



Políticas Locales para Favorecer la Innovación Tecnológica e Incorporación de Tecnología: La Experiencia de Bahía Blanca

Tema: Políticas públicas, organización industrial y desarrollo tecnológico.

Categoría: Trabajo académico

Mariela Scudelati

Universidad Nacional Del Sur - Municipalidad De Bahia Blanca

E-mail: mscudela@aol.com

Resumen:

El propósito de este trabajo es presentar la experiencia del gobierno municipal de Bahía Blanca en la generación de nuevos instrumentos de política para impulsar la innovación tecnológica y la incorporación de tecnología. El trabajo muestra, a la luz de la literatura existente, cual ha sido el proceso de generación de dichos instrumentos por parte de gobierno local. Tal proceso comienza a fines de los 80 con un acuerdo para la instalación de un centro tecnológico en el parque industrial, encontrándose en la actualidad avocado a la generación de un polo tecnológico habiendo atravesado por diversas etapas. El mismo también muestra como a lo largo de dicho período se han ido involucrando de distinta manera diversos actores relevantes de la sociedad (sector privado y científico tecnológico) El trabajo concluye con la presentación de algunos hechos estilizados y recomendaciones.

Palabras clave: políticas de desarrollo local, innovación e incorporación de tecnología, experiencia Bahía Blanca



1.- Introducción

En la nueva economía globalizada la supervivencia y crecimiento de los sectores tradicionales y las Pymes se basa en la competitividad, la cual está dada por la incorporación de tecnología, calidad, innovación y desarrollo de nuevas ideas e iniciativas.

Los ambientes de innovación generan en las empresas una serie de efectos externos positivos, en cuanto se difunde más rápidamente la tecnología y permite dar saltos cualitativos en los procesos. Sabato (1979), decía que la incorporación de Ciencia y Técnica al proceso de desarrollo requiere de la interacción necesaria entre el gobierno, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica. Cabe preguntarse entonces si esa interacción entre los tres actores principales se da en forma automática o es necesario provocarla y en ese caso, que es lo que hacen o deberían hacer los gobiernos locales.

Este trabajo realizará en primer lugar un análisis de las principales características de los ambientes innovadores así como de los instrumentos que poseen los gobiernos locales para incentivar la generación de nuevas ideas, tecnología e innovación y así como su rol en el nuevo contexto. Se mostrarán luego las distintas acciones que en tal sentido la Municipalidad de Bahía Blanca desde hace casi veinte años viene llevando a cabo. Finalmente se expondrán los principales resultados de esta experiencia, concluyendo con la presentación de algunos hechos estilizados que surgen de la misma.

2.- Creación de un ambiente innovador.

Como fuera expresado en la introducción, en la actual economía globalizada la innovación e incorporación de tecnología adquieren una importancia significativa, ya que a través de mejoras en la productividad, se convierten en las fuentes de la competitividad. Son esas mejoras en la competitividad las que le permiten a las empresas, sectores, regiones y países mantener una posición favorable en el contexto internacional y ganar importantes cuotas de mercado.

En este nuevo escenario adquieren particular importancia las características de los sistemas locales y regionales en los que los agentes se desenvuelven, ya que los ambientes favorables ofrecen mejores perspectivas de desarrollo que aquellos que no lo son.

El estudio de esos ambientes incluye el de milieu innovateur, cluster, distrito industrial y los de sistema nacional, regional y sectorial de innovación. Los cuales tienen como característica común priorizar las acciones colectivas sobre las individuales, reforzar la importancia del establecimiento de redes horizontales así como la interacción entre el sector público, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica. Configurándose entre ellos un sistema de relaciones intra e intergrupo que incorporará ciencia y tecnología al proceso de desarrollo en la medida en que sea más fluido y permanente.

Realizando un repaso de la literatura existente un ambiente o medio innovador puede definirse como un sistema de estructuras sociales, institucionales, organizativas, económicas,



territoriales y las relaciones existentes entre ellos. Esas relaciones crean las condiciones para una generación continua de sinergias e influyen de manera decisiva en el grado de desarrollo de las actividades innovativas. Se trata de un proceso que se retroalimenta ya que las actividades de innovación desarrolladas por instituciones, su difusión y el grado de decodificación de los resultados por parte de las firmas modelan, a su vez, el ambiente en el cual se realizan estas actividades. Según Maillat (1996) se determina un “milieu” (entorno) que integra y domina un conocimiento, unas reglas, unas normas y valores, y un sistema de relaciones. Así las empresas, las organizaciones y las instituciones locales forman parte de entornos (milieux) que tienen capacidad de conocer, aprender y actuar.

Los entornos innovadores tienen la capacidad de introducir y desarrollar nuevos paradigmas en el sistema productivo local, comportándose creativamente y desplegando su capacidad de aprendizaje. Siendo esta última la que orienta las decisiones de inversión constituyendo la respuesta de los sistemas locales a los desafíos de la competencia.

En los sistemas productivos dinámicos los entornos innovadores conducen los procesos de desarrollo económico. El proceso de innovación es posible gracias a las relaciones formales entre los actores públicos y privados que están involucrados en las actividades productivas, tecnológicas y comerciales. La red de innovación formada por las empresas, los centros de investigación y los laboratorios tecnológicos, participan en la creación y adaptación de tecnologías.

A su vez, de acuerdo con Lundvall (1992) el conjunto de instituciones y relaciones que determinan el desarrollo de las actividades de innovación de un país específico constituye el sistema nacional de innovación¹. Los límites nacionales sirven para identificar actores que comparten una cultura, historia, lenguajes e instituciones sociales y políticas comunes y que están inmersas en estructuras productivas específicas.

En forma análoga se han estudiado los sistemas regionales de innovación, entroncándose en la tradición de estudio de experiencias exitosas del desarrollo local cuyos ejemplos son las áreas high tech en el Silicon Valley y la Ruta 123 en Estados Unidos o la zona de Cambridge en Inglaterra, así como los distritos industriales aunque estos últimos basados en industrias tradicionales.

Por otra parte, la existencia de un grupo de firmas que participan en los procesos de diseño y fabricación dominantes en un sector, sus relaciones a partir de sus competencias así como a través de procesos de interacción y cooperación en desarrollo tecnológico, ha sido denominado un sistema sectorial de innovación. Un concepto similar, también utilizado, ha sido el de network de agentes que interactúan en un área técnica específica bajo una infraestructura institucional determinada con el propósito de generar, difundir y utilizar tecnología.

¹ Se trata de un concepto que intenta reunir un rico conjunto de contribuciones que desde la teoría económica han mejorado la comprensión de los procesos de cambio tecnológico y las vinculaciones entre este y el económico.



Finalmente cabe recordar que el análisis de los entornos innovadores y sistemas de innovación se enmarca dentro del estudio de las políticas de desarrollo local endógeno², que es caracterizado como: multi-actor, -su éxito depende de la capacidad de movilizar a los actores públicos, privados y cívicos- multi-sector -involucra a los distintos sectores de la economía- y de niveles múltiples. Adquiriendo un rol importante la cooperación inter firma, la asociación de empresas, los sindicatos y el gobierno, así como la interacción entre ellos, las habilidades específicas y las reglas de juego.

3.- Acciones de política para generar entornos innovadores

En el capítulo anterior se pudo observar que el factor común de los distintos enfoques teóricos es la interacción entre los actores en sus diversas formas: intercambio, interdependencia de acciones, externalidades, cooperación y concertación. Esa interacción conlleva a la búsqueda de sinergias entre las acciones de los mismos para superar los obstáculos que impiden el desarrollo.

Sin embargo, esa búsqueda de sinergias no se da en forma automática, no existe, al menos en los países subdesarrollados, “la mano invisible” que guíe tal proceso. Como resultado uno de los problemas que surgen es que las fuerzas innovativas permanecen a menudo incomunicadas, apartadas, separadas y encapsuladas. Cabe preguntarse entonces cual es el rol que les compete a los distintos actores y específicamente a los gobiernos para liberarlas, movilizarlas y acercarlas.

Profundizando el análisis anterior es posible observar que ese rol activo del Estado tiene que ver con las fallas en los mercados de bienes, capitales e información³, el carácter de bien público de los resultados de las actividades de investigación básicas⁴ y las fallas sistémicas⁵.

A raíz de la identificación de esas fallas las políticas de los gobiernos han ido cambiando reorientándose desde unas en forma de subvenciones hacia otras que centran su atención en la creación de externalidades positivas en el territorio potenciando las iniciativas existentes en el mismo y la cooperación entre actores.

Los gobiernos, particularmente los locales han tratado de favorecer la generación de un sistema de innovación capaz de provocar la creación de nuevas empresas y conseguir la

² Recordemos que, de acuerdo con Helmsing 2001, existen tres tipos de iniciativas de desarrollo económico local: a) desarrollo local de empresas (que incluye los estudios de Porter, distritos industriales, nueva teoría del comercio internacional que parte de los rendimientos crecientes como causa de las ventajas comparativas, b) estudios del desarrollo tecnológico y la innovación y el reconocimiento de los procesos de aprendizaje); c) desarrollo económico local comunitario y por último desarrollo territorial de la localidad.

³ Estas fallas hacen que haya menor generación y disponibilidad de conocimientos endógenos que lo que sería socialmente deseable para satisfacer las necesidades sociales y culturales.

⁴ Adquieren el carácter de bien público tales actividades dado que los conocimientos que generan no pueden ser totalmente apropiados por quienes lo generan, además los beneficios sociales son mucho mayores que los privados y generan numerosas externalidades.

⁵ Las fallas sistémicas se encuentran en el funcionamiento de los mercados y de los organismos estatales, así como en la ausencia o debilidad de las interacciones entre diversas instituciones públicas y privadas, que debilita el esfuerzo creativo y la posibilidad de aprovechar el potencial de la ciencia y tecnología para el desarrollo económico, social y cultural de un país o región.



utilización de la tecnología por parte de las empresas tradicionales, además de orientar el desarrollo científico de las universidades hacia el desarrollo tecnológico empresarial y crear un estado de ánimo positivo hacia la innovación entre diferentes agentes sociales como los agentes financieros las asociaciones empresariales, el sector público, etc.

Tales políticas han apuntado a promover la formación de grupos de agentes innovadores y mejorar la especialización en contextos productivos de cooperación. Favoreciéndose el desarrollo de un lenguaje y una técnica comunes que incentiven la división del trabajo, la especialización y la complementariedad de los agentes e instituciones y que en consecuencia crean las externalidades claves para el aumento de la competitividad y para sostener un proceso de crecimiento genuino.

Sábato (1979) expresaba que “la interacción necesaria entre el gobierno, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica no se alcanza con la sola expresión de deseo, o mediante un decreto, sino que es consecuencia de un proceso socio-político que se acelera en la medida en que sus protagonistas vayan teniendo una mayor conciencia de su rol, posean intereses comunes, definan objetivos comunes y se comuniquen en un lenguaje común”. El desafío para el Estado es entonces poner en marcha ese proceso si es que el mismo no se ha activado solo.

En el ámbito internacional existen una serie de acciones implementadas por los gobiernos que parecen haber resultado efectivas en el logro de su objetivo. Las mismas pueden clasificarse de la siguiente forma: (1) mejoras en la disponibilidad de *infraestructura física e institucional*; (2) vinculación entre las instituciones locales a través de acciones de *coordinación*; (3) *formación de recursos humanos* -considerándose que las administraciones públicas deben entender que la formación permanente de sus ciudadanos es un instrumento fundamental para el desarrollo económico, tratando de responder a las necesidades que crea la obsolescencia cada vez mas rápida del capital humano y como instrumento para satisfacer las demandas específicas de las empresas en los procesos de desarrollo- (4) facilidades para el acceso a información tecnológica y sobre mercados así como de asistencia técnica y extensionismo tecnológico mediante programas de *difusión*; (5) *incentivos* entre los que se incluyen promoción de la inversión, financiamiento y tratamiento impositivo preferencial a las actividades de innovación tecnológica; (6) gestiones para favorecer la *penetración en mercados externos*; (7) *participación en redes* tendientes a promover el intercambio de experiencias y acelerar el proceso de crecimiento de las experiencias locales y por último (8) *impulso de la demanda* a través de las compras de tecnología por parte de la administración pública, que han actuado como instrumento generador de pymes innovadoras, bajo la concepción de que la mejor forma de que aparezcan nuevas empresas es facilitarles un mercado inicial ya sea desde compras procedentes del Estado o por parte de empresas tecnológicas tractoras.

Merecen especial atención las acciones emprendidas tendientes a mejorar la disponibilidad de infraestructura física e institucional. Por una parte se han desarrollado las telecomunicaciones e Internet, bajo la concepción de que estas redes de telecomunicaciones en una región son el elemento vertebrador de la misma al igual que las carreteras y las autopistas. Por otra parte, en los últimos años se han generado diversas infraestructuras físico - institucional de apoyo a



la innovación. Se trata de entidades de ámbito muy diverso que junto con otras más tradicionales han constituido un apoyo a las pymes en actividades de soporte a su desarrollo, facilitando los procesos de transferencia de tecnología, tratando de subsanar las fallas anteriormente mencionadas y en muchos casos abarcando muchas de las acciones señaladas precedentemente. Algunas de esas infraestructuras han sido: Parques Tecnológicos, Parques Científicos, Tecnopolos y Tecnópolis; Centros Tecnológicos; Laboratorios de ensayo y medida; Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEIs) e Incubadoras de Empresas; Agencias de desarrollo; Fundaciones Universidad-Empresa; Oficinas de Transferencia de los Resultados de Investigación (OTRIs) y Centros de formación empresariales y tecnológicos.

A modo de conclusión de este capítulo debe señalarse que si bien las acciones e infraestructuras anteriormente citadas han contribuido a generar un entorno favorable a la innovación y a la transferencia de tecnología, debe recordarse lo ya expresado acerca de que la construcción de un entorno es el resultado de un proceso surgido de las estrategias de los actores y de fenómenos de aprendizaje colectivo. Esto quiere decir que la innovación sólo llegará a consolidarse y generar una densa red de interdependencias con cierta capacidad de retroalimentación como resultado de un proceso largo y complejo.

4.- La experiencia de Bahía Blanca

Luego de haber repasado las experiencias internacionales en materia de apoyo a la innovación y de construcción de entornos innovadores nos centraremos en observar el caso de Bahía Blanca, ciudad situada en el sur de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. La cual posee una trayectoria de casi veinte años por parte del gobierno municipal tratando de acercar ciencia y tecnología a las empresas. Podrá verse como a lo largo del tiempo han ido cambiando las acciones realizadas desde el gobierno local involucrando y coordinando progresivamente a mas actores.

Para comenzar se identifican a continuación los tres vértices del triángulo que integran el sistema de innovación local:

- El sistema científico tecnológico de la ciudad cuenta con la Universidad Nacional del Sur, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Bahía Blanca y un conjunto de institutos especializados en diversos temas que se dedican a la investigación y transferencia de tecnología. Asimismo, con respecto a la ley de Promoción Tecnológica 23877/90, existen cuatro unidades de vinculación tecnológica: FUNDASUR, FUNS, FUNDATEC Y UTN.
- La estructura productiva está constituida por un grupo de grandes empresas ligadas principalmente al sector petroquímico y un conjunto de pequeñas empresas compuesto por firmas con niveles de facturación y cantidad de empleo muy bajos y con acceso a mercados en su gran mayoría local y/o regional. Esto condiciona en gran medida la oferta tecnológica. No es posible por ejemplo la repetición de productos resultando además difícil detectar la demanda.



- El triángulo se completa con el sector gobierno cuyos roles institucionales tienen como objetivo formular políticas y movilizar recursos desde y hacia los otros vértices a través de los procesos legislativo y administrativo.

La clasificación de acciones realizadas internacionalmente para favorecer la innovación será utilizada para revisar la experiencia de Bahía Blanca, siendo posible a su vez presentarla por orden cronológico en el que han aparecido.

Las mismas serán clasificadas en: provisión de infraestructura, difusión de información, infraestructura institucional, coordinación, participación en redes e incentivos que serán analizadas a continuación.

Provisión de infraestructura.

El primer hecho que se destaca es la donación de tierras por parte de la Municipalidad en la ampliación del parque industrial de Bahía Blanca a FUNDASUR mediante un convenio firmado en el año 1986. En el mismo se establecía que el Municipio transferiría en donación a la Fundación del Sur para el desarrollo Tecnológico una fracción de terreno situada en la ampliación del parque industrial. FUNDASUR por su parte brindaría respuesta a las necesidades tecnológicas de las industrias e instituciones de la región, a través de servicios técnicos, capacitación y desarrollo en los siguientes campos: estudios de conveniencia de radicación, estudios de factibilidad técnico-económica, servicio de análisis especiales y certificación de productos y materias primas, servicios de ingeniería de proyecto, detalle, cálculo de equipos e instalaciones, servicios de programación, computación y documentación, centro de capacitación.

Si bien el acuerdo se firmó y quedó establecida por ordenanza la donación de las tierras, el mismo no se pudo efectivizar por problemas de diversa índole relacionados con los trámites de subdivisión y con las crisis económicas por las que atravesó el país.

El segundo antecedente fue la participación de la Municipalidad de Bahía Blanca en el Programa IEMPROTEC (Incubadora de Empresas de Base Tecnológica) a partir de la firma de un convenio junto con la Universidad Nacional del Sur y la Municipalidad de Coronel Rosales en Octubre de 1996. Las partes se comprometían a realizar aportes anuales para el funcionamiento del mismo.

El objetivo de dicho programa era generar empresas competitivas, contribuir a la competitividad de empresas existentes y al desarrollo de innovaciones tecnológicas, apoyar la formación y el fortalecimiento de rubros productivos, fomentar la cultura emprendedora, propiciar oportunidades de inversión. Se desarrollaron actividades de incubación⁶ sobre cinco proyectos a los cuales se les brindó apoyo gerencial, administrativo, técnico-productivo, económico, financiero y legal. Si bien los emprendimientos actualmente siguen funcionando

⁶ Los emprendimientos incubados fueron los siguientes: 1) Empresa La Gleba S.A. cuyo capital social está constituido por el 99% de la Universidad Nacional del Sur y cuyo objetivo es la formación de un Complejo Agro-industrial con fines educativos y productivos; 2) Emprendimiento Asociativo Pollo Diferenciado; 3) La empresa de faena y engorde de pequeños animales y la empresa de envasado de pequeños animales y 4) la empresa ACCUS –Agrupación Cooperativas Cunicolas Unidas del Sur-integrada por cooperativas de cunicultores de la región.



no lo hacen en el marco del programa sino solo bajo el apoyo de la Universidad, ya que el programa como tal dejó de funcionar por falta de aporte de los municipios a fines de 1998.

El tercer hecho ha sido la Provisión de Internet e Intranet y la formación de la Oficina de Negocios en el ámbito del Parque Industrial en el año 2001. Cuya iniciativa si bien surgió en el ámbito del Consorcio del Parque Industrial, fue posible su materialización a partir de los aportes de la municipalidad que contribuyó en este emprendimiento enviando dos profesionales para que trabajaran en dicha oficina. El objetivo de la misma era proporcionar a las empresas allí instaladas un servicio de asistencia y colaboración en la búsqueda de nuevas oportunidades comerciales y el monitoreo de los mercados en los que cada una se desempeña. La Oficina de Negocios dejó de funcionar a mediados del año 2003.

La puesta en funcionamiento de la Oficina de Negocios estuvo íntimamente relacionada con la incorporación de un Server para proporcionar al Consorcio y a las empresas el servicio de Internet e Intranet. Este hecho derivó además, en la idea de confeccionar un portal que ubique al Parque Industrial de Bahía Blanca en Internet y en consecuencia al alcance de todos las personas que hagan uso de este medio. Este emprendimiento fue posible a partir de una serie de subsidios otorgados por el municipio. Actualmente el servicio se mantiene.

La última acción dentro de este grupo ha sido la construcción a fines del año 2002 del Centro para la Instalación Transitoria de Empresas dentro del parque industrial a partir de un intento frustrado de generar una incubadora de empresas⁷. Destacándose la gestión realizada ante Petroquímica Bahía Blanca para conseguir la donación de la infraestructura del mismo y los aportes realizados desde el municipio para completar esa infraestructura. No menos importantes resultan en este emprendimiento el montaje de la obra y el apoyo en cuanto a la planificación de costos asociados al funcionamiento a las empresas que allí se instalan llevado adelante por el Consorcio del Parque Industrial. Este esquema se complementa con la interacción de las empresas con FUNDATEC a través del acuerdo que esta institución tiene con el Consorcio.

Incentivos

Dentro de este conjunto de acciones quizás la más importante la constituye el Premio a la Creatividad e Innovación Empresarial, instituido por la Ordenanza 10620 de 1999. El mismo consiste en el otorgamiento de un monto de dinero al proyecto que a criterio del jurado⁸ resulte el más innovador y con mayores posibilidades de éxito económico. Este premio posee como características el ser otorgado un año para proyectos nuevos y el siguiente para empresas en marcha y la devolución del mismo se realiza en cuotas sin interés a partir del tercer año de recibido a fin de, con los reintegros, conformar un fondo que en el largo plazo autofinancie el premio sin necesidad de aportes del municipio.

⁷ La incubadora de empresas fue un proyecto promovido desde la Agencia de Desarrollo Municipal que no llegó a concretarse debido a la falta de consenso entre las instituciones participantes.

⁸ Debe mencionarse que el jurado esta integrado por un representante de cada universidad, uno de Fundasur, uno del IDEB, uno de la Unión Industrial, uno por cada bloque mayoritario del Concejo Deliberante y uno por la Municipalidad.



Otra acción que se realiza en el mismo sentido es la difusión y selección de proyectos para el concurso sobre innovación que todos los años pone en marcha la red Mercociudades. El “PREMIO MERCOCIUDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA” es atribuido anualmente a aquellos proyectos aplicados, de cualquier naturaleza, que hayan contribuido a la solución de un problema relevante de la ciudad. El premio también consiste en un monto de dinero que se otorga en Río de Janeiro, Brasil, donde funciona la comisión del área temática de Ciencia y Tecnología y hacia donde deben remitirse los proyectos ganadores en la ciudad.

Por último, dentro de este conjunto de acciones no puede dejar de mencionarse la ordenanza 11786/02 que permite deducir de la base imponible para la determinación de la tasa por Inspección de Seguridad e Higiene hasta el 70% de los gastos originados en la instrumentación de programas de calidad y por el tiempo que su implementación requiera.

Participación en redes

Desde el año 1999 la Municipalidad de Bahía Blanca, como ente creador del Parque Industrial en principio y actualmente también como promotor del Polo Tecnológico, integra la Federación Bonaerense de Parque Científicos y Tecnológicos. La misión de la Federación es "colaborar, mediante la potenciación y difusión de los Parques Científicos y Tecnológicos, a la renovación y diversificación de la actividad productiva, al progreso tecnológico y al desarrollo económico". Junto con esta entidad se han organizado actividades de sensibilización que han permitido traer a la ciudad expertos nacionales, canadienses e italianos.

También debe señalarse la participación en las redes URBAL y Mercociudades las cuales intentan conectar actores de diversas ciudades con problemáticas similares.

Infraestructura institucional

En el año 2000 fue sancionada la ordenanza de creación de la Agencia de Desarrollo de Bahía Blanca, se trataba de una dirección municipal que contaba con un consejo asesor en el que se hallaban representados todos los sectores vinculados con la producción –cámaras, gremiales empresarias- así como las universidades y FUNDASUR

La puesta en funcionamiento de la misma a partir de Junio del 2001 permitió una mayor y mejor interrelación entre los diferentes actores, así como mayor fluidez en la circulación de la información entre los mismos. Sin embargo al tratarse de una dependencia municipal la participación en las decisiones de los diferentes actores fue solo marginal. Finalmente, cabe agregar que la misma fue reconvertida en Dirección de Producción y Desarrollo a fines del año 2003 manteniendo actualmente el contacto y trabajo en conjunto con las diversas instituciones de la ciudad.

Formación

Entre las actividades de formación merecen destacarse la realización y difusión de diversos cursos y seminarios que tienden a mejorar el perfil de los empresarios del ámbito local. Entre



los principales por su temática se encuentran el curso de capacitación en la implementación de normas de calidad organizado en forma conjunta con la Corporación del Comercio, la Industria y Servicios, el apoyo a cursos de emprendedorismo organizados por la Cámara Italiana de Bahía Blanca y el curso sobre Plataformas.Net organizado por Microsoft dictado en la Universidad Nacional del Sur el segundo cuatrimestre del 2004.

Difusión

En materia de difusión las acciones realizadas son diversas y han tenido como objetivos acercar la oferta tecnológica a las empresas, así como sensibilizar y actuar de disparador en la construcción de un entorno innovador.

Los primeros pasos en este tipo de actividades fueron dados acercando folletería sobre investigaciones y sus aplicaciones que realizan distintos grupos de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Bahía Blanca a aquellas firmas relacionadas con la temática de los mismos. En esta forma también se ha trabajado con la difusión del sistema de búsquedas de patentes implementado por la mencionada Facultad.

El cumplimiento del segundo objetivo se ha realizado acercando experiencias de regiones innovadoras a Bahía Blanca. En tal sentido dentro del programa PICT del gobierno italiano se han organizado reuniones sectoriales y generales con expertos italianos en las que estos han comentado a los empresarios la experiencia de los distritos industriales italianos y como se ha verificado el desarrollo de determinados sectores como por ejemplo plástico, madera y fruti hortícola.

Debe destacarse también una acción que cumplió con los dos objetivos en forma simultánea y fue la realización en el mes de Septiembre de 2001 de una jornada denominada “vinculación tecnológica y posibilidades de transferencia en Bahía Blanca” organizada en conjunto con la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires donde se invitó a participar a los empresarios a través de distintas asociaciones⁹ y a entidades de investigación¹⁰ presentes en la ciudad a fin de acercar la oferta tecnológica de los mismos.

Por último y ya en el marco del Ente Promotor del Polo Tecnológico, se han realizado junto a diversas instituciones jornadas de sensibilización entre las que se destacan las llevadas a cabo con la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación en Mayo de 2004 para difundir los instrumentos de promoción vigentes en la misma, con la Federación Bonaerense de Parques Científicos y Tecnológicos en Junio de 2004 presentando las diversas infraestructuras de apoyo a la innovación y los casos en la provincia de Buenos Aires, Jornadas de Capacidades en Software y Electrónica y muestra de posters de las empresas locales organizadas junto con la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires y la Federación

⁹ Las Asociaciones participantes fueron las siguientes: APyme, Asociación de Ganaderos y Agricultores, Asociación Intercooperativa Regional, Cámara Argentina de la construcción, Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, Consorcio del Parque Industrial, Corporación del Comercio, la Industria y los Servicios, IDEB Bahía Blanca, Unión Industrial de Bahía Blanca, Asociación de Industrias Químicas, Bolsa de Cereales y Cámara de Industrias Navales.

¹⁰ Las instituciones participantes fueron CERZOS, CRIBABB, FUNDASUR, FUNDATEC, FUNS, IADO, PLAPIQUI, UNS Y UTN



Bonaerense de Parques Científicos y Tecnológicos en Diciembre de 2004 y por último la jornada de asociatividad en el sector tecnológico organizada junto con el Ministerio de la Producción y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires en Abril del corriente año.

Coordinación

A lo largo de lo presentado anteriormente aparecen ciertas acciones de coordinación emprendidas por el gobierno local. Además es posible señalar algunas otras tendientes al acercamiento entre las empresas y el sector científico tecnológico, teniendo como primeros antecedentes la realización de reuniones con los mencionados actores en ámbitos empresarios. En tal sentido caben mencionar los encuentros realizados en el ámbito del parque industrial con FUNDASUR y FUNDATEC que dieron origen a un posterior convenio entre esta última y el Consorcio del Parque Industrial en el mes de diciembre de 2002. A través del mismo FUNDATEC brinda sus servicios de soporte técnico a las empresas radicadas en el Parque Industrial así como el Servicio de Información Tecnológica, el cual comprende la búsqueda de información personalizada en las tecnologías actuales y nuevas tendencias, abarcando los distintos campos de la actividad productiva.

El último y más reciente esfuerzo de coordinación ha surgido, en Febrero de 2004, con la iniciativa municipal de promover la creación de un Polo Tecnológico¹¹, a partir de una convocatoria a los actores relevantes del sector científico tecnológico y empresarial donde se indagó sobre sus expectativas, temores y opiniones ante la posibilidad de poner en marcha un Polo Tecnológico. Luego de un proceso de introspección, posterior devolución de los resultados, teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de los programas anteriormente emprendidos e incorporando los actores que no habían participado inicialmente se comenzó a trabajar tratando de establecer objetivos generales y perfil para el futuro polo.

De acuerdo a las características socio económicas de la ciudad y región existían tres líneas posibles de especialización: agroalimentos, plásticos y software y electrónica, siendo los actores de estas dos últimas los que mayor dinamismo presentaban. Se decidió así comenzar a trabajar en dos comisiones: una metodológica y una técnica de software y electrónica. La primera es la encargada de establecer los estatutos y formalidades del Polo Tecnológico, habiendo ya redactado y aprobado un reglamento de funcionamiento del Ente Promotor. La segunda comisión es encargada de demostrar que el perfil del Polo debe ser de software y electrónica. Habiendo trabajado con el enfoque del Marco Lógico ha determinado el árbol de problemas y objetivos, concentrándose estos últimos en la creación de un órgano local de certificación de calidad, acciones de sensibilización y capacitación e identificación y apoyo al desarrollo de nuevos proyectos. Esta comisión ha sido la que ha impulsado la realización de las jornadas citadas anteriormente y como consecuencia de ellas y además tratando de cumplir

¹¹ El Ente Promotor del Polo Tecnológico está integrado por: Municipalidad de Bahía Blanca, Honorable Concejo Deliberante de Bahía Blanca, Asociación de Pequeños y Medianos Empresarios, Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca, Cámara de Informática del Sur, Corporación del Comercio, Industria y Servicios de Bahía Blanca, Ente Zona Franca, Planta Piloto de Ingeniería Química y Fundación para el Desarrollo del Sur: PLAPIQUI – FUNDASUR, Universidad Nacional del Sur, Universidad Tecnológica Nacional y Unión Industrial de Bahía Blanca.



con los objetivos fijados está trabajando junto con el gobierno provincial en la instalación de un centro de servicios para las empresas del sector.

5.- Resultados de la Experiencia en Bahía Blanca

En primer lugar es destacable la continuidad de esfuerzos a través de distintos instrumenteos de política que desde el gobierno local se han realizado a lo largo de casi veinte años para favorecer la innovación e incorporación de tecnología en las empresas. Sin embargo, los resultados de las acciones emprendidas muestran una incipiente movilización de los actores en el proceso de interacción, aunque el mismo en algún momento se detiene. Cuando se observan las causas de esa detención se encuentra que en muchos casos los actores no se han sentido completamente partícipes, que han concurrido solamente ante un pedido del gobierno a convalidar propuestas y esto se ha evidenciado aun mas llegado el momento de realizar aportes

En el Parque Industrial el proceso ha sido relativamente continuo en los últimos años, verificándose aunque modestamente la ansiada interacción de los actores, aunque se esperaba que fuera más explosivo. Esto estaría indicando que la provisión de infraestructura resultaría el instrumento más motivador y en consecuencia la base para el éxito de posteriores acciones, ejemplo de ello es el acuerdo FUNDATEC – CPI¹².

Los procesos de difusión descriptos si bien han cumplido su función de acercar información a los actores se realizan aislados en el tiempo y ante la interrupción no existe una demanda por parte de los mismos para darle continuidad al proceso.

Con respecto a los incentivos si bien el premio a la innovación resulta el hecho mas emblemático, una evaluación del mismo sugiere que más allá de su objetivo original, quizás resulte ser una buena medida del ambiente innovador en Bahía Blanca. En tal sentido a priori se podría suponer que la presencia de las universidades y organismos científico tecnológicos, así como la fuerte presencia industrial determinada por el polo petroquímico y el entramado pyme generaría una avalancha de proyectos innovadores. Sin embargo, la realidad demostró que las presentaciones de proyectos nuevos en los dos años en que se realizó el concurso no supero los cuarenta cada año, mientras que las presentaciones de empresas en marcha el año en que se abrió el concurso para ellas no superó las veinte empresas. Además la interrupción del mismo tampoco generó que algún sector demandara su realización.

El uso de la ordenanza de calidad también ha sido modesto lo cual da la pauta que las empresas en la ciudad no están aplicando sistemas de calidad.

Las actividades de formación son dentro del conjunto de acciones señaladas las que han presentado mayor iniciativa por parte del sector privado y las que quizás mantienen una demanda y oferta constante.

¹² Este resultado coincide con lo observado en los parques tecnológicos españoles que se han convertido en las infraestructuras más potentes de apoyo a la innovación.



La participación en redes se da en forma institucional siendo muy difícil involucrar a las empresas en tales emprendimientos, sin embargo se destaca la continuidad de la participación estatal a lo largo del tiempo y las acciones de sensibilización que en el ámbito local se ha podido realizar conjuntamente con estas redes y el apoyo que las mismas realizan ante nuevas iniciativas del gobierno local.

Las acciones de coordinación y difusión han posibilitado el acercamiento entre actores, mientras que, la realización de acuerdos, en general, ha resultado muy difícil dado que los mismos en general mantienen posturas inflexibles que imposibilitan en algunos casos y retrasan en otros la concreción de convenios entre partes. Sin embargo, el Polo Tecnológico parece estar comportándose en forma diferente, desde su lanzamiento las acciones han sido continuas, los actores involucrados reconocen la necesidad de la existencia de un Polo Tecnológico y se sienten parte y a su vez reconocen los beneficios de la sinergia. Entre los hechos positivos se destacan que no se presentaron dificultades para lograr el reglamento de funcionamiento, el continuo acercamiento de empresas, proyectos y académicos que hallan en las reuniones del Polo Tecnológico un ámbito de encuentro y canalización de aspiraciones. El mayor desafío, sin duda, se presenta a partir estos momentos con la redacción de los estatutos en los que se deberán definir objetivos, responsabilidades, aportes y competencias, entre otros de cada uno de los socios.

6.- Hechos estilizados

El marco analítico presentado al comienzo de este trabajo así como las acciones de política y sus resultados mostrados posteriormente permiten rescatar algunos hechos estilizados

- El proceso de interacción entre actores, transferencia de tecnología e innovación no es sencillo sobretodo en los países en desarrollo, situación a la que no escapa la ciudad de Bahía Blanca.
- De acuerdo a lo anterior no es posible caracterizar a Bahía Blanca como un entorno innovador, siendo la falta de objetivos comunes y la inflexibilidad en las posiciones asumidas por los actores, circunstancias condicionante que deben ser superadas.
- Los esfuerzos que desde el gobierno local se realizan parecen no ser suficientes para cambiar dichas circunstancias, con lo cual las proyecciones de estos esfuerzos muestran que los resultados exitosos serían alcanzados en el muy largo plazo.
- De acuerdo a lo dicho en el punto anterior la continuidad de las acciones a lo largo del tiempo en cualquiera de las formas citadas resulta importante para mejorar aunque sea en forma marginal la situación en la cual actualmente se encuentra inmersa la ciudad.
- Un párrafo aparte merece el Ente Promotor del Polo Tecnológico el cual parece estar comportándose distinto aprovechando las experiencias anteriores y trabajando en forma muy coordinada, sin embargo teniendo en cuenta lo expresado anteriormente acerca de que los procesos se detienen en algún momento deberán tomarse las previsiones para que esto no suceda. Estas de acuerdo a las características de los procesos ya descriptos deberían darse en el muy corto plazo y centrarse en la provisión de una sede para el Polo Tecnológico, creación de un equipo de gestión que gestione y



25 a 28 Octubre 2005

Altec 2005
Salvador - Bahia - Brasil

XI Seminário Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica

asegure la vinculación necesaria entre los distintos actores, diseño institucional apropiado que lo aleje de los avatares políticos que ocurran en cada institución. Además se deberán continuar diseñando acciones en conjunto con todos los actores en forma tal que cada uno se sienta partícipe del ente.



BIBLIOGRAFÍA

Arocena, R. y Sutz J.: “Sistemas de Innovación y países en desarrollo” *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación* N 4. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, <http://www.campus-oei.org/revistactsi/index.html> Septiembre – Diciembre 2002

Borda, M.; Marschoff, C. y Terneus, H.: “¿Existe un Sistema Nacional de Innovación en Argentina?”. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. N 4 . Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura N 4, <http://www.campus-oei.org/revistactsi/index.html>, Septiembre – Diciembre 2002.

CEPAL-GTZ: “Desarrollo Económico Local y Descentralización: Aproximación a un marco conceptual” *Proyecto CEPAL-GTZ Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina*. Santiago de Chile 2000.

COTEC: “Innovación para el desarrollo Local” *COTEC Estudio N° 2*, Madrid 1996

Helmsing, A. H. J.: “Partnerships, Meso-Institutions and Learning New Local and Regional Economic Development Initiatives in Latin America” *Institute of Social Studies*, The Hague, The Netherlands. June 2001

Helmsing, A. H. J.: “Teoría y política de desarrollo económico local y regional. Actores y Acciones: un intento de síntesis” *Institute of Social Studies*, The Hague, The Netherlands. October 2001

López, Andrés y Lugones Gustavo: “Los sistemas locales en el escenario de la globalización”. *Globalização e Inovação Localizada*, IE/UFRJ.

Lundvall, B.: “*National Systems of Innovation Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*” London and New York 1992

Maillat, D. 1996. « Systèmes territoriaux de production et milieux innovateurs », OCDE, *Réseaux d'entreprises et développement local. Compétition et coopération dans les systèmes productifs locaux*. Paris: OCDE.

Méndez, Ricardo: “Innovación tecnológica y reorganización del espacio industrial: una propuesta metodológica”. *Revista Eure*. Vol. XXIV, N 73, pp. 31-54, Santiago de Chile, Diciembre 1998

Sábato Jorge: “El triángulo nos enseña donde estamos” *Ensayos en campera*, Juárez Editor 1979.

Scudelati Mariela: “Instrumentos de Desarrollo Local para Incentivar la Generación de Nuevas Ideas, Tecnología e Innovación: la experiencia de Bahía Blanca” *Dialogo Economico Local* N°2 Santo André SP Brasil Junio 2004



25 a 28 Octubre 2005

XI Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica

Altec 2005
Salvador - Bahia - Brasil

Sierra, Pablo: “Políticas para la Consolidación de los Sistemas Locales de Innovación en la Argentina” Revista *Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. N 4, Septiembre – Diciembre 2002

Stiglitz, Joseph: “Markets, Market Failures, and Development”. *American Economic Review*, Papers and Proceedings, vol. 79 N 2, pp. 197-203 May 1989

Yoguel, Gabriel: “Nuevos enfoques de apoyo a la Pyme” en : “Las Pymes. Claves del Crecimiento con Equidad” *SOCMA*, Buenos Aires, 2001