo de Productores del Delta	33	MinAgri - Subsecretaría de Agricultura Familiar
13	Grupo de Consulta Mutua <sup>11</sup> Río Carabelas	35	Munic. de Zárate
14	GCM de Islas del Ibicuy	36	Munic. de Escobar
18	Wetlands Int.	37	Munic. de Baradero
19	GCM Los Arroyos	39	Munic. de Tigre

<sup>11</sup> Los Grupos de Consulta Mutua se citan como GCM o bien como “Grupo”. Se conforman con productores pequeños generalmente coordinados por agentes del Programa Cambio Rural del INTA. Se reúnen mensualmente una vez en la propiedad de cada uno de ellos, con el objeto de dar a conocer experiencias y plantear conjuntamente soluciones a las dificultades o desafíos que van resolviendo, vinculados a su actividad.

20	Grupo Las Cañas	40	Munic. de San Pedro
21	Grupo Bajo Delta	53	3IA-UNSAM
23	INTI	54	EET Nro.1 - Campana
25	MinAgri-DirForestal	55	Esc. Agrot. Nro. 1 - Canal Irigoyen-Km 102
26	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	57	Esc. Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando
27	SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	59	Esc. Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas
28	SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS	60	Esc. Nro. 2 (Ex 84) V.Paranacito
31	OPDS - Dir.de For. - Gob. de BA (La Plata)	61	Jardín de Inf. Nro. 904 - Las Carabelas
32	MAA BA	62	Esc. Técnica Widman - V. Paranacito
34	Munic. de Campana – Coord. de Islas	63	Esc. Islas 27
38	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	64	Esc. Islas 25
41	Munic. Villa Paranacito	65	Club Regatas de San Fernando
42	AER Tigre	66	Club 9 de Julio
43	CLA EEA Delta	68	Iglesia
44	EEA Delta	69	Unidad Sanit. Arroyo Martínez
45	AER Delta	70	Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas
46	Oficina de Desarrollo de Baradero	71	Hospital Canal 4 y Paraná Mini
47	AER Islas – V.Paranacito	72	Unidad Sanitaria Islas de Baradero
48	IGEAF - INTA Castelar	73	Club Pesca y Camping - San Pedro
49	FCAyF-UNLP		
50	FCA-UNLZ		
51	FCEyN-UBA		
52	FAUBA		
56	Esc. Agrot. Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica		
58	Esc. Nro. 20 "R. M. Sans" - V. Paranacito		
67	Hospital Paranacito		

---

**Fuente: Propia, según trabajo de campo.**

### **3.4.4 Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología vigentes en el área de influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA**

Para Mureddu Torres (2012) las políticas públicas (PP) se definen de la siguiente manera: “se puede decir, con mayor o menor precisión, que las Políticas Públicas, en tanto que decisiones tomadas desde el poder, se presentan como respuestas - generalmente del aparato gubernamental - a alguna situación sentida o necesidad demandada, de parte de la sociedad en su conjunto”. Este autor recalca enfáticamente, que es una “posible

respuesta a una necesidad sentida o demandada de parte del aparato gubernamental a la sociedad que la siente o la demanda”. Y que “en tanto que respuesta, se presenta como el resultado generalmente dado a partir de un debate a nivel generalizado cuya frecuencia e importancia impactó como debate a la agenda pública”.

A esta definición, le sigue en forma casi obligada la siguiente pregunta ¿cómo lograr que un tema sea incorporado a la agenda pública? Esto lo logran las poblaciones mediante paros y manifestaciones, los gremios y las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs). De hecho, según Mureddu Torres (2012), la teoría de las relaciones internacionales ha catalogado a las ONGs como “grupos de presión”.

Provenientes de una década en que la ciencia y la tecnología fueron considerados artículos de importación, la demanda social del mundo científico tecnológico relativa no solo al financiamiento de sus actividades sino también a la necesidad de generación local de Ciencia, Tecnología e Innovación, fue incorporada a la agenda de las siguientes gestiones.

#### **3.4.4.1 Políticas Públicas – Nivel Nacional**

Tratándose el caso de estudio de un tema que une la ciencia y la tecnología con el tema ambiental, a las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva elaboradas por el MINCyT, se suman las políticas de orden nacional que se implementan a través de la Dirección Forestal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MinAgri-Dir.Forestal) y a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS-Dir.RRNN) (ambos) de la Nación.

Se espera que estas políticas coordinen conjuntamente entre sí y con políticas provinciales y locales para el desarrollo, constituyendo en total la parte Gubernamental en la trama Local (para el Delta) del Sistema Nacional de Innovación.

##### **3.4.4.1.1 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación**

En respuesta a esta necesidad sentida y demandada de parte de la sociedad en su conjunto, se crea en 2003 el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), a partir de la anterior Secretaría de Ciencia y Tecnología.



Las políticas del MINCyT tienen por objeto continuar el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, e impulsar el desarrollo de la cultura emprendedora y la innovación. Mediante el cumplimiento de los mismos, pretende seguir formando recursos humanos de alta calidad, aumentar el acervo de conocimientos disponible, generar bienes y servicios de alto valor agregado, que aumenten la competitividad a las empresas y den respuesta a problemáticas sociales y despertar vocaciones científicas en jóvenes y niños para que en el futuro el conocimiento sea un factor central de la inclusión y crecimiento económico. Las mismas se pueden consultar en el documento “Argentina Innovadora 2020: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”, de reciente aparición y disponible en la página web del MINCyT<sup>12</sup>.

#### **3.4.4.1.2 Ministerio del Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación - Dirección Forestal**

La Ley 25080 de Inversión para Bosques Cultivados, tiene por objeto aumentar la oferta maderera a través de la implantación de nuevos bosques y beneficiar la instalación de nuevos proyectos foresto industriales, así como ampliar los existentes. Esta ley fue publicada en el boletín oficial con una vigencia de diez años, en enero de 1999, pero la Ley 26432 promulgada en diciembre de 2008, la prorrogó por diez años más. El beneficio de esta Ley se compone de Apoyos Económicos No Reintegrables y Beneficios Fiscales, por realizar las siguientes actividades: Plantación de bosques comerciales - la especie a plantar debe ser maderable, de explotación y usos conocidos y difundidos o técnicamente justificables; Plantación en cortina; Podas (hasta tres intervenciones); Primer raleo no comercial; Manejo de rebrotes; Enriquecimiento de bosque nativo (hasta 50 ha anuales). Instalación de nuevos proyectos forestoindustriales y las ampliaciones de los existentes<sup>13</sup>. Su autoridad de aplicación es la Dirección de Forestación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

#### **3.4.4.1.3 Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación**

La Ley 26.331 establece que cada jurisdicción del país deberá realizar, a través de un proceso participativo, un Ordenamiento de sus Bosques Nativos partiendo para ello, de la definición de los criterios de sustentabilidad. La autoridad de aplicación de esta ley es la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS), dependiente de

---

<sup>12</sup> [www.mincyt.gob.ar](http://www.mincyt.gob.ar)

<sup>13</sup> [www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar)

la Jefatura de Gabinete de Ministros. Esta Secretaría coordina acciones a nivel Provincial, con el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, en el caso que nos interesa.

### **3.4.4.2 Políticas Públicas – Nivel Provincial**

El gobierno de la Provincia de Buenos Aires – obviamente – tiene injerencia en el Delta Bonaerense. En la Red bajo estudio se hace presente a través de las siguientes dependencias.

#### **3.4.4.2.1 Dirección Provincial de Recursos Naturales del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires (OPDS-RRNN-BA)**

El Proceso de Ordenamiento Territorial en que trabaja la Dirección Provincial de Recursos Naturales de la Provincia de Buenos Aires, constituye la base para la futura Ley de Bosques Bonaerense, según las exigencias de la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos 26.331 y su Decreto Reglamentario<sup>14</sup>.

Hasta el momento, elaboró un Proyecto para el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, que permitió definir pautas para el ordenamiento a través de diferentes etapas de participación, según establece el Anexo de la ley.

Definió así los pasos para la identificación, compilación y análisis de datos e información de base que hacen al marco territorial y a la aplicación de los criterios de sustentabilidad establecidos en la Ley. También implementó los mecanismos y procedimientos correspondientes a la difusión, el acceso a la información y las consultas presenciales, que han involucrado e involucran a instituciones científicas, organismos gubernamentales, ONG's, asociaciones de productores y a cada uno de los habitantes de la Provincia. Sobre la base del análisis de la ubicación geográfica de los bosques, sus características forestales, ecológicas y socioeconómicas, agrupó los partidos por separado. En el caso de Delta, conformaron un mismo grupo los municipios de San Nicolás, Ramallo, San Pedro, Baradero, Zarate, Campana, Tigre, San Fernando y Escobar. Desde 2009 y hasta la fecha, se han llevado a cabo audiencias públicas para difundir el Proyecto de Ley Provincial de Protección de los Bosques Nativos de la provincia de Buenos Aires elaborado desde ese Organismo y los mapas preliminares sobre los que se pretende realizar el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos. Estas reuniones constituyeron a su vez la

---

<sup>14</sup> Disponible en <http://www.opds.gba.gov.ar/Bosques/ley26331.html>

instancia en que las comunidades pudieran expresar sus opiniones. Una de estas audiencias fue el 19 de abril de 2011 para la gente del Delta. También hubo un taller participativo para este grupo de Municipios, el 27 de octubre de ese mismo año.

#### **3.4.4.2.2 Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires - Subsecretaría de Producción, Economía y Desarrollo Rural<sup>15</sup>**

El Programa de Bosques y Forestación de la Subsecretaría de Producción, Economía y Desarrollo Rural del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, tiene por principales misiones y funciones el diseño y la coordinación de programas de promoción, desarrollo y fiscalización forestales y foresto-industriales, la coordinación de sectores que participan de la producción foresto-industrial, la elaboración de información básica sobre procesos de producción y la provisión de material reproductivo y de plantas suficientes para garantizar el abastecimiento de los programas previstos. Cuenta en la zona bajo estudio con dos oficinas locales, una en el Municipio de Campana y otra en el de Tigre.

#### **3.4.4.3 Políticas Públicas – Nivel Local**

De los municipios que cuentan en sus territorios con una parte en el Delta Bonaerense, San Fernando, Campana y Tigre han tomado medidas con respecto a su zona insular. Cada uno de ellos acompañó de diferente modo y en distinta medida los lineamientos nacionales y provinciales. Los dos primeros participaron de este estudio, en tanto con el Municipio de Tigre no se logró establecer el contacto. No hay, sin embargo, una coordinación de políticas sobre el Delta de los gobiernos locales entre sí.

##### **3.4.4.3.1 Municipio de San Fernando**

El Municipio de San Fernando es el de mayor superficie insular de la Provincia de Buenos Aires. Dadas sus particulares características, sus autoridades acompañaron las líneas internacionales del cuidado del medio ambiente. En el mes de septiembre de 2000, durante la 16ª Asamblea Anual del Consejo Internacional de Coordinación de la UNESCO realizada en París, la segunda y tercera sección de Islas de San Fernando en el Delta Bonaerense, perteneciente al Municipio de San Fernando, fue declarada Reserva de Biosfera.

---

<sup>15</sup> [http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agricultura/Bosques\\_y\\_Forestacion/byf.php](http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agricultura/Bosques_y_Forestacion/byf.php)

Esta Reserva cuenta con una zona núcleo de 10.594 ha de territorio *“apto para la conservación de la población silvestre de ciervo de los pantanos, carpinchos, lobitos de río, gatos monteses, coipos y pavas de monte. En este sector se encuentran sitios de particular interés ecológico, tal como los últimos restos del monte blanco o selva ribereña y bosques de ceibo en recuperación. En la zona de amortiguación (tampón) de 15.473 ha se desarrollan actualmente con apoyo de la comuna, entre otras actividades, emprendimientos agrícolas ecológicamente sustentables, actividades artesanales y nuevos emprendimientos de ecoturismo. En la zona de transición de 62.557 ha se desarrolla plenamente la actividad agropecuaria y forestal tradicional de la región, con unas 15.000 Ha forestadas y la cría de unas 3.500 cabezas de ganado.*

A continuación de ello, el decreto N°1303/2000, reglamentario de la ordenanza N° 589/83 estableció las Normas sobre Uso del Suelo y Actividades en el Delta de San Fernando, que garantizan el marco legal para sustentar el desarrollo y crecimiento armónico de toda la región sobre los principios establecidos en el documento de la "Estrategia de Sevilla" de la UNESCO (1995). Asimismo, el Decreto N° 1280/2000 estableció la Unidad Formuladora del Proyecto Reserva de Biosfera Delta del Paraná, a cargo de la elaboración de la propuesta de Reserva, la formulación y seguimiento del Plan de Manejo y la consulta informada a los sectores social, académico y científico<sup>16</sup>

#### **3.4.4.3.2 Municipio de Campana**

Este municipio cuenta con una Dirección Municipal de Islas para atender los temas insulares. En el sector insular del municipio se encuentra también la Reserva Natural Otamendi, ubicada a orillas del Río Paraná de las Palmas. Creada en 1990, la Reserva tiene una superficie de unas 3000 hectáreas compuestas de ecosistemas monte ribereño, pajonal y pastizal pampeano. Esta Reserva, sin embargo, depende administrativamente de la Administración de Parques Nacionales de la Nación<sup>17</sup>.

#### **3.4.4.3.3 Municipalidad de Tigre**

La Municipalidad de Tigre está trabajando en la definición de *“reglas claras que orienten y guíen el desarrollo sustentable del Delta”*, que serán plasmadas en el Plan de Manejo para el Delta de Tigre para la primera sección islas. En la documentación sobre este tema publicada en la web, tanto por el Municipio<sup>18</sup> como por la Fundación Metropolitana<sup>19</sup>, no figuran la forestación ni el

---

<sup>16</sup> ( <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=2845> y [www.sanfernado.gob.ar](http://www.sanfernado.gob.ar) )

<sup>17</sup> ([www.campana.gov.ar](http://www.campana.gov.ar))

<sup>18</sup> <http://www.tigre.gov.ar/>

<sup>19</sup> <http://metropolitana.org.ar/que-hacemos/jornada-delta/>

manejo silvo-pastoril como actividades presentes en la zona, a pesar de las 3.103 hectáreas forestadas con salicáceas y que forman parte del Municipio (Tabla 1).

## Capítulo 4. Indicadores de Cooperación

En este capítulo, se estudiarán las tres redes que se consideraron Indicadoras de Cooperación:

- Red de Generación Conjunta de Información.
- Red de Acuerdos de Acciones a Futuro.
- Red de Capacitación.

### 4.1 Nivel de análisis de la red

Los parámetros estructurales de las respectivas redes se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3:** Parámetros Estructurales a nivel de Red, para los Indicadores de Cooperación en la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio en el Área de Influencia de la EEA Delta del INTA

	Red de Generación de Información Conjunta	Red de Acuerdos de Acciones a Futuro	Red de Capacitación
Densidad (grado de centralidad de Freeman)	outdegree: 22,53 - indegree: 21,12	outdegree: 30,96 - indegree: 8,43	outdegree: 23,12 - indegree: 13,27
Transitividad (de adyacencia)	10,37	6,41	8,50
Centralización de red de Freeman	8,61	6,39	12,3

En ella se observa la generación de información conjunta (GIC) como aquella red con mayor grado de densidad de entrada. Esto indica que comparados con la totalidad de relaciones diádicas que podrían darse en esta red, la mayor cantidad de relaciones efectivamente existentes las tiene la red de GIC. Le siguen capacitación y – en tercer lugar - acuerdo de acciones a futuro (AAF).

En cuanto a la densidad de salida los valores no difieren tanto entre sí, observándose el AAF como el vínculo en el que más unidos se perciben los actores al pensarse dentro de la red. Cada actor señala a muchos otros para acordar acciones a futuro, pero aquellos a quienes señalan están dispersos por toda la red, lo cual explicaría el bajo grado de entrada de ese parámetro. Es posible que las menciones que hacen, se refieran a varias de las instituciones que no contestaron la encuesta, por lo cual en el cálculo a nivel de red, hay un promedio menor de grados de entrada que de salida (41 actores responden sobre 73 actores; esto explica que los grados de salida de la red sean superiores a los de entrada).

El carácter transitivo de una relación social, al igual que en matemáticas, implica que si A tiene una relación con B y B se relaciona con C, entonces A tiene relación directa también con C. El porcentaje de transitividad de una red está indicando la proporción de veces que al ver AB y BC, vemos también AC. En otras palabras, la transitividad es un valor de cohesión de la red. Indica cuán aislados están sus integrantes. La red con mayor transitividad cuenta con individuos menos aislados, ya que no dependen de un solo agente para formar parte. Contrariamente, quienes no tienen más que una relación, quedan aislados si ese contacto sale o se ausenta de la red y esto arrojaría valores bajos de transitividad. En síntesis y a los efectos prácticos, en orden decreciente de cohesión encontramos la generación de información conjunta en primer lugar, la capacitación en segundo y por último, los acuerdos de acciones a futuro. A pesar de las diferencias, los tres valores son bastante bajos. Esta red tiene numerosos organismos que dependen de un solo contacto para pertenecer a ella, como son por ejemplo los actores más periféricos, algunos grupos de productores o espacios de investigación, que no por eso tienen funciones menos importantes, sino que llevan a cabo investigaciones específicas.

Cuanto mayor es el grado de centralidad de la red total, mayor es la diferencia de poder entre los actores. Centralidades de entre 8 y 12 % son valores bastante bajos, que expresan equidad en la red. No hay actores que decidan por todos, sino que se puede hablar de una red con amplia participación de sus integrantes. La capacitación es lógico que se reparta menos homogéneamente que los otros dos indicadores, ya que hay instituciones que la imparten y otras que acceden a ella, lo cual define distintas formas de estar en la red; por eso tiene el valor más alto. También la obtención de información conjunta, parece lógico que sea menos homogénea que el solo hecho de acordar acciones a futuro, el cual al presente es un hecho incierto.

En síntesis, si bien no son redes excesivamente cohesionadas, tampoco lo son que dependan de unos pocos actores. A diferencia de los resultados obtenidos por Scholz y col. (2008) y Berardo (2009) al estudiar la cooperación para el manejo de aguas superficiales y subterráneas en estuarios en el Estado de Florida (EEUU)<sup>20</sup>, aquí se trata de una red densa de actores con menor centralidad, que sin embargo colaboran entre sí y de

---

<sup>20</sup> Estos autores plantean dos ecuaciones: una que estima la colaboración entre actores y otra que estima el acuerdo entre ellos. La primera correlaciona positivamente con la centralidad de los integrantes de la red (mayor centralidad implica mayor colaboración, probablemente porque los actores centrales tienen acceso a información que los demás no tienen y logran con ello que todos actúen de modos que a ninguno se le hubiese ocurrido por sí solo; ellos colaboran aunque no estén de acuerdo ni sientan confianza unos con otros), en tanto la segunda lo hace positivamente con la densidad: se perciben más acuerdos entre pocos contactos que se conocen bien unos a otros, lo cual es de esperar mirando el fenómeno desde la perspectiva de las comunidades.

los tres indicadores de cooperación seleccionados, el de menor cohesión es el de acuerdos de acciones a futuro.

¿Qué elementos de la realidad del Delta tienen que ver con este hecho? Las entrevistas realizadas aportan a esta pregunta. El Delta tiene problemas de infraestructura y falta de aquellos “servicios públicos adecuados” que hacen al territorio, con los cuales se puede contar en una región no deltaica sin el esfuerzo que implicaría contar con su disponibilidad en el Delta. Ejemplo de ello son el sistema de transporte, la telefonía y el acceso a Internet. El transporte en el Delta se hace mayormente por vía fluvial y merece un comentario específico: el costo debe considerarse en función del valor económico, por metro cúbico, de aquello que se está transportando. Como en el caso estudiado se trata de rollizos maderables sin valor agregado, este medio de transporte significa una limitación para la venta en mercados distantes de la plantación.

Al punto anterior se agrega la falta de dragado de los ríos, que dificulta la navegación. Este último es un tema no atendido por el gobierno provincial, a pesar de los numerosos reclamos que en los últimos años han presentado varias entidades. El Delta “corre con desventaja” también a nivel de TICs, ya que resulta antieconómico para las empresas proveedoras ofrecer el servicio en un sector con tan baja densidad poblacional. Hay una excepción a este comentario, que es la EEA Delta, ya que el INTA cuenta con un sistema informático propio con servicio de Internet. Si bien algunos vecinos se benefician de esta situación, son solo unos pocos. Todas estas situaciones dejan a los pobladores del Delta “fuera” de algunas actividades por falta de información o por el excesivo costo implicado en la participación de las actividades de las cuales se enteran.

La cultura de cooperación se encuentra particularmente desarrollada en el Delta, donde unos dependen de otros para auxiliarse cuando tienen algún inconveniente o tema que resolver. El relativo aislamiento de los pobladores del Delta que se debe a las situaciones arriba planteadas es el que impide aumentar su cohesión a la red de cooperación. El Delta cuenta con “*condiciones del entorno físico y natural estrechamente vinculadas con las potencialidades del desarrollo*”, según indicara Moncayo Jimenez (2001), pero la desatención de temas de infraestructura, paradójicamente, lo convierten en un territorio muy “lejano” para el habitante común del Delta, aún estando tan cerca de la Capital Federal.

Si esta es la situación de los pobladores ¿cuáles son los actores que cohesionan la red? La respuesta a esta pregunta, se podrá buscar en el estudio a nivel de nodos, que se presenta a continuación.



## **4.2 Nivel de análisis de los actores**

### **4.2.1 Red de generación de información conjunta**

La generación de información conjunta (GIC) de la red de cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio (Figura 2), muestra una importante vinculación de actores entre sí, con los organismos científico-tecnológicos y el sector privado fuertemente cohesionados. El tamaño de los nodos refleja el grado de cada actor. De esta manera, actores más vinculados figuran en el mismo con nodos más grandes. En este sentido, destacan la EEA Delta, las AERs Delta y Tigre, la Dirección de Forestación y la Comisión Argentina del Álamo, ambas del MinAgri, las cuatro empresas grandes localizadas en la zona y el Grupo de Consulta Mutua Río Carabelas.

La Asociación Cooperadora de la EEA Delta se ve también como un partícipe en las actividades, mediante la facilitación de recursos y contactos con otros actores de la red.

Los valores completos de grados entrante y saliente, como así también de intermediación de cada nodo, se presentan en el ANEXO 2. En la Tabla 4, se presenta cada parámetro indicando los nombres de los organismos, ordenados en forma decreciente según su valor para cada medición y bajando hasta el último organismo que supera el valor promedio de la red de GIC. Los altos valores en los parámetros estructurales tanto de los organismos oficiales como de Papel Prensa S.A., pueden explicarse por la forma socialmente organizada de producción de conocimiento, específicamente en el mejoramiento genético de salicáceas, donde los vínculos se hallan representados no solo en las personas, sino en los modos en que éstas interactúan, dando cuenta plena de la existencia del modo 2 de producción de conocimiento. La GIC – de la cual surgirán innovaciones y desarrollo para el territorio – es un claro ejemplo de cooperación público-privada en esta zona.



Mirando nuevamente el grafo, se puede observar que hay una subred<sup>21</sup> compuesta por instituciones educativas, que generan su propia información conjunta, seguramente en su propio ámbito. También hay un conjunto de actores encolumnados a la izquierda que no participan de la GIC, lo cual queda claro al figurar sin vínculo alguno en esta red. Llama la atención en ese grupo la presencia de algunas municipalidades y de grupos pequeños de productores. Con respecto a los primeros, las entrevistas semi estructuradas manifestaron el desinterés de algunos municipios por la actividad forestal en su correspondiente sector insular. Esto dificulta a los isleños contar con el apoyo para llevar adelante sus actividades, en aquellos aspectos en que dependen de las autoridades locales.

<b>Tabla 4: Nivel de análisis de los actores – Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Julio/Septiembre de 2012.</b>					
<b>Parámetros estructurales de la Red de Generación de Información Conjunta</b>					
Intermediación (betweenness)		Grado de entrada (indegree)		Grado de salida (outdegree)	
Actor	Valor	Actor	Valor	Actor	Valor
EEA Delta	466,55	EEA Delta	18	EEA Delta	19
CLA EEA Delta	224,58	AER Tigre	12	CAABY	16
Papel Prensa S.A.	185,47	AER Delta	12	MinAgri-DirForestal	14
Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	176,35	Papel Prensa S.A.	10	Asoc.Coop. EEA Delta	13
AER Tigre	162,05	AFoA	9	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	13
Alto Paraná S.A.	112,40	MinAgri-DirForestal	9	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	11
AER Delta	111,03	CLA EEA Delta	9	Alto Paraná S.A.	10
Ofic_Des_Baradero	97,75	ConProDel	7	GCM Río Carabelas	10
CAABY	90,83	FCAYF-UNLP	7	MAA BA	10
MinAgri-DirForestal	87,58	FAUBA	7	Munic. de Campana –	9

<sup>21</sup> Una subred es una red más chica, conformada por un conjunto de actores vinculados entre sí y sin ningún vínculo con la red principal.

FCEyN-UBA	87,27	EDERRA	6	Coord. de Islas	
MAA BA	80,97	GCM Río Carabelas	6	AER Tigre	9
		SAyDS -	6	EDERRA	7
		Dir.Ord.Amb.yTerrit.	6	CLA EEA Delta	7
		FCEyN-UBA	6	AER Delta	7
		Alto Paraná S.A.	5	Ofic_Des_Baradero	7
		GCM Los Arroyos	5	FCEyN-UBA	7
		Munic. de San Fernando	5	Papel Prensa S.A.	6
		- Res.de Biosfera	5		
<b>Promedio</b>	<b>78,31</b>		<b>4,21</b>		<b>6,44</b>

Fuente: Elaboración propia según trabajo de campo.

Hay grupos de pequeños productores en Baradero, por ejemplo, que se reúnen en las Escuelas de Islas Nº 25 y 27 de dicha localidad, que están en tal situación de pobreza, que de no ser por la asistencia recibida por la Oficina de Desarrollo de Baradero, no formarían parte del sistema. Esa Oficina presta servicios que destacan en este trabajo, generando el nexo entre toda un área del territorio que de otra manera estaría excluida.

El análisis de la Tabla 4 se ven:

- 9 instituciones que superan el promedio en los tres parámetros estructurales. Estas son (orden alfabético): AER Delta, AER Tigre, Alto Paraná S.A., CLA EEA Delta, EEA Delta, FCEyN-UBA, MinAgri-Dir.Forestal, Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera y Papel Prensa S.A.
- 5 instituciones que superan el promedio en dos parámetros: CAABY, MAA-BA, Oficina de Desarrollo de Baradero, EDERRA y GCM Río Carabelas.
- 9 instituciones que superan el promedio en un solo parámetro: Consejo de Productores del Delta, FCAYF-UNLP, GCM Los Arroyos, MinAgri-CAA, SAyDS-Dir.Ord.Amb. y Territorio, AFoA, Munic.Campana-Coordinación de Islas, Asoc.Cooperadora EEA Delta y Fac.Agronomía-UBA.

Estos valores analíticos permiten terminar de aclarar las observaciones del grafo. Se toma por ejemplo la empresa CAABY, que tiene un grado de salida de 16, en tanto su grado de entrada (4) no supera el valor promedio de ese parámetro. Al sumar 20 estos dos valores, el tamaño de nodo de CAABY en el grafo supera el de Papel Prensa, por ejemplo, cuya suma de grados de entrada y salida es de 16, pero en ambos casos supera el

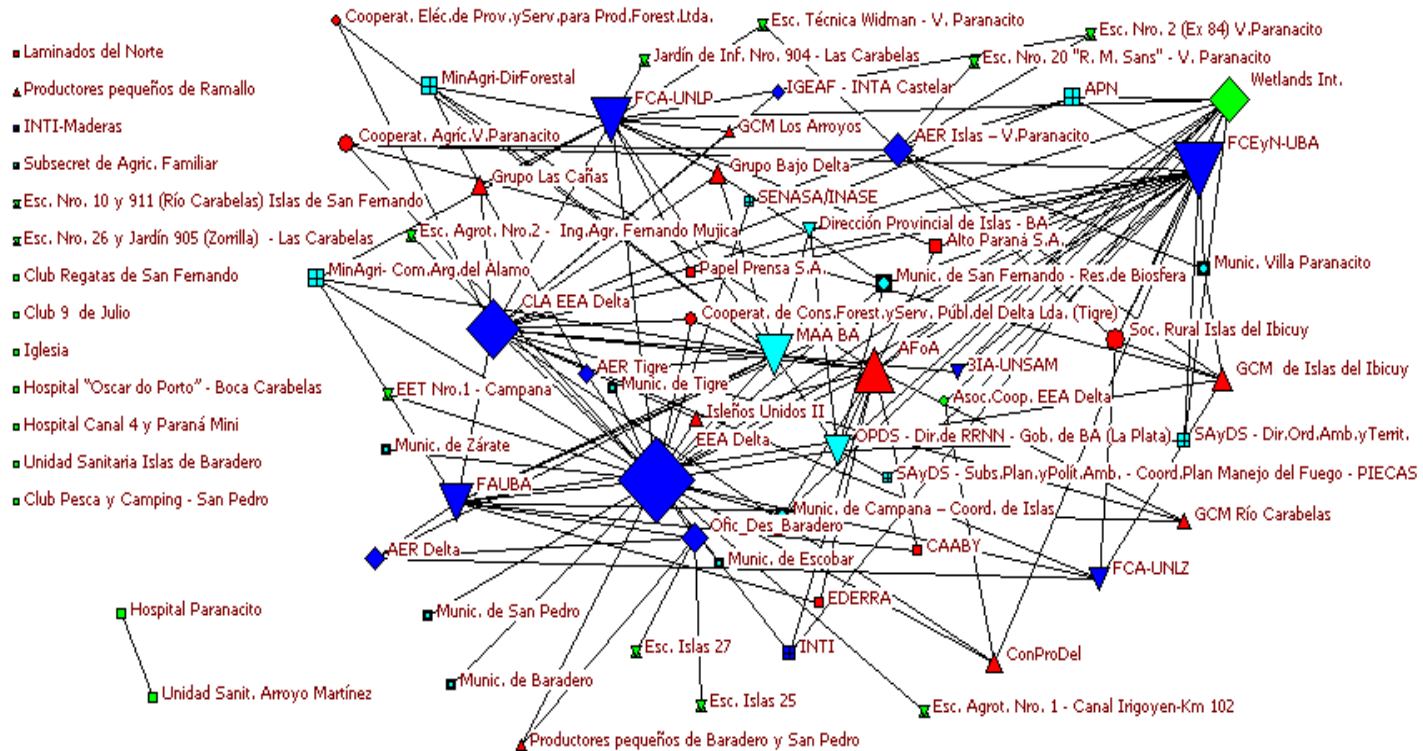
valor promedio del indicador. Esta comparación de grados (“in” y “out”) permite cruzar la percepción que la empresa tiene del entorno con la percepción que el entorno tiene de ella. Estas faltas de ajuste entre la propia apreciación y la del entorno – propia de los resultados del ARS -, puede estar debiéndose a la diferente interpretación que cada actor hace de la pregunta que se le está haciendo, lo cual es un fenómeno frecuente en investigación en ciencias sociales. Este punto se puede comprender mejor siguiendo todavía con el ejemplo planteado: la empresa CAABY, tiene una importante función como anfitriona de funcionarios de diferentes niveles - nacionales e internacionales - y de estudiantes, abriendo sus puertas para que puedan conocer un ejemplo concreto de la realidad productiva del Delta.

Esta situación se ve propiciada por su proximidad física a la EEA Delta, además de por la buena predisposición de sus dueños y empleados, ya que la sola proximidad física a la EEA Delta no garantiza su apertura a la comunidad. La participación de CAABY en la zona podría ser considerada de otro modo por los demás actores de la red (podrían hacerla figurar en otros vínculos), por lo cual no reflejan lo expresado por CAABY para esta pregunta de la Encuesta. Si bien se ha tomado a CAABY como ejemplo para explicar las diferencias entre grafo y valores analíticos, no es la única en que se verifica este fenómeno.

#### **4.2.2 Red de Acuerdo de acciones a futuro**

Los acuerdos de acciones a futuro se muestran en la Figura 3. En la misma se observa una red fuertemente vinculada, donde la EEA Delta es el actor central, acompañado por la FCEyN-UBA, AFoA, FCAyF-UNLP y Wetlands Int., con un fuerte aprovechamiento de la vinculación. Destacan también la FAUBA, el MAA-BA y el OPDS-Dir.RRNN-Gob.de BA(La Plata). En tercer lugar, el GCM Islas del Ibicuy y la AER Islas de Villa Paranacito.

**Figura 3: Red de Acuerdo de Acciones a Futuro. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.**



También se puede ver una subred, que en este caso corresponde al sector de la Salud. Esto se explica porque la Unidad Sanitaria Arroyo Martínez depende administrativamente del Hospital Paranacito.

Los valores analíticos de los nodos que superan el promedio en cada caso se presentan en la Tabla 5.

<b>Tabla 5: Nivel de análisis de los actores – Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Julio/Septiembre de 2012.</b>					
<b>Red de Acuerdos de Acciones a Futuro</b>					
Intermediación ( <i>betweenness</i> )		Grado de entrada ( <i>indegree</i> )		Grado de salida ( <i>outdegree</i> )	
Actor	Valor	Actor	Valor	Actor	Valor
EEA Delta	334,929	EEA Delta	8	EEA Delta	24
CLA EEA Delta	112,262	AFoA	5	CLA EEA Delta	16
FCAYF-UNLP	82,452	FAUBA	5	FCEyN-UBA	16
MAA BA	79,06	Soc. Rural Islas del Ibicuy	5	AFoA	12
FCEyN-UBA	70,733	Wetlands Int.	5	MAA BA	12
AFoA	69,912	AER Delta	4	FCAYF-UNLP	11
		APN	4	Wetlands Int.	10
		CLA EEA Delta	4	AER Islas – V.Paranacito	8
		Cooperat. Agríc.V.Paranacito	4	Ofic_Des_Baradero	7
		FCAYF-UNLP	4		
		FCEyN-UBA	4		
		MinAgri- Com.Arg.del Álamo	4		
		MinAgri-DirForestal	4		
		Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	4		
		OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	4		
		3IA-UNSAM	3		
		AER Tigre	3		
		ConProDel	3		
		Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	3		
		Dirección Provincial de Islas - BA	3		
		GCM Río Carabelas	3		

		INTI	3		
		Isleños Unidos II	3		
		MAA BA	3		
		Munic. de Campana – Coord. de Islas	3		
		Munic. Villa Paranacito	3		
		SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	3		
<b>Promedio</b>	61,53		3		8

**Fuente:** Elaboración propia según trabajo de campo.

En este resultado analítico se observa gran variedad de señalamientos mutuos, ya que el grado de entrada promedio es de tres, lo cual explica que haya 27 organismos con un grado de entrada superior al promedio. El grado de salida, en cambio, no coincide tanto con este valor. Solo 8 organismos superan el promedio (que es, casualmente, también 8). Se dejó el noveno en el listado que se presenta, porque se trata de la Oficina de Desarrollo de Baradero, a cuya importancia en el desarrollo del territorio se hizo referencia en el punto anterior y está apenas por debajo de la media. Los referentes señalaron varios organismos más de los que los señalaron a ellos (en general) y esos señalamientos fueron dirigidos a distintas instancias.

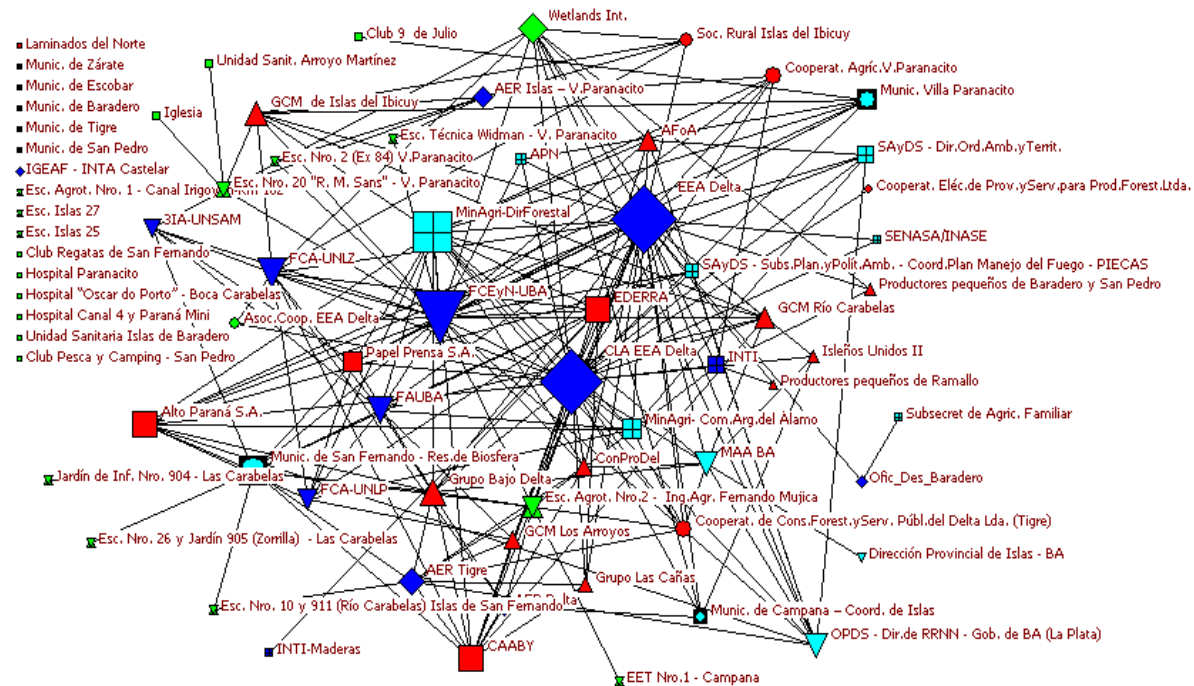
Los mayores intermediarios en cuanto a acuerdos de acciones a futuro en el Delta, son la Asociación Forestal Argentina, la EEA Delta con su Consejo Local Asesor, el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, las Facultades de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata y de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Estos actores superan también el valor promedio en los demás parámetros calculados.

Llama la atención la ausencia de empresas entre los valores destacados de acuerdo de acciones a futuro. En cambio sí aparecen en el grado de entrada, los Grupos de consulta Mutua Río Carabelas e Isleños Unidos II. Entre los intermediadores, figura AFoA, que es el foro de coordinación de las grandes empresas y es desde ahí, probablemente, donde las empresas acuerdan las acciones a futuro. Muy probablemente ese sea el motivo por el que no aparecen con sus nombres en esta red, en la cual las intervenciones del Estado y del Sector Científico-Tecnológico destacan como gestores de cooperación.

#### **4.2.3 Red de Intercambios de Capacitación**



**Figura 4: Red de Intercambios de Capacitación. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.**



**Fuente:** Elaboración propia según trabajo de campo.

**Referencias:** Gobierno: Nacional; Provincial; Local. Organismo de Ciencia y Técnica: INTA; INTI; Universidad; Sector Productivo: Empresa; Grupo de Empresas o Productores; Cooperativa. Otros Actores de la Sociedad: Cooperadora; ONG; Escuela; Salud (hospital, iglesia, club). Tamaño del nodo = grado.

La Red de Intercambios de Capacitación (IC) se muestra en la Figura 4. En ella se ve a la EEA Delta, a su CLA, al Ministerio de Agricultura, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA y a la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera, como los actores más relevantes. Los valores de intermediación (Tabla 5) acompañan esa observación y agregan la Cooperativa de Villa Paranacito, la Empresa EDERRA y el GCM Islas del Ibicuy como principales intermediarios, destacando esto, la labor de dichos nodos a nivel territorial en este indicador.

Siguiendo con la Tabla 6, la columna de grados de entrada de los actores (*indegree*), cuenta con 25 instituciones que son citadas como participando de los intercambios de capacitación por encima del promedio de citas, en tanto solo 14 superan el promedio en cuanto a mención de otros organismos (*oudegree*).

Los nodos que superan el valor promedio en las tres mediciones son: la EEA Delta, la FCEyN-UBA y la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera. Estas tres instituciones podría decirse que lideran la capacitación en temas de innovación y desarrollo territorial.

<b>Tabla 6: Nivel de Análisis de los Actores – Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Julio/Septiembre de 2012.</b>					
<b>Parámetros estructurales de la Red de Intercambios de Capacitación</b>					
Intermediación (betweenness)		Grado de entrada (indegree)		Grado de salida (outdegree)	
Actor	Valor	Actor	Valor	Actor	Valor
EEA Delta	654,31	EEA Delta	23,00	CLA EEA Delta	37
FCEyN-UBA	226,06	MinAgri-DirForestal	13,00	EEA Delta	30
Cooperat. Agríc.V.Paranacito	204,89	GCM Río Carabelas	10,00	FCEyN-UBA	30
AER Islas – V.Paranacito	164,33	OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	10,00	MinAgri-DirForestal	19
MinAgri-DirForestal	152,03	AFoA	9,00	CAABY	14
Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	110,76	ConProDel	9,00	FAUBA	13
CLA EEA Delta	106,23	EDERRA	9,00	FCA-UNLZ	12

EDERRA	99,89	FCEyN-UBA	9,00	GCM de Islas del Ibicuy	12
GCM de Islas del Ibicuy	92,80	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	9,00	Wetlands Int.	12
		Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	9,00	AER Tigre	11
		Papel Prensa S.A.	9,00	Grupo Bajo Delta	11
		3IA-UNSAM	8,00	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	10
		Cooperat. Agríc.V.Paranacito	8,00	Alto Paraná S.A.	9
		FCAYF-UNLP	8,00	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	9
		Wetlands Int.	8,00		
		FAUBA	7,00		
		GCM Los Arroyos	7,00		
		SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	7,00		
		Soc. Rural Islas del Ibicuy	7,00		
		AER Islas – V.Paranacito	6,00		
		AER Tigre	6,00		
		Alto Paraná S.A.	6,00		
		Grupo Bajo Delta	6,00		
		Grupo Las Cañas	6,00		
		SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS	6,00		
<b>Promedio</b>	<b>77,51</b>		<b>5,41</b>		<b>8,91</b>

Fuente: Propia según trabajo de campo.

Si bien la FCEyN-UBA y la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera se dedican más a temas ligados a la sostenibilidad ambiental, la EEA Delta suma a su participación en esos temas, la capacitación en temas tecnológicos y sociales, lo cual explica que su valor de intermediación casi triplique o sextuple - según el caso - el valor de intermediación de los otros dos nodos.

#### **4.3 Nivel de análisis por sector - Comentario general sobre los indicadores de cooperación**

Teniendo en cuenta que se evaluó la cooperación mediante tres indicadores y que para cada uno de ellos se evaluaron tres parámetros estructurales (grado de entrada, grado de salida e intermediación), se sugiere como mirada general ordenar las instituciones en función de su posición relativa frente a todos ellos.

Hay un núcleo de instituciones que superan entre 6 y el total de 9 promedios de las medidas estructurales consideradas (la información detallada se incluyó como Anexo 2). Se trata de la EEA Delta, la FCEyN-UBA, la Dirección Forestal del MinAgri, la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera, la Agencia de Extensión Rural Tigre y el Consejo Local Asesor de la EEA Delta. Los dos primeros superan el promedio para los nueve parámetros estructurales considerados.

Les sigue un grupo de instituciones que superan el promedio de entre 3 y 5 de los parámetros. Sus integrantes son las cuatro grandes empresas de la zona y el espacio de representación conjunta del sector productivo - la Asociación Forestal Argentina -, el Consejo de Productores del Delta, el Grupo de Consulta Mutua Río Carabelas, el MAA-BA, la SAyDS-Dirección de Ordenamiento Ambiental y Territorios, Wetlands Int., la FCAyF-UNLP, FAUBA, AER Islas-V. Paranacito, Cooperativa Agrícola de Villa Paranacito y AER Delta del INTA.

Hasta aquí son en total 16 instituciones. Siguen otras 20, que superan el promedio 1 o 2 veces: Asoc. Coop. EEA Delta, Soc. Rural Islas del Ibicuy, Cooperat. de Cons. Forest. y Serv. Públ. del Delta Lda. (Tigre), GCM de Islas del Ibicuy, Isleños Unidos II, GCM Los Arroyos, Grupo Las Cañas, Grupo Bajo Delta, APN, INTI, Dirección Provincial de Islas – BA, OPDS – Dir. de RRNN – Gob. De Buenos Aires, SAyDS - Subs. Plan. y Polít. Amb. - Coord. Plan Manejo del Fuego – PIECAS, Munic. de Campana – Coord. de Islas, Ofic\_Des\_Baradero, Municipalidad de Villa Paranacito, FCA-UNLZ, 3IA-UNSAM.

De las 73 instituciones que compusieron este estudio, 36 estuvieron efectivamente involucradas en la red de cooperación para la Innovación y el desarrollo del Territorio. Si se las dispone en una tabla según el sector a que pertenecen y según su liderazgo dentro de la red, se obtiene la Tabla 7.

**Tabla 7: Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta  
– Análisis estructural de Redes indicadoras de Cooperación - Julio/Septiembre de 2012.**

Sector	Cantidad de parámetros estructurales en que cada Institución supera el promedio			
	1 o 2	3, 4, 5	6, 7, 8	9
Gobierno	OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	MAA BA	MinAgri-DirForestal	
	Munic. de Campana – Coord. de Islas	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	
	APN	SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.		
	INTI			
	SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS			
	Dirección Provincial de Islas - BA			
	Munic. Villa Paranacito			
Estructura Productiva	GCM de Islas del Ibicuy	Alto Paraná S.A.		
	GCM Los Arroyos	AFoA		
	Grupo Bajo Delta	EDERRA		
	Isleños Unidos II	Papel Prensa S.A.		
	Grupo Las Cañas	GCM Río Carabelas		
		CAABY		
		ConProDel		
Organismos de CyT	Ofic_Des_Baradero	FCAYF-UNLP	CLA EEA Delta	EEA Delta
	3IA-UNSAM	AER Delta	AER Tigre	FCEyN-UBA
	FCA-UNLZ	FAUBA		
		AER Islas – V.Paranacito		
Otros actores de la sociedad	Soc. Rural Islas del Ibicuy	Wetlands Int.		
	Asoc.Coop. EEA Delta	Cooperat. Agríc.V.Paranacito		

Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)			
Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.			

**Fuente: Propia según trabajo de campo.**

En ella empiezan a verse los componentes principales del Sistema de Innovación con enfoque Territorial que se perfilan en el Delta, conformando todos ellos el Sistema Territorial de Innovación, según lo define Albuquerque (2006).

A pesar de las diferencias en magnitud de los indicadores - que se han visto en párrafos anteriores - puede decirse que la red de cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio en el área de influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA está sostenida por la EEA Delta, la FCEyN-UBA, la Dirección de Forestación del Ministerio de Agricultura de la Nación, la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera, el CLA EEA Delta (que es en realidad el espacio de co-decisión de la EEA Delta; se respetó dejarlo como nodo porque así figuraba en todas las Encuestas) y la AER Tigre como elementos centrales.

Si bien tanto la EEA Delta como la FCEyN-UBA superan el promedio en todos los indicadores estructurales estudiados, la primera atiende aspectos productivos, sociales y ambientales en la realidad territorial, en tanto la segunda centra su accionar fundamentalmente en el tema ambiental.

Les siguen muy de cerca los demás organismos gubernamentales, el conjunto de instituciones de Sector Productivo, dos de las cinco Universidades presentes en el Delta y algunas ONGs.

El sistema se completa con 20 instituciones, también repartidas entre todos los vértices, constituyendo así una verdadera red de cooperación/coordinación para la innovación con enfoque territorial.

Estos resultados provenientes del análisis estructural de esta red, coinciden con los comentarios y las observaciones registrados durante las entrevistas.

Las primeras preguntas de la Encuesta solicitaban información sobre el lugar de trabajo y residencia del entrevistado y sobre su evaluación subjetiva sobre la red.<sup>22</sup> Al analizar el conjunto total de las Encuestas, no se encontró ningún patrón de asociación entre los lugares de trabajo y residencia con la participación en la red. Vivir o no en el Delta, trabajar o no en forma permanente en el Delta, no es lo que condiciona la participación en el territorio. Esto nos remite a la definición dada de territorio, como “espacio geográfico caracterizado por: la existencia de una base de recursos naturales específica; una identidad (entendida como historia y cultura locales) particular; relaciones sociales, institucionales y formas de organización propias, conformando un tejido o entramado socio institucional (resultado de las diversas interacciones entre los actores e instituciones) característico de ese lugar; y determinadas formas de producción, intercambio y distribución del ingreso” (INTA, 2007, p.3), el cual no alude puntualmente al lugar de residencia y en cambio sí corresponde a los actores entrevistados.

Asimismo, la pregunta sobre las relaciones o vínculos de cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio entre organismos, organizaciones, gobiernos y demás actores en el Delta, fue respondida con asignaciones entre “buenas” y “muy buenas”, con algún que otro “regular” o “excelente” y un solo “malas”. Entre los comentarios que destacan sobre la opinión acerca de la red, se encuentran los siguientes: *“Complejo de asociar por las características sociales y económicas. Es complicado asociar a los grupos humanos en pos de un objetivo. Existe y requiere ser promovida (la red)”* (Este encuestado no quiso calificar el estado de la red); *“La red existe. La participación varía”*; *“Noté que había mucha cooperación”*; *“...Todavía falta que el diálogo iniciado se mantenga en el tiempo y se traduzca en acciones concretas que contribuyan al beneficio de todos. Para ello es necesario mayor difusión, consenso e iniciativa por parte de todos los actores sociales involucrados”*; *“En las visitas que he realizado a los productores he comprobado un vínculo muy bueno con el INTA, aunque un productor mencionó que esta buena relación se ha generado en los últimos 5 años y remarcó que antes no encontraban respuestas a sus inquietudes en el INTA. En cuanto a empresas privadas, sé que en la actualidad se acercan al INTA con propuestas concretas y ofrecen colaboración para que se desarrollen algunos temas de su interés”* ; *“En términos absolutos hay mucho por*

---

<sup>22</sup> Estos resultados se analizaron con estadística clásica, medidas de posición y dispersión y tablas de frecuencias.

*mejorar, pero lo hecho hasta el momento es considerable ... hay zonas productivas donde estas relaciones son más escasas. En definitiva, regular porque hay mucho por mejorar, y buenas porque se ha construido bastante...Si hay que optar por una, elijo buenas”.*

Si bien este trabajo describe la red en un momento determinado, los referentes entrevistados y encuestados hacen numerosas alusiones a la evolución de esta red en el tiempo. Esto pone de manifiesto que las redes forman parte de procesos dinámicos y cambiantes (Lengyel y Bottino, 2010). Se puede hacer su descripción en un espacio de tiempo, pero los mismos integrantes de la red la viven desde una determinada emocionalidad, en un cierto “ambiente”, que tiene que ver con las historias y recuerdos de experiencias del pasado. Esto recuerda la “atmósfera” marshalliana, entendida como un “ambiente denso en interacciones no mercantiles, de información, de acercamientos personales y de emulación y confianza entre los agentes” a que hacía referencia Moncayo Jiménez (2001 p. 15).

Llama la atención, empero, que los principales protagonistas de la red sean instituciones oficiales. Esto pone de manifiesto la existencia de un proceso de ingeniería social implicada en la Planeación del Desarrollo a escala nacional y de Desarrollo Regional aplicado al territorio. Los niveles nacional y regional se encuentran en el Delta, ya que las instituciones científico tecnológicas que - según estos resultados - lideran la red, tienen competencia regional pero responden a directivas y presupuestos de nivel nacional. Aún así, persiste la pregunta ¿cuál es el sostén de esta red territorial? ¿Porqué los entrevistados se refieren a que esto sucede “en los últimos 5 años pero todavía hay que consolidar los cambios?”. Dado que los organismos presentes en la zona y que responden a directivas de orden nacional ya estaban presentes anteriormente en el Delta, ¿Dónde se genera la fuerza de cohesión de esta red? ¿Qué hace que estas Instituciones funcionen cooperando en conjunto?

La respuesta a estas preguntas se buscará en el análisis de los vínculos que sugieren presencia de Capital Social, que se presenta en el Capítulo 5.



## Capítulo 5. Indicadores de Capital Social

En este capítulo se analizarán tres redes que se consideran facilitadoras de Capital Social. Las mismas son:

- Red de Trato Frecuente y Muy Frecuente.
- Red de Intercambios de Información<sup>23</sup>.
- Red de Intercambios comerciales, de infraestructura, espacio físico, especias, otros.

### 5.1 Nivel de Análisis de la Red

A nivel de red completa, se presentan los parámetros estructurales de cada una de las redes en la Tabla 8. En la misma, puede observarse la de “trato frecuente y muy frecuente” (TF) como la red con mayor grado de centralidad de entrada. Esto indica que comparados con la totalidad de relaciones diádicas que podrían darse en esta red, esta es la que mayor cantidad de relaciones efectivamente existentes tiene. Le sigue intercambio de información (II) y – en tercer lugar los intercambios comerciales y de especias (IC).

**Tabla 8:** Parámetros Estructurales a nivel de Red - Indicadores de Capital Social de la Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del Territorio - Área de Influencia de la EEA INTA Delta

	Red de Intercambio de Información	Red de Trato frecuente y muy frecuente	Red de Intercambios comerciales, de especias y material vegetal
Densidad (grado de centralidad de Freemann)	outdegree: 14,06 - indegree: 6,32	outdegree: 17,40 - indegree: 16,80	outdegree: 4,64 - indegree: 4,17
Transitividad (de adyacencia)	6,99	17,95	4,66
Centralización de red de Freemann	4,76	11,78	6,84

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estructural de los resultados de la Encuesta.

En cuanto a la centralidad de salida, el orden relativo de los valores es el mismo. Obsérvese que en el caso de intercambios de información, los grados de entrada y de salida tienen valores bastante diferentes, lo cual es lógico porque la información circula en

---

23 Estos intercambios de información se refieren a información sobre actividades, políticas, fuentes de financiamiento, jornadas, capacitaciones, etc. Difieren de la Generación Conjunta de Información, en que esta última se refiere a la creación de capacidades endógenas junto a las actividades de I+D+i.

algún sentido. En cambio los intercambios comerciales y de especias son siempre “entre dos” (A entrega a B a cambio de algo que B entrega a A), con lo cual es comprensible que los dos grados de centralidad sean tan parecidos. Esto habla de una adecuada percepción de la red por parte de sus participantes, dando cumplimiento al supuesto de buena fe en los referentes, que se planteó al principio del trabajo.

La red con mayor transitividad<sup>24</sup> cuenta con individuos menos aislados, ya que es mayor la proporción de nodos que no dependen de un solo agente para formar parte. Contrariamente, quienes no tienen más que una relación, quedan aislados si ese contacto sale o se ausenta de la red y esto daría a la red valores bajos de transitividad. Nuevamente en este caso, verificamos valores bastante bajos de transitividad. En orden decreciente de transitividad, encontramos trato frecuente y muy frecuente, intercambios de información e intercambios comerciales y de especias. Dado ese orden de magnitudes, se destaca la frecuencia del trato entre los actores, como sostén de esta red. Los intercambios comerciales dejan nodos dependientes de un solo contacto y en un valor intermedio, los intercambios de información.

Cuanto mayor es el grado de centralidad de la red total, mayor es la diferencia de poder entre los actores. Centralidades de entre casi 5% y casi 12 % son valores bajos, que expresan equidad en la red. Se puede hablar de una red con amplia participación de sus integrantes, aunque una vez más, la frecuencia del trato es la que más diferencias tiene con los otros vínculos. Este bajo valor relativo, puede entenderse a la luz del comentario sobre las dificultades no resueltas sobre la forma de trasladarse en el Delta y con la falta de TICs.

Las observaciones realizadas, se amplían con los valores a nivel de nodo, que se presentan a continuación.

## **5.2 Nivel de análisis de los Actores**

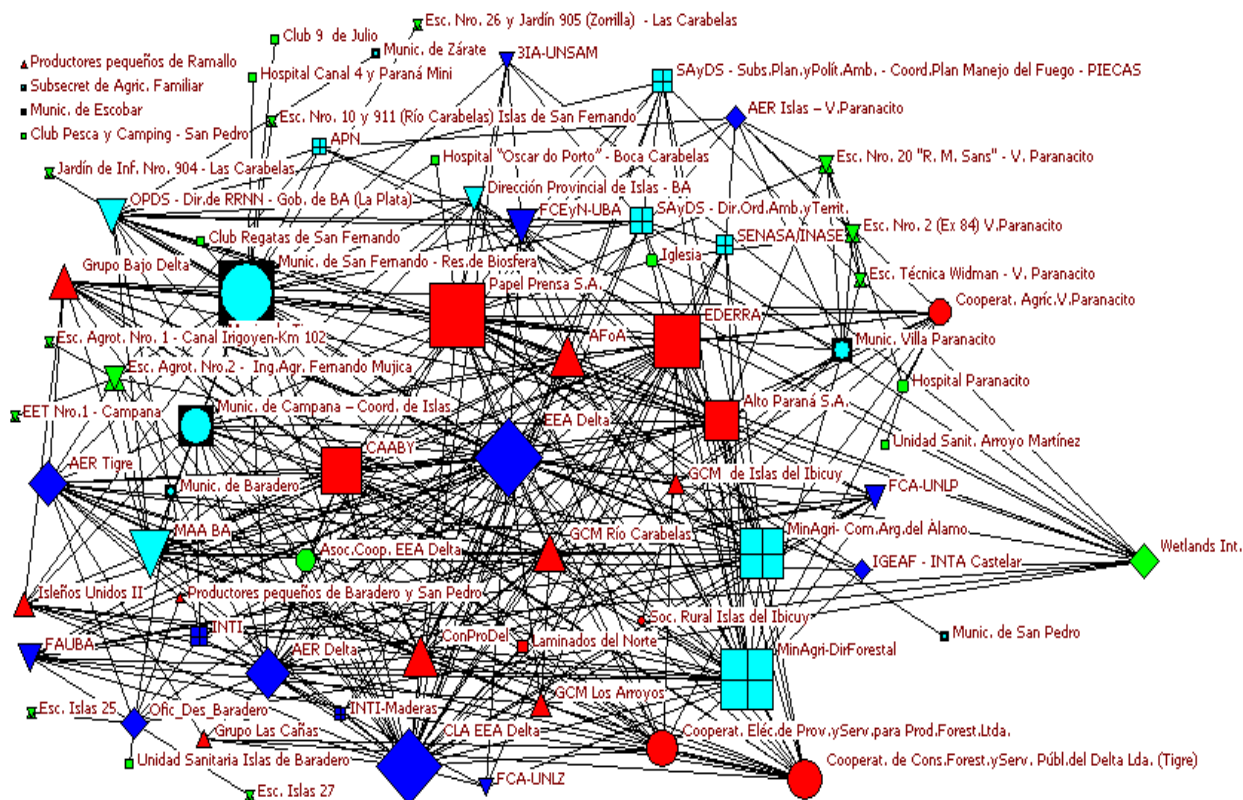
### **5.2.1 Red de Trato frecuente y muy frecuente**

Este apartado presenta el análisis estructural de la red de trato frecuente y muy frecuente entre agentes y los comentarios que estos resultados sugieren, sobre la base de las entrevistas realizadas.

---

<sup>24</sup> El concepto del carácter transitivo de una relación social, puede releerse en la pág. 62 del Capítulo 4.

**Figura 5: Red de Trato Frecuente y Muy Frecuente. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.**



**Fuente:** Elaboración propia según trabajo de campo.

**Referencias:** Gobierno: Nacional; Provincial; Local. Organismo de Ciencia y Técnica: INTA; INTI; Universidad; Sector Productivo: Empresa; Grupo de Empresas o Productores; Cooperativa. Otros Actores de la Sociedad: Cooperadora; ONG; Escuela; Salud (hospital, iglesia, club). Tamaño del nodo = grado.

En la red de trato frecuente y muy frecuente (Figura 5), destacan el CLA de la EEA Delta, la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera, la EEA Delta, el MinAgri-Dirección Forestal y MinAgri-Comisión Argentina del Álamo, Papel Prensa S.A., EDERRA, CAABY y Alto Paraná S.A., como las principales pero no únicas.

La red está muy cohesionada, mostrando un grupo de organismos donde puede decirse que “todos tratan con todos”, en coincidencia con los altos valores de transitividad mostrados en la Tabla 9.

En el nivel de los actores, los indicadores muestran la EEA Delta como nodo con mayores grados de entrada y de salida, y con mayor poder de intermediación. Muy próximos a la EEA Delta aparecen el MinAgri-Dir.Forestal y Papel Prensa S.A. entre los primeros lugares, en diferente orden según el parámetro calculado.

Un poco más bajos en valor pero por encima del promedio en los tres aspectos, se encuentran la empresa EDERRA, MinAgri-Comisión Argentina del Álamo, la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biosfera, el CLA de la EEA Delta y la AER Delta. En este caso los valores coinciden con los observables en la Figura 5.

<b>Tabla 9: Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Julio/Septiembre de 2012.</b>					
<b>Red de Trato frecuente y muy frecuente</b>					
Intermediación (betweenness)		Grado de entrada (indegree)		Grado de salida (outdegree)	
Actor	Valor	Actor	Valor	Actor	Valor
EEA Delta	639,77	EEA Delta	106	EEA Delta	109
Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	350,62	Papel Prensa S.A.	72	MinAgri-DirForestal	101
CLA EEA Delta	344,32	MinAgri-DirForestal	70	CLA EEA Delta	94
Papel Prensa S.A.	258,23	EDERRA	65	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	90
MinAgri-DirForestal	211,30	CAABY	56	Papel Prensa S.A.	78
Munic. Villa Paranacito	179,03	MAA BA	56	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	73
Ofic_Des_Baradero	121,85	AER Tigre	55	ConProDel	63
AER Delta	105,06	AFoA	53	EDERRA	61
EDERRA	97,43	Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para	53	Munic. de Campana – Coord. de Islas	61

		Prod.Forest.Ltda.			
Cooperat. Agríc.V.Paranacito	95,83	CLA EEA Delta	52	Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	59
Esc. Agrot. Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica	85	GCM Río Carabelas	51	CAABY	55
OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	81	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	50	Grupo Bajo Delta	47
		AER Delta	49	MAA BA	46
		ConProDel	49	AER Tigre	45
		Alto Paraná S.A.	48	FCEyN-UBA	42
		Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	45	AER Delta	40
		MinAgri- Com.Arg.del Álamo	35	Alto Paraná S.A.	40
		Isleños Unidos II	33	Ofic_Des_Baradero	39
		Cooperat. Agríc.V.Paranacito	32		
		FCEyN-UBA	30		
		SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	30		
		Dirección Provincial de Islas - BA	28		
		FCAYF-UNLP	28		
		SENASA/INASE	28		
		FAUBA	26		
		OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	26		
<b>Promedio</b>	<b>86</b>		<b>24</b>		<b>40</b>

Fuente: Propia según trabajo de campo.

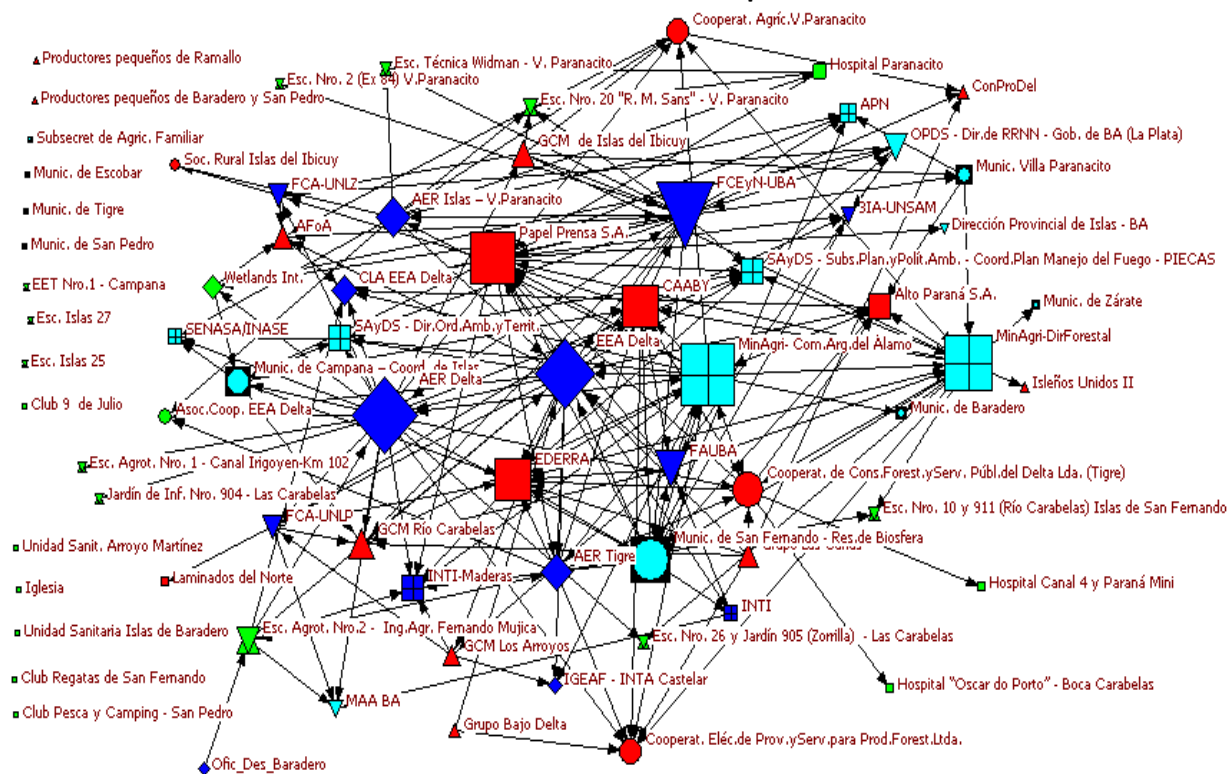
Sobre la base de estos resultados, puede enunciarse que la red de trato frecuente y muy frecuente muestra una importante cohesión, lo cual trasunta existencia de confianza mutua y precepción de pertenencia de sus integrantes a un todo. Visto en forma global, este hecho vincula la frecuencia del trato con la generación de Capital Social en la zona.

### **5.2.2 Red de Intercambios de Información**

Este apartado analiza la Red de Intercambios de Información en el Área de Influencia de la EEA Delta del INTA.

La misma y sus parámetros estructurales se pueden ver tanto en la Figura 6 como en la Tabla 10. En ellos destacan los sectores Gobierno (Ministerio de Agricultura, Municipio de San Fernando), Científico Tecnológico (INTA, FCEyN-UBA) y Empresarial (Grandes empresas y grupos de productores), como aquellos con mayor intercambio de información.

**Figura 6: Red de Intercambios de Información. EEA INTA Delta del Paraná. Julio-Septiembre de 2012.**



**Fuente:** Elaboración propia según trabajo de campo.

**Referencias:** Gobierno: Nacional; Provincial; Local. Organismo de Ciencia y Técnica: INTA; INTI; Universidad; Sector Productivo: Empresa; Grupo de Empresas o Productores; Cooperativa. Otros Actores de la Sociedad: Cooperadora; ONG; Escuela; Salud (hospital, iglesia, club). Tamaño del nodo = grado.

**Tabla 10: Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Julio/Septiembre de 2012.**

<b>Red de Intercambios de Información</b>					
Intermediación (betweenness)		Grado de entrada (indegree)		Grado de salida (outdegree)	
Actor	Valor	Actor	Valor	Actor	Valor
Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.	12	AER Delta	23	FCEyN-UBA	276,72
EDERRA	11	FCEyN-UBA	19	AER Delta	235,58
Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	9	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	19	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	232,93
EEA Delta	9	MinAgri-DirForestal	15	EEA Delta	229,00
GCM Río Carabelas	8	EEA Delta	14	MinAgri-DirForestal	221,31
Papel Prensa S.A.	8	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	11	EDERRA	206,95
CAABY	7	AER Islas – V.Paranacito	10	OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	168,94
CLA EEA Delta	7	CAABY	9	FAUBA	154,00
INTI-Maderas	7	Papel Prensa S.A.	9	Papel Prensa S.A.	152,58
Alto Paraná S.A.	6	AER Tigre	8	CAABY	136,61
Cooperat. Agríc.V.Paranacito	6	Grupo Las Cañas	8	AER Tigre	91,82
MinAgri- Com.Arg.del Álamo	6	Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	7		
MinAgri-DirForestal	6	FAUBA	7		
Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	6	GCM de Islas del Ibicuy	7		
SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS	6				
AFOA	5				
APN	5				
FAUBA	5				
FCEyN-UBA	5				
SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	5				



3IA-UNSAM	4			
AER Delta	4			
AER Tigre	4			
Asoc.Coop. EEA Delta	4			
Esc. Nro. 20 "R. M. Sans" - V. Paranacito	4			
FCA-UNLZ	4			
MAA BA	4			
OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	4			
SENASA/INASE	4			
<b>Promedio</b>	<b>4,02</b>		<b>6,91</b>	<b>93,04</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estructural de los resultados de la Encuesta.

Los demás actores del territorio quedan pequeños en el grafo, al igual que en todos los demás grafos analizados hasta ahora. Esto tiene que ver por una parte las limitaciones para la comunicación con que se encuentran los isleños y por otra parte, por la baja densidad de pobladores en el Delta, fruto de la reacción de abandono de la zona por parte de su gente, ante las frecuentes y en algunos casos dramáticas inundaciones que sufrió el Delta. Por más que se esté analizando la red en un momento particular, la perspectiva histórica se encuentra siempre presente, como parte de esta realidad.

### 5.2.3 Red de Intercambios comerciales, de infraestructura, espacio físico, especies u otros

La Red de intercambios comerciales - que de acuerdo con Simmel, constituyen una forma particular de intercambio social -, incluye también las sesiones de espacio físico, infraestructura y material vegetal. Se la representa en la Figura 7, de la cual surge claramente el liderazgo ejercido en este sentido por las grandes empresas presentes en el área de influencia de la EEA Delta del Paraná, en conjunto con la Coordinación de Islas del Municipio de Campana y con el MinAgri-Dirección Forestal, que es quien otorga los subsidios forestales.



En cuanto a la intermediación (Tabla 11) y en función de los valores analíticos (Anexo 3), destacan el MinAgri, las empresas Alto Paraná S.A., EDERRA y Papel Prensa S.A., junto a la Cooperativa Agrícola de Villa Paranacito, como los mayores intermediarios de esta red.

Más allá de la intermediación, al aludir a los actores con quienes se llevan adelante los intercambios, los más nombrados fueron EDERRA, la EEA Delta, CAABY, Papel Prensa S.A. y la Asociación Cooperadora de la EEA Delta.

La disidencia entre los grados de entrada y de salida en este caso, alude al hecho de que mucho de las especies que se dan, se dirigen a organismos que no contestaron la Encuesta. Por ejemplo, Papel Prensa S.A. tiene un grado de entrada de 11, mientras su grado de salida es 23. Esto se debe a que realiza intercambios con organismos que no participaron en el cuestionario, lo cual la coloca en el alto puesto de intermediación que está ocupando (Tabla 11).

<b>Tabla 11: Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Julio/Septiembre de 2012.</b>					
<b>Red de Intercambios comerciales, de especies, material vegetal, otros.</b>					
Intermediación (betweenness)		Grado de entrada (indegree)		Grado de salida (outdegree)	
Actor	Valor	Actor	Valor	Actor	Valor
MinAgri-DirForestal	381,83	EDERRA	21,00	EDERRA	23
EDERRA	378,69	EEA Delta	16,00	Papel Prensa S.A.	23
Papel Prensa S.A.	290,71	CAABY	14,00	CLA EEA Delta	16
Cooperat. Agríc.V.Paranacito	196,62	Asoc.Coop. EEA Delta	12,00	Grupo Bajo Delta	15
Alto Paraná S.A.	172,85	Papel Prensa S.A.	11,00	Munic. de Campana – Coord. de Islas	15
Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	145,78	Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	9,00	FCA-UNLZ	11
EEA Delta	142,15	MinAgri-DirForestal	9,00	CAABY	10
Munic. de Campana – Coord. de Islas	132,37	Alto Paraná S.A.	8,00	Ofic_Des_Baradero	10
Asoc.Coop. EEA Delta	128,86	Cooperat. Agríc.V.Paranacito	7,00	AER Islas – V.Paranacito	9
CAABY	117,53	Cooperat. Eléc.de	7,00	MinAgri-DirForestal	9

		Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.			
Esc. Nro. 20 "R. M. Sans" - V. Paranacito	112,38	FCEyN-UBA	6,00	Alto Paraná S.A.	8
		FCAYF-UNLP	5,00	Asoc.Coop. EEA Delta	8
		IGEAF - INTA Castelar	5,00	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	8
		Soc. Rural Islas del Ibicuy	5,00	Cooperat. Agríc.V.Paranacito	7
		AFoA	4,00	FCAYF-UNLP	7
		Esc. Nro. 2 (Ex 84) V.Paranacito	4,00		
		Esc. Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas	4,00		
		Esc. Técnica Widman - V. Paranacito	4,00		
		GCM Río Carabelas	4,00		
		Iglesia	4,00		
		Jardín de Inf. Nro. 904 - Las Carabelas	4,00		
<b>Promedio</b>	<b>100</b>		<b>4</b>		<b>7</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estructural de los resultados de la Encuesta.

La comparación de estos resultados con los obtenidos por Adler Lomniz (1999) – quien atribuye los intercambios recíprocos de bienes y servicios a la cercanía física y la confianza -, hacen reflexionar sobre este hecho en el Delta, donde la cercanía física (que en muchos casos falta) se ve compensada por la posibilidad de desplazarse por la zona que tienen tanto las grandes empresas como los organismos gubernamentales, que disponen de los medios para ello, facilitando así la conformación del Capital Social.

### **5.3 Nivel de análisis por sector. Comentario general sobre los vínculos que sugieren presencia de Capital Social**

Al igual que para el caso de indicadores de cooperación, teniendo en cuenta que se evaluó la cooperación mediante tres indicadores y que para cada uno de ellos se evaluaron tres parámetros estructurales (grado de entrada, grado de salida e

intermediación), en el caso de los vínculos facilitadores de CS se ordenan las instituciones en función de su posición relativa frente a todos ellos, indicando en forma subjetiva las veces que superan el promedio (Tabla 12).

En indicadores de Capital Social, se observa un cambio en los liderazgos en comparación con lo obtenido con los indicadores de cooperación. Los organismos que superan todos los promedios son el Ministerio de Agricultura-Dirección Forestal y la empresa Papel Prensa S.A.

Les siguen muy de cerca aquellos organismos que aparecían como líderes de cooperación: EEA Delta y FCEyN-UBA, junto a todas las demás empresas grandes, la Comisión Argentina del Álamo y la Cooperativa de Villa Paranacito.

La Tabla 12 puede mirarse también por sector, de derecha a izquierda. En ese sentido, se puede ver una graduación de instituciones - de mayor a menor liderazgo -, en cada uno de ellos. En el sector productivo, en cambio, hay un “escalón de Capital Social”. Desde una posición central de liderazgo de las empresas grandes, se pasa por alto la categoría intermedia y recién aparecen los grupos de consulta mutua en el último espacio de liderazgo que contiene este cuadro.

<b>Tabla 12: Red de Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio – EEA INTA Delta – Análisis estructural de Redes indicadoras de Capital Social - Julio/Septiembre de 2012.</b>				
Sector	Cantidad de parámetros estructurales en que cada Institución supera el promedio			
	1 o 2	3, 4, 5	6, 7, 8	9
Gobierno	SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	MinAgri- Com.Arg.del Álamo	MinAgri-DirForestal
	OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	Munic. de Campana – Coord. de Islas		
	MAA BA			
	APN			
	SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS			
	SENASA/INASE			
	Dirección Provincial de Islas - BA			
	Munic. Villa Paranacito			

Estructura	ConProDel		CAABY	Papel Prensa S.A.
Productiva	GCM Río Carabelas		EDERRA	
	Grupo Bajo Delta		AFoA	
	GCM de Islas del Ibicuy		Alto Paraná S.A.	
	Isleños Unidos II			
	Grupo Las Cañas			
Organismos de CyT	AER Islas – V.Paranacito	CLA EEA Delta	EEA Delta	
	INTI-Maderas	AER Delta	FCEyN-UBA	
	IGEAF - INTA Castelar	FAUBA		
	FCA-UNLZ	AER Tigre		
		Ofic_Des_Baradero		
	FCAyF-UNLP			
Otros actores sociedad	Soc. Rural Islas del Ibicuy	Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	Cooperat. Agríc.V.Paranacito	
	Esc. Nro. 20 "R. M. Sans" - V. Paranacito	Asoc.Coop. EEA Delta		
		Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.		

**Fuente: Propia según trabajo de campo.**

Esta situación pone de manifiesto la relativa dependencia de los grupos de consulta mutua respecto de los demás componentes del sistema. Dependen de ellos para poder participar y estar activos en la región, probablemente por problemas de costos y de distancias.

En coincidencia con Berardo (2010), en el Delta tanto el MinAgri como el INTA, las Universidades y Empresas, se constituyen en actores centrales que generan capital “de puenteo” con el medio, favoreciendo la conformación de Capital Social en el Delta.

Algunas observaciones y comentarios recogidos en las Encuestas y entrevistas apoyan estos resultados. Entre las dificultades manifestadas para la integración de esta red, se encuentra la asimetría de poder de negociación entre los pequeños productores y las grandes empresas. Por una parte existe una situación de monopolio, en la cual ni los productores ni las cooperativas que los nuclean tienen peso para negociar el precio de la madera. Por la otra, las distancias a las grandes ciudades y el costo (para la madera) del

transporte fluvial - sobre todo en la Provincia de Entre Ríos - hacen que si esas empresas fueran retiradas de la red, esos productores quedarían aislados del mercado, lo cual generaría un retroceso al desarrollo del territorio. Las empresas, a su vez, responden a sus respectivas realidades, que limitan los precios que pueden pagar por la materia prima. Estas tensiones llevan el análisis de la red a las dimensiones sociales y políticas que forman parte de ellas (Moncayo Jiménez, 2001).

A pesar de ello, la atmósfera percibida en el Delta, en términos generales, a partir del trabajo de campo, ha sido de *confianza, participación, expectativas sobre el futuro y solidaridad* entre los agentes. Todos ellos indicadores de cohesión social, que coinciden los resultados analíticos obtenidos del análisis estructural de las redes de vínculos entre actores.

## **Capítulo 6: Análisis de Correlación entre los Indicadores de Cooperación y Capital Social (inter e intra grupos)**

El Análisis Estructural de Redes Sociales ofrece la posibilidad de calcular correlaciones entre redes completas, lo cual no es posible hacer con otro tipo de estudio. Estas correlaciones completan la información necesaria para responder a las hipótesis planteadas y mostrar si existe o no sinergia entre la cooperación y el Capital Social y si se constituye o no un Sistema de Innovación y Desarrollo del Territorio en la zona. Sobre estos aspectos trata este capítulo.

### **6.1 Análisis Diádico de Correlación entre Redes Completas**

Mediante el Análisis QAP de UCINET 6.1<sup>25</sup>, se ha calculado la correlación entre las seis redes estudiadas, a nivel de red completa. Se pretende con esta correlación, conocer si efectivamente los indicadores de cooperación investigados correlacionan o no con los de Capital Social. En la Tabla 13, se presentan los valores de correlación entre indicadores (a nivel red) y la significancia estadística de las diferencias entre esa correlación y el valor teórico que les correspondería, calculado mediante un test exacto. Si la significación es menor que 0,05, se considera que la correlación es significativamente distinta de una debida al azar, lo cual quiere decir que hay una muy alta probabilidad de que exista realmente correlación entre las dos redes de que se trate.

Una primera mirada a los resultados, muestra que todas las correlaciones son altamente significativas, por lo cual no ha sucedido por azar, sino que los indicadores se vinculan entre sí estadísticamente lo cual confirma las hipótesis sugeridas por la teoría -

---

<sup>25</sup> El procedimiento *Diadic QAP Correlation*, se utiliza para calcular correlaciones u otras medidas de similitud entre matrices cuadradas correspondientes al mismo conjunto de actores. Se lo utiliza principalmente para hacer hipótesis de correlación entre redes. El algoritmo calcula primero el coeficiente de correlación de Pearson para celdas correspondientes de las respectivas matrices y después genera una distribución exacta mediante sucesivas permutaciones de filas y columnas. Finalmente, las correlaciones originales se contrastan con la distribución exacta y esto define la significancia o no del coeficiente de correlación de las matrices originales.



tema al cual se dedica el apartado 6.2. Cabe resaltar que más allá de sus altos valores de significancia, las correlaciones tienen valores que no pueden ser considerados altos<sup>26</sup>. El promedio de todos los valores de correlación de esta tabla (sin considerar las diagonales) es 0,266. Se han marcado en negrita los valores que superan ese valor, como divisoria entre “moderada” y “baja” correlación. Vale repetir que ese punto de división es subjetivo, ya que todas las correlaciones fueron significativamente diferentes de cero. Se considerará entonces, que un valor superior a 0,27 es moderadamente alto.

		Cooperación			Capital Social		
	Correlación de Pearson (%) / Valor P e la correlación	Generan_informacion_conjunta	Acuerda Acciones a Futuro	Capacitacion	Intercambios de Informacion	Dinero_Bienes_Infraestruct_Otr.	Contacto frec_y_muy_frecuente
Cooperación	Generan_informacion_conjunta	1.000/0.000					
	Acuerda Acciones a Futuro	0.179/0.000	1.000/0.000				
	Capacitacion	<b>0.341/0.000</b>	<b>0.391/0.000</b>	1.000/0.000			
Capital Social	Intercambios de Informacion	0.144/0.000	0.110/0.003	<b>0.270/0.000</b>	1.000/0.000		
	Dinero_Bienes_Infraestruct_Otros	<b>0.249/0.000</b>	0.102/0.001	<b>0.294/0.000</b>	0.124/0.000	1.000/0.000	
	Contacto frec_y_muy_frecuente	<b>0.480/0.000</b>	<b>0.272/0.000</b>	<b>0.418/0.000</b>	<b>0.275/0.000</b>	<b>0.335/0.000</b>	1.000/0.000

Fuente: elaboración propia sobre trabajo de campo.

El fondo gris de la Tabla 13 indica las correlaciones que cruzan Redes de Cooperación con Redes de Capital Social. De los valores obtenidos, destaca contacto

<sup>26</sup> Una correlación se puede considerar alta si supera el 60 %.

frecuente y muy frecuente por su valor de correlación superior al promedio frente a los tres indicadores de cooperación. Sus valores de correlación son, también, más altos que los de los demás vínculos que sugieren presencia de Capital Social.

El intercambio de dinero y especias, correlaciona por encima del promedio con la capacitación y se aproxima al mismo (pero no lo alcanza) en generación conjunta de información. Su correlación con el acuerdo de acciones a futuro es realmente bajo.

Los intercambios de información, a su vez, correlacionan con la capacitación, lo cual no es de extrañar, ya que sería difícil acceder a una *capacitación* si antes no hubiese llegado la pertinente información o si la información circulante no hubiese indicado la necesidad/conveniencia de capacitarse.

El color ocre oscuro de la Tabla 13, muestra las correlaciones de los vínculos indicadores de Capital Social entre sí. Se puede ver que los intercambios de información correlacionan poco con los intercambios de dinero y especias y en cambio lo hacen por encima de la media con el contacto frecuente y muy frecuente. Este último indicador, a su vez, correlaciona con el intercambio de dinero y especias en el área de influencia de la EEA Delta. Los intercambios de información (de la manera en que esta red considera a estos intercambios) no afectan mayormente al intercambio económico. En cambio el trato frecuente y muy frecuente y los intercambios de dinero y especias sí parecerían ser los vínculos que implican presencia de Capital Social en la red.

Con respecto a los indicadores de Cooperación (color amarillo fuerte en la Tabla 13), se observan altos niveles de correlación entre capacitación y acuerdo de acciones a futuro en primer lugar y capacitación con generación de información conjunta, en el segundo. En cambio, la generación de información conjunta y los acuerdos de acciones a futuro no parecen ir tan de la mano como los otros dos.

De estas observaciones se deduce que entre los indicadores de Capital Social el más importante sería el contacto frecuente y muy frecuente y entre los de Cooperación, se destaca la capacitación.

Aún con valores moderados o bajos de correlación, los vínculos muestreados verifican la existencia de sinergias entre la Cooperación y el Capital Social, siendo la cohesión de la red el elemento fundamental para la existencia de la misma.

## **6.2 Respuesta a las Hipótesis planteadas**

Tras el análisis de resultados, surge como interrogante, si la investigación realizada permitió contestar las hipótesis formuladas. Este apartado respuesta al mismo, tomando cada hipótesis por separado.

**H<sub>01</sub>:** Las diferentes instituciones, empresas u organizaciones que conforman el Sistema Nacional de Innovación – pertenecientes a los sectores Gobierno, Instituciones Científico-Tecnológicas, Empresarial y Otros actores del Territorio - con actividad en el área de influencia de la EEA Delta se encuentran comunicadas entre sí, cooperando mutuamente para innovar tecnológicamente con enfoque territorial.

La investigación llevada a cabo ha mostrado una red de actores fuertemente cohesionada, con integrantes de los diferentes sectores que forman parte del sistema.

La representación gráfica del Sistema Territorial de Innovación como Red de Cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio en el área de influencia de la EEA Delta, puede visualizarse en la Figura 8.

Se destaca que la mayoría de los actores pertenecen al ámbito nacional, encontrándose en el Área de Influencia de la EEA Delta la réplica local de lo que acontece entre las mismas instituciones a nivel nacional. Por ejemplo, las políticas de los ministerios, del INTA, de AFoA, no cambian por efecto del territorio sino que en cada realidad territorial aplican al lugar sus directivas de nivel nacional, adaptadas al territorio. Esto permite visualizar esta red como una de las redes de redes. Como un espacio densamente integrado por y con otros espacios. Esta red territorial es un claro ejemplo de la complejidad de la realidad de los vínculos y las políticas, conformando un sistema multidimensional de múltiples actores.

Cada bloque de instituciones constituye un vértice que como se ha mostrado, tiene sus intra relaciones y sus propias extra-relaciones hacia las mismas instituciones en otros territorios (en los casos en que esto aplica) y con instituciones u organizaciones que quedaron fuera de los límites puestos al sistema estudiado en este caso, pero que lo afectan. Se completa así el acuerdo entre lo observado y la definición de Sistema de Innovación, solo que al haber también actores de la sociedad formando parte, éste se constituye en un Sistema Territorial de Innovación.

En el Delta, múltiples actores participan en esfuerzos conjuntos para la innovación y el Desarrollo del Territorio, y la presencia del sector estatal y de los organismos públicos

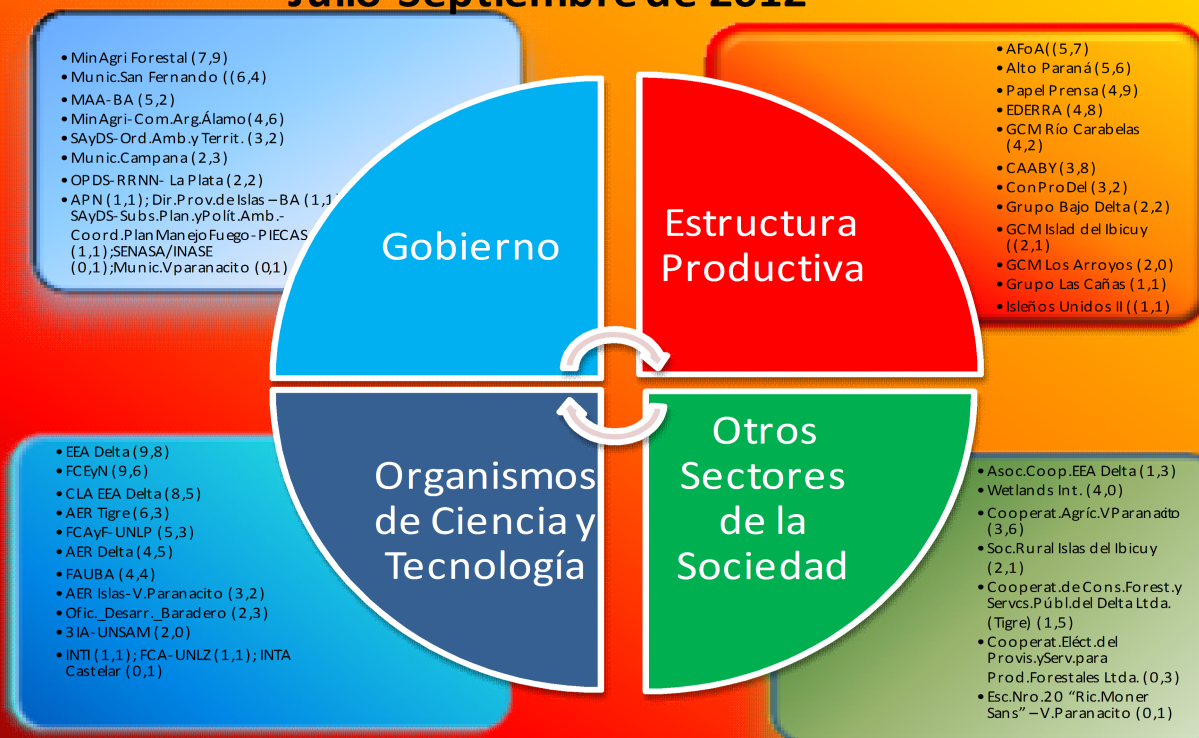
de Ciencia y Técnica, favorecen el Capital Social o – según Berardo (2010) – el Capital de Red, al facilitar el “capital de puenteo”.

La red presenta un considerable equilibrio entre sus componentes: 12 instituciones gubernamentales, con presencia del orden nacional, provincial y local, 13 Instituciones de Ciencia y Tecnología, todas las instituciones presentes en la zona forman parte del Sistema Territorial, 12 Instituciones del Sector Productivo, que incluye las grandes empresas de la zona y varios grupos de productores, liderados a nivel de Cooperación por la Institución que los nuclea (AFoA), 7 Instituciones de la Sociedad civil, contando entre ellas con representatividad tanto de las cooperativas locales como de instituciones educativas y de la oficina local de una ONG internacional cooperando en la zona. Puede decirse que todos los actores se encuentran presentes en el territorio, cooperando para la innovación con enfoque territorial.

En plena Sociedad del Conocimiento, donde se destaca el funcionamiento reticular de los actores sociales, parecería que los motores del Sistema Territorial de Innovación presentado, son la frecuencia del trato entre sus agentes y la posibilidad de capacitarse, a partir de los cuales se alimentan y propician los demás elementos de la red.

Este nivel de comunicación no sería posible si las respectivas Instituciones que la componen no dispusieran los fondos correspondientes. La falta de vías transitables a precios módicos, de TICs (que solo el INTA puede afrontar, por tener un Sistema de Comunicaciones propio a nivel país), de antenas para telefonía celular, sumados a la baja densidad poblacional del Delta, y al desinterés de parte de algunos Municipios, ponen esta Red fundamentalmente en manos del sector oficial de orden nacional. El INTA, los Ministerios y las Universidades, están cumpliendo sus funciones y generando el desarrollo en este territorio que – de otro modo – se encontraría mucho más comprometido.

**Figura 8: Sistema Territorial de Innovación – Área de Influencia de la EEA Delta del Paraná del INTA Julio-Septiembre de 2012**



**Referencias:** Los números entre paréntesis a continuación de cada organismo indican (de izquierda a derecha) liderazgo en Cooperación y Capital Social, respectivamente.

**Fuente:** elaboración propia.

- **H02:** El accionar de los gobiernos nacional, provincial y locales en el área de influencia de la EEA Delta se plasma en vínculos con empresas, instituciones y entre sí, que se sustenta en la cooperación y la comunicación entre actores.

El Gobierno Nacional, las grandes empresas y la EEA Delta, lideran el Capital Social en el área estudiada (Figura 8). El Gobierno Nacional tiene, también, el más alto índice de Cooperación al compararlo con los otros organismos gubernamentales en el territorio.

Las tres instituciones del Gobierno Provincial que fueron referidas por el sistema de muestreo (MAA-BA; OPDS-RRNN-La Plata y Dir.Prov.de Islas – BA) ocupan lugares relevantes en el Sistema, aún cuando cuentan con relativamente poco personal (comparadas con los demás integrantes de la Red) para atender la zona. Esto da cuenta de su compromiso con y participación en el territorio.

El accionar de los Gobiernos Locales se ve plasmado fundamentalmente en la participación líder del Municipio de San Fernando-Reserva de Biosfera y en segundo lugar por la Coordinación de Islas del Municipio de Campana; en muy menor medida, por la Municipalidad de Villa Paranacito. Algunos Municipios que forman parte del Área de Influencia de la EEA Delta, no forman parte de los organismos gubernamentales del sistema. Recordando que para Díaz de Landa y Parmigiani de Barbará (1997) el desarrollo local implica necesariamente desarrollo económico y que para la promoción del mismo es fundamental la capacidad de coordinación política de los sistemas sociales locales, esta falencia de algunos Municipios en la Red estaría actuando en detrimento del desarrollo del territorio.

La observación coincide con lo que esperan sus respectivos habitantes, según surgió de las entrevistas semi estructuradas que se hicieron. Algunos de los comentarios recogidos fueron:

- *“hay cosas con las que tenemos contacto y otras que no. Ahora pondría “buenas”, porque hay promesas, pero todavía no hay nada... Internet no tengo”.*
- *“El intendente de Escobar hoy día no debe saber de qué partido es intendente” Es muy fuerte lo que Ud. me dice... “pongaló, y ponga mi nombre si quiere, esto es así, no tengo problema en decirlo ante cualquiera...”*

- *“No se puede contestar así. Con INTA y Municipio de San Fernando, perfecto. El resto, cero. Los demás municipios no existen. Campana es ambiguo”.*
- *“Las articulaciones son escasas y pobres”*
- *“Todo depende de qué zona ... es distinto por zona”*

El conjunto de resultados obtenidos pone de manifiesto el diferente involucramiento de los gobiernos Nacional, Provincial y Locales en esta Red. La respuesta difiere para cada uno y especialmente entre gobiernos locales, las reflexiones son diferentes según de cual se trate.

- **H<sub>03</sub>:** El accionar de los Organismos Públicos de Ciencia y Tecnología en el Delta - INTA, INTI y Universidades - responden actualmente a las demandas locales a través de actividades que promueven la Cooperación para la innovación y el Desarrollo del Territorio.

La EEA Delta, junto a las empresas Papel Prensa S.A. y EDERRA, la Dirección Forestal de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y la Municipalidad de San Fernando-Reserva de Biósfera y las Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, surgen de las redes analizadas, como los nodos más activos en la totalidad de la red.

El liderazgo a nivel de cooperación y Capital Social por parte de los Organismos Científico Tecnológicos – evidenciados en las Tabla 7 y 12 por la cantidad de veces que tanto la EEA Delta como la FCEyN-UBA superan el promedio en los indicadores de cooperación - , permite afirmar que las instituciones de Ciencia y Técnica actuantes en el Delta responden a la demanda local en materia de innovación y de Desarrollo Territorial.

Si bien el INTI y otras Universidades ocupan espacios menores en la red, debe destacarse que a diferencia del INTA y la FCEyN-UBA carecen de masa crítica de profesionales dedicados al Delta. Aún así conforman la red, lo cual da cuenta del compromiso de sus referentes con esta realidad territorial.

Apoyan esta afirmación los siguientes comentarios durante las Encuestas y Entrevistas:

- *“A partir de la creación del Proyecto Regional ‘Desarrollo de los territorios del Humedal del Delta del Paraná’, que posee una estrategia para crear espacios de articulación, consenso de visiones y creación de estrategias, la EEA Delta salió a*

*crear esos espacios y esos consensos, mejorando notablemente los vínculos interinstitucionales y llegando a alianzas estratégicas”.*

- *“En los últimos años, las relaciones entre organismos de gestión, investigación y entidades representativas de las comunidades locales han mejorado sustancialmente. Sin embargo, considero que todavía falta que ese diálogo iniciado se mantenga en el tiempo y se traduzca en acciones concretas que contribuyan al beneficio de todos. Para ello es necesario dar mayor difusión, consenso e iniciativa por parte de todos los actores sociales involucrados”*
- *“Más allá que por cuestiones puntuales o coyunturales - los productores siempre plantean inquietudes - considero que la relación entre el INTA, Cooperativas, Empresas y productores es buena y se mantiene por canales de comunicación muy ágiles. La parte relacionada a organismos “mas políticos” es menos fructífera tanto en la comunicación como en la resolución de planteos o demandas”.*



## Comentarios finales

Al principio de este trabajo se plantearon preguntas referentes a las redes de cooperación para la innovación y el desarrollo del territorio en la República Argentina y a las respectivas funciones del Gobierno Nacional y de los actores locales en su conformación. El concepto de Redes Sociales se planteó como categoría analítica y como elemento metodológico (Adler Lomniz, 1999). A través del mismo, se quiso estudiar cuál era la estructura las redes, aunque a ciencia cierta, hasta su misma existencia era en un principio, objeto de investigación. Sus resultados coincidieron con Mazzalay (2011) en el sentido de demostrar la importancia del ARS para captar las estructuras de vínculos que conforman actores independientes.

Al territorio comprendido por el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná del INTA se le plantearon preguntas aplicadas al territorio y para responderlas se formularon tres hipótesis , referentes a:

1. La cooperación entre las instituciones, empresas u organizaciones que conforman el Sistema Nacional de Innovación – pertenecientes a los sectores Gobierno, Instituciones Científico-Tecnológicas, Empresarial y Otros Actores del Territorio - con actividad en el área de influencia de la EEA Delta.

El trabajo ha permitido mostrar que el área de influencia de la EEA Delta de Paraná del INTA constituye un Sistema Territorial de Innovación que es liderado - en cuanto a Cooperación - por el Estado, ya sea a través de los Gobiernos o de los Organismos Científico-Tecnológicos que se hacen presentes en el área y en cuanto a Capital Social, por el conjunto Sector Productivo – Estado – Organismos de CyT. Se ha verificado, también, una relación de sinergia entre el Capital Social y la Cooperación.

Los resultados mostraron cómo la presencia de actores centrales en este sistema autoorganizado, puede ayudar a establecer condiciones que conduzcan al sistema a funcionar como si sus participantes cooperaran deliberadamente, en coincidencia con Berardo (2010).

La escasa densidad poblacional del Delta deviene en masas críticas insuficientes en los grupos de investigación. Es justamente en esta condición donde la conformación de una RCI-DT se constituye en importante herramienta para el desarrollo.

2. El accionar de los gobiernos nacional, provincial y locales en el área de influencia de la EEA Delta.

La tesis ha mostrado que considerar los gobiernos Nacional, Provincial y Locales como una categoría única, resulta insuficiente para analizar al Estado como sector. En el nivel Nacional, tanto la Dirección Forestal como la Comisión Argentina del Álamo del MinAgri, cumplen un papel relevante en la mayoría de las redes analizadas. A nivel provincial, el MAA-BA, la Dirección de Recursos Naturales del OPDS y la Dirección Provincial de Islas, aún sin ocupar lugares centrales, están sólidamente representadas. Sin embargo, hay otras temáticas cuya desatención perjudica al Delta, en que los reclamos no son escuchados. El dragado de los ríos, por ejemplo, compete a organismos que no fueron parte de esta Red. Su atención favorecería la radicación de jóvenes en el Delta y aseguraría a la RCI-DT la mano de obra calificada que le está faltando.

Pero fue en el nivel local donde las respuestas fueron más dispares. El desinterés por la parte insular de parte de algunos de los gobiernos locales, actúa en contra de los productores presentes en sus territorios. Es probable que la falta de percepción de interdependencia entre ellos se vincule al hecho de que el sector insular es una parte muy particular de sus respectivos territorios, con tan escasa cantidad de habitantes, que éstos no logran generar un espacio en las respectivas agendas. La desatención del estado de los caminos en la zona de islas, la promoción de la educación y el transporte de niños hasta las escuelas isleñas, la formación académica y humana de los docentes, competen en gran parte a los niveles municipales y afectan a los actores de la sociedad. De hecho, la red a que pertenecen tampoco es la estudiada, pero interactúa con ella y la afecta no solo en la actualidad, sino que afecta su devenir en el mediano y largo plazo.

Tanto en los municipios como en la provincia, da la impresión de que algunos funcionarios ven la parte insular como algo ajeno a su territorio. La Provincia de Buenos Aires tiene – en relación al Delta – una enorme superficie, con gran cantidad de población y problemáticas diferentes, al lado de las cuales el Delta parecería perderse en una lejanía física y/o conceptual. En el Delta no aplica la hipótesis de Sachs, Gallup y Mellinger (Henderson, 1999), según la cual las tasas de crecimiento serían mayores por ser una zona costera. Sí se cumple, en cambio y en sentido inverso al planteado por esos autores, que las condiciones del medio físico y natural afectan fuertemente su desarrollo. En el Delta la cuestión social, cultural y política está siendo desatendida por otras redes de las cuales la

estudiada forma parte y con las que se debería trabajar en conjunto para que ésta red pueda desarrollarse en forma sustentable.

3. El accionar de los Organismos Públicos de Ciencia y Tecnología en el Delta - INTA, INTI y Universidades en el área de influencia de la EEA Delta.

Las Instituciones Científicas y Tecnológicas presentes tienen un rol de liderazgo, el cual se expresa fundamentalmente a través de los intercambios de Capacitación. Éstos últimos se ven facilitados o sostenidos por el Capital Social de esta Red, el cual se genera fundamentalmente por el trato muy frecuente entre sus integrantes.

En coincidencia con lo planteado por Berardo (2010), tanto el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación como el INTA, se constituyen en actores gubernamentales centrales de este sistema en el cual los actores seleccionan libremente sus contactos. Esto ayuda a establecer las condiciones que conducen al sistema a funcionar como si ellos cooperaran deliberadamente unos con otros.

Cabe destacar que si el Gobierno Nacional no proveyera los fondos y las herramientas comunicacionales requeridas, las Instituciones Científico-Tecnológicas no podrían llevar adelante sus funciones. Tampoco podrían hacerlo si su personal no estuviese altamente capacitado para ello y no sintiera un profundo compromiso con su labor, lo cual fue notablemente resaltado en todas las entrevistas, además de haber sido percibido en el transcurso de la investigación.

Aún así, las relaciones entre las instituciones presentes en este estudio van más allá del contexto inmediato. Sus actores forman parte de redes mayores y de realidades sociales que definen su realidad en otros niveles. Esto coincide con lo investigado por Rossoni y Graeml (2009) en Brasil. Ejemplo de ello se encuentra en la injerencia de la EEA Delta en el sector entrerriano.

La posibilidad de los recursos humanos del Centro Regional Entre Ríos del INTA de atender el sector Delta, es un tema pendiente, puntualmente para el Departamento Islas del Ibicuy, Provincia de Entre Ríos, que actualmente sigue dependiendo en los parámetros considerados, de la EEA Delta del Paraná, sita en Otamendi, Municipio de Campana, Provincia de Buenos Aires.

El Capital Social de esta Red se genera fundamentalmente gracias al trato muy frecuente entre los referentes sociales y se encuentra liderado por las empresas privadas que actúan en la zona, por la Dirección Forestal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y

Pesca de la Nación, por el INTA y por la FCEyN-UBA. La Cooperación se expresa fundamentalmente a través de los intercambios de Capacitación, tema en el cual las Instituciones Científicas y Tecnológicas presentes tienen un rol de liderazgo.

Es la cohesión puesta de manifiesto en las variables que indican presencia de Capital Social funcionando en forma sinérgica con los vínculos de Cooperación, la que permite a esta red seguir inserta en los procesos de desarrollo. La red depende, en gran medida, de la disponibilidad económica para actividades científicas y tecnológicas, gran parte de las cuales están sostenidas a su vez, por los fondos y políticas de Cooperación Internacional.

El DT tiene por objeto el crecimiento económico, la inclusión social y la reducción de la pobreza. El último de estos objetivos va más allá de la competencia de los actores Científico-Tecnológicos involucrados en este estudio.

Este trabajo permite generar hipótesis sobre cómo podría estar funcionando el sistema y plantea un punto de partida para futuros trabajos a la vez que deja instalado un nuevo modo de abordaje para la compleja realidad de los territorios en general y particularmente del Delta.

#### **Sugerencias para trabajos futuros**

- El hecho de que la capacitación sea el más importante indicador de Cooperación de esta red, sugiere estudiar en otro trabajo el tipo de capacitaciones que se llevan adelante a efectos de aportar elementos adicionales al estudio de esta y/u otras redes y brindar información para la formulación de políticas científicas y tecnológicas.
- Se sugiere asimismo indagar en próximas investigaciones cuáles son las actividades de innovación que se llevan a cabo mediante actividades conjuntas de investigación y desarrollo, con el objeto de mejorar la inserción del sector forestal del Delta en las agendas políticas de Ciencia y Tecnología.
- Desde el punto de vista de los objetivos del Desarrollo Territorial, se sugiere fortalecer la participación de los gobiernos locales en los temas de islas, llevando la concepción del territorio por parte de ellos hacia sus aspectos sociales, culturales, políticos y ambientales, que no se llegan a atender en forma completa sin su participación.
- Queda una última inquietud surgida de este trabajo, la cual se refiere a la posible inserción de la producción forestal del Delta a nivel internacional. Se sugiere llevar adelante un diagnóstico de la situación actual en este sentido y de la posibilidad de lograr competitividad con su producción, en los mercados mundiales.

## Referencias bibliográficas

ADLER-LOMNITZ, Larissa (2003). Como sobreviven los marginados. Siglo XXI Editores. 229 pp.

ADLER-LOMNITZ, Larissa; GIL-MENDEIETA, Jorge (2002). El neoliberalismo y los cambios en la elite de poder en México. Redes - Revista Hispana para el análisis de redes sociales. Vol. 1, N° 5. Disponible en: <http://revisa-redes.rediris.es>

ALBORNOZ, Mario (2007). Los problemas de la ciencia y el poder. Revista Ciencia Tecnología y Sociedad. Vol. 3, N° 8, pp. 47-65.

ALBORNOZ, Mario (2001). Política Científica y Tecnológica: Una Visión desde América Latina. Revista Iberoamericana de ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, N° 1, Septiembre-Diciembre 2001.

ALBORNOZ, Mario; ESTÉBANEZ, María Elina; FERNÁNDEZ POLCUCH, Ernesto; LUGONES, Gustavo y Leonardo Silvio VACCAREZZA (1997). América Latina: Nueva agenda para la cooperación internacional en ciencia y tecnología. Documento para LATINTEC II, Buenos Aires, 1997.

ALBORNOZ, Mario y Jesús SEBASTIAN (1993). Jorge Sábato revisitado: del triángulo a las redes. Arbor, N° 575: 117-128.

ALBUQUERQUE, Francisco (2006). Clusters, Territorio y Desarrollo Empresarial: Diferentes Modelos de Organización Productiva. Curso Taller de la Red de Proyectos de Integración Productiva – Fondo Multilateral de Inversiones (MIF/FOMIN). Banco Interamericano de Desarrollo. San José de Costa Rica, 10-12 julio 2006.

ALBUQUERQUE, Francisco y Marco DINI (2008). Guía para el aprendizaje sobre la integración productiva y desarrollo económico territorial. Instituto de Desarrollo Regional, Fundación Universitaria. Universidad de Sevilla. Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ISBN: 978-1-59782-080-6.

ALDRICH, Howard (1979). Organizations and Environments. Prentice-Hall (Englewood Cliffs, N.J.).

BENKO, Georges (2000), Alan Lipietz et Alan Lipietz (Publié Sous la Direction de) La Richesse des Regions, La Nouvelle Géographie Socio-économique, Press Universitaires de France, Paris.

BERARDO, Ramiro (2009). Generalized Trust in Multi-organizational Policy Arenas - Studying Its Emergence from a Network Perspective. Political Research Quarterly. Vol. 62, N° 1. Pp. 178-189.

BERARDO, Ramiro (2009). Processing Complexity in Networks: A Study of Informal Collaboration and its Effect on Organizational Success. The Policy Study Journal, vol. 37, N° 3.

BERNAL-MENDOZA, Héctor; RAMIREZ-JUAREZ, Javier; ESTRELLA-CHULIM, Néstor; PEREZ-AVILÉS, Ricardo; MORETT-SANCHEZ, Jorge Luis (2010) . Importancia de los territorios rurales en el proceso de reestructuración territorial: el caso de la región metropolitana de la ciudad de Puebla. Economía, Sociedad y Territorio, vol. X., N° 34, pp. 625-660. Disponible en:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPDFrED.JSP?iCve=11115672003>.

BLAUG, Mark (1996). Economic Theory in Retrospect (fifth edition), Cambridge University Press, Cambridge.

BOCCHETTO, Roberto M. (2008). Innovación, Institucionalidad y Desarrollo: experiencia y caminos para su integración. Uruguay: PROCISUR (IICA)/INTA Argentina.

BOISIER, Sergio (2001). Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. Knowledge society, social knowledge and territorial Management. Revista Internacio-nal de Desenvolvimento Local. Vol. 2, N° 3, p. 9-28. Disponible en:  
[http://www.e-socrates.org/file.php/776/Sociedad\\_del\\_conocimiento\\_documento1.pdf](http://www.e-socrates.org/file.php/776/Sociedad_del_conocimiento_documento1.pdf).

BORGATTI, S.P., EVERETT, M.G. and FREEMANN, L.C. (2002). Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies.

BOURDIEU, Pierre and Loice J.D WACQUANT (1992). An Invitation to Reflexive Sociology. Chicago: University of Chicago Press.

BREIGER, Ronald L. (Traducción Narciso Pizarro) (1990) Control social y redes sociales: Un modelo a partir de Georg Simmel. Pp. 453-76 in Structures of Power and Constraint Papers in honor of Peter M. Blay, edited by Craig Calhoun, Marshall W. Meyer, and W. Richard Scott. Cambridge and New York: Cambridge University Press. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/pecar/Articulos/Breiger2.pdf> Última visita: 26 de junio de 2013.

BURT, Ronald S. (1992). Structural Holes. Cambridge, MA: Harvard University Press.

BURT, Ronald S. (1998). "The gender of social capital". Rationality and Society 10: 5-46.

BURT, Ronald S. (2005). Brokerage and Closure – An Introduction on Social Kapital. Oxford University Press.

BUSCH, Vannevar (1945). Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente. En *REDES* 14, Volumen 7, Buenos Aires, noviembre de 1999. Revista de estudios sociales de la ciencia.

CALDERÓN AZÓCAR, Carlos (2007). Desarrollo Territorial como Ámbito de Innovación para la competitividad. Disponible en: <http://redsurconsultores.cl/documentos/red/DESARROLLO%20TERRITORIAL%20E%20INN OVACION%20PARA%20LA%20COMPETITIVIDAD.pdf> Último ingreso: 2 de julio de 2013.

CAMAGNI, Roberto (1991), Innovation Networks. Spatial Perspectives, Londres, Belhaven Press.

CANTNER, Uwe y Holger GRAF (2008). Interaction Structures in Local Innovation Systems. Jena Economic Research Papers. ISSN 1864-057.

CARLSSON, Bo; JACOBSSON, Staffan; HOLMÉN, Magnus; RICKNE, Annika (2002). Innovation systems: analytical and methodological issues. Research Policy 31 pp. 233-245.

COLEMAN, James S. (1990) Foundations of Social Theory. Cambridge, MA: Harvard University Press.

CROUCH, Colin (2012). La extraña no-muerte del neoliberalismo. 1ra. Ed., Buenos Aires, Capital Intelectual, 304 pp.

DEGENNE, Alain (2009). Tipos de interacciones, formas de confianza y relaciones. REDES-Revista hispana para el análisis de redes sociales. Vol. 16, N° 3.

DÍAZ DE LANDA, Martha y M. Cosuelo PARMIGIANI de BARBARÁ (1007). Influencia política y desarrollo económico local. Estudio comparativo en dos localidades de la Provincia de Córdoba. En: Hacia un nuevo modelo de gestión local – Municipio y Sociedad Civil en Argentina. Compilador: Daniel García Delgado. FLACSO, Oficina de Publicaciones del CBC - Universidad de Buenos Aires y Universidad Católica de Córdoba - pp. 187 – 232.

ESCALANTE LUDUEÑA, Mercy (2006). Redes de Innovación integradas – Hacia un modelo conceptual y metodológico. IV Coloquio Predoctoral. Asamblea Anual de CLADEA. Disponible en: <http://www.cladea.org> Último acceso: 8 de julio de 2013.

ETZKOWITZ, Henry, and WEBSTER, Andrew (1998). Kapitalizing Knowledge – New intersections of Industry and Academia. Edited by Henry ETZKOWITZ, Andrew WEBSTER and Peter HEALEY.

FERNÁNDEZ de LUCIO, Ignacio; CASTRO MARTÍNEZ, Elena; ZABALA ITURRIAGAGOITIA, Jon Mikel (2007). Estrategias regionales de innovación: el caso de regiones europeas periféricas. Vence Deza, X. (ed.). Crecimiento y políticas de innovación: nuevas tendencias y experiencias comparadas. Madrid: Pirámide, 157 – 187.

FERNÁNDEZ-SATTO, Víctor Ramiro y José Ignacio VIGIL-GRECO (2007). Clusters y desarrollo territorial. Revisión teórica y desafíos metodológicos para América Latina. Economía, Sociedad y Territorio, Vol. VI, N° 24, pp. 859-912.

FREEMAN, Chris (1995). The “National System of Innovation” in historical perspective. Cambridge Journal of Economics 1995, 19, 5-24.

GARCÍA, María Laura; NEGRO, Carlos; RUIZ, Ana María (2010). La innovación en el sector agropecuario, conceptos y especificidades para su evaluación. Red INNOVA.



GARCÍA MACÍAS, Alejandro (2002). Redes sociales y “clusters” empresariales. Redes - Revista Hispana para el análisis de redes sociales. Vol. 1, N° 6. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es>

GARCÍA MUÑIZ, Ana Salomé y Carmen RAMOS CARVAJAL (2003). Las redes sociales como herramienta para el análisis estructural input-output. Redes – Revista hispana para el análisis de redes sociales. Vol. 4, N° 5, pp 132-160. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es>

GARCÍA-VALDECASAS, José I. (2011) Una definición estructural de Capital Social REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales Vol.20, N° 6 pp132-160. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es>.

GEORGE, Alexander; BENNET, Andrew (2004). Case Studies and Theory Development in the Social Sciences.

GIBBONS, Michael; LIMOGES, Camille; NOWOTNY, Helga; SCHWARTZMAN, Simon; SCOTT, Peter y TROW, Martin (1994). La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. SAGE Publ. Londres.

GIULIANI, Elisa; BELL, Martín (2004). When micro shapes the meso: Learning networks in a Chilean wine cluster. Science and Technology Policy Research. SEWPS – SPRU Electronic Working Paper Series. N° 115. 35 p.

GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Beatriz (2007). Red interorganizativa de cooperación en áreas tecnológicas. Journal of Technology Management and Innovation, Vol. 2, N° 2. pp. 125-135. ISSN: 0718-2724. Disponible en: <http://www.jotmi.org>.

GROBART SUNSHINE, Fabio, (2003). El Nuevo Paradigma Tecno-Económico y su incidencia en las Relaciones Económicas Internacionales. Conferencia Internacional “La obra de Carlos Marx y los desafíos del Siglo XXI”. La Habana, 5-8 de mayo.

HANNEMAN, Robert A. and Mark RIDDLE (2005). Introduction to social network methods. Riverside, CA: University of California, Riverside ( published in digital form at <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/> )

HELLIWELL, John F. and Robert D. Putnam (2004). The social context of well-being. *Phil.Trans.R.Soc.Lond. B* (2004) 359, 1435-1446.

HENDERSON, J. Vernon (1999). Comment on Geography and Economic Development, by John Luke Gallup and Jeffrey Sachs with Andrew D. Mellinger, World Bank Conference on Development Economics. Washington D.C.

HERRANZ GONZÁLEZ, Roberto (2008) Georg Simmel y la sociología económica: el mercado, las formas sociales y el análisis estratégico. Disponible en: [www.raco.cat/index.php/Papers/article/download/90331/115512](http://www.raco.cat/index.php/Papers/article/download/90331/115512) Último acceso: 26 de junio de 2013.

ILPES/CEPAL, Dirección de Desarrollo Local y Regional, 2001. En MONCAYO GIMÉNEZ, Edgar. Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial. Serie Gestión Pública – ILPES N° 13, 51 pp.

INTA (2007). Programa Nacional del Apoyo al Desarrollo de los Territorios. Documento de trabajo N° 1. Enfoque de Desarrollo Territorial. Ediciones INTA.

INTA (2010). Documento de Área Estratégica Desarrollo de los Territorios. Innovación para el Desarrollo Territorial.

INTA, Plan Estratégico Institucional 2005-2015 (PEI). Disponible en: <http://www.inta.gob.ar>.

INTA (2010). Seminario INTA expone sus aportes al país. Documentos Institucionales N° 128. Ediciones INTA.

INTA (2009). Desarrollo de los territorios del humedal del Delta del Paraná – Documento base del Proyecto Regional BANOR-710122.

INTA (2004). El INTA que queremos. Plan Estratégico Institucional 2005-2015. Buenos Aires. Diciembre de 2004.

JOHNSON, Björn; EDQUIST, Charles and Bengt-Ake LUNDVALL (2003). Economic Development and the National System of Innovation Approach. First Globelics Conference. Río de Janeiro, November 3-6.

KRÜGER, Karsten (2006). El concepto de “Sociedad del Conocimiento”. REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES (Serie documental de *Geo Crítica*) Universidad de Barcelona ISSN: 1138-9796. Depósito Legal: B. 21.742-98 Vol. XI, N° 683.

KRUGMAN, Paul (1997). Desarrollo, Geografía y Teoría Económica. Antoni Bosch, editor, Barcelona.

LENGYEL, Miguel F. y Gabriel BOTTINO (2010). La Co-Producción de la Innovación y su Diseño Institucional: Evidencia de la Industria Argentina. FLACSO Argentina.

LOZARES, Carlos; LÓPEZ ROLDÁN, Pedro; VERD, Joan Miguel; MARTI, Joel e Irene Cruz MIREIA BOLÍBAR (2011). El análisis de la Cohesión, Vinculación e Integración sociales en las encuestas EgoNet1. REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales Vol.20, N° 4. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es>

LOZARES, Carlos; VERD, Joan Miguel; LÓPEZ ROLDÁN, Pedro; MARTI, Joel y José Luis MOLINA (2011) “Cohesión, Vinculación e Integración sociales como formas de Capital Social”, REDES-Revista hispana para el análisis de redes sociales, vol. 20, N°1. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es>

LINN, Nancy; COOK, Karen and Ronald S. BURT editors (2001). Social Capital: Theory and Research. Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey. Reprinted 2006.

LUNDVALL, Bengt-Acke (2009). Sistemas Nacionales de Innovación: hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción. UNSAM EDITA, Universidad Nacional de San Martín.

MADERO, Ernesto (2003). Informe de nuestro Delta - Estación Río Luján e Isla Talavera. Organización para el Desarrollo Sostenible. Campana, Argentina.

MADOERY, Oscar (2008). Otro Desarrollo. 1ra. Edición. UNSAM EDITA.

MAITRE, Paul y Jacques Didier MIGUEL (1992). De la idea al producto. Ed. EYROLLES. Bvd. Saint Germain, París.

MATEO, José Luis (2006). Sociedad del Conocimiento. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura CLXXXII 718, 145-151 ISSN: 0210-1963

MATEOS, Mónica; CENDÓN, María Laura y María Laura VITERI (2010). Redes Locales de Innovación en el Sistema Agroalimentario. El caso de Mar del Plata y Balcarce. Disponible en: <http://redpymes.org.ar/R10/10-005.pdf>. Último acceso: 9 de julio de 2013.

MAZZALAY, Víctor (2001). Subnacional Regionalisation in Argentina: The Effects of Subjective Interdependence and the Relationships between Actors on Intermunicipal Cooperation. *Bulletin of Latin American Research*, Vol. 30, N° 4, pp. 453-472.

MEDINA CIRIACO, Susana (2010). Presentación Economía, Sociedad y Territorio. Vol. X, N° 34, 2010, pp. I-V. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPDFrED.JSP?iCve=11115672001>.

MÉNDEZ GUTIÉRREZ del VALLE, Ricardo (2006). Difusión de innovaciones en sistemas productivos locales y desarrollo territorial. Ponencia invitada para el área temática Sistemas Agroalimentarios Locales y Difusión de Innovaciones. III Congreso Internacional de la Red SIAL "Alimentación y Territorios". Universidad Internacional de Andalucía. Baeza, Jaen, España. Copyright @ 2006.

MICELI, Jorge (2007). Algo de historia de la teoría de Redes Sociales. Seminario de Redes Sociales 2007 – Grupo Antropocaos – Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

MONCAYO GIMÉNEZ, Edgar (2001). Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial. Serie Gestión Pública – ILPES N° 13, 51 pp.

MONGE PÉREZ, Mario y Frank HARTWICH (2007). Análisis de Redes Sociales para una mejor comprensión de los procesos de innovación agrícola. 1er. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales. Agosto de 2007, La Plata, Argentina. ISBN 978-950-34-0513-0. Univ. Nacional de La Plata, 2008.

MONGE, Meter R. and Noshir S. CONTRACTOR (2003). *Theories of Communication Networks*. Oxford University Press, Inc.

MUJICA, Gerardo (2011). Informe de avance de la línea de acción "Político-institucional" para Evaluación *in-situ* del Proyecto Regional 710122 "Desarrollo de los territorios del Humedal del Delta del Paraná". Centro Regional Buenos Aires Norte – INTA.

MUNICIPALIDAD DE TIGRE PROCESO PARTICIPATIVO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (2010) Disponible en: <http://metropolitana.org.ar/que-hacemos/desarrollo-local/proceso-participativo-tigre-2010/> Último acceso: 25/06/2013.

MYRDAL, Gunnar (1971). Economic Theory and Underdeveloped Regions, Harper Torchbooks.

MUREDDU TORRES, Dino César (2012). "Políticas públicas y tejido social. Prácticas y reflexiones", conferencia dictada en la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco – México. 6 de marzo. Disponible en:

<http://www.cmq.edu.mx/difusionmen/videoconferencias/2012.html> Último acceso: 8 de julio de 2013.

OCDE (2008). Measuring Sustainable Development. United Nations and Geneva. Disponible en: <http://www.oecd.org/greengrowth/41414440.pdf> Último acceso: 7 de Julio de 2013.

OCDE (1999). Managing National Innovation Systems. Disponible en [http://echo.iat.sfu.ca/libraryecd99\\_managing\\_National\\_IS.pdf](http://echo.iat.sfu.ca/libraryecd99_managing_National_IS.pdf). Último acceso: 8 de julio de 2013.

OJEDA GÓMEZ, Julieta y Carlos Eduardo PUGA MURGUÍA (2010). Vínculos de Cooperación como Fuente de Información para la Innovación. Cuad.Adm. Bogotá (Colombia) 23(41), p. 61-79.

OSZLAK, Oscar (1997). Estado y Sociedad: ¿Nuevas reglas de juego? Revista Reforma y Democracia N° 9 de CLAD (Caracas). Disponible en: <http://www.clad.org/portal/publicaciones-del-clad/revista-clad-reforma-democracia/articulos/009-octubre-1997>. Último acceso: 8 de julio de 2013.

PALACIOS LARA, Juan José (2008). Alianzas público-privadas y escalamiento industrial. El caso del complejo de alta tecnología de Jalisco, México. CEPAL. Serie Estudios y Perspectivas. México. N° 98.

PUJADAS, Carlos y Gustavo Alberto MASERA PETTINARI (2010). Universidad emprendedora y Alianzas Estratégicas: la formación de polos tecnológicos. Jornadas Internacionales de Investigación sobre la Universidad. Univ. Nac. de Río Cuarto. Córdoba. Argentina.

PUTNAM, Robert (2001) Social Capital: Measurement and Consequences. Disponible en: [www.oecd.org/edu/country-studies/1825848.pdf](http://www.oecd.org/edu/country-studies/1825848.pdf). Último acceso: 12 de julio de 2013.

QUINTANA, Rubén y Elizabet ASTRADA (2010), Elementos para una planificación estratégica de la región del Delta del río Paraná. Documento de Trabajo. Taller: “Contribución para la Gestión Integrada del Delta del Paraná”. Wetlands Internacional – Fundación Humedales.

QUINTERO, Amalia (2009). Cuadernillo Nro.33. Postgrado en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello Caracas, Venezuela.

RAMIREZ PLASCENCIA, Jorge (2005). Tres visiones sobre Capital Social: Bourdieu, Coleman y Putnam. Acta Republicana Política y Sociedad, Año 4, N° 4.

RIVOIR, Ana Laura (2009). Redes Sociales: Instrumento metodológico o categoría sociológica. Revista de Ciencias Sociales, N° 15, Montevideo, Fondo de Cultura Universitaria.

ROBERT, Verónica y Gabriel YOGUEL. The complex dynamics of economic development. Presentado al 17th SJE-KERI-KIF-CEC International Symposium, Seoul, 16th October.

RODRÍGUEZ, Josep A. (1995) Análisis estructural y de redes. Cuadernos Metodológicos. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.

ROSSONI, Luciano y Alexandre GRAEML (2009). A Influencia de imersao Institucional e Regional na Cooperacao entre Pesquisadores no Brasil. Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales, vol. 16, pp. 228-249. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93112850009> Último acceso: 8 de julio de 2013.

SABATO, Jorge A (2004). Ensayos en campera. 1ra. Ed. Universidad Nacional de Quilmes.

SÁBATO, Jorge y Natalio BOTANA (1968). La Ciencia y la Tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. 1973. Revista de la integración, N° 163, BID-INTAL.

SAKALIAN, Liliana María (2007). La cohesión social para el desarrollo territorial. Disponible en: <http://biblio.red-dete.org/tag/liliana-maria-sakalian/> Último acceso: 2 de julio de 2013.

SÁNCHEZ, Guillermo (2010). Inserción del INTA en redes de innovación de diferentes tramas agroalimentarias regionales. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de General Sarmiento. Centro de Estudios sobre Desarrollo y Educación Superior. Instituto de Desarrollo Económico y Social.

SANCHEZ, José Antonio (2010). Las redes sociales, objeto de estudio para las ciencias sociales. Boletín SUAyED Nro. 21. UNAM.

SCHJEITMAN, Alexander y Julio A. BERDEGUÉ (2004). Desarrollo Territorial Rural. RIMISP Centro Interamericano para el Desarrollo Rural. Debates y temas rurales N° 1.

SCHMITZ, Hubert (1995), "Collective Efficiency: Growth Path for Small-Scale Industry", *Journal of Development Studies*, 31 (4): 529-566.

SCHOLZ, John T.; BERARDO, Ramiro and Brad KILE (2008). Do Networks Solve Collective Action Problems? Credibility, Search and Collaboration. *The Journal of Politics*, Vol. 70, N° 2, Pp. 393-406.

SEBASTIAN, Jesús (2000). Las Redes de Cooperación como modelo organizativo y funcional para la Investigación y el Desarrollo (I+D). *Revista Redes*. Universidad Nacional de Quilmes. Argentina. Vol. 7 N° 15, pp. 97-111.

SEBASTIAN, Jesús (2000). La cultura de la cooperación en la I+D+I. *Espacios*. Vol. 21(2) 2000. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a00v21n02/81002102.html>  
Última vista: 2 de julio de 2013.

SOBEL, Joel (2002). Can We Trust Social Capital? *Journal of Economic Literature*, Vol. 40, N° 1, pp. 139-154.

WEBER, Max (1997). *The Theory of Social and Economic Organization*. Copyright 1947, by Profesor Talcott Parsons. The Free Press. NY.

WELLMAN, Barry (2000). El análisis estructural: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia. En: *Política y Sociedad*. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. N° 33, pp. 234.

WELLMAN, Barry (1983) "Network Analysis: some Basic principles" en R. Collins (ed.) *Sociological Theory*, San Francisco: Jossey-Bass.

YOGUEL, Gabriel; BORELLO, José Antonio y Analía ERBES (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. Revista CEPAL 99, pp. 65-82.

MENDEZ, Ricardo (2002). Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. EURE (Santiago) [online]. Vol.28, N° 84 [citado 2012-09-28], pp. 63-83.

VALDÉZ SÁNCHEZ, Ivón (2012). George Simmel. Disponible en <http://sociologoholic.blogspot.com.ar/2012/05/george-simmel.html#!/2012/05/george-simmel.html>. Último acceso: 8 de julio de 2013.

VENACIO, Leandro (2010). Los distritos industriales: modelo de desarrollo económico local que promueve el Capital Social. [http://www.caei.com.ar/sites/default/files/working\\_paper\\_ndeg\\_20.pdf](http://www.caei.com.ar/sites/default/files/working_paper_ndeg_20.pdf) Último acceso: 2 Última vista: 2 de abril de 2013.



## **ANEXOS**

### **1. Procesamiento de resultados**

Los resultados de esta investigación se analizaron considerando la totalidad de organismos que conformaron la red, dando así oportunidad a los participantes que por alguna razón no contestaron la Encuesta, de estar presentes a través de la mención que los demás actores hicieron de ellos. Esto se separó metodológicamente en los resultados, diferenciando en *grado de entrada* (otros actores señalan a éste) del *grado de salida* (el actor señala a otros) de cada nodo, con lo cual se pudo incluso chequear si la impresión que un referente tiene sobre su entorno, coincide con la mirada que los demás actores tienen respecto a él. En caso afirmativo, los vínculos de entrada son bastante parecidos a los vínculos de salida del nodo, lo cual ratifica el valor asignado.

Debido a que varios de los organismos que no respondieron la Encuesta no pertenecían a la red estudiada (escuelas, clubes, hospitales), se consideró que normalizar los datos en el análisis de resultados – a efectos de volverlos comparables con otros estudios - hubiese implicado castigar demasiado los vínculos de aquellos organismos existentes en la red, que sí formaban parte de ella. Por esta razón, los resultados se presentan sin normalizar.

Las preguntas de la Encuesta tuvieron por propósito conocer los valores de los indicadores de Cooperación y de Capital Social. Entre los primeros, se encuentran la Generación de Información conjunta entre dos actores (GIC), el Acuerdo de Acciones a futuro (AAF) y los vínculos de Capacitación (el vínculo se establece tanto si un nodo da capacitación como si la recibe).

Los vínculos que sugieren presencia de Capital Social fueron: los intercambios de información, el contacto frecuente o muy frecuente entre actores y los intercambios económicos, de espacios físicos, especies u otros (como por ejemplo, material de propagación de especies). Esta última variable no fue pensada (originalmente) para sumar sus valores, ya que el intercambio comercial puro no necesariamente implica cooperación, pero al completarse la Encuesta, algunos respondientes indicaron sus intercambios comerciales en términos de “entrego dinero”, “recibo material vegetal”, por ejemplo, confundiendo así el intercambio colaborativo con el comercial.

Las entrevistas dejaron, por otra parte, en claro, que es muy difícil, en una zona como el Delta, separar en forma diáfana ambos intercambios, por lo cual los intercambios

comerciales y en especial terminaron por considerarse como una parte del Capital Social de la red.

Por último, se analizó la formalidad o no del contacto entre los actores, mediante la pregunta sobre el porcentaje de formalidad que los unía a cada uno de sus vínculos. Esas respuestas fueron dicotomizadas, considerando que un porcentaje superior al 30 % en una categoría (formal/informal) era suficiente para incluir ese intercambio en la respectiva red. Así, si un actor manifestó un 40% de formalidad y un 60 % de informalidad en su vínculo con otro actor, fue incluido en la red formal y también en la red informal.

Con la información obtenida, se hicieron grafos de las siguientes redes:

1. Información - suma de variables “entrega información” y “recibe información”.
2. Genera información conjunta.
3. Capacitación - suma de variables “da capacitación” y “recibe capacitación”.
4. Acuerdo Acciones a Futuro.
5. Dinero, bienes y servicios, infraestructura, otros - suma de “da” y “recibe” en cada caso.
6. Trato frecuente y muy frecuente.

En los capítulos 4 a 6, se presentan los resultados de los indicadores de Cooperación y CS y la correlación entre ambos, a nivel de la red.

Para cada indicador de cooperación - generación de información conjunta, acuerdo de acciones a futuro y capacitación – se presentan y discuten los siguientes resultados:

- o Valores del grado entrante y saliente, transitividad e intermediación para toda la red – Se presentan las tres redes juntas.
- o Para cada red por separado, se hizo el grafo no direccional de toda la red, indicando el grado de participación de cada organismo y el sector del SNI a que pertenece, mediante el color y el tamaño del nodo<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Los grafos son solo orientativos, ya que por limitaciones del software solo fue posible dar a los nodos un tamaño de nodo según el grado adireccional. Esto significa que la medida visual de su participación en la red (que es lo que está midiendo el tamaño del nodo) muestra la suma de su propia alusión a los demás (ej. A dice capacitar a B) con la alusión de los demás al nodo (B dice capacitar a A). Esto genera distorsiones en la visión de la importancia relativa de los nodos entre sí, los cuales se corrigen al mirar los valores analíticos, que diferencian los niveles de entrada y de

- Información sobre los grados de entrada, salida e intermediación a nivel de actor, de cada red.

El territorio llamado “Área de influencia de la EEA Delta del INTA”,- entendido según su definición, como *“espacio geográfico caracterizado por: la existencia de una base recursos naturales específica; una identidad (entendida como historia y cultura locales) particular; relaciones sociales, institucionales y formas de organización propias, conformando un tejido o entramado socio institucional (resultado de las diversas interacciones entre los actores e instituciones) característico de ese lugar; y determinadas formas de producción, intercambio y distribución del ingreso... una construcción social producto de las interacciones y decisiones de los actores locales en torno a un proyecto de desarrollo concertado entre todos ellos”* (INTA, 2007, p.3) - abarca y supera la injerencia institucional de la EEA Delta.

Esto llevó el trabajo de campo a la parte sur del Delta entrerriano, con centro en la ciudad de Villa Paranacito, Provincia de Entre Ríos.

El Departamento entrerriano Islas del Ibicuy, con una superficie total de 450.000 ha, se encuentra delimitado al noroeste por la Ruta 12, al norte por el río Gualeguay, al oeste por el río Paraná Ibicuy, al suroeste por el río Paraná Guazú y al Este por el Río Uruguay, que se une al sur con el Río Paraná Guazú. Este departamento tiene una geografía netamente Delta y se encuentra surcado por numerosos cursos de agua. Hay uno, sin embargo, que lo divide en dos para sus pobladores: el río Paranacito. Este río Paranacito corre de Este a Oeste y deja al norte el municipio de Médanos y al sur los municipios de Hold, Ceibas y Paranacito. Estos dos últimos, pertenecen al territorio área de influencia de la EEA Delta del Paraná, donde esta EEA, sin embargo, no tiene injerencia desde el punto de vista institucional.

La parte entrerriana del área de influencia de la EEA Delta del Paraná, se caracteriza por tener una muy escasa pendiente en sus ríos, lo cual genera que las crecientes extraordinarias del río Paranacito la inunden en su totalidad y el agua tarde meses en drenar. Esto produce, cuando sucede, la pérdida prácticamente total de sus plantaciones y hace que sus habitantes deban volver a empezar una y otra vez, no solo con la forestación sino también con la ganadería.

La principal producción forestal de esta zona es de sauces, cuya madera tiene calidad industrial inferior a la del álamo, y la salida de la producción al mercado se da por vía fluvial.

---

salida para cada actor. Aún con esta limitación, los grafos permiten tener una buena aproximación a cada uno de los indicadores, para abordar con mayor ubicuidad los valores analíticos.

A pesar de sus diferencias con el delta bonaerense, - más próximo a las grandes ciudades y mejor comunicada con el resto del país -, es en la EEA Delta donde los productores y empresarios del sur entrerriano encuentran asesoramiento técnico y vínculos de pertenencia.

Las grandes empresas forestales del Delta bonaerense, por su parte, cuentan con algunos campos propios en el delta entrerriano y compran madera a los pequeños y medianos productores locales, quienes, por otra parte, no cuentan con otros espacios para la venta de su producción primaria de madera. Esto afianza el vínculo de los productores de Departamento Islas del Ibicuy, Pcia. De Entre Ríos, con el Área de influencia a la EEA Delta, que está en la Provincia de Buenos Aires.

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Asoc.Coop. EEA Delta	1	3.000	13.000	51.345	2.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
Cooperat. Agríc.V.Paranacito	3	2.000	3.000	58.291	4.000	0.000	0.000	8.000	5000	204.891
Soc. Rural Islas del Ibicuy	2	0.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	7.000	0.000	0.000
Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	1	3.000	5.000	30.280	3.000	0.000	0.000	5.000	4000	15.018
Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.		4.000	1.000	3.808	2.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
CAABY	3	4.000	16.000	90.834	2.000	0.000	0.000	5.000	14.000	38.695
EDERRA	4	6.000	7.000	45947	2.000	0.000	0.000	9.000	6000	99.890
Alto Paraná S.A.	5	5.000	10.000	112.399	1.000	3.000	2.750	6.000	9.000	49.435

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Laminados del Norte		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Papel Prensa S.A.	4	10.000	6.000	185.468	2.000	0.000	0.000	9.000	4000	64.805
AFoA	5	9.000	0.000	0.000	5.000	12.000	69.912	9.000	4000	2.756
ConProDel	3	7.000	0.000	0.000	3.000	1.000	8.333	9.000	0.000	0.000
GCM Río Carabelas	4	6.000	10.000	66.647	3.000	0.000	0.000	10.000	0.000	0.000
GCM de Islas del Ibicuy	2	2.000	1.000	30.556	0.000	6.000	0.000	4.000	12.000	92.803
Isleños Unidos II	1	2.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000
Productores pequeños de Ramallo		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
Productores pequeños de Baradero y San Pedro		0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
Wetlands Int.	4	3.000	4.000	7.339	5.000	10.000	54.043	8.000	12.000	29.196
GCM Los Arroyos	2	5.000	3.000	9056	2.000	0.000	0.000	7.000	1000	3.444
Grupo Las Cañas	1	2.000	1.000	0.725	2.000	2.000	5.310	6.000	3000	10.989

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Grupo Bajo Delta	2	3.000	2.000	6.419	2.000	2.000	5.833	6.000	11.000	28.558
APN	1	4.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000
INTI	1	2.000	4.000	63.655	3.000	0.000	0.000	4.000	2000	8.333
INTI-Maderas		1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
MinAgri-DirForestal	7	9.000	14.000	87.581	4.000	0.000	0.000	13.000	19.000	152.027
MinAgri- Com.Arg.del Álamo	4	3.000	13.000	15.110	4.000	0.000	0.000	9.000	10.000	48.230
SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	3	6.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	7.000	1000	0.778
SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS	1	3.000	1.000	5.586	2.000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000
SENASA/INASE		4.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Dirección Provincial de Islas - BA	1	1.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	2	3.000	0.000	0.000	4.000	6.000	21.500	10.000	1000	6.858
MAA BA	5	4.000	10.000	80.967	3.000	12.000	79.060	5.000	7000	37.627
Subsecret de Agric. Familiar		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Munic. de Campana – Coord. de Islas	2	1.000	9.000	15.484	3.000	0.000	0.000	3.000	4000	4.841
Munic. de Zárate		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de Escobar		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de Baradero		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	6	5.000	11.000	176.351	4.000	0.000	0.000	9.000	9000	110.764



**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Munic. de Tigre		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de San Pedro		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. Villa Paranacito	1	0.000	4.000	0.000	3.000	0.000	0.000	3.000	5000	31.367
AER Tigre	6	12.000	9.000	162.050	3.000	0.000	0.000	6.000	11.000	38.745
CLA EEA Delta	8	9.000	7.000	224.579	4.000	16.000	112.262	4.000	37.000	106.233
EEA Delta	9	18.000	19.000	466.547	8.000	24.000	334.929	23.000	30.000	654.313
AER Delta	4	12.000	7.000	111.030	4.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000
Ofic_Des_Baradero	2	1.000	7.000	97.750	0.000	7.000	0.000	0.000	2000	0.000
AER Islas – V.Paranacito	3	1.000	4.000	5657	1.000	8.000	5.000	6.000	7000	164.329
IGEAF - INTA Castelar		4.000	1.000	1.773	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FCAYF-UNLP	5	7.000	2.000	7.885	4.000	11.000	82.452	8.000	4000	57.816
FCA-UNLZ	1	3.000	1.000	0.000	2.000	3.000	25.400	5.000	12.000	30.605
FCEyN-UBA	9	6.000	7.000	87.271	4.000	16.000	70.733	9.000	30.000	226.055

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
FAUBA	4	7.000	5.000	41.612	5.000	6.000	45.483	7.000	13.000	37.733
3IA-UNSAM	2	4.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	8.000	0.000	0.000
EET Nro.1 - Campana		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Esc. Agrot. Nro. 1 - Canal Irigoyen-Km 102		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Esc. Agrot. Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica		4.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	3.000	6000	59.364
Esc. Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando		1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
Esc. Nro. 20 "R. M. Sans" - V. Paranacito		0.000	2.000	0.000	1.000	0.000	0.000	3.000	6000	61.501
Esc. Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas		1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Esc. Nro. 2 (Ex 84) V.Paranacito		1.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	2.000	1000	1.501
Jardín de Inf. Nro. 904 - Las Carabelas		1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Esc. Técnica Widman - V. Paranacito		1.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	2.000	1000	1.501
Esc. Islas 27		1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Esc. Islas 25		1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Club Regatas de San Fernando		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Club 9 de Julio		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Hospital Paranacito		0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Iglesia		1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000

**2. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Cooperación. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de generación de información conjunta			Red de acuerdos de acciones a futuro			Red de Intercambios de Capacitación		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Unidad Sanit. Arroyo Martínez		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Hospital Canal 4 y Paraná Mini		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Unidad Sanitaria Islas de Baradero		1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Club Pesca y Camping - San Pedro		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Promedio</b>		<b>4,21</b>	<b>6,44</b>	<b>78,31</b>	<b>2,62</b>	<b>7,74</b>	<b>61,53</b>	<b>5,41</b>	<b>8,91</b>	<b>77,51</b>

**3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)
Asoc.Coop. EEA Delta	3	4.000	0.000	0.000	16.000	22000	1.123	12.000	8.000	128.863
Cooperat. Agríc.V.Paranacito	6	6.000	3.000	24.224	32.000	20000	95.825	7.000	7.000	196.617
Soc. Rural Islas del Ibicuy	1	2000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000
Cooperat. de Cons.Forest.yServ. Públ.del Delta Lda. (Tigre)	5	9.000	7.000	86.261	45.000	59000	42.194	9.000	3.000	145.781
Cooperat. Eléc.de Prov.yServ.para Prod.Forest.Ltda.	3	12.000	0.000	0.000	53.000	24000	20.184	7.000	0.000	0.000

### 3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)
CAABY	8	7.000	9.000	136.607	56.000	55.000	53.453	14.000	10.000	117.531
EDERRA	8	11.000	6.000	206.953	65.000	61.000	97.432	21.000	23.000	378.694
Alto Paraná S.A.	6	6.000	4.000	37.136	48.000	40.000	54.786	8.000	8.000	172.846
Laminados del Norte		1000	0.000	0.000	7000	0.000	0.000	2000	0.000	0.000
Papel Prensa S.A.	9	8.000	9.000	152.576	72.000	78.000	258.234	11.000	23.000	290.711
AFoA	7	5.000	1.000	3.625	53.000	33000	42.215	4.000	0.000	0.000
ConProDel	2	3.000	0.000	0.000	49.000	63.000	28.183	3.000	1.000	3.905
GCM Río Carabelas	2	8.000	0.000	0.000	51.000	18000	11.187	4.000	0.000	0.000
GCM de Islas del Ibicuy	1	1.000	7.000	8.071	19.000	21000	62.936	0.000	1.000	0.000
Isleños Unidos II	1	1.000	0.000	0.000	33.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
Productores pequeños de Ramallo		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

**3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Productores pequeños de Baradero y San Pedro		0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wetlands Int.		2.000	3.000	2.617	13.000	37.000	31.305	3.000	1.000	3.000
GCM Los Arroyos		2000	3000	8.955	21000	25000	2.943	1000	2000	3376
Grupo Las Cañas	1	0.000	8.000	0.000	15.000	15000	0.364	0.000	2.000	0.000
Grupo Bajo Delta	2	0.000	3.000	0.000	15.000	47.000	8.429	0.000	15.000	0.000
APN	1	5.000	0.000	0.000	19.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
INTI		2000	2000	17.857	13.000	19000	15.837	1.000	1000	5167
INTI-Maderas	1	7.000	0.000	0.000	9.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
MinAgri-DirForestal	9	6.000	15.000	221.310	70.000	101.000	211.298	9.000	9.000	381.834
MinAgri- Com.Arg.del Álamo	6	6.000	19.000	232.933	35.000	90.000	63.719	1.000	8.000	13.898

### 3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)
SAyDS - Dir.Ord.Amb.yTerrit.	2	5.000	2.000	8.183	30.000	26000	29.430	0.000	1.000	0.000
SAyDS - Subs.Plan.yPolít.Amb. - Coord.Plan Manejo del Fuego - PIECAS	1	6.000	1.000	63.845	21.000	16.000	6.127	2.000	0.000	0.000
SENASA/INASE	1	4000	0.000	0.000	28.000	0.000	0.000	3000	0.000	0.000
Dirección Provincial de Islas - BA	1	1.000	0.000	0.000	28.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
OPDS - Dir.de RRNN - Gob. de BA (La Plata)	2	4.000	4.000	168.939	26.000	34000	80.599	3.000	1.000	29.000
MAA BA	2	4.000	0.000	0.000	56.000	46.000	45.735	2.000	3.000	22.436



**3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Subsecret de Agric. Familiar		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de Campana – Coord. de Islas	3	3.000	5.000	41.981	19.000	61.000	22.034	3.000	15.000	132.371
Munic. de Zárate		1.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de Escobar		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de Baradero		2.000	0.000	0.000	14.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
Munic. de San Fernando - Res.de Biosfera	4	6.000	11.000	61.530	50.000	73.000	350.621	3.000	6.000	44.726
Munic. de Tigre		0.000	0.000	0.000	13000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Munic. de San Pedro		0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
Munic. Villa Paranacito	1	2.000	3.000	4.008	14.000	30000	179.033	3.000	5.000	2.000

### 3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
AER Tigre	3	4.000	8.000	91.817	55.000	45.000	56.926	3.000	3.000	67.694
CLA EEA Delta	5	7.000	0.000	0.000	52.000	94.000	344.321	1.000	16.000	7067
EEA Delta	8	9.000	14.000	228.097	106.000	109.000	639.767	16.000	4.000	142.147
AER Delta	5	4.000	23.000	235.583	49.000	40.000	105.058	3.000	0.000	0.000
Ofic_Des_Baradero	3	0.000	1.000	0.000	4.000	39.000	121.847	0.000	10.000	0.000
AER Islas – V.Paranacito	2	2.000	10.000	62221	8.000	29000	30.258	2.000	9.000	87.533
IGEAF - INTA Castelar	1	3.000	0.000	0.000	17.000	6.000	1.546	5.000	0.000	0.000
FCAYF-UNLP	3	3000	3000	56.042	28.000	23000	6.370	5.000	7.000	35489
FCA-UNLZ	1	4.000	2.000	25.462	14.000	7000	0.808	0.000	11.000	0.000
FCEyN-UBA	6	5.000	19.000	276.724	30.000	42.000	77.642	6.000	5.000	43.337
FAUBA	4	5.000	7.000	153.998	26.000	27000	11.249	0.000	4.000	0.000
3IA-UNSAM		4000	0.000	0.000	21.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000

**3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)
EET Nro.1 - Campana		0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
Esc. Agrot. Nro. 1 - Canal Irigoyen-Km 102		1.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
Esc. Agrot. Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica		2.000	6.000	79.086	12.000	24000	84.694	3.000	6.000	56.562
Esc. Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando		2.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
Esc. Nro. 20 "R. M. Sans" - V. Paranacito	1	4.000	0.000	0.000	11.000	15.000	13.562	3.000	4.000	112.383
Esc. Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas		2000	0.000	0.000	3000	0.000	0.000	4000	0.000	0.000

**3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermediación (betweenness)
Esc. Nro. 2 (Ex 84) V.Paranacito		1.000	0.000	0.000	8.000	24000	7.725	4.000	3.000	85.033
Jardín de Inf. Nro. 904 - Las Carabelas		1.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000
Esc. Técnica Widman - V. Paranacito		3.000	0.000	0.000	12.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000
Esc. Islas 27		0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Esc. Islas 25		0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Club Regatas de San Fernando		0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Club 9 de Julio		0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Hospital Paranacito		1.000	3.000	1361	7.000	3000	40.000	1.000	0.000	0.000

**3. Nivel de análisis de los actores - Redes Indicadoras de Capital Social. Parámetros estructurales de los actores e índice de cooperación propuesto.**

Actor	Veces que supera el promedio	Red de Intercambio de Información			Red de Trato frecuente y muy frecuente			Red de Intercambios comerciales, de especias, material vegetal, otros.		
		Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)	Grado de entrada (indegree)	Grado de salida (outdegree)	Intermedia-ción (betweenness)
Iglesia		0.000	0.000	0.000	11.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000
Unidad Sanit. Arroyo Martínez		0.000	0.000	0.000	3000	0.000	0.000	2000	0.000	0.000
Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas		1.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Hospital Canal 4 y Paraná Mini		1.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Unidad Sanitaria Islas de Baradero		0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Club Pesca y Camping - San Pedro		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
<b>Promedio</b>		<b>4,02</b>	<b>6,91</b>	<b>93,04</b>	<b>23,78</b>	<b>40,02</b>	<b>86,05</b>	<b>4,35</b>	<b>6,91</b>	<b>100,37</b>

4. Encuesta

**Red de Cooperación para la Innovación y el Desarrollo del  
Territorio en el Bajo Delta del Paraná**

Julio-Septiembre 2012

**Sección I: Atributos Individuales.**

Fecha en que responde la encuesta: \_\_\_\_\_

1.- Nombre completo: \_\_\_\_\_

2.- Ocupación Principal: \_\_\_\_\_

3. Lugar de trabajo y residencia, en períodos que impliquen para Ud. un vínculo con la zona. (Marque con una X la opción u opciones elegida/s).

	Período aproximado
Vive y trabaja en el Delta	
Vive en el Delta y trabaja en otro lugar	
Trabaja en el Delta pero reside en otra zona	
No vive ni trabaja en el Delta pero realiza actividades en esa zona	

Utilice este espacio si desea hacer un comentario:

---

---

---

---

## Sección II: Participación y Evaluación de la Red.

**4.- En forma general, ¿Cómo considera Ud. que son las relaciones (o vínculos) de cooperación, entre organismos, empresas, organizaciones, gobiernos y demás actores institucionales en la zona del Delta? (Marque con una X la opción deseada)**

<b>No existen</b>	
<b>Malas</b>	
<b>Regulares</b>	
<b>Buenas</b>	
<b>Muy buenas</b>	
<b>Excelentes</b>	

**Utilice este espacio si desea comentar sobre su elección:**

---



---



---



---

**5.- Para los siguientes organismos, por favor indique con cuáles está usted en comunicación, asignando un número entre 1 y 4 según la frecuencia de sus contactos, según la siguiente escala: 1. Muy frecuente; 2. Frecuente; 3. Poco frecuente; 4. Esporádico.**

<b>COOPERATIVAS/COOPERADORA</b>		<b>GOBIERNO PROVINCIAL</b>	
1. Asociación Cooperadora EEA Delta		28. Dirección Provincial de Islas	
2. Cooperativa Agrícola Productores del Delta Ltda. (Villa Paranacito)		29. Organismo Provincial de Desarrollo Sustentable - Dirección de Recursos Naturales - Gobierno de Buenos Aires (La Plata)	
3. Sociedad Rural Islas del Ibicuy		30. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires	
4. Cooperativa de Consumo Forestal Servicios Públicos		<b>GOBIERNOS LOCALES</b>	
		31. Munic. de Campana – Coord. de Islas	

del Delta Lda. (Tigre)			
5. Cooperativa Eléctrica de Provisión y Servicios para Productores Forestales Ltda.		32. Municipalidad de Zárate	
		33. Municipalidad de Baradero	
		34. Municipalidad de San Fernando	
<b>EMPRESAS</b>		35. Municipalidad de Tigre	
6. CAABY		36. Municipalidad de San Pedro	
		36'. Municipalidad Villa Paranacito	
7. EDERRA		<b>INTA</b>	
8. Alto Paraná S.A.		37. Agencia de Extensión Rural (AER) Tigre	
9. Laminados del Norte		38. Consejo Local Asesor de la EEA Delta	
10. Papel Prensa S.A.		39. Estación Experimental Agropecuaria Delta	
<b>ESCUELAS</b>			
11. Esc. Técnica Nro.1 - Campana		40. Agencia de Extensión Rural (AER) Delta	
12. Esc. Agraria Nro. 1 Agrotécnica - Canal Irigoyen-Km 102		41. AER Islas – Villa Paranacito	
		42. Instituto de Genética - INTA Castelar	
13. Escuela Agrotécnica Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica		<b>ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO, ONGS, GRUPOS DE PRODUCTORES</b>	
		43. AFoA	
14. Escuela Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando		44. Consejo de Productores del Delta	
		45. Grupo Carabelas	
15. Escuela Nro. 20 "Ricardo M. Sans" Las ánimas - Villa Paranacito		46. Grupo de Consulta Mutua de Islas del Ibicuy	
		47. Isleños Unidos II	
16. Escuela Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas		48. Productores pequeños de Baradero	
		49. Productores pequeños de San Pedro	
17. Escuela Nro. 84 - Las ánimas - Villa Paranacito		50. Wetlands Int.	
18. Jardín de Infantes Nro. 904 - Las Carabelas		51. Grupo Los Arroyos	



19. Widman - Escuela Técnica Villa Paranacito		51´. Grupo Las Cañas	
		51". Grupo Bajo Delta	
<b>Contactos: 1. Muy frecuente; 2. Frecuente; 3. Poco frecuente; 4. Esporádico</b>			
<b>GOBIERNO NACIONAL</b>		<b>UNIVERSIDADES</b>	
20. Administración de Parques Nacionales		52. Facultad de Agronomía y Ciencias Forestales - Universidad Nacional de La Plata	
21. INTI Gerencia de Apoyo al Estado			
22. INTI - Maderas		53. Facultad de Ciencias Agrarias - Univ.Nac. De Lomas de Zamora	
23. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal		54. Universidad de Buenos Aires - Fac.Cs.Exactas y Naturales	
24. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal - Comisión Argentina del Álamo		55. Universidad de Buenos Aires - Fac.de Agronomía	
		56. Universidad Nacional de San Martín - 3 IA (Instituto de Investigación en Ingeniería Ambiental)	
25. Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable - Dirección de Ordenamiento Ambiental y conservación de la biodiversidad - Reserva de Biosfera Delta del Paraná		<b>SALUD</b>	
		57. Club de Regatas de San Fernando	
26. Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable - Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental - Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad - PIECAS		58. Club 9 de Julio	
		59. Hospital de Villa Paranacito	
		60. Iglesia	
		61. Unidad Sanitaria Arroyo Martínez	
27. SENASA/INASE		62. Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas	
		63. Hospital Canal 4 y Paraná Mini	

**Utilice este espacio si desea comentar sobre su elección:**

---



---



---



---



---

**6.- Para el mismo listado de organismos, por favor anote en el cuadro vacío, los números que se apliquen al caso, entre las siguientes opciones:**

- 1. Generamos información conjunta**
- 2. Recibo información**
- 3. Entrego información**
- 4. Acordamos acciones a futuro**

<b>COOPERATIVAS/COOPERADORA</b>		<b>GOBIERNO PROVINCIAL</b>	
1. Asociación Cooperadora EEA Delta		28. Dirección Provincial de Islas	
2. Cooperativa Agrícola Productores del Delta Ltda. (Villa Paranacito)		29. Organismo Provincial de Desarrollo Sustentable - Dirección de Recursos Naturales - Gobierno de Buenos Aires (La Plata)	
3. Sociedad Rural Islas del Ibicuy		30. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires	
4. Cooperativa de Consumo Forestal Servicios Públicos del Delta Lda. (Tigre)		<b>GOBIERNOS LOCALES</b>	
		31. Munic. de Campana – Coord. de Islas	
5. Cooperativa Eléctrica de Provisión y Servicios para Productores Forestales Ltda.		32. Municipalidad de Zárate	
		33. Municipalidad de Baradero	
		34. Municipalidad de San Fernando	
		35. Municipalidad de Tigre	
<b>EMPRESAS</b>		36. Municipalidad de San Pedro	
6. CAABY		36'. Municipalidad Villa Paranacito	

7. EDERRA		<b>INTA</b>	
8. Alto Paraná S.A.		37. Agencia de Extensión Rural (AER) Tigre	
9. Laminados del Norte		38. Consejo Local Asesor de la EEA Delta	
10. Papel Prensa S.A.		39. Estación Experimental Agropecuaria Delta	
<b>ESCUELAS</b>		40. Agencia de Extensión Rural (AER) Delta	
11. Esc. Técnica Nro.1 - Campana		41. AER Islas – Villa Paranacito	
12. Esc. Agraria Nro. 1 Agrotécnica - Canal Irigoyen-Km 102		42. Instituto de Genética - INTA Castelar	
		<b>ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO, ONGS, GRUPOS DE PRODUCTORES</b>	
13. Escuela Agrotécnica Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica		43. AFoA	
		44. Consejo de Productores del Delta	
14. Escuela Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando		45. Grupo Carabelas	
		46. Grupo de Consulta Mutua de Islas del Ibicuy	
15. Escuela Nro. 20 "Ricardo M. Sans" Las ánimas - Villa Paranacito		47. Isleños Unidos II	
		48. Productores pequeños de Baradero	
16. Escuela Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas		49. Productores pequeños de San Pedro	
		50. Wetlands Int.	
17. Escuela Nro. 84 - Las ánimas - Villa Paranacito		51. Grupo Los Arroyos	
18. Jardín de Infantes Nro. 904 - Las Carabelas		51'. Grupo Las Cañas	
19. Widman - Escuela Técnica Villa Paranacito		51". Grupo Bajo Delta	
<b>1. Generamos información conjunta; 2. Recibo información; 3. Entrego información; 4. Acordamos acciones a futuro.</b>			
<b>GOBIERNO NACIONAL</b>		<b>UNIVERSIDADES</b>	
20. Administración de		52. Facultad de Agronomía y Ciencias	

Parques Nacionales		Forestales - Universidad Nacional de La	
21. INTI Gerencia de Apoyo al Estado		Plata	
22. INTI - Maderas		53. Facultad de Ciencias Agrarias - Univ.Nac. De Lomas de Zamora	
23. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal		54. Universidad de Buenos Aires - Fac.Cs.Exactas y Naturales	
24. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal - Comisión Argentina del Álamo		55. Universidad de Buenos Aires - Fac.de Agronomía	
		56. Universidad Nacional de San Martín - 3 IA (Instituto de Investigación en Ingeniería Ambiental)	
25. Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable - Dirección de Ordenamiento Ambiental y conservación de la biodiversidad -		<b>SALUD</b>	
		57. Club de Regatas de San Fernando	
Reserva de Biosfera Delta del Paraná		58. Club 9 de Julio	
		59. Hospital de Villa Paranacito	
26. Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable - Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental - Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad - PIECAS		60. Iglesia	
		61. Unidad Sanitaria Arroyo Martínez	
		62. Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas	
		63. Hospital Canal 4 y Paraná Mini	
27. SENASA/INASE			

**Utilice este espacio si desea comentar sobre su elección:**

---



---

**7.- Si tuviera que repartir el grado de formalidad de su contacto con cada organismo, ¿qué porcentaje asignaría a lo formal (Elaboración de Proyectos de investigación con financiamiento fondos competitivos; Firma de convenios de cooperación, asistencia técnica u otros, etc.) y qué porcentaje a lo informal (Participación informal en grupos de trabajo, Compartir actividades de interés común sin contrato establecido, intercambio “en confianza” de recursos, etc.)?:**

	FOR	INF		FOR	INF
<b>COOPERATIVAS/COOPERADORA</b>			<b>GOBIERNO PROVINCIAL</b>		
1. Asociación Cooperadora EEA Delta			28. Dirección Provincial de Islas		
2. Cooperativa Agrícola Productores del Delta Ltda. (Villa Paranacito)			29. Organismo Provincial de Desarrollo Sustentable - Dirección de Recursos Naturales - Gobierno de Buenos Aires (La Plata)		
3. Sociedad Rural Islas del Ibicuy			30. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires		
<b>4. Cooperativa de Consumo Forestal Servicios Públicos del Delta Lda. (Tigre)</b>			<b>GOBIERNOS LOCALES</b>		
			31. Munic. de Campana – Coord. de Islas		
<b>5. Cooperativa Eléctrica de Provisión y Servicios para Productores Forestales Ltda.</b>			32. Municipalidad de Zárate		
			33. Municipalidad de Baradero		
			34. Municipalidad de San Fernando		
<b>EMPRESAS</b>			35. Municipalidad de Tigre		
<b>6. CAABY</b>			36. Municipalidad de San Pedro		
			36'. Municipalidad Villa Paranacito		
<b>7. EDERRA</b>			<b>INTA</b>		
<b>8. Alto Paraná S.A.</b>			37. Agcia. de Ext. Rural (AER) Tigre		
<b>9. Laminados del Norte</b>			38. Consejo Local Asesor de la EEA		

			Delta		
10. Papel Prensa S.A.			39. Estación Experimental Agropecuaria Delta		
<b>ESCUELAS</b>			40. Agcia. de Extensión Rural (AER) Delta		
11. Esc. Técnica Nro.1 - Campana			41. AER ISLAS – V. Paranacito		
12. Esc. Agraria Nro. 1 Agrotécnica - Canal Irigoyen-Km 102			42. Instituto de Genética - INTA Castelar		
			<b>ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO, ONGS, GRUPOS DE PRODUCTORES</b>		
13. Escuela Agrotécnica Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica			43. AFoA		
			44. Consejo de Productores del Delta		
14. Escuela Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando			45. Grupo Carabelas		
			46. Grupo de Consulta Mutua de Islas del Ibicuy		
15. Escuela Nro. 20 "Ricardo M. Sans" Las ánimas - Villa Paranacito			47. Isleños Unidos II		
			48. Productores pequeños de Baradero		
16. Escuela Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas			49. Productores pequeños de San Pedro		
			50. Wetlands Int.		
17. Escuela Nro. 84 - Las ánimas - Villa Paranacito			51. Grupo Los Arroyos		
18. Jardín de Infantes Nro. 904 - Las Carabelas			51'. Grupo Las Cañas		
19. Widman - Escuela Técnica Villa Paranacito			51". Grupo Bajo Delta		
	<b>FOR</b>	<b>INF</b>		<b>FOR</b>	<b>INF</b>
<b>GOBIERNO NACIONAL</b>			<b>UNIVERSIDADES</b>		
20. Administración de Parques Nacionales			52. Facultad de Agronomía y Ciencias Forestales - Universidad Nacional de		

21. INTI Gerencia de Apoyo al Estado			La Plata		
22. INTI - Maderas			53. Facultad de Ciencias Agrarias - Univ.Nac. De Lomas de Zamora		
23. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal			54. Universidad de Buenos Aires - Fac.Cs.Exactas y Naturales		
24. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal - Comisión Argentina del Álamo			55. Universidad de Buenos Aires - Fac.de Agronomía		
			56. Universidad Nacional de San Martín - 3 IA (Instituto de Investigación en Ingeniería Ambiental)		
25. Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable - Dirección de Ordenamiento Ambiental y conservación de la biodiversidad -			SALUD		
			57. Club de Regatas de San Fernando		
Reserva de Biosfera Delta del Paraná			58. Club 9 de Julio		
			59. Hospital de Villa Paranacito		
26. Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable - Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental - Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad - PIECAS			60. Iglesia		
			61. Unidad Sanitaria Arroyo Martínez		
			62. Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas		
			63. Hospital Canal 4 y Paraná Mini		
27. SENASA/INASE					

**Utilice este espacio si desea comentar sobre su elección:**

---



---



---



---



---

**8.- Indique los tipos de apoyo que ha recibido de/ha brindado a dichas instituciones (puede marcar más de una opción por organización):**

	conómico (dinero)		Equipamiento (bienes)		Infraestructura (espacio físico)		Capacitación (cursos, publicaciones)		Otro (especifique)	
	Re cib ió	D i ó	Re cib ió	D i ó	Re cib ió	D i ó	Re cib ió	D i ó	Re cib ió	D i ó
<b>COOPERATIVAS/COOPERADORA</b>										
1. Asoc. Coop. EEA Delta										
2. Cooperat.Agríc. Prod. del Delta Ltda. (Parnacito)										
3.Sociedad Rural Islas del Ibicuy										
4. Cooperativa de Consumo Forestal y Servs. Públicos del Delta Lda. (Tigre)										
5. Coop.Eléctrica de Provisión y Servicios para Productores Forestales Ltda.										
<b>EMPRESAS</b>										
6. CAABY										
7. EDERRA										



8. Alto Paraná S.A.										
9. Laminados del Norte										
10. Papel Prensa S.A.										
<b>ESCUELAS</b>										
11. Esc. Técnica Nro.1 - Campana										
12. Esc. Agraria Nro. 1 Agrotécnica - Canal Irigoyen - Km 102										
13. Escuela Agrotécnica Nro.2 - Ing.Agr. Fernando Mujica										
14. Escuela Nro. 10 y 911 (Río Carabelas) Islas de San Fernando										
15. Escuela Nro. 20 "Ricardo M. Sans" Las ánimas - Villa Paranacito										
16. Escuela Nro. 26 y Jardín 905 (Zorrilla) - Las Carabelas										
17. Escuela Nro. 84 - Las ánimas - Villa Paranacito										
18. Jardín de Infantes Nro. 904 - Las Carabelas										
19. Widman -										

Escuela Técnica Villa Paranacito										
<b>GOBIERNO NACIONAL</b>										
20. Administración de Parques Nacionales										
21. INTI Gerencia de Apoyo al Estado										
22. INTI - Maderas										
23. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal										
24. Ministerio de Agricultura - Dirección Forestal - Comisión Argentina del Álamo										
25. Secretaría de <b>Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) - Dirección Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad (DOAyCB) -</b>										
<b>RESERVA DE BIOSFERA DELTA DEL PARANÁ</b>										
26. <b>SAyDS – DOAyCB - PIECAS</b>										
27. SENASA/INASE										

	Económico (dinero)		Equipamiento o bienes		Infraestructura (espacio físico)		Capacitación (cursos, publicaciones)		Otro (especifique)	
	Recebió	Dió	Recebió	Dió	Recebió	Dió	Recebió	Dió	Recebió	Dió
<b>Gobierno Provincial</b>										
28. Organismo Prov. de Desarrollo Sustentable (OPDS) Dir. de Rec. Nat. – Gob. de Buenos Aires (La Plata)										
29. Dirección Provincial de Islas										
30. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires										
<b>Gobiernos Locales</b>										
31. Munic. de Campana – Coord. de Islas										
32. Municipalidad de Zárate										
33. Municipalidad de Baradero										
34. Municipalidad de San Fernando										
35. Municipalidad de Tigre										
36. Municipalidad de San Pedro										

36. Municipalidad Villa Paranacito										
<b>INTA</b>										
37. Agcia. de Ext. Rural (AER) Tigre										
38. Consejo Local Asesor de la EEA Delta										
39. Estación Experimental Agropecuaria Delta										
40. Agcia. de Extensión Rural (AER) Delta										
41. AER ISLAS – Villa Paranacito										
42. Instituto de Genética - INTA Castelar										
<b>ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO, ONGS, GRUPOS DE PRODUCTORES</b>										
43. AFoA										
44. Consejo de Productores del Delta										
45. Grupo Carabelas										
46. Grupo de Consulta Mutua de Islas del Ibicuy										

47. Isleños Unidos II										
48. Productores pequeños de Baradero										
49. Productores pequeños de San Pedro										
50. Wetlands Int.										
51. Grupo Los Arroyos										
51'. Grupo Las Cañas										
51". Grupo Bajo Delta										
<b>UNIVERSIDADES</b>										
52. Facultad de Agronomía y Cs. Forestales – Univ. Nac. de La Plata										
53. Fac. de Cs. Agrarias - Univ.Nac. Lomas de Zamora										
54. Univ. Buenos Aires - Fac.Cs. Exactas y Naturales										
55. Universidad de Buenos Aires - Fac.de Agronomía										
56. Universidad Nacional de San Martín - 3 IA (Instituto de Investigación en Ing. Ambiental)										

	Económico (dinero)		Equipoamiento o bienes		Infraestructura (espacio físico)		Capacitación (cursos, publicaciones)		Otro (especifique)	
	Recebió	Dio	Recebió	Dio	Recebió	Recebió	Dio	Recebió	Dio	Recebió
<b>SALUD</b>										
57. Club de Regatas de San Fernando										
58. Club 9 de Julio										
59. Hospital de Villa Paranacito										
60. Iglesia										
61. Unidad Sanitaria Arroyo Martínez										
62. Hospital "Oscar do Porto" - Boca Carabelas										
63. Hospital Canal 4 y Paraná Mini										

**Utilice este espacio si desea comentar sobre su elección:**

---



---



---



---



---



---

**Agradezco su colaboración y le informo que la encuesta es de carácter reservado.**

**Será procesada con códigos para preservar su identidad.**

**Muchas gracias.**