



Informe Final

Proyectos sin incorporación al Programa de Incentivos

Proyecto:	Código
Investigación Socio-Económica y Diseño de una Incubadora de Empresas para el Parque Tecnológico Provincial de Cutral Co y Plaza Huincul	REN 1048
Director: Luis Felipe Sapag	
Fecha Comienzo Proyecto: 01/05/09	Fecha Finalización Proyecto: 31/04/11



Índice

1. Grado de avance

2. Resumen de estudios y ensayos realizados

- 2.1. Tarea a.b.1. (Según el ordenamiento del formulario del PID) Realización de los grupos focales
- 2.2. Tarea a.b.2. Realización de las encuestas cerradas y semicerradas
- 2.3. Tarea a.b.3. Entrevistas abiertas y en profundidad
- 2.4. Tarea a.b.4. Observación participante
- 2.5. Tarea a.b.5. Indagación y análisis a partir de fuentes secundarias
- 2.6. Tarea a.b.6. Análisis de la información obtenida
- 2.7. Tarea o) Redacción informes parciales
- 2.8. Tarea c.1. Reuniones con responsables de Visión, Misión y Planes Estratégico y Negocios
- 2.9. Tarea n. Capacitación del equipo de investigación
- 2.10. Tarea m.1. Programa de sensibilización y consenso
- 2.11. Actividades concurrentes

3. Dificultades enfrentadas en la elaboración del proyecto

4. Resultados obtenidos

- 4.1. Distribución en planta del edificio
- 4.2. Relevamiento estadístico de las demandas tecnológicas
- 4.3. Actividades de difusión
- 4.4. Caracterización de los actores sociales y consolidación de alianzas con entidades afines
- 4.5. Etapa de análisis previo: el conocimiento del escenario socio-económico-cultural
- 4.6. Una herramienta económico-antropológica

5. Conclusiones

5.1. Análisis social y misión y visión de la Incubadora

- 5.1.1. Caracterización cultural y económica del sistema socio-tecnológico de la comarca petrolera
- 5.1.2. El eslabonamiento Productivo Hidrocarburífero (EPH)
- 5.1.3. Consolidación del proyecto del Parque Tecnológico Provincial
- 5.1.4. Propuesta para la futura Incubadora de Empresas de Base Tecnológica
 - i) Visión y misión
 - ii) Rol promotor de la Incubadora



iii) Incubación extramuros

5.2. Formas jurídicas, organización y gestión

5.2.1. Forma jurídica, estatuto y reglamentos de funcionamiento de la Incubadora

5.2.2. Propuesta de organización y sistema de gestión

5.2.3. Propuesta de adecuación del edificio existente y equipamiento

5.3. Infraestructura física, logística y prestación de servicios

5.3.1. Infraestructura y logística

5.3.2. Transferencia y creación de conocimientos en los procesos de incubación

5.3.3. Diseño y programación de los procesos de incubación

5.4. Programa de implementación y Plan de Negocios de la Incubadora

5.4.1. Programa de implementación

5.4.2. Plan de Negocios

5.4.3. Capacitación



1. Grado de avance

Estimación del porcentaje de ejecución sobre lo programado: 100 %

2. Resumen de estudios y ensayos realizados

A los fines del presente informe, se debe considerar formando parte de él el contenido del formulario PID con el cual se homologó el proyecto, para evitar repeticiones de conceptos y propuestas.

Se expone siguiendo el orden de las tareas programadas en dicho formulario del PID, a las que se agregaron otras tareas no previstas que surgieron durante la investigación, concurrentes a los objetivos planteados. Los acápites de este informe se resaltan con negrita (v. gr.: **2.2.iv.**), mientras que los que se enunciaron en el proyecto del PID, se recuerdan con números o letras sin resaltar (v. gr.: a.b.2.).

2.1. Tarea a.b.1. Realización de los grupos focales

2.1.1. No se realizaron los grupos focales de la manera propuesta en el proyecto original porque los datos obtenidos en la observación participante saturaron las categorías investigadas. Es decir: la reiteración y confirmación de los datos por parte de los distintos actores hicieron innecesario continuar indagando.

2.1.2. Los debates que se realizaron luego de dos conferencias-seminarios de los gerentes tecnológicos del Parque Tecnológico del Litoral Centro y otra del Director Nacional de Innovación Productiva, que más abajo se detallan, se aproximaron al formato de grupos focales, ya que los participantes (empresarios, funcionarios estatales y miembros de la comunidad académica -entre ellos posibles emprendedores a partir de sus investigaciones y aprendizajes universitarios-), conformaron grupos de discusión que dejaron saldos valiosos para esta investigación.

2.1.3. Asimismo, habiendo emergido otros aspectos que debieron profundizarse, ellos se encausaron con observación participante, un método menos invasivo y molesto para los actores, amén de menos costoso en tiempo y recursos.

2.1.4. Tal como se consignó en el Informe de Avance de diciembre de 2009, se realizó un grupo focal para el diseño de la estructura de la Incubadora, con los actores involucrados en su creación y funcionamiento, un funcionario de la Municipalidad de Cutral Co, dos empresarios de la Cámara de Empresas Petroleras e Industriales de Neuquén (CEIPA, que nuclea a las PyMEs del sector hidrocarburífero), y dos profesores investigadores de la FRNqn.

2.2. Tarea a.b.2. Realización de las encuestas cerradas y semicerradas

Se verificó un cambio en el proceso previsto: se convino con la Subsecretaría de Planificación del gobierno provincial de Neuquén (COPADEF) la realización conjunta de la encuesta programada por nosotros y su extensión la generalidad de la Cuenca Neuquina de Hidrocarburos, lo que incluyó a todo Neuquén y par-



tes de Mendoza, Río Negro y La Pampa, sobre un universo de 130 empresas de todo tamaño.

Tareas efectuadas:

2.2.1. Se rediseño el formulario original de la encuesta, pensado para las ciudades de Cutral Co y Plaza Huincol, para adaptarlo a la realidad de toda la región petrolera. Se adjuntan, como ejemplos, dos de dichas encuestas completadas por otras tantas empresas.

2.2.2. Se realizó la encuesta a través de dos equipos de recolección de los datos:

- El grupo original de este PID, formado por los tres becarios y el director, que operaron en la zona de Cutral Co y Plaza Huincol
- El grupo COPADE, que además de recolectar datos en entrevistas en todo el territorio, utilizaron inicialmente una página web interactiva a esos efectos. Dicho equipo se conformó con el siguiente personal:
 - Lic. María Elena Chauzzi, de la Dirección de Planificación.
 - Ing. Ricardo Méndez, de la Dirección de Coordinación.
 - Lic. Eugenio Capodoglio, Director de Coordinación de C, T e IP.
 - Personal de TICs del COPADE
 - Dos agentes más que colaboraron en la ejecución del sondeo.

2.2.3. Se enviaron 98 solicitudes vía e-mail para que las empresas llenaran el formulario web, intento que fracasó totalmente: solo una respondió. Asimismo, resultó muy dificultosa la alternativa de solicitar entrevistas, visitar a los entrevistados y conformar el formulario, como más abajo se consigna.

Sin embargo, en cada caso se logró alguna información, aunque no fuera la estructurada en los formularios. De tal manera, las requisitorias realizadas por el grupo de la Facultad resultaron entrevistas semiestructuradas mediante reuniones donde no sólo se respondió (parcialmente) un cuestionario, sino que se generaron diálogos y observación participante. Las encuestas a través de la página web de COPADE, de haberse podido realizar, hubieran resultado encuestas cerradas, sin entrevistas y sin información cualitativa, con lo que, en definitiva, se ganó en riqueza informativa.

2.2.4. Se realizaron informes de los datos cualitativos obtenidos en las entrevistas y las observaciones en todas las empresas contactadas.

Se relevaron 32 empresas de todo tamaño, obteniéndose 24 formularios de encuesta completos y datos cualitativos en todas ellas. Los resultados se consignan en los apartados correspondientes: "Resultados obtenidos" y "Conclusiones".

2.3. Tarea a.b.3. Entrevistas abiertas y en profundidad

Se realizaron reuniones y entrevistas, en conjunto y con cada empresa, en las tres agrupaciones empresarias involucradas: Cámara de Empresas Industriales y Petroleras de Neuquén (CEIPA, formada en su totalidad por PYMEs), Instituto Argentino de Gas y Petróleo (IAPG, formado por grandes operadoras y prestadoras de servicios) y Centro de Comercio e Industria de Cutral Co y Plaza Huincol. Algunas de esas actividades se realizaron *pari pasu* con las encuestas, otras se programaron y otras surgieron espontá-



Para las entrevistas en profundidad se seleccionaron 10 informantes calificados: 4 pertenecientes a empresas PYMES, 2 a empresas de mayor tamaño, 2 a entes comunitarios y 2 a entes gubernamentales, todas logradas satisfactoriamente. Además, en el camino surgieron otras oportunidades de entrevistas, con lo cual se realizaron 17 entrevistas abiertas, todas en profundidad.

Los datos obtenidos se conjugaron con los elaborados a través de la participación con observación.

2.4. Tarea a.b.4. Observación participante

2.4.1. Como se expresa en el formulario de diseño del PID, la “observación participante” es una metodología cualitativa de construcción de información, que exige una actitud de atención permanente respecto de lo que dicen y hacen los actores involucrados. El director, los tres becarios y el personal del COPADE que realizaron el trabajo de campo pusieron en práctica lo dicho y elaboraron informes sobre los distintos aspectos y situaciones vividas.

2.4.2. El método se materializó con la presencia de los investigadores en las empresas y en ámbitos colectivos, tales como reuniones de las cámaras empresarias, congresos, jornadas de difusión, encuentros gubernamentales-empresarios y con la frecuente presencia en las mismas empresas.

2.4.3. De los informes que se produjeron con ese método surgieron categorías y conceptos que no habrían podido ser captados por encuesta cuantitativa alguna, dada su índole conceptualmente distinta. Dichas nociones, que se listan más abajo en el apartado correspondiente a los resultados alcanzados, permitieron la construcción de una teoría *ad-hoc*, referida a la dinámica innovadora de la región petrolera de Neuquén, utilizando una herramienta analítica que se describe más abajo.

2.5. Tarea a.b.5. Indagación y análisis a partir de fuentes secundarias

Se recolectaron datos e información de fuentes externas, apuntando a concebir y diseñar la Incubadora. La fuente institucional más destacada resultó la aportada por el ente que gerencia el Parque Científico Tecnológico Litoral Centro de Santa Fe (www.ptlc.org.ar).

Por otra parte, se detectó abundante información documental relacionada con el espacio socio-económico bajo análisis, entre otros ejemplos, se mencionan los siguientes:

- Centro de Servicios de la Universidad Nacional de Quilmes: “Plan Director de Empleo. Cutral Co y Plaza Huincul”, Buenos Aires, 1997.
- COPADE: “Pautas para el Desarrollo de la Microregión Cutral Co – Plaza Huincul”, Neuquén, 1998. el caso Cutral Co – Plaza Huincul”. Cuadernos de Estudios de Política, Administración y Sociedad, Nº 7, Asociación de Administradores Gubernamentales, Buenos Aires, 1997.
- Costallat, Karina: “Efectos de las privatizaciones y la relación Estado-sociedad en la instancia provincial y local: El caso Cutral Co – Plaza Huincul”. Cuadernos de CEPAS Nº 7, Centro de Estudios de Política, Administración y Sociedad, Buenos Aires, 1997.



- De Jong, Gerardo y otros: "Programa de Desarrollo de la Microregión del Alto Valle y la Confluencia". COPADE – CFI – Universidad Nacional del Comahue, 1999.
- Landriscini, Susana y Laría, Patricia: "Propuesta de Desarrollo Estratégico para la Microregión de Cutral Co y Plaza Huinul. Informe Final". COPADE – CFI, Neuquén, 1999.
- Sapag, Luis Felipe y alumnos de la Cátedra de Economía: "Inequidad en los ingresos personales y familiares de Cutral Co y Plaza Huinul. Encuesta, Curva de Lorenz e Índice de Gini". FRNqn-UTN, Plaza Huinul, 2006.

También fue útil el asesoramiento sobre parques científico tecnológico e incubadoras de las siguientes entidades:

- COPADE
- Parque Científico Tecnológico Litoral Centro de Santa Fe SAPEN, a través de sus directores Ing. Rubén Malizia y Eduardo Moreira.
- FR Santa Fe de la UTN, a través de su Secretario de C y T, Julio César Doyharzabal.

2.6. Tarea a.b.6. Análisis de la información obtenida

Se expone más abajo, en los apartados: "Resultados obtenidos" y "Conclusiones"

2.7. Tarea o) Redacción informes parciales

Se elaboraron Informes de Observación en las empresas visitadas e informantes calificados y Notas de Campo respecto de las múltiples dimensiones, categorías y conceptos desarrollados, así como Notas Teóricas relacionadas con los aspectos conceptuales que se fueron presentando y elaborando.

El Informe de Avance entregado en diciembre de 2009 mostró el estado de la investigación en ese momento.

2.8. Tarea c.1. Reuniones con responsables de Visión, Misión y Planes Estratégico y Negocios

2.8.1. Se realizaron varias reuniones con el Secretario de Producción del Municipio de Cutral Co, Sr. Carlos Arens, a cargo de la entidad solicitante de este estudio. Se debatió sobre:

- i) Refuncionalización del edificio que el municipio ha cedido a la FRNqn-UTN en 2009, el que se dedicará a la Incubadora de Empresas.
- ii) Visión, estrategia y políticas de la Incubadora.
- iii) Estructura legal.
- iv) Estructura funcional.

También se realizaron distintas reuniones con el decano, Secretaria Académica, Secretaria de Extensión



e investigadores de la FRNqn para discutir los distintos aspectos involucrados:

- i) Recursos humanos necesarios, distinguiéndose los que aportará nuestra FRNqn, los que se pueden involucrar recurriendo a otras FR y los que, eventualmente, se requerirían a otras entidades académicas y de investigación.
- ii) Equipamiento necesario.
- iii) Cadenas de valor y tecnologías a privilegiar.

2.9. Tarea n. Capacitación del equipo de investigación

La capacitación programada se realizó satisfactoriamente, durante el año 2009, para los tres alumnos becarios mencionados en el formulario del PID. Desde abril hasta octubre de 2010 se capacitaron a otros tres alumnos becarios y a dos integrantes de la UVT de nuestra Facultad. Todas esas personas recibieron formación, mediante clases dictadas por el director de este PID, sobre:

- 2.9.1.** Metodologías y técnicas de investigación social; diferencias y complementariedad de los métodos cuantitativos y cualitativos.
- 2.9.2.** Diseño de una investigación; objeto y unidad de análisis; estudios de caso; análisis comparativo.
- 2.9.3.** Encuestas entrevistas cerradas y abiertas.
- 2.9.4.** Observación participante y grupos focales.
- 2.9.5.** Construcción de categorías; propiedades y variables; construcción de índices; análisis y textualización.

Bibliografía utilizada:

- Marradi, Alberto; Archenti, Nélica y Piovani, Juan Ignacio: "Metodología de las Ciencias Sociales", Emecé, Editores, Buenos Aires.

Guasch, Oscar. (1997) "Observación participante". Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.

Guber, Rosana (2004) "El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo". Buenos Aires, Editorial Paidós.

2.9.6. Parques y distritos tecnológicos. Incubadoras de base productiva y de base tecnológica. Empresas de base universitaria (EBUs).

Bibliografía utilizada:

- Bolton, William K.: "Incubadoras de base tecnológica. Manual de mejor práctica", Consorcio de Innovación Columbus (CIC), Documentos Columbus sobre Gestión Universitaria, Asociación de Universidades Europeas (CRE), <http://www.columbus-web.com/index.php>

- Bolton, William K.: "The University Handbook on Enterprise Development", CIC-CRE-Columbus Handbooks, <http://www.columbus-web.com/index.php>.



2.10. Tarea m.1. Programa de sensibilización y consenso

Esta tarea estaba programada para el segundo año del PID. Sin embargo, dada la evidencia teórica y práctica de que la viabilidad de la Incubadora está estrechamente ligada al consenso social, institucional y empresarial respecto de su necesidad, se juzgó necesario el temprano inicio de actividades en ese sentido, las que fueron posibilitadas a partir de la vinculación lograda con los actores institucionales ya nombrados, en particular COPADE y ENIM, un ente municipal de fomento y crédito que más adelante se describe. Las mismas se han encuadrado dentro del proyecto más amplio del Parque Científico y Tecnológico de Cutral Co y Plaza Huincul (ver descripción en la formulación del PID).

Lo realizado hasta el momento, que es ampliamente satisfactorio y que continuará luego de entregado este Informe Final, se detalla en el punto dedicado a los resultados.

2.11. Actividades concurrentes

Se trata de actividades no programadas en el PID, que se realizaron durante la investigación, y que contribuyeron a su desarrollo.

2.11.1. Proyectos Formatec I y Formatec 2010 del Rectorado de la UTN

- i)** "Identificación de la Demanda Tecnológica para la futura Unidad de Vinculación Tecnológica de la FRNqn UTN".
- ii)** "Identificación, relevamiento, carga y difusión de la Oferta Tecnológica de la FRNqn UTN".

El trabajo de campo del presente PID se consolidó gracias a su coordinación con dichos proyectos, incluidos en el programa Formatec I, en el año 2009, a cargo de los becarios Anahí Salas y José Castillo, sobre los cuales ejercí las correspondientes tutorías. Las conclusiones de ambos trabajos constituyeron insumos para el nuestro, y viceversa. En particular, la encuesta mencionada antes en este informe satisfizo las necesidades del PID y del Formatec de Demanda Tecnológica.

- iii)** "Silla de ruedas autopropulsada".

Tal es el título del Proyecto Final de Carrera con el que el Ing. Norberto Scarone se graduó en nuestra Facultad y que fue presentado al programa Formatec 2010 del Rectorado de la UTN. Se trata de una silla de ruedas para personas discapacitadas o en recuperación kinesiológica, con autopropulsión mediante un equipo desmontable de batería, motor eléctrico, transmisión y sistema electrónico de manejo y control, diseñado por el Ing. Scarone. La iniciativa fue merecedora de una beca para desarrollar una Empresa de Base Universitaria (EBU), la que, al momento de escribir este informe, se encuentra en proceso de incubación en la UVT de la Facultad.

La experiencia de la concepción, organización, desarrollo del prototipo, estudio de mercado, elaboración del plan de negocios y puesta en marcha de la EBU viene contribuyendo positiva y sinérgicamente a los objetivos del presente PID, puesto que se trata, precisamente, de viabilizar la futura empresa a partir de un proceso de incubación, realizado en el ámbito de nuestra Facultad.



2.11.2. Formación y consolidación de alianzas

La consolidación de un parque tecnológico con herramientas de promoción, vinculación y asociación como son las incubadoras de empresas, implica necesariamente la creación de sólidos lazos de confianza, colaboración, cooperación e instauración de estrategias, políticas y proyectos conjuntos con los actores involucrados. Una vez detectados los actores institucionales que protagonizan o podrían protagonizar el proceso reflexivo que implica el presente proyecto, se inició una tarea de acercamiento, misión que, no por casualidad, coincide con los postulados básicos de las áreas de Extensión y Vinculación de toda universidad.

La red de alianzas sobre la que trabaja la FRNqn-UTN comprende, hasta el momento:

- Facultades Regionales de la UTN: Mendoza, Bahía Blanca y Santa Fe
- Estado provincial de Neuquén, en particular COPADE y Dirección Provincial de Hidrocarburos
- Municipios de Cutral Co y Plaza Huinul
- ENIM (Ver más adelante)
- CEIPA
- IAPG

3. Dificultades enfrentadas en la elaboración del proyecto

3.1. Escasa disponibilidad de recursos para gastos de movilidad y otros menesteres, los que fueron solventados, en su mayoría, por el director.

3.2. Poca predisposición de algunas empresas y entes oficiales a colaborar con la investigación. En particular, la poca o nula voluntad para responder a las encuestas y entrevistas llevó a hacer cambios importantes en el programa de investigación, como se explicó antes. Analizando la situación, se concluye que esa reluctancia forma parte de los datos, revelando características de los espacios sociales auscultados, donde no se valorizan los procesos de innovación productiva (lo que suele ocurrir en algunas empresas más pequeñas), o se los concibe como pertenecientes nichos aislados, sin necesidad de vincularlos a redes de colaboración y complementación (generalmente, en las firmas grandes y transnacionales).

3.3. Un proceso que no significó una dificultad, pero sí una demora, lo constituyó el lograr un acuerdo para la metodología de trabajo de la encuesta con los investigadores de COPADE, ya que los objetivos de ese ente abarcaban intereses distintos a los nuestros.

Puede decirse que el enfoque de COPADE se mostró como más cuantitativo, pues buscaba datos estadísticos que le permitieran diseñar políticas provinciales en materia de innovación productiva, en tanto



que los nuestros se volcaron a conceptos cualitativos, procurando prescribir sobre una herramienta micro-socio-económica, la Incubadora, donde la diferencia entre el éxito y fracaso estaría dada, no por parámetros mensurables, sino por la aprehensión de los valores, aptitudes, imaginarios y proyectos de cada actor y del conjunto de la comunidad objeto del estudio. La directa participación de los investigadores en el hogar de los entrevistados consiguió generar empatía en las personas inquiridas, condición necesaria para poder captar la información y elaborar los datos.

Sin embargo, ambas metodologías no fueron contrapuestas, sino complementarias, por lo que se pudo lograr un acuerdo en cuanto al diseño y la forma de llevar adelante la encuesta, pagado un costo de atraso de dos meses en el comienzo del trabajo y una prolongación del mismo hasta mediados de 2010.

3.4. Tardanza en la aprobación del PID por el Consejo Académico de la Facultad Regional Mendoza de la UTN, de la cual dependía el año pasado nuestra entidad, entonces denominada Unidad Académica Confluencia. Por esa razón, la Secretaría de C y T del Rectorado de la UTN recién reconoció el presente PID el 11 de septiembre de 2009, según Disposición SCYT N° 295/09. Ese inconveniente motivó demoras; no obstante y pese a la incertidumbre, el proyecto fue iniciado efectivamente en junio.

3.5. El PID aprobado incluye 4 becarios, petición que resultó utópica, pues a la hora de solicitarlos no había suficiente cupo. "No se pueden dar tantos becarios para un sólo proyecto", tal fue el argumento verbal obtenido, sin confirmación por escrito. Una investigación socio-tecnológica con una indagación de campo como actividad central no se puede realizar sin recursos humanos capacitados, así que esa dificultad amenazó con hacer naufragar el proyecto.

En 2009 la solución se encontró con los proyectos Formatec 09 de las secretarías de Extensión Universitaria (SEU) y Ciencia y Técnica (SeCyT) del rectorado de la UTN, cuyos objetivos incluyen la cofinanciación de la ejecución de planes de trabajo que incluyen la formación de estudiantes universitarios y graduados propuestos por las Facultades Regionales y Regionales Académicas (FR/RA) y la mejora de la gestión de vinculación y transferencia a partir de la institucionalización de las mejoras alcanzadas. Se lograron aprobar dos proyectos Formatec I, que se explican por separado, cuyos objetivos son convergentes con los de este PID.

De tal manera se conformó el equipo de investigación de campo con dos becarios Formatec y un becario de investigación, más los rrhh aportados por COPADE. En el segundo año del proyecto hubo más suerte y se pudo contar con tres becarios que permitieron completar el trabajo de la encuesta, las entrevistas y la observación participante.

4. Resultados obtenidos

4.1. Distribución en planta del edificio, organización empresarial y otros resultados

En consulta con el responsable del municipio y las autoridades de la Facultad, se definió la distribución primaria en planta del edificio donde funcionará la Incubadora, además de dos laboratorios de Química y Electrónica y una sala de videoconferencias para, entre otros objetivos, dictar cursos y posgrados a dis-



tancia. Las motivaciones detrás de las definiciones organizacionales y espaciales se explicitan en el apartado de las Conclusiones. Para arribar a ellas se recolectaron y evaluaron distintos modelos de incubadoras de base tecnológica y productiva -incubación in situ y fuera de sitio, nacidas en las universidades o fuera de ellas, en el ámbito productivo-. Lo mismo para los distintos modelos institucionales posibles – sociedades anónimas, fundaciones, entes autárquicos, etc.- y para los esquemas organizacionales. El ejemplo de la SAPEM (Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria) del Parque Científico Tecnológico Litoral Centro de Santa Fe, resultó un modelo de gran interés, cuyos responsables colaboraron con nosotros, y el que presentó aspectos a imitar y otros que fueron adecuados a nuestra situación y sociedad en particular.

El análisis socio-tecnológico mediante el cual se llegó a definir los temas mencionados se desarrolla en las Conclusiones, por lo que remitimos a ese capítulo para leer los resultados.

4.2. Relevamiento estadístico de las demandas tecnológicas

A los efectos de la encuesta y las entrevistas e interperaron a 35 empresas de todo tamaño cuales 24 completaron el formulario correspondiente. Las restantes no aceptaron responder formalmente, pero sobre todas ellas se logró abundante información mediante observación participante, que se formalizó mediante informes cualitativos del encuestador. De esta manera, se consumó satisfactoriamente el proceso de captación de información cuantitativa y cualitativa, conformando la base para la construcción de categorías, del análisis y de las conclusiones, todo lo que se detalla en lo que sigue y en el apartado referido a estas últimas.

Se adjuntan dos ejemplos de formularios de encuesta correspondientes a dos empresas, que contienen los datos cuantificables formulados mas los informes cualitativos al final de la misma.

La metodología de la encuesta permitió convertir información cualitativa en cuantitativa, representada por los porcentajes de respuestas positivas a las preguntas. Dicha información se resume en la planilla anexa: “Demandas tecnológicas de las empresas hidrocarburíferas de la Cuenca Neuquina”. En ella se advierten algunas tendencias:

- 1) Las empresas operadoras y de servicios de gran tamaño son relictantes a dar información y cuando la dan se revela que sus necesidades de innovación y de servicios de ingeniería son derivadas a sus casas matrices. La notable excepción, como se detalla en la base de datos, es YPF, que desarrolla intensa actividad innovativa en todo el país y la región.
- 2) Las empresas de tamaño pequeño y mediano son demandantes de I+D+i, pero de manera despereja. Muchas requieren servicios de capacitación y de certificación de calidad, pero presentan menos demandas. Otras, de cultura más clientelar, ni siquiera consideran la cuestión.
- 3) En esta última franja de firmas de menor tamaño hay una visión positiva de la conveniencia de promover formas asociativas para antiguos y nuevos negocios. En particular, hay predisposición a participar con entes estatales en proyectos innovativos.
- 4) En las PYME es escasa la disponibilidad de recursos humanos, de equipos y de financiamiento dedicados a la I+D+i. La mayoría de las empresas no asume estas actividades como centrales o estratégicas.



Cuando desarrollan alguna, lo hace utilizando *part time* los rrhh cuya principal ocupación es la de las actividades productivas usuales. En general verbalizan sobre la necesidad absoluta de realizar actividades de innovación, pero, en la práctica, las urgencias operativas les hacen dejar de lado proyectos planificados a mediano plazo, que impliquen inversiones sin retornos inmediatos.

5) Los testimonios y los datos muestran que la presencia de la UTN y el impulso que intentan dar los municipios y el gobierno provincial puede dar buenos resultados en la medida de su continuidad y del éxito de las tareas de vinculación que vienen poniendo en marcha.

4.3. Actividades de difusión

Se realizaron actividades y eventos para la difusión y la generación de consensos del proyecto del Parque Científico Tecnológico y, en particular, de la Incubadora:

4.3.1. Dos encuentros públicos durante el mes de septiembre de 2010 en las localidades de Cutral Co y Plaza Huincul, respectivamente, con la presencia de intendentes, concejales, cámaras empresarias, ONGs, colegios y otros actores. Exposiciones a cargo de directivos de la FRNqn, entre ellos el firmante de este informe, y el COPADE.

4.3.2. Un encuentro el 28 de octubre de 2010 en el salón de reuniones de la cámara CEIPA en la que gerentes y propietarios de las PYMES hidrocarburíferas se encontraron con profesores investigadores, extensionistas y alumnos de la FRNqn UTN y debatieron sobre estos temas.

4.3.3. Dos conferencia- taller de debate organizadas por el director de este PID, a cargo de:

- Dr. Julio DOYHARZABAL, secretario de C y T de la FR Santa Fe de la UTN.

- Ing. Químico Rubén MALIZIA Coordinador del Área de Preincubación, Incubación y Radicación de Empresas de Base Tecnológica en el Parque Tecnológico en el Parque Tecnológico del Litoral Centro SAPEM

- Ing. Químico Eduardo MOREIRA, Coordinación Ejecutiva Técnica del Parque Tecnológico del Litoral Centro SAPEM

El programa tuvo el siguiente desarrollo:

Miércoles 9 de diciembre, en el Salón de Acuerdos Américo Verdenelli-Cutral Có:

“CREACION Y FUNCIONAMIENTO DE PARQUES TECNOLOGICOS. PROBLEMAS Y DESAFIOS. LA EXPERIENCIA DE SANTA FE”.

Jueves 10 de diciembre, en el Centro Cultural Municipal, Barrio Central-Plaza Huincul:

“CIENCIA, TECNOLOGIA, TRANSFERENCIA Y LA UNIVERSIDAD COMO FORMADORA DEL INVESTIGADOR TECNOLOGICO. PRIMER PASO HACIA LA CREACION Y DESARROLLO DE PARQUES E INCUBADORAS”

Los saldos obtenidos en el conocimiento de los temas involucrados, en especial, diseño y planificación de



Incubadoras, fueron relevantes para nuestros objetivos.

4.3.4. Realización de un Seminario-Taller, organizado por COPADE y nuestra Facultad, en el salo de sesiones de CEIPA, en Plaza Huincul, el 18 de agosto de 2010, a cargo del Director Nacional de Innovación Productiva del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Ing. Oscar Galante:

“REDES DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA, PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS”

Participaron PYMEs regionales, profesores, alumnos, egresados, funcionarios de las municipalidades de Cutral Co y Plaza Huincul, y miembros del COPADE. El debate fue fructífero y la difusión del mismo provechosa para el proyecto de la Incubadora.

4.4. Caracterización de los actores sociales y consolidación de alianzas con entidades afines

Se asume que los “resultados” se refieren a los alcances parciales y específicos de los trabajos realizados durante la investigación, y que las “conclusiones” son proposiciones respecto de la construcción de la futura Incubadora. La siguiente es una caracterización de los principales actores que se desempeñan en el espacio social estudiado, esencial para sustentar las propuestas que se hacen más adelante.

El estudio de campo permitió detectar a los actores institucionales y sociales más relevantes, a considerar luego en el análisis y la prescripción. Lo que sigue es una síntesis de lo elaborado:

4.4.1. Socio-estructuras municipales de Cutral Co y Plaza Huincul

No se las reduce a “gobiernos municipales”, dado que la urdiembre social que se desenvuelve alrededor del complejo aparato gubernamental, conformada por organizaciones intermedias, partidos políticos afines y opuestos, organizaciones más o menos informales de desocupados, pobres e indigentes, movimientos sociales, sindicatos, empresas, etc., exige una categorización no solo más amplia, también que sea capaz de comprender las dinámicas socio-político-antropológicas operantes.

La posición del municipio, con sus dimensiones material (a partir de la capacidad de distribuir recursos) y simbólica (representada por la figura notable del intendente, figura patriarcal protectora y distribuidora, a la que se venera o abomina), lo erigen en actor relevante, el sujeto social con mayor capacidad para fijar agendas e incidir sobre los cambios.

Las distintas raíces históricas de Plaza Huincul (sede de la antigua y elitista administración de la YPF estatal) y de Cutral Co (que nació como asentamiento informal de crianceros e inmigrantes) generaron entre ellas identidades a la vez colaborativas y confrontativas. Mientras en lo discursivo ambas comunidades aluden a su “destino común” y ponen en práctica estrategias conjuntas ante los poderes provinciales y nacionales, en el terreno local se recelan y muchas veces difieren en las políticas y las acciones concretas. Por ejemplo, aún existen desacuerdos de fondo en cuanto al proyecto del Parque Científico Tecnológico: mientras Cutral Co tomó el liderazgo, Plaza Huincul objeta muchas decisiones y se opone a la radi-



cación del mismo en la primera de ellas. Es una discusión que está en proceso de resolución, y la Facultad Regional intenta mediar y colaborar para hallar los caminos del acuerdo.

4.4.2. Estado provincial

El gobierno provincial ejerce históricamente un sólido liderazgo en el proceso del desarrollo regional. Sin embargo, una de las novedades de la globalización en su particular cristalización local ha sido la pérdida de dicho protagonismo, consistente, si no en una retirada, al menos en la articulación de sus capacidades con otros actores de envergadura en las funciones proponer, diseñar y efectivizar políticas, entre ellos municipios, sindicatos y empresas operadoras de yacimientos hidrocarburíferos. Tradicionalmente, el Estado provincial se caracterizaba por su capacidad para gestionar el desarrollo, mostrando fuerte presencia de sus funcionarios e intelectuales orgánicos en los escenarios de la acción política, social y económica. En la modernidad tardía, a partir de los años 90 del siglo pasado, la creciente complejización social, la fragmentación institucional, la emergencia de grupos sociales de defensa de intereses diversos y el impacto de los medios de comunicación, fueron procesos que se conjugaron para relativizar la antigua hegemonía del Estado neuquino. Se sumó a todo ello una lenta pero persistente situación de desfinanciamiento presupuestario, que ha motivado su retiro de la primera línea de las realizaciones de interés social, tales como viviendas, subsidios y obras públicas generadoras de mano de obra, siendo reemplazado en gran medida por los municipios y el Estado nacional.

El gobierno provincial, consciente de esa situación, trata de adecuar sus estrategias para conservar la iniciativa. Para ello viene implementando políticas de generación de consensos microregionales, dentro de lo que se ha denominado Plan Director del Desarrollo Neuquino 2007-2011. En ese camino, el COPADE, la Subsecretaría de Planificación de Neuquén, ocupa una posición clave. Se trata de un ente reconocido por su capacidad promoción y diseño de políticas para el desarrollo, el que también tiene a su cargo las políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, y mantiene un grupo de investigadores y planificadores que se ocupan de la región petrolera. Su papel en la región de interés es muy importante.

4.4.3. Grandes empresas operadoras de yacimientos

Son las firmas, generalmente extranjeras o extranjerizadas (como YPF) que poseen derechos y concesiones sobre las áreas petrolíferas y los procesos de *upstream* y *downstream*. Se encuentran agremiadas en el Instituto Argentino del Gas y el Petróleo (IAPG).

Su poder supranacional, su presencia económica, su influencia sobre los estados nacional, provincial y municipales, su capacidad para generar empleos y distribuir recursos, sus políticas de inserción en el medio, sus estrategias de cooptación de grupos y personas, su capacidad de difusión de imaginarios, sus atributos técnico-productivos, su monumentalismo tecnológico y, en suma, su liderazgo en las cadenas de valores económicos, simbólicos y políticos, las convierte en el actor preponderante en el escenario que estudiamos, es decir, en el grupo social con capacidad de inducir en los demás actores ideas y comportamientos de acuerdo a los intereses del grupo dominante, aunque objetivamente dichas acciones no coincidan con los intereses históricos de los demás actores que actúan roles en el escenario (Gramsci, 1971).



4.4.4. Empresas foráneas de servicios petroleros

Se usa la palabra “foráneas” en el sentido de entes cuyas sedes están fuera de la provincia, aún dentro de la Argentina. Son empresas que cubren un espectro que va de PYMES relativamente grandes, pasando por firmas de capitales argentinos de cierta envergadura, a empresas extranjeras de gran porte, todas las que dominan aspectos logísticos y especializados de la cadena de valor hidrocarburífera. Ejemplos: Skanska, Weatherford, Copgo, Baker Tools, BJ, Schlumberger, etc. Muestran gran diversidad de tamaños, orígenes y capacidades pero con una característica social común: sus dueños no son neuquinos y sus centros de decisión son extraterritoriales, sean ellos Comodoro Rivadavia, Mendoza, Buenos Aires, Madrid o Texas. Las más grandes, como Skanska, forman parte del grupo hegemónico anteriormente descripto, a los efectos de la estructuración de poderes en el campo de análisis.

4.4.5. “Emprendimientos”

Tal el nombre informal con el que la comunidad designa a las PYMEs conformadas por ex-empleados de la empresa YPF, despedidos con motivo de la privatización, a partir de 1992. Su base social es clara: la mayoría de los socios son de linajes neuquinos, con poca capacitación formal, pero con gran experiencia tecnológica; es decir: son agentes resultantes de aprendizajes idiosincrásicos, resultados de procesos que conformaron una categoría clave, en la práctica, el sujeto principal de los objetivos de este trabajo. La mayoría de dichas pequeñas firmas se encuentran agremiadas en la Cámara Empresarial, Industrial y Petrolera de CCo y PH (CEIPA), y hacia ellas apuntan gran parte de los esfuerzos de innovación productiva del proyecto multisectorial del Parque Científico Tecnológico.

Se ocupan de los mismos temas productivos y de servicios que las mencionadas en el punto anterior, de procedencia foránea, lo que constituye la única similitud. Por lo demás, origen, cultura, poder económico y ligazón con las firmas operadoras, son cualidades que diferencian radicalmente a ambos grupos. Mientras los primeros son parte del poder del hegemon, las segundas son claramente subordinadas y dependientes de este.

4.4.6. Organizaciones gremiales de trabajadores y agentes

- Sindicato del Petróleo y Gas de Neuquén y Río Negro. Concentra la gran mayoría de las afiliaciones y ejerce un gran poder.
- Sindicato Unidos Petroleros e Hidrocarburíferos (SUPeH), rémora del desaparecido Sindicato Único Petroleros del Estado (SUPE), es acusado por el grupo antes mencionado de ser sumiso respecto de YPF.
- Sindicato del Personal Jerárquico y Profesional del Petróleo y Gas Privado de Neuquén, Río Negro y La Pampa.

4.4.7. Piqueteros y desocupados



Según la percepción de la mayoría de la gente de Neuquén, la región petrolera tendría altos índices de desocupación y empleo precario, como resultado de la privatización de YPF a principios de los años 90. Los reclamos de ayuda social y los continuos piquetes que caracterizan a la zona así lo ratificarían. Sin embargo, un análisis objetivo muestra que, si bien existe desempleo, no se lo encuentra en niveles alarmantes y lo más destacable resulta ser un proceso de mutaciones en la estructura ocupacional (Sapag, 2006. Dicho proceso puede resumirse así: mientras hasta aquel momento bifurcacional (la privatización del petróleo) la mayoría del empleo era generado por la firma estatal, a partir de entonces las empresas privadas -tanto las provenientes de fuera de la provincia, como las creadas por ex-obreros- pasaron a ocupar el rol de eventuales creadores de puestos de trabajo, junto a los Estados nacional, provincial y municipales, que mantienen programas de subsidios que alcanzan a una parte importante de la población económicamente activa. Lo que era estabilidad y seguridad en el ámbito laboral hidrocarburífero, trocó en movilidad, flexibilidad e incluso precarización, situación que dio otro cariz al proceso de desarrollo, no implicando necesariamente desocupación.

La observación revela que el movimiento piquetero, nacido como respuesta social a la crisis de la privatización de YPF, se transformó con los años: de una expresión genuina, que manifestaba un problema social grave, el piqueterismo devino en una institución informal pero asentada y aceptada, un sistema para peticionar y obtener recursos por parte un sector de la población, indudablemente desfavorecido, pero que ha alcanzado un inocultable grado de profesionalización. El rito piquetero se repite desde hace más de 15 años, casi sin cambios: cortes de rutas y calles principales, cercos a los edificios municipales, fogatas y concentraciones de piqueteros, fogoneros, familiares y adherentes que utilizan formas de violencia controlada (quema de cubiertas y secuestros de funcionarios en sus lugares de trabajo, entre otras), todo seguido de negociaciones que suelen durar de unas pocas horas hasta un par de días, para finalizar, casi invariablemente, en la concesión de una porción de los subsidios o bienes materiales peticionados originalmente.

Es evidente que existe desocupación -está medida y se ubica en las cercanías de los parámetros nacionales-, pero tampoco hay dudas de que el piqueterismo es una ocupación de tiempo parcial y hasta total de muchas personas en la comarca petrolera, un conjunto que se comporta como un agente social, es decir, se caracteriza por poseer una agenda estratégica. En la región petrolera de Neuquén la expresión "desocupación profesionalizada" no es un oxímoron.

La investigación sobre ingresos realizada con anterioridad (Sapag, 2006) permite categorizar la estructura social de Cutral Co y Plaza Huincul a los fines de este PID, por lo que se agrega a este informe de avance. Aquí solo se consignan los resultados numéricos del mencionado estudio:

Cuadro 6: Índices de Gini de Cutral Co-Plaza Huincul, Patagonia y Argentina

Índice de Gini	CCo - PH	Patagonia	País
Ingrs. Personales promedio	0,45	0, 48	0, 49
Ingrs. Familiares	0,41	0, 37	0, 37

Fuente: Elaboración propia e INDEC, con datos del Primer Trimestre de 2006.

Se observa que la estructura de ingresos de la región no se aleja de los parámetros patagónicos y nacio-



nales. Si bien existen características específicas, que se consignan en dicha investigación, lo que aquí interesa destacar es que la comarca no presenta una situación de crisis ocupacional.

4.4.8. Universidad Tecnológica Nacional

En los estudios realizados sobre la evolución socioeconómica de la región luego de la crisis de la privatización de YPF, por ejemplo Costallat (1997) y Landriscini y Laría (1999), no aparece la Unidad Académica Confluencia de la UTN como actor con alguna presencia destacable. Con más de veinte años de existencia, recién en los últimos cinco años logró, luego de un gran esfuerzo de crecimiento, cierta capacidad de operar y transformar la realidad productiva, lo que le ha permitido mejorar sus instalaciones, fortalecer sus grupos de investigación, crear nuevas carreras, afrontar el proceso de acreditación académica y convertirse en Facultad Regional. Nodo local de la amplia red de investigación, extensión y vinculación que conforman las facultades de la UTN en todo el país, viene incrementando su capacidad para asumir el liderazgo innovativo en el proceso de desarrollo local y endógeno.

4.4.9. Ente Autárquico Intermunicipal de Cutral Co y Plaza Huincul (ENIM)

Para paliar el retroceso socioeconómico producido por la privatización de YPF las instituciones provinciales realizaron varias acciones, una de las cuales fue la creación del ENIM en 1997, dotado de recursos económicos importantes: las regalías petroleras del yacimiento El Mangrullo, ubicado en las cercanías. Sus objetivos son la financiación de proyectos de inversión de micro, pequeñas y medianas empresas y la capacitación de emprendedores. Con avances y retrocesos (todas las instituciones de la región atravesaron crisis y vivieron procesos de aprendizaje), ha adquirido experiencia y se ha convertido en un promotor destacado de muchos proyectos empresariales y personales.

Su trayectoria está marcada por las históricas controversias locales (ver más adelante). Sus cuatro directores son nombrados en partes iguales por los intendentes de Cutral Co y Plaza Huincul, con acuerdo de los respectivos consejos deliberantes. Con esa estructura de participación se esperaba lograr un ambiente de acuerdos, según los intereses comunales. Sin embargo, la autarquía operativa que le otorga el estatuto motiva frecuentes discrepancias entre el organismo y los municipios, respecto a las políticas de financiamiento y adjudicación de fondos. Hace cuatro años que los consejos deliberantes no aprueban el presupuesto del ENIM y aún no se ha logrado consenso sobre las estrategias a largo plazo del ente, que se ha convertido en motivo de disputas políticas y recelos respecto de sus decisiones, con situaciones ampliamente destacadas en los medios periodísticos locales.

4.4.10. Otros entes nacionales, provinciales y municipales

- INVAP: los dos municipios comarcales y el Estado provincial firmaron un convenio con INVAP Ingeniería SA para desarrollar en la zona parte del molino eólico de 1,5 Mw que proyecta fabricar esa importante empresa de tecnología.

- Empresas y entes provinciales: Hidrocarburos del Neuquén SA (HIDENESA), Gas y Petróleo de Neuquén SA (SA del Estado), Ente de Agua y Saneamiento (EPAS), entre otros que realizan obras e inver-



siones productivas en la zona. EPAS es central en la evolución de la comarca, ya que la escasez de agua es crónica en la región.

- Cooperativa de Electricidad de Cutral Co (COPELCO), que suministra servicios de energía, telefonía e Internet a ambas ciudades. Ha mostrado vocación innovadora con la instalación de un molino eólico de 400 Kw actualmente en funcionamiento, y un centro de capacitación tecnológica con videoconferencia.

4.5. Etapa de análisis previo: el conocimiento del escenario socio-económico-cultural

En base a algunos conocimientos previos y a la información recolectada se buscó la comprensión del escenario socio-tecnológico-cultural-productivo en el que se desarrollará la Incubadora, es decir, el conocimiento del contexto o las condiciones de borde para su diseño y planificación.

Tal como se enuncia en la formulación del PID, una incubadora de empresas es un artefacto socio-técnico cuya concepción no se agota en un listado de instalaciones adecuadas, equipamiento apto y recursos humanos hábiles, más una indicación de prioridades productivas para orientar la promoción. No existe un modelo universal de incubadora: los intentos de utilizar tipologías prefabricadas han conducido a recurrentes fracasos que resultan interesantes sólo para recuperar enseñanzas, la más importante de las cuales indica que un ente de este tipo, para ser exitoso, necesita del esfuerzo social, de un conjunto de actores liderados por la comunidad académica, concebida esta como parte de esa sociedad circundante, no como una élite concentrada en claustros y gabinetes.

Las características de dicha sociedad y de su cultura productiva se esbozan en los apartados siguientes.

4.6. Una herramienta económico-antropológica

La experiencia profesional del director del PID y la realización de otras investigaciones en disciplinas socio-tecnológicas derivaron en la propuesta de un esquema instrumental de abordaje micro-<->macro, sincrónico-<->asincrónico, cualitativo-<->cuantitativo, un marco conceptual madurado en distintos espacios de prescripción, el cual resulta especialmente apto para el caso de referencia. Es una herramienta cualitativa que aprovecha la Teoría Fundamentada en Datos (TFD), estrategia radicalmente inductiva de recolección de información, elaboración y análisis conceptual, surgida de la Antropología Social (Glasser, y Strauss, 1967; Glasser, 1978; Strauss y Corbin, 1998). La TFD busca la detección de las categorías lingüísticas y de sentido que la gente utiliza para describir y clasificar sus vivencias y observaciones, es decir, comparte la *verstehen* weberiana y los abordajes interpretativistas de las ciencias sociales. Pese a su enfoque cualitativo, la TFD plantea la clasificación y articulación los conceptos con rigurosos procedimientos algorítmicos que la aproximan a los métodos cuantitativos. Una versión propia de dicha metodología es la siguiente:

4.6.1. El proceso cognitivo comienza con un muestreo teórico, es decir, con una selección de actores y escenarios a indagar, realizada no al azar (como es usual en las encuestas cuantitativas), sino en función de la pertenencia o involucramiento de los indagados en las estructuras sociales objeto de estudio. Si las



nociones se construirán a partir de lo que dicen y hacen las personas, entonces habrá que buscar los personajes e instituciones más activos y relevantes en los contextos visitados.

4.6.2. Utilizando observación participante y entrevistas abiertas con los actores así escogidos se obtienen los datos “fundamentados”, información que se vuelca en registros textuales, los materiales con los que se elaboran “categorías abiertas”. Por ejemplo: “memoria acerca de la YPF estatal como institución segura y protectora” es un concepto que se evidencia entre la gran mayoría de los actores y califica como categoría abierta. Dichas categorías se construyen y/o aprehenden sin ningún preconceito ni teoría de partida, es decir, el investigador debe despojarse de todo prejuicio académico, político o de cualquier índole, y detectar conceptos sólo desde los datos aportados por las personas con las que los investigadores interactúan.

4.6.3. Es probable que no todas las categorías abiertas sean utilizadas en el análisis, dado que algunas podrán no ser interesantes respecto de los objetivos del trabajo. Por ejemplo: “En los últimos tiempos las iglesias protestantes crecen a expensas del retroceso de la iglesia católica” evidencia no ser un conocimiento que influya en el programa de la incubadora; en cambio la “tradición metalmeccánica de los trabajadores de la comarca”, evidentemente es un dato de relevancia. Las nociones que finalmente formen parte del análisis se denominarán “categorías seleccionadas”, sobre las que se construirá el esquema conceptual o modelo del sistema social estudiado.

4.6.4. En la medida de que toda estructura social posee grupos, instituciones y procesos que determinan o influyen en su devenir, habrá de existir por lo menos una “categoría axial”, es decir: un conjunto y/o dinámica que se diferenciará de los demás por contener dimensiones y variables capaces de articular a las demás, haciéndolas comprensibles en el contexto de interacción. Si se logran un climax teórico de ese tipo, se habrá construido “teoría fundamentada” en los términos de los citados Glasser, Strauss y Corbin. Por ejemplo, para la comunidad de petrolera neuquina “añoranza de la YPF estatal” y “escepticismo institucional” son, como veremos, categorías abiertas (logradas con la observación, sin teorías preconcebidas), que se seleccionaron por su insita importancia, pero que no se reflejan en el análisis de otras categorías; en cambio, “hegemonía histórica de las grandes empresas operadoras de los yacimientos” es una categoría candidata a convertirse en axial, pues contribuye a comprender y vincular las demás entre sí.

4.6.5. Con todo lo fértil que es la TFD para elucidar lo microsocioal, tal como la enuncian y usan sus fundadores ha recibido críticas de sociólogos y economistas de tradición macrosocioal, pues no atiende (o minimiza) cuestiones tan trascendentes como poder y contrapoder, historicidad y dinámicas de cambio, instituciones establecidas y estructuras condicionantes. Para superar el inconveniente, aquí se recurre a Michel Burawoy (1991) y su Metodología de Caso Extendido (MCE), una estrategia de investigación que apunta a detectar y profundizar, simultáneamente, procesos micro con técnicas interpretativas y procesos históricos y macrosociales con abordajes sociológicos explicativo-cuantitativos. Para estudiar un caso como el que nos ocupa se puede partir de categorías históricas comprobadas y pertinentes, tal como “sistema socio-técnico de los hidrocarburos”, y utilizar observación participante para reformularlas de acuerdo a un análisis localizado.

4.6.6. Al fusionar ambos aportes, nuestra propuesta metodológica se separa de la ortodoxia de la TFD por el criterio para adoptar la categoría axial de cierre de las categorías seleccionadas. Mientras la “teoría fundamentada” necesariamente elige alguna categoría construida inductiva y a-históricamente (enfoque



bottom-up), nosotros (sistémicos, “setentistas”, desarrollistas e historicistas) asumimos la orientación inversa (*top-down*), entendiendo que las relaciones de poder, construidas a lo largo del tiempo en los mercados y el terreno político, son las fuentes causales, determinantes y condicionantes de los procesos microsociales, sin por ello descartar la capacidad de individuos y grupos para crear agendas propias e innovar, dadas las condiciones de contexto.

De tal manera, el estudio de caso, se “extiende” (Burawoy *dixit*) desde lo micro-sincrónico a lo macro-asincrónico (las hegemonías históricas) y viceversa, lo que permite una riqueza descriptiva, comprensiva y explicativa no alcanzable recurriendo solo a alguna de e dos hermenéuticas puestas en valor.

Denomino a este modelo de investigación Análisis Económico-Antropológico (AEA), el que fue motivo de mi ponencia en el II Congreso de Economía Crítica mencionado más adelante en este informe. Este esquema es una herramienta socio-tecnológica que el autor de este trabajo ha aplicado en distintos escenarios de intervención profesional, tan diversos como la comunidad regional del software libre y los criancesos trashumantes de ganado caprino del norte de Neuquén.

5. Conclusiones

En este apartado, finalmente, se responden a los objetivos específicos, planteados en el Formulario PID Versión 8.0, mediante el cual se formuló y aprobó el proyecto:

- a) Análisis socio-económico-productivo de la región de influencia. Resultados esperados del proceso estratégico municipal-provincial de implantación del Parque Tecnológico y la Incubadora.
- b) Evaluación de las potencialidades de emprendedorismo y de la capacidad tecnológica local. Adaptación del concepto de incubación a la región. Impactos sociales, culturales y económicos esperados del nuevo Parque Tecnológico y la Incubadora.
- c) (Primera parte) Formulación de la visión, la misión y el plan estratégico, las vinculaciones y alianzas.
- c) (Segunda parte) Plan de Negocios de la Incubadora.
- d) Elaboración de la forma jurídica, estatuto y reglamentos de funcionamiento de la Incubadora.
- e) Propuesta de organización y sistema de gestión.
- f) Propuesta de adecuación del edificio existente y su equipamiento.
- g) Programa de capacitación del equipo de gestión de la Incubadora y personal del Municipio.
- h) Diseño y programación de los procesos: pre-incubación, incubación y pos-incubación.
- i) Diseño general y planificación de los servicios físicos a prestar: alojamiento, secretaría, comunicaciones, mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.
- j) Idem de los servicios de creación y transferencia conocimientos: asesoramiento legal, económico, organizativo, etc., desarrollo de prototipos, obtención de financiamiento, mercadeo, recursos humanos, calidad, etc.
- k) Redacción de los documentos modelo de relaciones entre la Incubadora y los incubandos para cada etapa del ciclo de vida del proceso de incubación.



- l) Planificación de la implementación de la Incubadora, incluyendo etapas, costos, financiación, recursos humanos y todos los aspectos de la puesta en funcionamiento.
- m) Programa de sensibilización y formación de consensos en la sociedad local y provincial.
- n) Capacitación del equipo de investigación del proyecto.
- o) Redacción de los informes parciales y finales

5.1. Análisis social y misión y visión de la Incubadora

Responde a los puntos a, b y c (primera parte), de los mencionados objetivos.

- a) Análisis socio-económico-productivo de la región de influencia. Resultados esperados del proceso estratégico municipal-provincial de implantación del Parque Tecnológico y la Incubadora.
- b) Evaluación de las potencialidades de emprendedorismo y de la capacidad tecnológica local. Adaptación del concepto de incubación a la región. Impactos sociales, culturales y económicos esperados del nuevo Parque Tecnológico y la Incubadora.
- c) (Primera parte) Formulación de la visión, la misión y el plan estratégico, las vinculaciones y alianzas.

5.1.1. Caracterización cultural y económica del sistema socio-tecnológico de la comarca petrolera

i) Aproximación al modelo socio-técnico-económico local

Aunque una aprehensión profunda de los componentes y las dinámicas sociales de la particular cristalización del sistema socio-tecnológico hidrocarbúfero global en Cutral Co y Plaza Huincul es difícil de lograr en todas sus dimensiones (un tema así siempre se puede profundizar algo más), en este esfuerzo se ha alcanzado un nivel de conocimientos suficientes para los objetivos de diseñar una Incubadora de Empresas dentro de un Parque Científico Tecnológico, según se expone a continuación.

- Si bien existen múltiples actividades económicas (construcción, industria cerámica, turismo paleontológico, incipiente agricultura, ganadería menor, etc.) todas giran directa o indirectamente alrededor de la cadena de valor hidrocarbúfera, desde la exploración y la explotación hasta la industrialización, el transporte y la comercialización de derivados. Por lo tanto, la planificación de las herramientas para el desarrollo debe contemplar sus dinámicas globales y sus particularidades idiosincrásicas.

- Las pocas empresas que han llegado a dominar toda o casi toda la cadena de valor resultan ser predominantes. Repsol YPF, principalmente, pero también Petrobrás y Chevron, cubren todo el ciclo productivo. Otras empresas que operan solo en upstream (Total, San Antonio, Apache, etc.), forman parte del oligopolio que controla los procesos productivos. Las firmas extranjeras que proveen servicios (Skanska, Weatherford, BJ, etc.) forman parte de alianzas mundiales con los recién mencionados, lo que les da estabili-



dad y las aleja de los avatares económico-financieros. Las denominamos núcleo productivo hegemónico.

- Debajo de ellas pululan, nacen, se desempeñan y mueren centenares y miles de PYMEs y micro PYMEs, la mayoría de raíz local, que compiten por los contratos y los derrames económicos de las anteriores grandes firmas. Comprenden no solo los rubros productivos directos, sino prácticamente todos los imaginables: supermercados y verdulerías, empresas constructoras e inmobiliarias, transportes pesados y taxis, locales bailables y cabarets, etc. Connoto a esos colectivos como subgrupos productivo subordinado directo y subordinado indirecto, respectivamente.

- Esa red jerárquica abarca amplios territorios y ciudades (Neuquén capital, Rincón de los Sauces, Buta Ranquil, entre otras); acá nos ocupamos sólo de la región de Cutral Co y Plaza Huincul.

ii) La gran bifurcación: el proceso de privatización de YPF entre 1989 y 1991

Las categorizaciones anteriores equivalen a una fotografía, una postal de un proceso que nació de la desaparición forzada de la vieja YPF estatal, protectora y controladora de todo y todos en un mundo lineal, jerárquico y sin retorno.

Para las personas pertenecientes a las empresas del núcleo hegemónico, con aquella decisión de privatización se creó un mundo mejor, donde el capital privado pudo desenvolverse con eficiencia, en la libertad de un mercado entonces desregulado en cuanto al acceso a los yacimientos (Si bien los precios se mantienen controlados, no así el resto del manejo económico, incluyendo las exportaciones y la remisión de ganancias a las casas matrices).

Para los pobladores locales aquello fue una tragedia que aún se recuerda. “Antes” significa el lapso hasta la privatización, mientras la palabra “ahora” no necesita aclaraciones, es el tiempo que se vive después de la salida de la petrolera fundada por Mosconi. Los efectos de los despidos se sintieron con cierto retardo, de aproximadamente dos años, porque las indemnizaciones fueron cuantiosas. Pero pronto se percibió el real alcance de las nuevas políticas: el problema no surgió principalmente de la desocupación, ya que, a la larga, la mayoría de los despidos consiguió algún lugar en la cadena de valor. La esencia de la crisis fue la rotura de la madeja social de inclusión y solidaridad. El modelo “bismarkiano” o de “estado de bienestar” (Masés, 1998) de la YPF histórica combinaba jerarquías con contención de todos los sujetos sociales, aun los más contestatarios. Aquella seguridad laboral se tornó en inseguridad, las previsible perspectivas familiares en incertidumbres y los sentidos de pertenencia a una comunidad de destino en sentimientos de inferioridad, en un ambiente donde quien no es útil es desechado. En fin, la sociedad que había sido vivida como común-unidad, se convirtió en poco tiempo en un espacio de individualismos, egoísmos, peligros, feroces competencias y conflictos.

Las respuestas y las formas de adaptación a las nuevas realidades fueron diversas y, a veces, opuestas. Como veremos, la fragmentación, una cualidad generalizada en las sociedades afectadas por la axiomática tecno-liberal de la globalización, en Cutral Co y Plaza Huincul tomó características propias y, a veces, contradictorias.



iii) Culturas emergentes I: PYMEs de origen local

Los “emprendimientos”, tal el nombre coloquial de las PYMEs formadas por ex-obreros y empleados de YPF, nacieron de una idea que fue presentada como una razonable salida a la “racionalización” ypefiana (eufemismo para dotar a los despidos masivos de un sentido de inevitabilidad y eficiencia). Sin embargo, fueron marcados por ambigüedades que, transformándose, permanecen en el tiempo. Se crearon emprendimientos con numerosos socios, por ejemplo: Talleres Huincul SA con 73 socios, Cooperativa de Servicios Petroleros, Coserpet, con 28 socios, y Transportistas Ex YPF SRL (Texey SRL) con 17 socios. Con el correr del tiempo y con las sucesivas crisis económicas algunos emprendimientos desaparecieron pero la mayoría sobrevivió en el ambiente agonístico que les tocó enfrentar. Hoy se detectan dos tipos básicos culturales, dentro de ellas,:

- Empresas de base clientelar: son las que viven de la “culpa social” de la privatización, cuyo argumento principal, si bien no se expresa tan crudamente, es el siguiente: “o nos mantienen o vuelve la crisis y los piquetes”. Sus “planes de negocios” consisten en obtener subsidios del Estado y de las firmas operadoras. Coherentemente, su voluntad innovadora se aproxima a cero.

- Empresas de base innovadora: algunos emprendedores se capacitaron y adquirieron cierto *ethos* empresarial, otros contrataron o incorporaron como socios a gerentes profesionales, otros aceptaron la dirección de alguna firma de origen externo (En 2002 se formó UteNeu, con la gerenciación de Skanska Argentina SA, de la que participaron 18 emprendimientos; en 2005 se disolvió, dejando una sucesora: Skaneu SA, con Skanska con el 51 % de las acciones y Talleres Huincul SA, Coserpet, Petrolab SRL y Codep SRL con el resto). Son las más consolidadas y que lucen mayor espíritu de adaptación a los cambios.

Es necesario aclarar que las descripciones se corresponden con tipologías ideales al estilo weberiano, cuando en la realidad todos los emprendimientos, desde los más clientelares a los más emprendedores, combinan, en diferentes grados, ambos tipos de estrategias.

iv) Culturas emergentes II: una sociedad civil conflictuada y apocalíptica

Empresas multinacionales de gran poder que, sin previo aviso invierten y desinvierten, así como ocupan y despiden personal; PYMEs locales que oscilan entre la extinción y la prosperidad, entre el subsidio y el emprendedorismo; desempleados sublimados en piqueteros que profesionalizan su condición agrediendo los derechos de circulación y trabajo de los demás; dos ciudades contiguas que disputan políticas de desarrollo diferentes; entes de promoción como ENIM que sostienen políticas que se diferencian de los municipios; medios periodísticos que propalan los desencuentros. En suma, un escenario de antagonismos que se reflejan en los imaginarios y el sentido común de los habitantes, y que se potencia con un relato apocalíptico: el agotamiento de las reservas hidrocarburíferas y el fin de las actividades.

Sin embargo, el mito es falso: las existencias físicas de hidrocarburos no se miden exhaustivamente y, en la práctica, las empresas exploran a medida que progresa la explotación de la cuenca. Así, las “reservas comprobadas” son una cifra estimada de los volúmenes conocidos y rentables (con ciertas tecnologías), mientras que las reservas reales generalmente son mucho mayores y desconocidas. A esa imprecisión se suele sumar un factor de manejo empresario que consiste en revelar o no las reservas en función de la



situación macroeconómica: cuando se aprobaron, para la Cuenca Neuquina, buenos precios para el llamado “gas plus”, aparecieron rápidamente reservas cuantiosas. Además, recientemente se han puesto en valor recursos no tradicionales de *tight gas* y *shale oil*, que son prácticamente inagotables.

Lamentablemente, con la ayuda de la prensa mal informada y mal informante sobre la supuesta crisis de los recursos naturales y el medio ambiente, dicho temor se potencia desde la experiencia de frustraciones de la comunidad regional, conformando un sentimiento generalizado de desgracias presentes y futuras. Algunos testimonios recogidos en el Libro de Notas de la investigación:

“Cuando YPF era del gobierno, estábamos bien; ahora todo cambió para mal, hay desocupación y la zona va para atrás”.

“El petróleo se acaba y acá no sabemos hacer otra cosa, nos tendremos que ir a otro lado”.

“Neuquén (capital) crece, se hizo enorme, y nosotros estamos cada vez peor”.

“Estamos cansados de anuncios que después no se cumplen. Nos mintieron con Fertineu (un frustrado proyecto petroquímico), ahora nos macanean con el Polo Tecnológico”.

“Se vive mal. A veces hay trabajo, a veces no. Siempre a los saltos, por eso acá hay desocupación, mal humor y violencia”.

El escepticismo sobre las acciones gubernamentales es notable: se ha instalado un sentido común que presume que cualquier acción estatal estaría dirigida hacia intereses partidarios y/o personales, lo que deriva en escasa vocación participativa en proyectos complejos y de necesario compromiso social, como es un parque científico y tecnológico.

v) Culturas emergentes III: Sin embargo, una cultura laboriosa y emprendedora

Más allá de esos dichos, la observación objetiva muestra que la sociedad de Cutral Co y Plaza Huincul posee cualidades distintas a las que manifiestan la mayoría de los actores internos y externos:

- La estructura de ingresos y de ocupación no difiere mayormente de la estructura neuquina y nacional (Sapag, 1997), si bien las categorías locales se revelan con cualidades propias. En otras palabras: no hay motivos reales para la queja por pobreza y desigualdad supuestamente mayores que en otras regiones. Pese a ello, los reclamos se apoyan en relatos de diferencias y discriminaciones.

- En 1991 ambas ciudades sumaban 47.101 habitantes, en 2001 se mantenía en 47.067 y, sin disponer aún de los datos definitivos del Censo 2010, la cifra hoy orilla las 60.000 personas. Si hubo éxodo en los años posteriores a la privatización de YPF, este ha sido dejado atrás.

- El vaivén poblacional contrasta con el visible mejoramiento del equipamiento urbano (servicios, asfalto, supermercados, edificios públicos, universidad) y familiar (viviendas, automóviles, etc.). Cualquier observador que conozca las realidades del NOA o el Gran Buenos Aires advierte que en la comarca petrolera neuquina hay problemas, pero no los propios de pobreza y exclusión profundas. El escenario que se observa al recorrer las calles de Cutral Co y Plaza Huincul, sus parques petroquímico y de servicios, y los campos petroleros es, típicamente, el de una comunidad agitada por tareas de actividades prósperas.

- La cámara CEIPA cuenta con 54 empresas y el Centro de Comerciantes e Industriales de CCo y PH



suma 140 socios. Los dueños de esas empresas son gente de larga prosapia neuquina o de inmigrantes recientes, pero afincados en la zona (no propietarios ausentistas), gente que forma parte de la comunidad regional, con diversa formación intelectual que abarca desde obreros formados en los pozos petroleros hasta doctores en ingeniería, que aprendieron a sobrevivir en el caos global, que envían sus hijos a las universidades locales y son miembros de clubes y ONGs locales. La encuesta sobre potencialidades innovativas mencionada (Formatec I y COPADE), muestra la existencia de una cultura emprendedora e innovadora en ciernes, aún desparejamente difundida, basada en la experiencia en rubros clave de la cadena de valor hidrocarburífera, tales como metalmecánica, electromecánica, química y petroquímica, transportes y logística, seguridad e higiene y todos los rubros industriales y comerciales anexos, y que abarcan servicios tan disímiles como estaciones de servicios y locales bailables.

- Los evidentes contrastes en las actitudes hacia los temas presentados, relacionados con la innovación, la vinculación en redes, capacitación, requerimientos de calidad, etc., permiten valorizar una dimensión o variable que mide la actitud, receptividad o motivación hacia las actividades científicas, tecnológicas y de vinculación innovativa y productiva. La encuesta mencionada está dirigida a ese objetivo de operacionalizar los datos cualitativos mencionados en valores cuantitativos aptos para el análisis comparativo.

vi) Síntesis: una sociedad desigual, combinada, socialmente pesimista e individualmente progresista

El presente esfuerzo de aprehensión del colectivo social que proveerá los recursos y los proyectos que se incubarán en el Parque Tecnológico Provincial de Cutral Co y Plaza Huincul arroja resultados promisorios: se trata de una red comunitaria variopinta, conflictuada pero emprendedora, pesimista y apocalíptica respecto del conjunto, pero a la vez optimista (no es una contradicción, sino una ambigüedad) sobre el destino personal-familiar. También muestra experiencia tecnológica y avidez por aprender e innovar. Hasta los desocupados han desarrollado formas innovativas para lograr sus fines (¡El piquete como forma de protesta es una innovación social cutralquense, que se ha difundido por todo el planeta!).

5.1.2. El eslabonamiento Productivo Hidrocarburífero (EPH)

i) Características de la cadena de valor del EPH

Se la observa altamente oligopolizada en up-stream y down-stream, pero con estrategias de tercerización de servicios; reservas tradicionales de gas en descenso, de petróleo estabilizadas y de yacimientos alternativos (gas plus, recuperación secundaria-terciaria, recursos no convencionales) en ascenso, crecimiento de la demanda de energías alternativas, disponibilidad de redes de distribución, parque petroquímico zonal en crecimiento.

ii) Problemas-necesidades: El proceso de desregulación petrolera en los años 90 originó en Neuquén el surgimiento de un grupo de PYMES conformadas principalmente por obreros despedidos del sector, alentadas por el Estado, para paliar la desocupación creada por la privatización de YPF. Más de diez años de experiencia (fracasos, algunos éxitos y supervivencia a través de sucesivas crisis económico-sociales)



consolidaron la Cámara de Empresas Petroleras y Afines de Neuquén (CEIPA). Los directivos de la Cámara consideran necesario dar un salto de calidad asociativa para formalizar el Eslabonamiento Productivo Hidrocarburífero (EPH) y aumentar la competitividad de cada firma y del conjunto. Los problemas derivan del pequeño tamaño de los integrantes en relación a las firmas líderes (Repsol, Petrobrás, Total y contratistas extranjeras) y las dificultades para generar procesos de innovación y calidad. Es necesarios crear nuevas formas asociativas y de gerenciamiento colectivo, incorporación y capacitación de rrhh, y capacidades endógenas de I+D+i, diversificando y aumentando la escala de los negocios.

iii) Se puede esbozar un análisis FODA, centrado en las PYMEs y sus posibilidades de mejorar la competitividad y la diversificación productiva, apuntando a incrementar su autonomía económica y tecnológica:

Debilidades:

Pequeño tamaño de las firmas, dificultades de financiamiento, desparejas capacidades de innovación, dependencia respecto de los comitentes, lejanía de los centros de decisión, dificultades para aprehender las nuevas tecnologías, escasez de recursos humanos capacitados, pocas habilidades de gestión, escaso acceso a los resortes de poder empresario e institucional.

Fortalezas:

Conocimiento de las prácticas tecnológicas y de la Cuenca Neuquina, cultura tecnológica petrolera y metalmeccánica, experiencia empresarial pos-privatización, inserción comunitaria, voluntad de asociatividad y colaboración, alianza estratégica con la FRNqn -UTN y el Estado provincial, buena relación con empresas líderes.

Amenazas:

Crisis económica internacional, baja de precios y producción, competencia de empresas extra-territoriales mejor financiadas y con más tecnología, atraso tecnológico, PYMES como variable de ajuste de las firmas líderes.

Oportunidades:

Formalizar el EPH y recurrir a otras redes de asociación, colaboración y cooperación, financiamiento I+D+i estatal, aumento de la demanda energética a largo plazo, diversificación productiva en la cadena de valor petrolera, recursos hidrocarburíferos no convencionales, energías alternativas, cuidado y remediación ambiental, nuevos negocios y cadenas de valor, vinculación con la academia y agencias estatales de promoción de la innovación productiva, comercialización de patentes, know how y nuevos productos, necesidad de las empresas líderes de contar con las PYMES para bajar costos, descentralizar, flexibilizar y aumentar eficiencia operativa, posibilidades de exportación.



5.1.3. Consolidación del proyecto del Parque Tecnológico Provincial

Los aspectos de ese proyecto y su base técnico-legal están expuestos en el formulario del PID, por lo que aquí no se repetirán. Simplemente se destaca que como producto de la labor del grupo de investigación, con la colaboración de los técnicos del COPADE y otros profesores investigadores, el Parque Tecnológico está adquiriendo visibilidad y consenso en la comunidad petrolera. La creciente asunción de que no se trata de una obra pública más, sometida a los intereses, recelos y vaivenes de la política partidaria e institucional del Estado, sino una construcción social donde la universidad y las PYMEs son los protagonistas (es decir, que el éxito de la gesta depende del esfuerzo mancomunado de la gente y no de la decisión iluminada de algún gobernador o ministro), implica la consolidación del proyecto.

Todo lo que nos lleva a la conclusión más importante: La Incubadora a diseñar y planificar ya está en construcción, dado que su insumo más importante es el consenso social para su implementación, el que se viene consolidando a través de la movilización y discusión alrededor del Parque Tecnológico y las herramientas que deberá incluir.

5.1.4. Propuesta para la futura Incubadora de Empresas de Base Tecnológica

De acuerdo al anterior análisis de la estructura y las características de la base social donde se desarrollará el Parque Científico Tecnológico y la Incubadora solicitada, sin concluir con el tema, se pueden prescribir algunos aspectos básicos de su diseño y estrategias operativas:

i) Visión y misión

Demandas a satisfacer: La base de gestión de la Incubadora será el conjunto de la Unidad de Vinculación Tecnológica de la FR Nqn UTN y la fundación FundaTec, tal como se ha establecido por los organizadores del Parque CT, dado que está en condiciones de satisfacer las posibles demandas por sí o a través de su red de alianzas. Sin embargo, es de destacar que la producción de egresados de las carreras de la FRNQN, que eventualmente pueden convertirse en emprendedores y fundadores de empresas que soliciten los servicios de incubación, aún no alcanza un volumen suficiente como para influir en el diseño de la Incubadora.

Ese aspecto puede contrastarse con la situación de la SAPEM de Santa Fe, que recibe demandas de centenares de egresados de sus dos grandes universidades, UTN y Litoral. En nuestro caso, las decenas de egresados de las tecnicaturas y las ingenierías de la FRNqn, importantes como son para este y cualquier proyecto de desarrollo, no conforman todavía una masa crítica como para justificar una incubadora, con toda su infraestructura y costos emergentes, bien que es previsible que pueda alcanzar ese nivel en algunos años más.

La encuesta de necesidades tecnológicas y la observación participante revelan que la mayor demanda provendría de nuevos proyectos, *spin off* y/o reingenierías de las PYMEs existentes, los así llamados



“Emprendimientos”, la mayoría con origen neuquino y que conjugan una serie de características que las mueven a la innovación productiva, a saber:

- Esas entidades son el eslabón de menor poder en la cadena de jerarquías y poderes del sistema socio-tecnológico hidrocarburífero, como ya se explicó. La conciencia sobre el rol subsidiario que juegan las ha motivado para asociarse en CEIPA y, más recientemente, a buscar alternativas de competitividad dentro de la cadena de valor, con aperturas de negocios hacia otros horizontes tecnológicos. Es decir, las innovaciones sociales y técnicas como camino de creciente autonomía y sustentabilidad.

- Su raigambre local define una cultura marcada por los linajes de larga prosapia neuquina. Ello las diferencia de las demás empresas de servicios y operadoras de yacimientos, generalmente con sedes centrales en el extranjero, adonde los gerentes se remiten para resolver los problemas técnicos y también sus vidas.

- Las trayectorias empresariales de los emprendimientos confluyen hacia una situación típica: formadas por obreros y empleados, sus gerentes fundadores no son profesionales universitarios, sino técnicos idiosincrásicos sin capacitación para resolver problemas nuevos y, menos, crear nuevos negocios. Si bien fueron adquiriendo capital cognitivo por sí o a través de gerentes contratados o incorporados a las sociedades, su déficit en ese aspecto es grande, algo que es mayoritariamente reconocido por ellos. Según lo que se viene elaborando discursivamente y también en convenios ya firmados, la universidad local, su UVT, su Fundación (Fundatec) y la Incubadora proyectada pueden cambiar las trayectorias hacia una orientación positiva.

En resumen: más de 50 PYMEs que contratan directamente con las operadoras y varios centenares de pequeñas empresas que confluyen indirectamente en la cadena de valor, son un universo de demanda potencial que, sumado a los futuros egresados de la FR UTN, configuran un escenario que no solo es alentador, sino que impone la necesidad de construir el complejo del Parque CT y de una Incubadora de empresas y de proyectos.

ii) Rol promotor de la Incubadora

También diferenciándose de otras experiencias en donde la Incubadora se presenta como ventanilla pasiva a la espera de la llegada de clientes, en este caso es menester incorporar capacidades de promoción de emprendedores y proyectos entre el público detectado en el punto anterior, tarea que se puede programar en conjunto con el municipio, el Estado provincial y la universidad.

Siguiendo el razonamiento, dicho rol promotor no se limitaría a la búsqueda de personas emprendedoras, tanto de las PYMEs como egresados o futuros egresados; también implicaría la implantación de capacidades de formulación de nuevas ideas-proyecto para ofrecer a los emprendedores, creando un banco de iniciativas presuntamente viables teniendo en cuenta las capacidades productivas y los recursos humanos y naturales disponibles, lo que se podría concretar con ayuda del COPADE.

Llevando al límite la metáfora de la incubación biológica, dicho banco de proyectos sería el equivalente del banco de espermatozoides de una incubadora animal o humana.



iii) Incubación extramuros

Siendo de esperar que la mayoría de los clientes sean empresas existentes, será menester generar una estructura de gestión para incubar proyectos fuera del sitio de la Incubadora, de manera diferente a lo que suele ser más frecuente en la promoción de empresas de base tecnológica, por ejemplo, la de la SAPEM de Santa Fe. La Incubadora, en nuestro caso, debería contar con los espacios y el equipamiento necesario para la discusión de ideas, la articulación de actores, la planificación, la capacitación y, eventualmente, la investigación y desarrollo de algunos aparatos y mecanismos que deberán madurar las empresas incubadas.

5.2. Formas jurídicas, organización y gestión

Responde a los puntos d, e y f de los objetivos del presente PID.

- d) Elaboración de la forma jurídica, estatuto y reglamentos de funcionamiento de la Incubadora.
- e) Propuesta de organización y sistema de gestión.
- f) Propuesta de adecuación del edificio existente y su equipamiento.

5.2.1. Forma jurídica, estatuto y reglamentos de funcionamiento de la Incubadora

i) Forma jurídica

Teniendo en cuenta que el promotor y ejecutor principal del proyecto será el municipio solicitante, con la participación relevante de la FRNqn y los PYME locales, se sugiere la constitución de una Fundación, con representación en la conducción de los actores mencionados. En función de la experiencia acumulada en la Fundación de la FRNqn, se sugiere la siguiente redacción para los artículos clave del estatuto:

OBJETO-CAPACIDAD

ARTICULO xx: Tiene por objetivos básicos promover, planificar y realizar acciones tendientes a incrementar cualitativa y cuantitativamente los niveles educativo, de investigación científico-tecnológica, de planificación, de innovación y de desarrollo de las capacidades productivas, y, en particular, la puesta en marcha, administración y funcionamiento de una Incubadora de Empresas de Base Tecnológica y Productiva. Para tales propósitos sus objetivos estratégicos son:

- A) Desarrollar actividades de Educación, Capacitación, Extensión, Vinculación, Investigación, Desarrollo, Emprendedorismo e Innovación Productiva, por sí sola o en conjunto con otras entidades, en relación a las temáticas que acuerden sus autoridades y atendiendo a las prioridades que fijen las mismas.
- B) Contribuir al mejoramiento de la capacidad productiva local, elevando los niveles empresarios, académicos, científicos y culturales.
- C) Estimular y estrechar vínculos y cooperación de la sociedad civil, la industria, la producción, la academia y el comercio, con la finalidad de conseguir y mantener la actualización y el perfeccionamiento de las actividades de promoción municipal y comunitaria, en particular el emprendedorismo empresario e incluyendo educación e investigación en general.



D) Planificar y ejecutar la puesta en marcha y el perfeccionamiento continuo de los equipos, infraestructura, laboratorios y bibliotecas de la Incubadora y cualquier otro elemento que sirva de apoyo a las tareas docentes, de incubación, de investigación, administración y gestión.

E) Promover, organizar y administrar la prestación de servicios técnicos, de ingeniería, de incubación, de asesoramiento, de certificaciones y de incremento de calidad a emprendedores, empresas privadas y de base universitaria, agencias estatales, asociaciones y clusters empresarios y a la comunidad en general. Realizar acciones de asistencia financiera, préstamos, becas y/o subsidios a todas las personas de existencia real o ideal que se vinculen u operen con ella: docentes, grupos de investigación, laboratorios, empresas de base universitaria, social y privada, redes formales de conocimiento, otros entes educativos e investigativos ligados a la Incubadora y toda organización vinculada que tenga como fin lograr el desarrollo intelectual, económico, cultural, científico, tecnológico en el ámbito de su zona de influencia.

F) Constituir unidades de vinculación para la identificación, selección, gestión, homologación y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnologías y asistencia tecnológica.

G) Participar en asociación con entidades privadas, estatales y de la sociedad civil en proyectos cuyos objetivos sean coherentes con los aquí formulados.

H) Mantener contactos, vinculación y estrecha cooperación con los entes estatales específicos, en particular con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y con el Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADEV) de Neuquén.

MIEMBROS

ARTICULO xx: Son fundadores las personas físicas o jurídicas que suscriban el presente estatuto y efectúen el aporte inicial. Podrán participar en carácter de adherentes a la fundación toda persona de existencia visible o ideal, cuya solicitud de ingreso sea aprobada por el Consejo de Administración y efectúen la contribución mínima periódica que se establezca. También serán Adherentes las personas que, sin pertenecer previamente a la Fundación, resulten designadas para ocupar cargos en el Consejo de Administración. Los Fundadores y Adherentes podrán elegir e integrar el Consejo de Administración.

GOBIERNO y ADMINISTRACION

ARTICULO xx: La Fundación será dirigida y administrada por un Consejo de Administración integrada por 7 (siete) miembros. El Municipio de Cutral Co y la Facultad Regional del Neuquén de la UTN designarán, cada uno, a dos de esos miembros de acuerdo a sus normas electivas; los tres restantes serán designados por los restantes fundadores y adherentes en Asamblea constituida a tal efecto. Los siete miembros del Consejo de Administración ocuparán los siguientes cargos: 1 Presidente, 1 Vicepresidente, 1 Secretario y 1 Tesorero. Los restantes miembros actuarán como Vocales. La elección de los miembros del primer Consejo de Administración se efectuará en la Asamblea Constitutiva de la Fundación. Al vencimiento de los mandatos, las designaciones se efectuarán como seguidamente se señalan: 4 (cuatro) titulares y 4 (cuatro) suplentes serán designados por el Municipio. Tres (3) titulares y tres (3) suplentes serán designados directamente por Asamblea Extraordinaria integrada por los Fundadores y Adherentes en igualdad de condiciones, convocada a tales efectos por el Consejo de Administración, mediante publicación efectuada por el término de 2 (dos) días hábiles en el diario de mayor circulación en el ámbito de la región, con 10 (diez) días hábiles de anticipación a su celebración.

ARTICULO OCTAVO: El Consejo de Administración podrá delegar facultades de administración y gobierno en favor de un Comité Ejecutivo integrado por el Presidente del Consejo de Administración y dos miembros del mismo, el que ejercerá sus funciones entre los períodos de reunión. A tal efecto, el Consejo de Administración deberá dictar la correspondiente reglamentación que será sometida a aprobación de la Dirección Provincial de Personas Jurídicas.



ARTICULO NOVENO: Las designaciones caducarán a los tres (3) años de producidas, siendo los Consejeros reelegibles indefinidamente.

5.2.2. Propuesta de organización y sistema de gestión

Se propone una estructura de gestión de la Incubadora que siga el siguiente esquema, cuyos cargos sean cubiertos por el Consejo de Administración de la Fundación:

- Gerente Ejecutivo
- Director Económico y Financiero
- Director Científico y Tecnológico
- Director de Gestión y Vinculación

La incorporación de personal que complemente esas direcciones dependerá del progreso de las actividades.

De las reuniones mantenidas con los funcionarios municipales y directivos de la Facultad, surgió que los dos primeros cargos serían cubiertos por el Municipio y los dos últimos por la UTN. También se convino que, inicialmente, los cargos no serán remunerados y serán cubiertos por personal de dedicación exclusiva que se desempeñe en ambas instituciones. El desarrollo de los negocios marcará los pasos hacia la evolución hacia un presupuesto autónomo.

5.2.3. Propuesta de adecuación del edificio existente y equipamiento

De acuerdo a lo explicitado y prescripto antes, la Incubadora tendrá un funcionamiento básicamente extramuros, es decir, desarrollando sus actividades principalmente en los sitios de los incubandos, más que en el propio espacio. Por ello, en consulta con el Municipio, la Facultad y un grupo de arquitectos contratado por esta última, se llegó a un *lay-out* del edificio de casi 900 m² existente, a reformar, que se aproxima al de un centro de extensión, vinculación y capacitación tecnológica, más que a una incubadora tradicional, con espacios flexibles para cobijar a las empresas en formación. De tal manera, en el partido que se diseñó figuran:

- Espacio o Laboratorio de Ideas
- Sala de reuniones
- Aula de Capacitación
- Auditorio Multimedia
- Dos Laboratorios, en los que, eventualmente, se podrán desarrollar los procesos tecnológicos incubados.
- Oficinas y otros servicios.



Se deja constancia que la mención “Polo Tecnológico” que aparece en los planos responde a la visión estratégica del Municipio, que, como se relató, apunta a la consolidación de un distrito industrial-universitario en la comarca.

5.3. Infraestructura física, logística y prestación de servicios

Responde a los puntos i) y j) de los objetivos del PID:

- i) Diseño general y planificación de los servicios físicos a prestar: alojamiento, secretaría, comunicaciones, mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.
- j) Idem de los servicios de creación y transferencia conocimientos: asesoramiento legal, económico, organizativo, etc., desarrollo de prototipos, obtención de financiamiento, mercadeo, recursos humanos, calidad, etc.

5.3.1. Infraestructura y logística

Habiéndose definido el lay out del edificio y la estrategia general de incubación extramuros, estos aspectos quedarán a resolución de las autoridades de la Incubadora, una vez puesta en funcionamiento.

5.3.2. Transferencia y creación de conocimientos en los procesos de incubación



Los servicios de asesoramiento legal, económico, organizativo, etc., desarrollo de prototipos, obtención de financiamiento, mercadeo, recursos humanos, calidad, etc., serán prestados, sobre demanda, por los grupos de I+D de la Facultad Regional del Neuquén de la UTN. Si algunas capacidades cognitivas y de transferencia quedaran fuera de su alcance, se recurrirá a otras facultades o a Rectorado.

Los grupos disponibles en nuestra Facultad son:

- Laboratorio de Electrónica
- Laboratorio de Química
- GESE (Grupo de Estudios sobre Energía)
- GEFA (Grupo de Estudios sobre Física Aplicada)
- Grupo Regional de Estudios sobre Robótica
- Grupo de Estudios sobre Sistemas y Algoritmos de Control
- Grupo de Investigación sobre Flujos Turbulentos
- Grupo Regional de Ciencia, Tecnología y Sociedad

Este último Grupo Regional tiene convenios con el COPADE y ENIM para recibir asesoramiento en temáticas económicas, financieras y de planificación.

5.3.3. Diseño y programación de los procesos de incubación

Responde a los puntos h) y k) de los objetivos del PID.

- h) Diseño y programación de los procesos: pre-incubación, incubación y pos-incubación.
- k) Redacción de los documentos modelo de relaciones entre la Incubadora y los incubandos para cada etapa del ciclo de vida del proceso de incubación.

Dado que se incubarán tanto proyectos de emprendedores que desean fundar una empresa y de firmas que desean desarrollar *spin off*, se establecerán distintas condiciones para los procesos de pre-incubación:

Todos los postulantes a ser incubados deberán seguir un proceso de entrevistas y formulación de las iniciativas, que se plasmarán en un Formulario Ideas y Plan de Negocios (adjunto en los Anexos de este informe).

- i)** Para nuevos emprendedores se seguirá el modelo inscripto en el Formulario Ideas y Plan de Negocios, sin la exigencia de la postulación de un Plan de Negocios acabado, capaz de calcular TIR y VAN, ya que, en general, el proceso de incubación requerirá de desarrollos de prototipos y estudios de mercado cuyos resultados serán necesarios para poder realizar estimaciones de cierta precisión.
- ii)** Para los *spin off*, si bien también existen incertidumbres, al estar insertas en empresas ya funcionando, con gestores seguramente con experiencia, el ensayo de un Plan de Negocios debería ser una exigencia



previa a la firma del contrato de incubación.

Se agrega en los Anexos un modelo de contrato entre Incubadora e Incubandos, basado en el que utiliza el Parque Científico Tecnológico Litoral Centro de Santa Fe, con algunas modificaciones para adecuarlo a nuestro caso, marcado por la incubación extra muros.

5.4. Programa de implementación y Plan de Negocios de la Incubadora

Responde a la Segunda Parte del puntos c) y el punto l) del programa del PID.

c) (Segunda parte) Plan de Negocios de la Incubadora.

l) Planificación de la implementación de la Incubadora, incluyendo etapas, costos, financiación, recursos humanos y todos los aspectos de la puesta en funcionamiento.

5.4.1. Plan de Negocios de la Incubadora y Programa de Implementación

Atención: no confundir este Plan de Negocios de la Incubadora con los planes de negocio que tendrán que elaborar los postulantes a incubandos que deseen ingresar a aquella.

La confección de un programa de inversiones y desarrollo, en este caso, no implica un ejercicio de predestinación, porque la cantidad y características de los procesos a iniciar son de alta complejidad e imprevisibilidad. Sin embargo, el modelo será útil como una herramienta de ordenamiento de ideas y evaluación de factibilidad. Por ello la incorporaron de categorías y números se realizó sin demasiada desagregación (por ejemplo, no tiene sentido estimar por separado cuánto podría ingresar por servicios de ingeniería, por asesoramiento a empresas ya en funcionamiento y por honorarios de incubación).

No se incorpora en el cuadro el valor del edificio donado por el municipio, pues no tiene significación en este ensayo de planificación; en cambio sí se asumen los costos de su refuncionalización. Se considera que en el espacio a refaccionar operarán dos laboratorios (Química y Electrónica), que responden a las principales carreras que dicta la Facultad Regional del Neuquén de la UTN. En dichos laboratorios, además de atender las necesidades de los procesos de incubación, se realizarán investigaciones internas de la UTN y se darán servicios a terceros, no relacionados con la atención a los emprendedores y las firmas que desarrollen spinn off. Por ello, tanto en los egresos como en los ingresos, se tiene en cuenta esa múltiple finalidad.

Se estima que se requerirán dos años (divididos en 4 semestres) para el proceso de inversión, hasta llegar a la máxima capacidad operativa. Luego se ensayan números para dos años más, complementando un período de cuatro años.

Los emolumentos de los investigadores, profesionales y personal técnico serán financiados en su totalidad a través del presupuesto de la Facultad Regional de la UTN, durante el proceso de inversión. A partir del tercer año, se supone que se incrementan los fondos por los servicios de ingeniería, laboratorios e incubación, por lo que también se contratarían rrhh no pertenecientes a la universidad.

Dentro de las fuentes para financiar el proyecto se consideran los aportes no reintegrables, que son razonablemente seguros, procedentes de los presupuestos de obras públicas de los estados municipal y



Para completar los ingresos necesarios durante la inversión, se asumen fondos provenientes de los sistemas financieros locales a la CTeIP, básicamente los ya mencionados del ENIM y COPADE, disponibles y de relativamente fácil acceso. Asimismo, están al alcance fondos del sistema nacional de apoyo a la innovación productiva y la investigación.

De ser así las cosas, somos optimistas en la posibilidad de construir un espacio de interacción de alta capacidad de transferencia, que además arrojará resultados económicos positivos

5.4.2. Plan de Negocios

Incubadora de Cutral Co: Plan de Negocios							
	Totales	1er Sem	2do Sem	3er Sem	4 Sem	3er año	4to año
USOS							
Refacción e Infraestructura	2.050.000	300.000	600.000	650.000	500.000	0	0
Equipamiento Laboratorio de Química	600.000		100.000	200.000	300.000	0	0
Equipamiento Laboratorio de Electrónica	90.000		20.000	30.000	40.000	0	0
Equipamiento ofimático	100.000	25.000	25.000	25.000	25.000	0	0
Costos operativos y financieros	1.000.000	30.000	70.000	100.000	200.000	300.000	300.000
Honorarios asesores, investigadores y técnicos	950.000	50.000	100.000	150.000	150.000	200.000	300.000
Total	4.790.000	405.000	915.000	1.155.000	1.215.000	500.000	600.000
FUENTES							
Aportado por UTN	750.000	50.000	100.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Aportado por el Municipio y Provincia	1.400.000	300.000	300.000	300.000	300.000	100.000	100.000
Subtotal Estados locales y UTN	2.150.000	350.000	400.000	450.000	450.000	250.000	250.000
Ingresos por servicios de incubación e ingeniería	1.400.000	50.000	100.000	150.000	200.000	400.000	500.000
Subtotal ingresos sin financiamiento externo	3.550.000	400.000	500.000	600.000	650.000	650.000	750.000
Créditos (ENIM, COPADE, Agencia, otros)	1.240.000	5.000	415.000	555.000	565.000	0	0
Total	4.790.000	405.000	915.000	1.155.000	1.215.000	650.000	750.000
Saldos	0	0	0	0	0	150.000	150.000



Bibliografía:

- Burawoy, Michael, "The Extended Case Method"; en "Etnography Unbound. Power and Resistance in the Modern Metropolis". University of California Press, Berkeley, 1991.
- Glasser, Barney, "Theoretical Sensitivity. Advances in the Methodology of Grounded Theory". The Sociology Press, Mill Valley, California, 1978.
- Glasser, Barney y Strauss, Anselm, "The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research". Aldine de Gruyter, New York, 1967.
- Gramsci, Antonio, "La política y el Estado moderno. Textos de los Cuadernos de la cárcel". Planeta-Agostini, Roma, 1971.
- Masés Enrique y otros, "El mundo del trabajo, Neuquén 1930-1970". Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, 1998.
- Strauss, Anselm y Corbin, Juliet, "Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory". Sage Publications, Thousand Oaks, 1998.

.....

Firma y aclaración del Director

Fecha

.....

Firma y Aclaración del Director

.....

Fecha



8. Publicaciones (Adjuntar fotocopias): Consignar nombre de la publicación, carácter de la autoría: autor, coautor (indicar los restantes autores), editorial, país, ISSN, ISBN, DOI, año de publicación, N° de páginas

a. Internacionales con referato:	b. Nacionales con referato	c. Sin referato:

9. Aceptación de trabajos en congresos y simposios (Adjuntar fotocopias): Consignar nombre del Congreso, de la Organización, descripción de la presentación, país, fecha. En caso de autoría compartida nombre de todos los autores y del presentador Internacional.

a. Internacionales	b. Nacionales
	<p>II Jornadas de Economía Crítica, “Crisis mundial y nacional. Alternativas teóricas y políticas frente a la ortodoxia”, 15, 16 y 17 de octubre de 2009, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.</p> <p>Ponencia para exposición:</p> <p>“Estudios Económico-antropológicos: enriquecer la Economía Crítica con metodologías de las ciencias del hombre”</p> <p>Reseña:</p> <p>Se presenta una herramienta de investigación antro-socio-económica que toma la metodología de la Teoría Fundamentada en Datos (TFD) de Barney Glasser y Anselm Strauss, refuncionalizándola con los Estu-</p>



	<p>dios de Caso Extendido de Michael Burawoy. En la tradición etnológica las categorías abiertas de la TFD, construidas principalmente con observación participante, se cierran con una de esas categorías detectada o asumida como axial; en cambio, en este aporte dicha estrategia inductiva abajo-arriba se complejiza tomando como conceptos de cierre a las dinámicas de poder y hegemonía de los mercados, es decir, con un enfoque complementario arriba-abajo. De esa manera se combinan métodos cualitativos y cuantitativos, que se detallan en el trabajo, para resolver casos y problemas mediante diseños de investigación según criterios mixtos antro-po-socio-económicos, conciliando la <i>verstehen</i> weberiana -la comprensión- con las heurísticas de las ciencias de la causalidad -la explicación-.</p> <p>Se sustantiva la herramienta con la descripción de su aplicación tres experiencias de investigación antro-po-económica del autor: a) La Comunidad del Software Libre de Neuquén, expresión local de la red global de programadores y hackers, alteridad interna ínsita al desarrollo de las TICs; b) los Veranadores del Alto Neuquén, alteridad periférica cuyo modo de producción trashumante se halla subsumido en los mercados capitalistas; c) El Eslabonamiento Hidrocarburífero de Neuquén, donde las PYMES desarrolladas por ex-empleados de la privatizada YPF vienen trazando trayectorias de supervivencia e innovación en un campo de poder globalizado y fuertemente asimétrico. En dicho escenario, el autor viene desarrollando investigaciones dirigidas a implementar el Parque Científico Tecnológico de Neuquén y la Incubadora de Empresas de Cutral Co.</p>
	<p>2do Encuentro Anual de Becarios Formatec</p> <p>4 de noviembre de 2009, Rectorado de la UTN, Buenos Aires.</p>



	<p>Exposición del director de este PID junto a los becarios Formatec I Anahí Salas y José Castillo de los avances de los proyectos Formatec I de nuestra FRNqn:</p> <p>a) "Identificación de la Demanda Tecnológica para la futura Unidad de Vinculación Tecnológica de la FRNqn UTN".</p> <p>b) " Identificación, relevamiento, carga y difusión de la Oferta Tecnológica de la FRNqn UTN".</p> <p>Las conclusiones de ambos constituyeron insumos para nuestro PID.</p>
--	---

Firma y Aclaración del Director

Fecha



10. Participación de los integrantes. Incluir información de todos los integrantes. Si hiciera falta agregar investigadores anexarlos en listas

Nombre y Apellido: Anahí Salas
Tareas Desarrolladas: a) Capacitación b) Investigación de campo: encuestas, observación participante

Nombre y Apellido: José Castillo
Tareas Desarrolladas: a) Capacitación b) Investigación de campo: encuestas, observación participante

Nombre y Apellido: Martín Tortorelli
Tareas Desarrolladas: a) Capacitación b) Investigación de campo: encuestas, observación participante

.....
Firma y aclaración del Director

.....
Fecha



Reservado para el evaluador

En síntesis, califica usted a este informe como	
Satisfactorio	<input type="checkbox"/>
No satisfactorio	<input type="checkbox"/>
Comentario	
Si lo desea, le agradecemos que fundamente esta calificación	
La Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad considerará su nombre reservado, aunque comunicará al Director del Proyecto, a través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología correspondiente a la Facultad Regional o Regional Académica, sus comentarios.	

.....
Firma y aclaración del Evaluador

.....
Fecha