



Consolidando acciones cooperativas para la relación de las
Universidades con el mundo productivo en el espacio ALCUE.

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES DEL 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2015

Proyecto UNQ - CIECTI

“Dinámica de la transferencia tecnológica y la innovación en la relación Universidad - Empresa”

Componente: estudios de caso

- Diseño metodológico y criterios de selección de casos de estudio
- Esquema analítico
- Presentación de resultados

Diseño metodológico y selección de casos de estudio

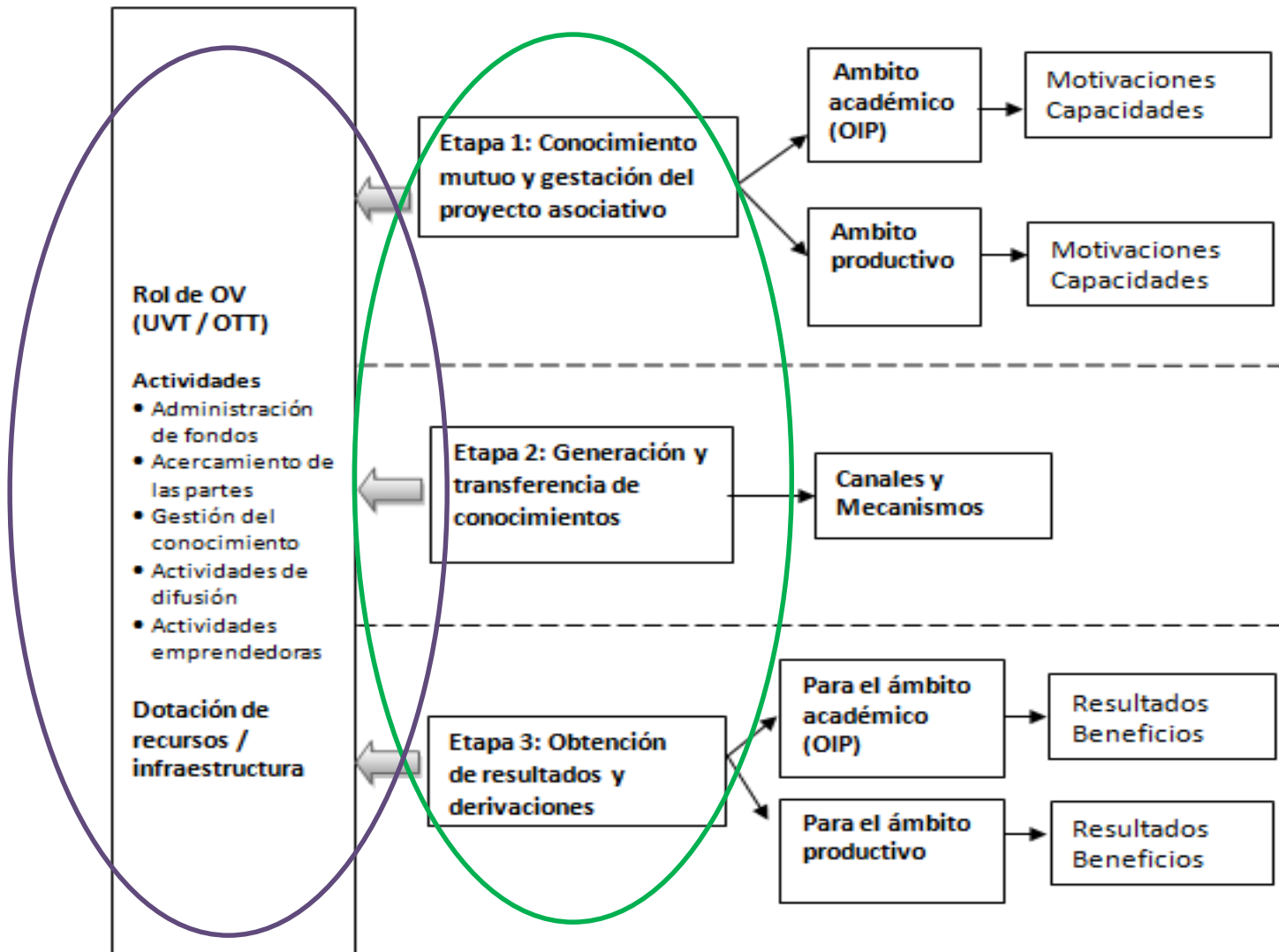
- Punto de partida: análisis del proceso de GyT conocimientos a través de proyectos asociativos de investigación (Consortios P-P)
- Se relevó información sobre Consortios P-P realizados en Argentina dentro de los últimos 5 -10 años
- **Factores críticos para la selección:**
 - que se trate de proyectos finalizados a fecha del presente estudio,
 - que hayan participado como mínimo los siguientes actores: un laboratorio de I+D público, una empresa y una oficina o unidad de vinculación tecnológica,
 - que entre los actores hayan tenido lugar procesos de generación y transferencia de conocimientos
- **Diseño de guías de preguntas para entrevistas en profundidad**
 - *Guía de preguntas para entrevistas a Labs I+D*

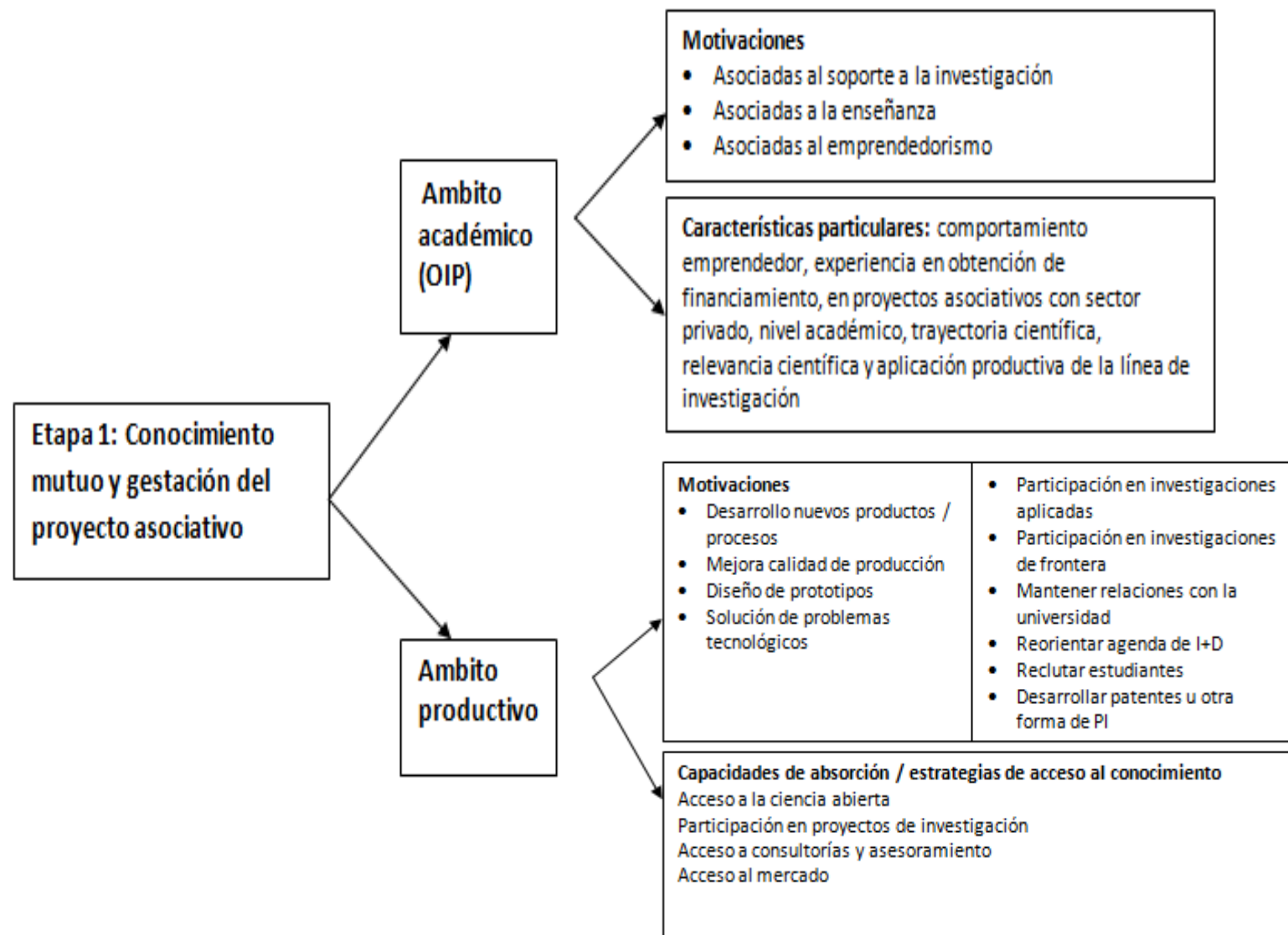
Temas: i) la caracterización general del laboratorio, la oferta y la demanda de conocimiento, sobre proyectos de vinculación con terceros; ii) las modalidades de producción de conocimientos en proyectos colaborativos; iii) la identificación de capacidades sobre transferencia de conocimientos; y iv) el análisis de capacidades de vinculación.
 - *Guía de preguntas para entrevistas a empresa, cámara o asociación u otro actor del sector productivo*
 - *Guía de preguntas para el organismo de vinculación*

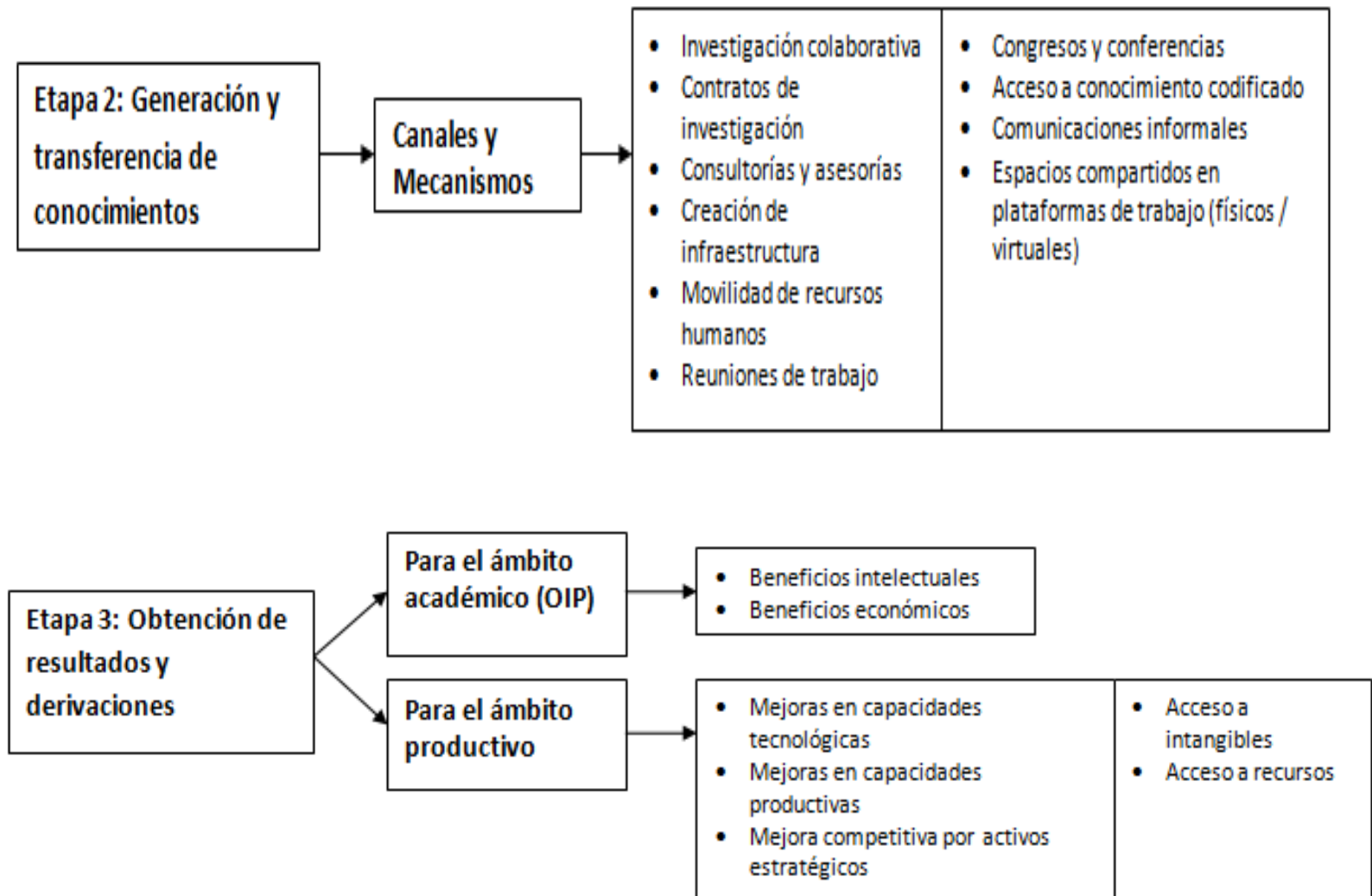
Casos de Estudio - Características generales

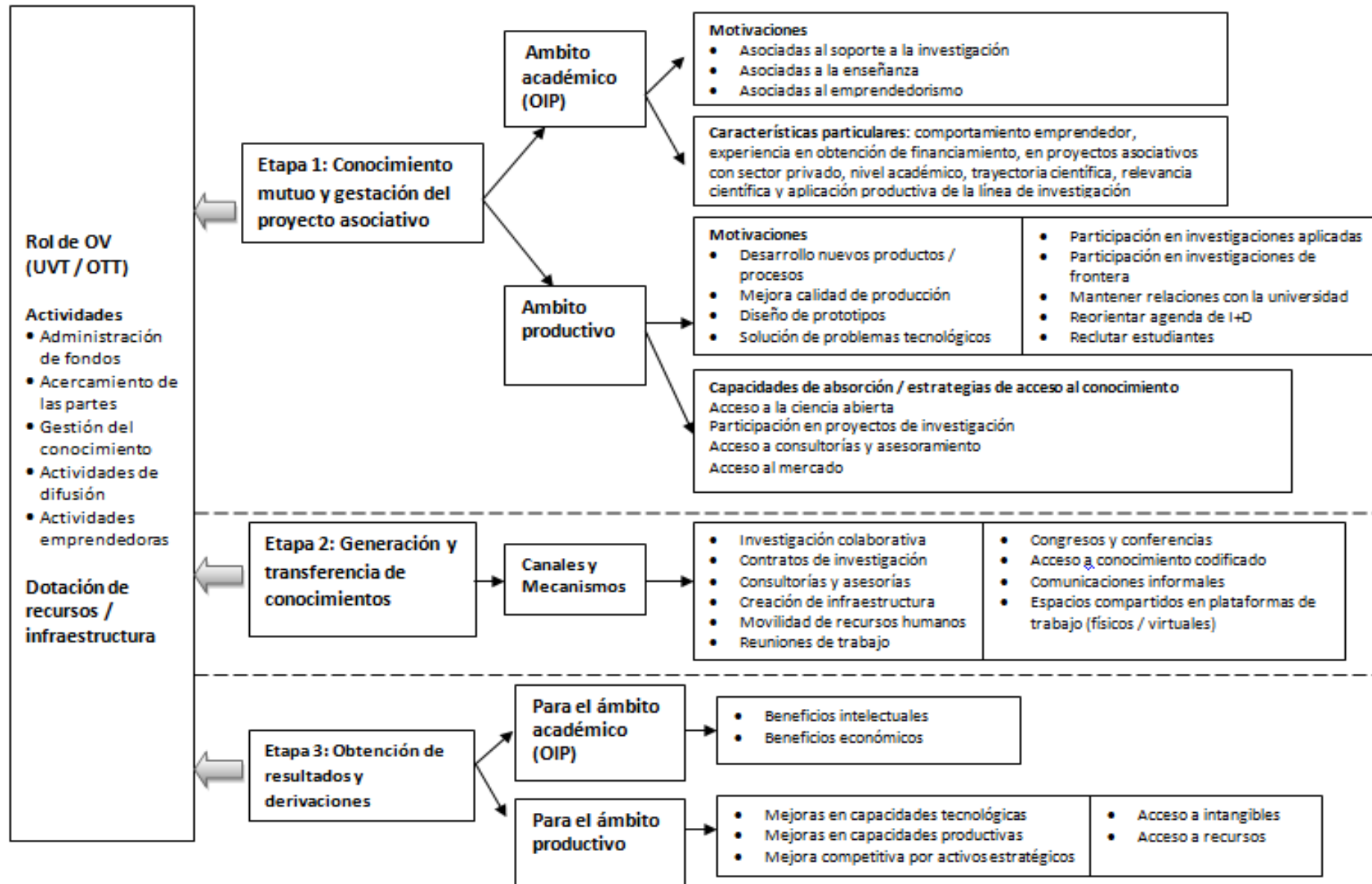
Caso de estudio (CE)	Proyecto	OIP (entrevistados)	Sector Privado (entrevistados)	OV participantes	Entrevistas en profundidad
CE Nro. 1 <i>Biospas</i>	Biología del suelo y producción agraria sustentable. PAE Nro. 36976 FONARSEC.	Laboratorio de Bioquímica, Microbiología e Interacciones Biológicas en el Suelo - Universidad Nacional de Quilmes (UNQ)	Asociación Argentina de Agricultores en Siembra Directa (Aapresid) Grupo Romagnoli Rizobacter S.A.	Fundación InnovaT Secretaría de Innovación y Transferencia - UNQ	Seis
CE Nro. 2 <i>Cadena Trigo</i>	Herramientas de biotecnología aplicadas a sumar competitividad y sustentabilidad a la cadena de trigo. PAE Nro. 37108 FONARSEC.	Laboratorio de Biotecnología Vegetal – CERZOS (CONICET – Universidad Nacional del Sur)	Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA)	Fundación de la UNS (FUNS) Subsecretaría de Vinculación Tecnológica - UNS	Seis
CE Nro. 3 <i>PasArg</i>	Desarrollo de pasturas transgénicas comerciales con tolerancia a estreses bióticos y abióticos – FS BIO AGRO N° 0003/2010 + FONARSEC	Laboratorio de Biología Molecular de Plantas del Instituto Fundación Leloir (FIL)	Instituto de Agrobiotecnología Rosario (INDEAR)	INIS Biotech	Cuatro
CE Nro. 4 <i>CVyV</i>	Generación, transferencia y difusión de conocimientos científicos y tecnológicos para fortalecer la innovación, la sustentabilidad y competitividad de la Vitivinicultura Argentina. PAE Nro. 36987 FONARSEC	Laboratorio de Bioquímica Vegetal - Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM)- CCT CONICET Mendoza– Universidad Nacional de Cuyo	Bodega Catena Zapata	Fundación ArgenINTA Oficina de Vinculación Tecnológica del CCT-CONICET Mendoza	Siete

Estudio del proceso de generación conjunta de conocimientos y transferencia entre el Sector Académico y el Sector Productivo









Análisis comparativo casos estudio

Etapa 1: Conocimiento mutuo y de gestión del proyecto asociativo. Motivaciones y capacidades de OIP y sector privado.

MOTIVACIONES	CE1 - Biospas	CE 2- Cad.Trigo	CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV
Motivaciones para el OIP				
<i>Motivaciones por soporte a la investigación científica</i>				
Acceso a ingresos adicionales para llevar a cabo tareas de investigación, adquisición de equipamiento e insumos de investigación	X	X	X	
Lograr mayor comprensión del objeto de estudio propio	X	X	X	X
<i>Motivaciones asociadas a la enseñanza</i>				
Adquirir conocimiento práctico de utilidad para la enseñanza				
Generar intercambios estudiantiles y oportunidades de inserción laboral				X
Promover la ampliación de la misión de la universidad				
<i>Motivaciones asociadas al emprendedorismo</i>				
Aplicación práctica de conocimientos y testeo de línea de investigación	X		X	X
Crear oportunidades de negocios				
Motivaciones para el sector privado				
Desarrollar nuevos productos / procesos	X	X	X	X
Mejorar la calidad de producción	X	X	X	X
Diseñar prototipos				
Solucionar problemas tecnológicos	X	X	X	X
Participar en investigaciones aplicadas para la generación de nuevas tecnologías	X	X	X	X
Participar en investigaciones de frontera	X		X	
Mantener relaciones con la universidad	X	X		
Reorientar la agenda de I+D				
Reclutar estudiantes				
Desarrollo de propiedad intelectual (patentes, obtenciones vegetales, etc)				

Análisis comparativo casos estudio

Etapa 1: Conocimiento mutuo y de gestión del proyecto asociativo. Motivaciones y capacidades de OIP y sector privado.

CAPACIDADES	CE1 - Biospas	CE 2- Cad.Trigo	CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV
Capacidades en el OIP (investigador) al inicio de la relación				
Comportamiento emprendedor				X
Experiencia previa en obtención de financiamiento	X	X		X
Experiencia previa en trabajos asociativos con el sector privado	X	X	X	
Nivel académico destacado (título, posición, jerarquía)	X	X	X	X
Trayectoria y reconocimiento científico (publicaciones con referato, participación en redes académicas, formación de RRHH)	X	X	X	X
Desempeño en una disciplina científica en expansión que resulta de interés y con aplicabilidad en el ámbito productivo	X	X	X	X
Capacidad de absorción del sector privado al inicio de la relación				
<i>Estrategias de acceso al conocimiento</i>				
Area de I+D interna	X	X	X	X
Acceso a ciencia abierta: lectura de artículos y reportes técnicos, participación en exposiciones, vigilancia tecnológica	X		X	
Participación en proyectos de investigación con OIP	X	X	X	X
Acceso a consultorías y asesoramiento con OIP y/o consultoras	X		X	X
Acceso a información del mercado a través de vínculos con clientes, proveedores y competidores.	X		X	X

Análisis comparativo casos estudio

Etapa 2: Generación y transferencia de conocimientos. Formato de investigación y mecanismos

FORMATO DE INVESTIGACIÓN Y MECANISMOS	CE1 - Biospas	CE 2- Cad.Trigo	CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV
Formato de investigación				
<i>Investigación Colaborativa</i>				
Actividades de investigación llevadas a cabo conjuntamente por las partes	X		X	X
<i>Contratos de investigación</i>				
Actividades de investigación llevadas a cabo por los investigadores y los resultados se transfieren al sector productivo		X		
<i>Consultorías y asesorías</i>				
Trabajos solicitados por la industria al OIP, no involucra investigación original				
Mecanismos				
<i>Aplicación de recurso distintivo</i>				
Laboratorio y equipamiento del sector privado			X	
Incubadora de empresas				
Compañías spin off				
Recurso humano especializado del sector privado		X	X	X
<i>Movilidad de recursos humanos</i>				
Formación de posgrado de investigador en la empresa				X
Capacitación a empleados de la empresa		X		
Intercambio de estudiantes y técnicos	X	X		X
<i>Reuniones de trabajo</i>				
Participación en reuniones de trabajo conjuntas y periódicas	X	X	X	X
Participación en workshops	X	X	X	X
<i>Congresos y conferencias</i>				
Participación en congresos y conferencias con participación de académicos y el sector productivo	X		X	
<i>Acceso al conocimiento codificado</i>				
Publicaciones, reportes técnicos, patentes	X	X	X	X
<i>Intercambios aplicados (pruebas, test y experimentos, asesoramiento técnico)</i>	X	X	X	X
<i>Comunicaciones informales</i>	X	X	X	X
<i>Espacios compartidos en plataformas de trabajo (físicos y virtuales)</i>	X		X	X

Análisis comparativo casos estudio

Etapa 3: Obtención de resultados y derivaciones del proyecto. Beneficios

BENEFICIOS	CE1 - Biospas	CE 2- Cad.Trigo	CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV
Beneficios para el OIP				
<i>Intelectuales</i>				
Acceso al saber hacer y experiencia del sector productivo (personas, equipos, técnicas)	X	X		x
Mayor difusión de conocimiento generados: publicaciones, patentes, formación de recursos humanos	X	X	X	x
Generación de insumos cognitivos para nuevos proyectos asociativos	X	X	X	
Generación de insumos de conocimiento para ampliación de líneas de investigación vigentes o apertura de nuevas	X	X	X	x
Mayor reputación para nuevos contactos, nuevo financiamiento, participación en nuevas redes de conocimiento	X	X		x
<i>Económicos</i>				
Acceso a mayores recursos monetarios para la investigación	X	X	X	x
Acceso a equipamiento e instrumentos novedosos			X	
Acceso a trabajo en campo para aplicación de conocimiento	X	X	X	x
Beneficios para el sector privado				
<i>Capacidades tecnológicas</i>				
Mejora de capacidades para el desarrollo de I+D (recursos humanos, procesos de trabajo)	X	X	X	x
Acceso a equipamiento y tecnologías de frontera	X	X	X	
Apertura de nuevas líneas de trabajo con generación de nuevos proyectos de I+D (o continuidad de previos)	X	X	X	x
<i>Capacidades productivas</i>				
Resolución de problemas tecnológicos				x
<i>Competitividad</i>				
Mejora en posición competitiva por adquisición de activos estratégicos (nuevo insumo, nuevo proceso, personal experto, nuevo mercado)	X	X	X	x
<i>Intangibles</i>				
Acceso a información privilegiada para mejora de productos y procesos	X	X	X	x
Ampliación de la red de contactos expertos			x	x
Mejora de reputación social (mayor atracción de personal, de clientes)	x			
<i>Recursos</i>				
Reducción de riesgo tecnológico (no llegar a resultados)				
Reducción de tiempo de desarrollo (por falta de experiencia)	x	x	x	x
Reducción de costos (por el trabajo colaborativo)	x	x	x	x

Rol de los Organismos de Vinculación

TIPO DE ACTIVIDAD REALIZADA POR EL OV	CE1 - Biospas		CE 2- Cad.Trigo		CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV	
	FInnovaT	SlyTT UNQ	FUNS	OTT UNS	INIS Biotech	ArgenINTA	Ovt Conicet
Administración de fondos							
Instruye sobre líneas de financiamiento disponible para proyectos tecnológicos			X		X	X	X
Gestiona administrativamente los recursos de proyectos tecnológicos	X	X	X		X	X	X
Facilita comunicaciones con organismos financiadores	X		X		X		X
Acercamiento del ámbito académico y el ámbito empresario							
Releva información sobre los resultados de investigación por medios formales							
Releva información sobre los resultados de investigación por medios informales		X		X	X	X	X
Desarrolla mecanismos de comunicación entre laboratorios y demandantes de conocimiento		X		X	X	X	X
Lleva a cabo estudios de determinación de demanda de conocimientos (negocios potenciales)							
Analiza el potencial comercial de los resultados de investigación informados /relevados					X		X

Rol de los Organismos de Vinculación

TIPO DE ACTIVIDAD REALIZADA POR EL OV	CE1 - Biospas		CE 2- Cad.Trigo		CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV	
	FlnnovaT	SlyTT UNQ	FUNS	OTT UNS	INIS Biotech	ArgenINTA	Ovt Conicet
Gestión del conocimiento							
Cuenta con base de datos de capacidades de recursos humanos en relación a la generación de nuevos conocimientos					X	X	X
Trabaja con los investigadores en las etapas tempranas de los proyectos de transferencia para acordar sobre los resultados deseados					X		
Asiste en actividades de evaluación de proyectos (viabilidad técnica y económica)		X					X
Asiste en actividades de propiedad intelectual (análisis de patentabilidad, preparación de memorias y documentación, intermediación con organismo de regulación, apoyo al financiamiento de tasas y aranceles, seguimiento del proceso)		X					X
Apoya y gestiona la negociación de acuerdos de investigación y transferencia entre laboratorio y sector productivo		X			X		X
Elabora y negocia acuerdos de confidencialidad, licencias, asistencia técnica, consultorías, transferencia de know how.		X					X
Administra y distribuye los ingresos emanados por la comercialización de resultados de investigación bajo convenios con terceros		X			X		
Capacita a los investigadores en aspectos relacionados con los sistemas institucionales de TT y PI		X					X

Rol de los Organismos de Vinculación

TIPO DE ACTIVIDAD REALIZADA POR EL OV	CE1 - Biospas		CE 2- Cad.Trigo		CE 3 - PasArg	CE 4 - CVyV	
	FinnovaT	SlyTT UNQ	FUNS	OTT UNS	INIS Biotech	ArgenINTA	Ovt Conicet
Actividades de difusión							
Mantiene un sitio web informativo		X			X	X	X
Vínculo cercano y fluido con investigadores		X	X	X	X	X	X
Vínculo cercano y fluido con el sector empresario							X
Difunde la oferta de conocimientos del ámbito académico hacia el sector productivo (sale con el maletín)					X		
Promociona casos de éxito de TT		X					X
Participa en concursos y competencias sobre ideas e innovaciones		X					X
Forma parte de redes sobre gestión de la TT y PI		X			X		X
Actividades asociadas al emprendedorismo							
Apoya la creación de start ups					X		X
Se vincula con programas de emprendedorismo		X			X		
Se vincula con empresas, incubadoras, parques tecnológicos, fondos de capital de riesgo, consultores		X			X		
Realiza estudios de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva					X		X
Capacita a emprendedores en el reconocimiento de activos, su valuación, opciones de mercado y elaboración de planes de negocios							X
Sobre la estructura							
Infraestructura		Mejorable	Mejorable	Mejorable	Adecuada	Adecuada	Mejorable
RRHH: dotación y calificaciones		Mejorable	Mejorable	Mejorable	Mejorable	Adecuada	Mejorable
Presupuesto propio		X	X			X	X
Fuentes de ingresos adicionales		X					
Utiliza sistemas informáticos para la generación y procesamiento de información		X			X		

Factores que inciden en los procesos de generación y transferencia de conocimientos en la relación U-E

- ***Etapas 1 “conocimiento mutuo y gestación de proyectos asociativos”***
 - a. los esfuerzos de difusión realizados por el investigador para dar a conocer su trabajo al ámbito productivo;
 - b. el nivel elevado de capacidades tecnológicas del ámbito empresarial;
 - c. los antecedentes de trabajo conjunto previo al proyecto asociativo entre el ámbito académico y empresarial;
 - d. la presencia de un tema de investigación relevante para la comunidad científica y susceptible de aplicación en el ámbito productivo.
- ***Rol de los Organismos de Vinculación***

En los casos estudiados, ningún OV participó para la promoción del acercamiento entre el sector académico y el sector productivo.

- ***Etapa 2 “generación y transferencia de conocimientos”***
 - a. las capacidades de adaptación del ámbito académico para adecuar sus metodologías de trabajo
 - b. las capacidades de absorción de conocimiento elevadas por parte del ámbito empresario.
 - c. canales y mecanismos que promueven y facilitan el proceso, entre ellos:
 - la presencia de actores intermediarios con capacidades distintivas de traducción para llevar el conocimiento del laboratorio al ámbito productivo;
 - las actividades de coordinación general de los proyectos así como de gestión y administración de recursos, y la disponibilidad de instrumentos de financiamiento.
- ***Rol de los Organismos de Vinculación***

En la mayoría de los casos estudiados, los OV participaron en las actividades de administración de recursos asignados a los proyectos a través de los instrumentos de financiamiento y a las tareas de intermediación entre la dirección del proyecto y el organismo público que ofrece la financiación.

- ***Etapa 3 “obtención de resultados y derivaciones del proyecto”***
 - a. Presencia de capacidades elevadas, complementarias y distintivas entre los actores participantes del proyecto asociativo.
 - b. Entre los resultados se destaca el acceso a activos intangibles por parte del ámbito empresarial
 - c. Incidencia del entorno político-económico; así como la necesidad de dar continuidad a los instrumentos de financiamiento para arribar a resultados más cercanos al mercado e introducir efectivamente innovaciones.
 - d. Formación de recursos humanos de alta calificación y creación de redes como plataforma para la continuidad de las líneas de trabajo
- ***Rol de los Organismos de Vinculación***
 - Como novedad, se observó el surgimiento de un conjunto de OV que tienden a focalizarse en el desarrollo de actividades de “gestión de conocimiento”

Sobre el Rol de los OV en los proyectos asociativos

- Los OV que cumplen eficientemente su rol de administradores de fondos, son muy valorados, en especial por el investigador (complejidad de la gestión de instrumentos bajo la forma de consorcios público privados)
- Se trata de un actor que entra en escena una vez el interés mutuo entre investigador y empresa fue generado entre ellos (es decir, no llegan a cumplir un rol que promueve el acercamiento entre la oferta y la demanda de conocimiento).
- ***Aspectos a fortalecer:***
 - Escasa participación de profesionales con capacidad para comprender la tecnología desarrollada por el investigador y al mismo tiempo identificar la oportunidad de negocio a través del contacto con potenciales sectores productivos o empresas interesadas en el conocimiento disponible.
 - En ciertos casos, los OV carecen de margen presupuestario para ampliar su estructura organizativa (en referencia a infraestructura y personal experto) y con ello fortalecer la calidad de los servicios prestados en torno las actividades de vinculación y transferencia de tecnologías.

¡Muchas
gracias por la atención!