

*La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar. **Eduardo Galeano.***



Índice

1. Prologo.....	3
2. Reseña Histórica.....	5
2.1 Recursos Humanos.....	9
2.2 Infraestructura	11
2.3 Equipamiento	16
2.4 Producción en Investigación Científico Tecnológica	18
2.5 Relación con el Medio Socio Productivo	22
3. Sectores socio productivos prioritarios y actividades de vinculación del Instituto.....	32
4. Contexto Regional.....	34
5. Identidad Institucional	
Visión.....	36
Misión.....	36
Valores Institucionales.....	38
6. Líneas estratégicas y políticas a implementar.....	39
Metodología	39
6.A Profundizar y orientar la producción en investigación y desarrollo, y la formación y jerarquización de recursos humanos.....	41
6.B Fortalecer la actividad de vinculación y transferencia.....	48
6.C Afianzar la comunicación institucional y la integración con la comunidad.....	53
6.D Mejorar la infraestructura edilicia y las condiciones de seguridad e higiene.....	57
6.E Actualizar y modernizar el equipamiento.....	62

1. Prólogo:

La capacidad de “llegar allí a donde uno quiere” importa un par de requisitos más que evidentes, pues tan imprescindible como “saber a dónde se quiere llegar” resulta “saber cómo hacerlo”. Sin embargo, y por si fuera poco, no basta sólo con ello. Pues también es necesario trascender la tentación de quedarse aferrado ya sea al pasado vivido como al futuro deseado, de modo de ser capaz de instalarse efectivamente en el presente. Pues, si bien nada es fácil por obvio, para “llegar allí a dónde uno quiere ir”, hay que “comenzar a andar”. Es más, sabidurías ancestrales nos dicen que el mismo instalarse en el Camino (en el camino virtuoso) ya lo es todo. En tal sentido, los taoístas sostienen que “quien sigue al Tao (“el camino”, “la vía”, la esencia primordial o al aspecto fundamental del universo, ese orden natural de la existencia que, en realidad, no puede ser nombrado) se “hace uno” con el Tao”.

Salvando las distancias, una Institución también necesita encontrar el camino apropiado para su desarrollo e instalarse en él. Pero para que dicho camino sea adecuado, el mismo debe ser consistente con la memoria histórica institucional, con la noción de las capacidades institucionales y las circunstancias externas, y con una apropiada visión de futuro. Pues sólo así la institución puede ser libre tanto de los vicios del pasado como de ansias ilusorias, de modo de tornarse apta para el presente. Entonces, sólo se trata, también aquí, de caminar, de ir en búsqueda de metas realistas y realizables. Eso sí, caminar sin olvidar la utopía. Esa estrella inalcanzable. Esa amada imposible (esa especie de “Dulcinea del Toboso”) que ya nos vuelve mejores por la sola vocación de hacernos dignos de ella.

Un Plan Estratégico es, en resumidas cuentas, justamente eso: A partir del autoconocimiento (del conocimiento de la propia realidad y de las propias circunstancias), plantearse claramente a dónde se quiere ir y cómo hacerlo. El presente Plan Estratégico del INQUISUR es fruto de un largo y profundo esfuerzo de su comunidad. En tal sentido, agradecemos mucho el gran trabajo llevado a cabo a tal fin por las comisiones del CD, Comisión de Seguridad e Higiene y Espacios Físicos, Prensa y Difusión, de Equipamiento, Vinculación Tecnológica, y Estrategia y Planeamiento, que delinearon las partes de este Plan a partir de un trabajo FODA



(fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y de múltiples consultas a los distintos actores que conforman el Instituto. El trabajo de las secretarías del INQUISUR ha sido también encomiable. Finalmente, extendemos el agradecimiento a toda la comunidad del INQUISUR que colaboró dentro de las distintas instancias de consulta, incluida una encuesta y relevamiento general.

Si bien el trabajo de exceder la mirada coyuntural claramente resultó para nosotros un ejercicio muy valioso, es evidente que el presente plan Estratégico, que el presente esfuerzo, requiere de un fuerte compromiso en su ejecución para ser capaz de trascender el frío papel. Somos conscientes de que para que una institución tenga verdadero éxito es necesario que esta se materialice como colectivo humano, es decir, que la institución se encarne en la gente que la constituye. Por lo tanto, las metas y desafíos que aquí se exponen, así como los esfuerzos que entrañan, deben ser efectivamente compartidos por toda la comunidad de nuestro querido INQUISUR y deben guiar su trabajo cotidiano durante los próximos años, a sabiendas de que todos tenemos un papel relevante en esta tarea. Sólo así podremos ser capaces de cumplir con los objetivos que hoy nos planteamos. Y, al hacerlo, habremos dado también un par de pasos hacia la utopía. No importa que ésta, como dijo el querido escritor uruguayo, se nos aleje simultáneamente junto al horizonte. Pues, entonces, con renovada esperanza y determinación, será hora de reanudar el camino hacia ella.

Gustavo A. Appignanesi,

Director INQUISUR

2. Breve reseña histórica del INQUISUR

El INQUISUR fue creado por resolución de la Asamblea Universitaria de la Universidad Nacional del Sur (UNS) a fines de 2007 sobre la base del Instituto de Investigaciones en Química Orgánica (INIQO) y de los grupos de investigación existentes en las Áreas de Química Inorgánica, Analítica y Fisicoquímica del Departamento de Química de la UNS. A principios del año 2008 la UNS solicitó al CONICET el ingreso del INQUISUR al sistema de UE de doble dependencia, dentro del marco del convenio entre CONICET y la UNS aprobado por resolución 1781/07 de fecha 20 de julio de 2007. El 20 de marzo de 2009, el Directorio de CONICET resolvió por Resolución D. N° 508 la creación del Instituto de Química del Sur (INQUISUR) como UE de doble dependencia CONICET-UNS. El 4 de septiembre de 2009 el CONICET y la UNS firmaron el último documento (adenda al convenio original incluyendo al INQUISUR dentro de las UE en el Centro Científico Tecnológico, CCT-CONICET-Bahía Blanca) necesario para habilitar la puesta en funcionamiento del Instituto.

Actualmente el INQUISUR constituye una institución plenamente integrada tanto a la UNS y al CONICET (por intermedio de su CCT-CONICET-BB), como a la comunidad local, regional, nacional e internacional. El INQUISUR tiene como misión principal organizar, coordinar y promover la investigación básica y aplicada en su campo específico. Otros objetivos son:

- la formación de recursos humanos a través del desarrollo de trabajos de tesis para optar a grados académicos;
- la realización de trabajos que permitan volcar la experiencia de sus investigadores a la solución de problemas de índole local, regional y nacional;



- establecer relaciones con instituciones nacionales y extranjeras abocadas a estudios e investigaciones en temas afines;
- promover la interacción entre los grupos de investigación de las distintas sub-disciplinas del INQUISUR, y el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias con otros grupos de la UNS y de otras Instituciones;
- promover la difusión de los resultados originales obtenidos en publicaciones periódicas de calidad reconocida y en reuniones de la especialidad del máximo nivel, a fin de cumplir con una de las misiones que distingue a Universidad que es la generación de nuevos conocimientos;
- contribuir al desarrollo de nuevas áreas relacionadas, como Ciencia de los Materiales y de los Alimentos a través de la participación activa de investigadores del INQUISUR en los programas actualmente en desarrollo y los que se implementen en el futuro.
- Propiciar la realización de servicios técnicos de alto nivel y transferencia de tecnología al medio socio-productivo local y regional.
- por ser la UE de Química ubicada geográficamente más al sur del país, brindar apoyo y asesoramiento, tanto científico como técnico, a los núcleos de investigación de otras instituciones especialmente del sur y del oeste de Bahía Blanca.

Los temas de trabajo que se desarrollan en la actualidad incluyen:

Química General e Inorgánica:

1. Interacción de contaminantes orgánicos con sólidos inorgánicos.
2. Óxidos complejos, síntesis, caracterización y propiedades.
3. Diseño, estructura y actividad de compuestos de coordinación de interés farmacológico o catalítico .
4. Reacciones de óxidos metálicos, minerales del suelo y sustancias húmicas en medios acuosos.

5. Investigaciones sobre procesos de irradiación.
6. Síntesis y caracterización de nanopartículas magnéticas y no magnéticas, nanocomposites y geles con aplicaciones biomédicas o ambientales.
7. Materiales formados por sólidos inorgánicos y biopolímeros: potencial aplicación en descontaminación de aguas y en cuantificación de contaminantes.

Química Analítica:

1. Microsistemas analíticos para el control de calidad en productos cárnicos.
2. Determinación de especies de interés en productos agropecuarios empleando sistemas electroquímicos y nuevos materiales.
3. Sistemas Flow-Batch empleando biomarcadores, para la detección y/o cuantificación de compuestos persistentes en ambientes acuáticos de la zona del valle inferior del río Colorado.
4. Nuevos métodos analíticos basados en microextracciones sólido-líquido o líquido-líquido para la determinación de analitos orgánicos e inorgánicos en muestras ambientales.
5. Sistemas de análisis en flujo y automatización. Nuevos desarrollos en muestras ambientales, de alimentos y fármacos.
6. Formulación de películas con quitina, quitosano, oligoquitosano y almidón para su uso en alimentos.
7. Propiedades fisicoquímicas y emulsionantes de derivados del quitosano.
8. Detección de adulteración de alimentos mediante metodologías analíticas basadas en técnicas espectroscópicas y análisis multivariante.
9. Métodos preparativos en qca. analítica (muestreadores pasivos, microextracción en fase sólida, análisis cromatográfico).

10. Contribución al control de calidad de formulaciones farmacéuticas a través de nuevos métodos analíticos automatizados.
11. Estrategias para desarrollar nuevos procesos analíticos. Empleo de nanotubos de carbono, líquidos iónicos y su combinación, desde el pretratamiento de la muestra hasta la determinación del analito.

Química Orgánica:

1. Química biomolecular.
2. Inhibidores de colinesterasa de origen natural y derivados sintéticos.
3. Síntesis orgánica. Nuevas metodologías basadas en la utilización de nanopartículas metálicas y preparación de moléculas con potencial interés biológico e industrial.
4. Nuevos caminos de síntesis de compuestos organometálicos. Su aplicación en síntesis orgánica. Estrategias hacia una química sustentable.
5. Síntesis y caracterización estructural de nuevos materiales sustentables. Estudio de actividad catalítica y biológica. Aplicaciones analíticas en medio acuoso.
6. Nuevos materiales orgánicos amorfos y autoorganizados. Síntesis y caracterización de sus propiedades morfológicas, luminiscentes y cristalino líquidas.
7. Estrategias sintéticas para la obtención de macrociclos con actividad óptica, catalizadores y moléculas de interés farmacológico a través de compuestos organometálicos.

Fisicoquímica:

1. Nuevas estructuras bio-activas en base a TiO_2 .
2. Fenómenos de transporte de carga en sistemas amorfos.



3. Estudios estructurales y dinámicos en sistemas complejos con interés en ciencia de materiales y biología.
4. Materiales para la generación y almacenamiento de “energías verdes”.
5. Coloides e Interfases.
6. Físicoquímica de sólidos.
7. Materiales nanoestructurados con aplicaciones tecnológicas y biomédicas.

El gobierno del INQUISUR es ejercido por un Consejo Directivo de ocho miembros, con seis investigadores, un personal de apoyo (CPA) y un becario. Desde su creación se han conformado y se encuentran trabajando Comisiones Permanentes del INQUISUR (Estrategia y Planeamiento, Higiene y Seguridad, Vinculación Tecnológica, Prensa y Difusión, Espacios Físicos, Equipamiento y Seguimiento y Evaluación del Personal).

El INQUISUR ha sido parte del proceso de Autoevaluación del CCT-CONICET-BB, siendo visitado por evaluadores externos y presentando su propio Documento de Autoevaluación.

2. 1. Recursos Humanos¹:

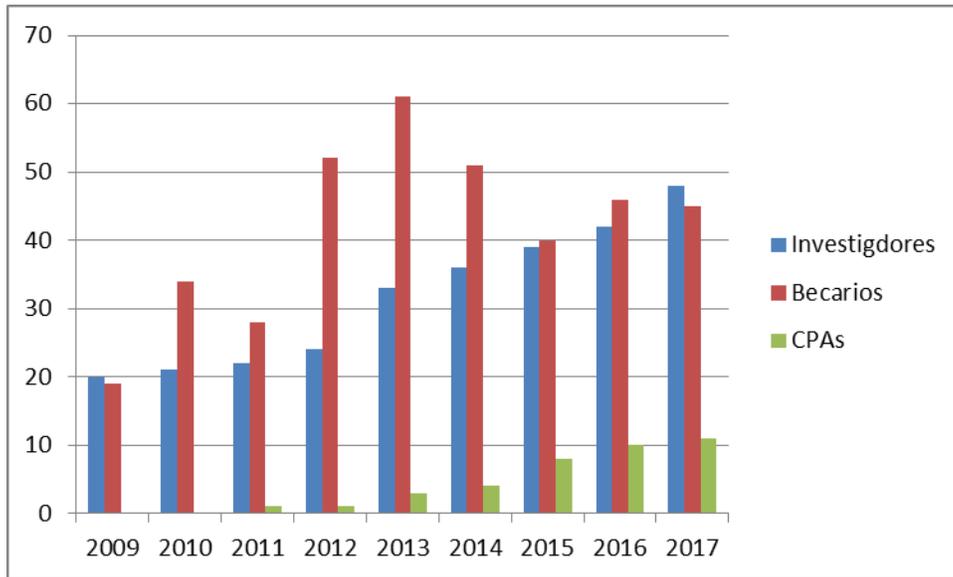
En el INQUISUR desarrollan sus tareas de investigación una serie de grupos de investigación, algunos de ellos ya consolidados y con reconocida visibilidad en el país y en el exterior, y otros grupos de reciente formación. Un dato importante lo constituye el hecho de que el personal que dio origen al INQUISUR ha tenido un gran crecimiento y desarrollo / jerarquización en los últimos años y, en particular, desde su creación. Por ejemplo, el número de investigadores y

¹ La denominación “recursos humanos” es empleada aquí por practicidad y costumbre, dejando sentado el hecho de que la mirada sobre la dimensión humana debe exceder por completo a la consideración de “recurso” que adquiere en ciertos paradigmas, contextos o visiones meramente economicistas.



becarios de CONICET ha aumentado notablemente (en ambos casos, el número actual es aproximadamente un 140% mayor al del momento de la creación del INQUISUR). Debido a los avatares socio-políticos de nuestro país en las últimas décadas, la pirámide jerárquica del INQUISUR es muy ancha en su base. Sin embargo, este personal joven que se ha “criado” bajo las pautas modernas de funcionamiento y producción científicas constituye un material dinámico y de enorme potencial para el desarrollo futuro de nuestro Instituto. Asimismo, el INQUISUR cuenta entre su plantel con investigadores UNS (Profesores del Depto. Química categorizados 1,2 ó 3) y auxiliares (docentes auxiliares del Depto. Qca. Categorizados), a los que la Comisión de Seguimiento y Evaluación del Personal y el CD evalúan periódicamente a fin de renovar la membresía. Es importante destacar que entre 2008 y 2011 se produjo un importantísimo aumento de personal CONICET, como así también su jerarquización: En 2008 había un total de 35 miembros de CONICET (13 investigadores CONICET y 22 becarios CONICET; en esos momentos no se contaba con ningún CPA), mientras que en 2017 contamos con 48 Investigadores CONICET, 45 becarios CONICET, 5 Investigadores de la Comisión de Investigaciones Científicas del a Provincia de Buenos Aires (CIC), 1 becario CIC, 11 Personales de Apoyo de CONICET (CPA), 2 secretarias (Art 9) y 44 Investigadores UNS.

Luego de este importante crecimiento inicial, es de esperar que el número total de personal del INQUISUR continúe con un leve crecimiento (con nuevos investigadores y becarios de CONICET) y una mayor jerarquización del personal (en particular, que los investigadores jóvenes avancen en la Carrera del Investigador de CONICET, aumentando la proporción de investigadores en categorías de mayor jerarquía). En el caso de los becarios, este crecimiento ya se ha estabilizado en los últimos años en parte debido a la limitación del número de alumnos de la Licenciatura en Química que se gradúan anualmente en la UNS, de donde provienen la mayoría de los becarios. Se pretende también homogeneizar la distribución de investigadores de CONICET en las diferentes secciones del Instituto. Aspiramos, asimismo, a seguir aumentando el plantel de CPAs para, en el largo plazo, llegar en lo posible a una proporción más cercana a 0.5 CPA por investigador, que es lo que tienen algunos Institutos con gran tradición y producción en el área de Servicios Técnicos Especializados y Transferencia Científico-Tecnológica. Este personal es central para dichas tareas y su carencia (recién en 2011 ingresó el primero) ha sido una de las cuestiones que ha limitado la producción del INQUISUR en la materia.



2. 2. Infraestructura:

Estado actual: El INQUISUR funciona en instalaciones del Departamento de Química de la UNS. El Instituto consta de cuatro secciones (Inorgánica, Orgánica, Analítica y Físicoquímica) pero carece de edificio propio, de modo que su personal se encuentra disperso en distintos edificios dentro del campus de la UNS ubicado en Av. Alem 1253 (en el Cuerpo C del edificio principal), Bahía Blanca. Esta dispersión geográfica no es sólo un problema del Instituto en su conjunto sino que también se verifica dentro de tres de sus Secciones pues, a excepción de la Sección Química Orgánica que ocupa un edificio propio más moderno ubicado sobre San Juan y 12 de Octubre en el mismo campus (el cual constituía el ex-INIQUO, Instituto de Química Orgánica de la UNS), el resto de las secciones tiene a su personal distribuido entre distintos edificios antiguos del Cuerpo C. Por lo tanto, dichas secciones realizan sus actividades de investigación en condiciones poco acordes con la relevancia de los proyectos que desarrollan, a pesar de que se han realizado las tareas necesarias para adaptar dichas instalaciones a las condiciones de seguridad e higiene apropiadas.

En particular, en lo que respecta a la Sección Química Inorgánica, el personal se distribuye y desarrolla sus tareas de I&D en 4 oficinas/laboratorio y 3 oficinas. Básicamente la distribución



del personal en los lugares mencionados es desproporcionada, en algunos casos, ocasionando serios problemas de movimiento y de seguridad. Es común a casi el total de las oficinas y oficinas/laboratorio el escaso espacio físico en relación a la cantidad de personas que moran en las mismas. Por otro lado, las condiciones de orden y limpieza resultan inadecuadas, generándose acumulación de cajas conteniendo material tanto de docencia como de investigación. Este inconveniente se debe en gran parte a la falta de lugares apropiados para el almacenamiento de lo anteriormente mencionado. Además, las oficinas y oficinas/laboratorio cuentan con un inadecuado sistema de refrigeración, que hace que el desarrollo de las tareas en épocas estivales sea dificultoso.

Por su parte, la Sección Analítica tiene a su personal distribuido en los espacios físicos pertenecientes a la Universidad, en algunos casos sin posibilidad de restricción a personal ajeno al instituto. El personal se distribuye en oficinas y laboratorios ubicados en el 1er y 2do piso del ala C del edificio de Alem 1253 de la Universidad Nacional del Sur. En el primer piso se encuentran principalmente oficinas y oficinas-laboratorios. Los matafuegos ABC se encuentran bien ubicados y visibles. Si bien en el primer piso se pueden encontrar tres salidas de emergencia, es importante aclarar que éstas se ubican en aulas y laboratorios de docencia que pueden encontrarse cerrados con llave cuando no se están realizando actividades, lo cual podría dificultar el acceso a dichas salidas. En el segundo piso se encuentran oficinas y laboratorios. Se cuenta con tres laboratorios, en cada uno de los cuales trabajan entre 4 a 10 personas aunque no al mismo tiempo y no necesariamente de forma permanente. En algunos de ellos las campanas no funcionan correctamente, se encuentran tubos de gas dentro de los mismos y no se dispone de drogueros adecuados para almacenar drogas que generen presión de vapor. A diferencia de lo que sucede en las oficinas del primer piso donde en algunas la calefacción es insuficiente, el sector de Química Analítica del 2do piso cuenta con una caldera propia. Sin embargo, como es común en ambos pisos, las oficinas y laboratorios de esta sección no cuentan con aire acondicionado, lo que dificulta las tareas en época estival.

En lo que respecta a la Sección Físicoquímica, posee a su personal distribuido en 14 espacios entre oficinas y laboratorios. El estado general de las condiciones de seguridad laboral es bueno, los principales problemas surgen de la necesidad de adecuación de oficinas para trabajo de laboratorio (y viceversa; es un problema recurrente en el área la doble utilización de los espacios



como oficina y laboratorio, en muchos casos a simple vista incompatible). En lo que refiere a elementos de seguridad propiamente dichos, la disponibilidad y mantenimiento de matafuegos (tipo ABC) es buena en todos los casos al igual que la cantidad de salidas de emergencia. El único inconveniente en este sentido es que la salida de emergencia del laboratorio 15 (subsuelo) suele estar cerrada con llave cuando el laboratorio no se encuentra en uso. El número de campanas extractoras no es un problema en el área, a excepción del laboratorio 66A donde se necesitan medios de extracción de aire adicionales de manera urgente. Una característica general a todos los grupos entrevistados es la inversión de los propios investigadores en elementos de protección personal.

El personal administrativo del INQUISUR se aloja en una pequeña construcción que el Instituto realizó hace un par de años para albergar las oficinas de la Secretaría y de algunos investigadores del Instituto. Dicha obra consistió en la construcción de unos 140 m² en un piso adicional sobre el pequeño edificio donde funciona el Laboratorio de Radioisótopos, a escasos metros del edificio de la Sección de Química Orgánica.

Finalmente, el material de mediano y alto porte del INQUISUR se aloja en un Laboratorio de Instrumental de Uso Compartido (LIUC) el cual, a pesar de la evidente ventaja que otorga la política de centralización del equipamiento, presenta el problema de que ya no dispone de más espacio para albergar nuevos equipos. Asimismo, el LIUC alberga a la decena de personal CPA del Instituto, quienes han improvisado sus puestos de trabajo en oficinas dentro del mismo, en condiciones de hacinamiento.

Es importante destacar que ninguno de los espacios físicos mencionados cuenta con acceso apropiado para personas con movilidad disminuida, es decir, el instituto en estos momentos carece, por ejemplo, de rampas para discapacitados para acceder a cualquiera de sus instalaciones. La única rampa es la perteneciente a la UNS, se encuentra en la escalera del principal acceso a la Universidad sobre calle Alem y hay períodos que no funciona adecuadamente. La infraestructura con la que el Instituto cuenta hasta el momento se considera insuficiente para llevar a cabo las actividades involucradas en los diferentes proyectos de investigación y posgrado. Las clases correspondientes a cursos y/o seminarios de posgrado se llevan a cabo en dos aulas propias que apenas alcanzan a cubrir las necesidades requeridas (Biblioteca de Analítica y Aula



Seminario de Orgánica). Una de ellas se encuentra en el edificio principal de Avenida Alem y la restante en el edificio perteneciente a la Sección II (Química Orgánica). El INQUISUR no cuenta con un Laboratorio de Computación propio sino que los distintos grupos de investigación han ubicado sus sistemas de computación de acuerdo a sus posibilidades dentro de las facilidades asignadas. Cada nuevo becario debe disponer de su computadora personal para poder desarrollar las tareas de investigación y/o docencia. Donde ha sido posible se han dispuesto algunas computadoras de libre acceso fundamentalmente para los becarios en las diferentes secciones del instituto aunque en un número muy por debajo del adecuado. Si bien algunos de los laboratorios/oficinas y laboratorios de las diferentes secciones cuentan con campanas en condiciones, que se han arreglado y/o hechas a nuevo en conjunto con el Departamento de Química de la UNS, aún quedan algunos de los laboratorios de investigación con sistemas extractores inadecuados a las necesidades básicas, los cuales requieren de una rápida modernización para cumplir con los requisitos de seguridad necesarios y obligatorios. De la misma manera, es muy escaso e inadecuado el espacio destinado al almacenamiento de reactivos y solventes, que debería ser amplio, con salidas de emergencia y extractor que mantenga el aire de estos espacios lo suficientemente ventilados. En las oficinas/laboratorios algunos grupos de investigación cuentan con drogueros de sólidos y líquidos, lo cual genera un perjuicio cotidiano para las personas que se encuentran en el recinto. Los elementos de seguridad que se requieren en los laboratorios y pasillos de circulación de acuerdo a las normas y recomendados por el Servicio de Higiene y Seguridad de la UNS, tales como salidas de emergencia, puertas antipánico, ventilación natural, matafuegos, duchas de seguridad y lavaojos, protección eléctrica, etc., son aún insuficientes. Se ha logrado la incorporación de algunos matafuegos específicos, tipo Halotrón, en determinados sectores críticos, pero aún sigue siendo insuficiente la cantidad en función de las tareas e instrumental a proteger. De igual manera sucede con las salidas de emergencia, existen algunas oficinas y oficinas/laboratorios que no cuentan con salida de emergencia, mientras que si tienen alguna, ésta se encuentra a varios metros o situada en laboratorios de docencia los cuales a veces se encuentran cerrados. Asimismo, el espacio físico de los laboratorios no es suficiente para que las tareas de investigación se lleven a cabo en condiciones de seguridad adecuadas y en relación al personal; becario, investigador y/o tesista/pasante. Por esto la posibilidad de generación de nuevos espacios es una tarea imprescindible y necesaria para optimizar las condiciones de trabajo.



En resumen, puede decirse que el trabajo realizado en higiene y seguridad ha permitido generar condiciones edilicias en general aceptables, más allá de la acuciante necesidad de contar con más y mejores espacios físicos, especialmente para el desarrollo de actividades experimentales. Una deficiencia generalizada es la falta de calefacción y aire acondicionado en los lugares de trabajo, aunque en general estas deficiencias han sido resueltas con los recursos de los propios investigadores (generalizado el uso de calefacción eléctrica). En algunos casos, más allá de que las condiciones dentro de las oficinas son buenas, existen elementos externos que empobrecen la experiencia laboral (caldera en el subsuelo, generador eléctrico en el primer piso, etc.).

Consideraciones generales: Del análisis anterior surge que es evidente la necesidad de adecuación, en función de los recursos disponibles, de infraestructura y condiciones de seguridad e higiene de los ámbitos correspondientes a laboratorios, oficinas y espacios de uso común así como a las distintas vías de acceso y egreso del INQUISUR. En resumen, una valoración de las condiciones actuales del INQUISUR en lo que respecta a infraestructura y seguridad e higiene se podría resumir en las siguientes afirmaciones:

1. Las necesidades actuales no están en relación directa con los espacios actualmente disponibles por los grupos de investigación, especialmente teniendo en cuenta el crecimiento observado en el período 2010-2017. Está claro que la carencia de espacios constituye una de las limitaciones más importantes en el desarrollo del personal y de futuras actividades que podrían llevarse a cabo.

2. Las condiciones de seguridad e higiene en la que el personal desarrolla sus tareas diariamente son pobres y carecen de algunos elementos básicos para el normal desarrollo de sus funciones. En general los elementos de protección personal (EPP) son provistos escasamente (en algunos casos es nulo), por el Servicio de Seguridad e Higiene de la UNS, teniendo en cuenta que éste es el que provee a toda la universidad de los elementos de seguridad. En algunos casos son los directores de proyectos quienes abastecen a los becarios y/o tesistas/pasantes de los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas.

3. Más allá de las restricciones presupuestarias, existe una seria deficiencia en el mantenimiento edilicio que necesita adecuarse en todo lo concerniente a electricidad, cañerías,

sanitarios, etc. Está claro que las restricciones o carencias presupuestarias para infraestructura y seguridad deteriora la capacidad de generación de ideas y proyectos en general de impacto científico, académico, social y regional.

Para finalizar, es importante considerar que recientemente el INQUISUR ha presentado un proyecto de construcción de nuevas instalaciones en el marco del Plan Federal de Infraestructura III de MinCyT, resultando favorecido, junto a otros 23 Institutos del país. Si bien aún no existe ninguna precisión respecto de cuando comenzarían las obras en cuestión, esperamos que dicho anhelo se pueda concretar en el futuro cercano. El proyecto presentado implica la construcción de unos 1600 m² distribuidos en un nuevo piso sobre el edificio actualmente ocupado por la Sección de Química Orgánica y en un edificio de 3 pisos en el sector media entre dicha edificación y la pequeña construcción ocupada hoy por del laboratorio de Radioisótopos y por la Dirección del Instituto. El proyecto global conectaría e integraría armónicamente a todas las construcciones indicadas en un único edificio, permitiendo no sólo la mejora en las condiciones generales sino también una anhelada reunificación de personal. Las nuevas instalaciones prevén también la construcción de un nuevo y más amplio Laboratorio de Instrumental de Uso Compartido que potencie el apoyo tanto a las actividades de investigación como de vinculación y transferencia.

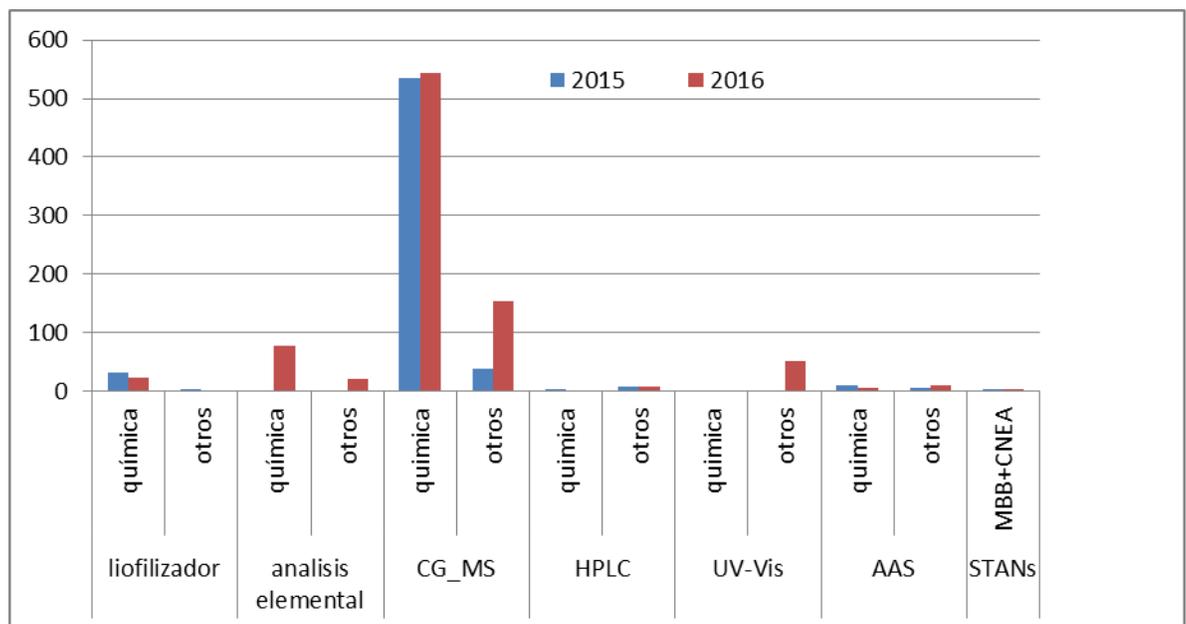
2. 3. Equipamiento:

El Departamento de Química de la UNS ha optimizado sensiblemente el uso del equipamiento científico de mayor porte que poseen mediante la creación del LIUC, Laboratorio de Instrumental de Uso Compartido. El LIUC es operado en conjunto entre el Departamento de Química y el INQUISUR, recepta el equipamiento de mayor porte adquirido por ambas instituciones y alberga a los CPA del INQUISUR. Los equipos de mayor relevancia y uso son asignados a uno o dos CPA quien/es se encarga/n de su operación, control y mantenimiento. Recientemente, algunos de los equipos más importantes del LIUC han sido incorporados a los Sistemas Nacionales del MinCyT. También el INQUISUR accede al equipamiento de alto porte que posee la UAT del CCT CONICET-BB. Sin embargo, parte del material que posee el INQUISUR está



envejeciendo y requiere de actualizaciones. Asimismo, para poder seguir cumpliendo su misión a futuro y para cumplir los requerimientos a nivel internacional, el Instituto necesitaría tener acceso a nuevo equipamiento de alto porte y/o mejorar el existente. Ello también es necesario a fin de estar en condiciones de afrontar el compromiso frente a la sociedad y a las Instituciones de Bahía Blanca y su zona de influencia, incluyendo dentro de la misma el sud/sudoeste de nuestro país.

El INQUISUR cuenta con un equipo de RMN, alojado en la Sección Química Orgánica e incorporado al Sistema Nacional de Resonancia Magnética (SNRM), el cual brinda un importante apoyo a la investigación, principalmente a la Sección de Química Orgánica del INQUISUR. Por su parte, los equipos del LIUC como CG-Ms, CG-FID, electroforesis capilar, HPLC-DAD y MS, AAS y LC-Ms (el CG-Ms y LC-Ms se encuentran adheridos al Sistema Nacional de Espectrometría de Masas) generan servicios a tanto al INQUISUR como al resto del sistema académico y al medio socio-productivo, incluyendo la realización de Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) como los que se realizan a la Municipalidad de Bahía Blanca. El número de servicios se ha incrementado sostenidamente en los últimos años. El siguiente gráfico muestra el número de servicios realizados por los distintos equipos alojados en el LIUC en 2015 y 2016.



Número de servicios realizados por los distintos equipos del LIUC en 2015 y 2016. Se especifica como “química” cuando el servicio es realizado al personal del INQUISUR y del Depto. de Química de la UNS, mientras que en “otros” se incluye a otros actores del medio académico o del medio socio-productivo. Por su parte, STAN implica Servicio Tecnológico de Alto Nivel.

2. 4. Producción en Investigación Científico-Tecnológica:

El INQUISUR presenta una importante producción Científico-Tecnológica, tanto en volumen como en calidad (con publicaciones en revistas de primer nivel internacional). Dicha producción ha crecido desde la creación del INQUISUR. Por ejemplo, las publicaciones en revistas internacionales con referato se han incrementado en alrededor de un 60% desde su creación, como puede verse en el siguiente gráfico.



(Datos de las Memorias del INQUISUR. Datos faltantes: 2011)



Por su parte, el INQUISUR participa activamente del Proyecto Orientado PIO-UNS-CONICET impulsado desde el CCT-BB para el estudio integral de la problemática del agua en Bahía Blanca y en el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Este proyecto vincula transversalmente a los doce Institutos del CCT-BB en una problemática de amplia relevancia para nuestro medio socio-productivo y el INQUISUR es uno de los Institutos que participan más activamente y con mayor proporción de personal. Asimismo, el INQUISUR está aportando de manera decidida a la Red Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, una iniciativa recientemente impulsada por los cuatro CCT de la provincia de Buenos Aires para atender a la problemática ambiental de la provincia.

Por otra parte, en el marco de la convocatoria a Ideas-Proyecto y a Proyectos de Unidades Ejecutoras del CONICET, el INQUISUR realizó la presentación de dos Proyectos. Ambos fueron aprobados en la etapa de Ideas-Proyecto y luego en la Instancia de Proyectos UE, de modo que hoy el primero de ellos se encuentra en ejecución y el segundo está a punto de comenzar (cabe consignar que el INQUISUR es uno de los pocos Institutos de CONICET al que le fueron aprobados dos Proyectos UE). El primero de los proyectos trata sobre la temática ambiental y el segundo se centra en ciencia y tecnología de materiales:

Estrategias químicas para la preservación y optimización de la calidad ambiental de Bahía Blanca y su región

Resumen: La contaminación ambiental es uno de los principales obstáculos que impiden un desarrollo sostenible de ciudades emergentes como Bahía Blanca y su región de influencia. Lograr una adecuada caracterización de la calidad del aire, del suelo y del agua de la región, comprender el funcionamiento de estos sistemas y desarrollar métodos y materiales que permitan evitar o disminuir su contaminación, son tareas imprescindibles para ese desarrollo. Es por ello que el INQUISUR, que nuclea a investigadores especializados en química analítica, química inorgánica, fisicoquímica y química orgánica, tiene como una de sus metas ser referente en lo que respecta a investigaciones científicas en química ambiental y con ello contribuir a la solución de problemas concretos de Bahía Blanca y su zona de influencia. Los estudios que se plantean serán encarados por científicos, becarios, profesionales y técnicos del INQUISUR y de la Universidad Nacional del Sur que se desempeñan en varias líneas de investigación, pero que tienen como desafío integrarse bajo la temática "Calidad ambiental de Bahía Blanca" para potenciar la actividad de cada línea con el



trabajo conjunto y abordar nuevos temas relevantes para la región. Los trabajos se desarrollarán dentro del marco de 6 líneas de investigación en las que se propone un trabajo conjunto en el desarrollo de nuevos métodos analíticos para el pretratamiento de muestras ambientales y para la detección de biomarcadores en aguas superficiales, el estudio de los contenidos de F y As en aguas subterráneas y de glifosato en suelos, la caracterización de aerosoles atmosféricos, el seguimiento de la contaminación atmosférica con biomarcadores, y el desarrollo y utilización de materiales para eliminar o mitigar los efectos de la contaminación ambiental en aguas o aire. Este proyecto cuenta con 50 miembros del Instituto trabajando en el mismo.

Desarrollo de Nuevos Materiales para Tecnologías Innovadoras

*Resumen: Este proyecto consolida bajo un objetivo común a quince líneas de investigación de esta UE, poniendo en evidencia experiencia y trayectoria en la temática por parte de nuestros investigadores. De la constitución y ejecución de este proyecto buscamos fortalecer una de las metas establecidas dentro del Plan Estratégico de nuestra Institución. Cada línea que se ha vinculado a este proyecto conjunto persigue el desarrollo de materiales potencialmente aplicables a Tecnologías Innovadoras con posibilidad de dar origen a productos patentables. La interdependencia entre ciencia y economía nos impone una multiplicidad de retos en investigación que buscan dar respuesta a productos y procesos atractivos con nuevas y rentables inversiones para la industria. Así, la I&D da cuenta de que una economía basada en recursos y procesos de alto riesgo por su escasez, costos e impacto ambiental perjudicial generan un resultado negativo de la ecuación económica global. Un componente tangencial a esta concepción del desarrollo tecnológico la constituyen las emisiones de gases nocivos, la acumulación de residuos de alta toxicidad, baja o nula biodegradabilidad y baja probabilidad de reciclado o reaprovechamiento. El avance de la legislación vigente para revertir la generación irresponsable de elementos indeseables para el medioambiente y el hombre conforma el marco teórico general Y la relevancia específica de los grupos en esta propuesta de investigación en Materiales que es impulsada desde el INQUISUR. Las problemáticas abordadas en forma conjunta por la asociación de intereses en comunes de los distintos grupos de investigación de nuestro Instituto son: *Materiales para tratamiento y remediación de agua. *Materiales para aplicaciones en Energías verdes y procesos catalíticos. *BioMateriales por su origen o su aplicación. Este proyecto cuenta con 71 miembros del Instituto trabajando en el mismo.*



A partir del trabajo de la Comisión de Estrategia y Planeamiento y con la confección de una Matriz Científico-Tecnológica por parte de la Comisión de Vinculación Tecnológica, se ha formalizado con mayor precisión el trabajo en materia de Gestión de Política Estratégica. Dicha matriz, que será explicitada completamente en el punto siguiente (ver: Relación con el Medio Socio-Productivo), implica determinar los Ejes Transversales prioritarios y la contribución que a ellos realizan las distintas líneas de investigación del INQUISUR, configurando su Oferta Científico-Tecnológica. A su vez, dicho conocimiento permite planificar racionalmente las Áreas de Vacancia y Áreas Prioritarias del INQUISUR. Esta importante herramienta de política estratégica permite conocer qué tipo de respuestas provee hoy nuestro Instituto a las distintas demandas del CONICET, del entorno socio-productivo y del país. A su vez, esta herramienta permite generar políticas para favorecer la inter(sub)disciplina, motivada transversalmente por los ejes temáticos, constituyendo un elemento fundamental para la toma de conciencia de nuestras capacidades de integración inter(sub)disciplinar. Si se observan temáticamente las líneas de investigación actuales del INQUISUR, se puede apreciar que existe una gran capacidad de cooperación y de complementación la cual, más allá de los evidentes hechos concretos en tal sentido que evidencian los distintos grupos, aún puede ser incrementada de manera significativa. Estamos implementando numerosas actividades que apunten a este objetivo, fomentando la participación general. La Comisión de Prensa y Difusión del INQUISUR resulta esencial para realizar toda esta difusión hacia dentro del Instituto.

En los próximos años el Instituto planea primeramente consolidar y fortalecer las líneas de investigación existentes en la actualidad. A la par de estar abocados a los Proyectos PUE arriba mencionados, los cuales constituyen las dos líneas estratégicas principales para el desarrollo del Instituto, se determinaron las siguientes áreas prioritarias de investigación y áreas de vacancia a desarrollar:

- Química medicinal. Diseño de fármacos. “Drug delivery”
- Nanoquímica (aplicada a materiales, reacciones y sistemas biológicos)
- Ciencia de Materiales.
- Alimentos, preservación de alimentos y técnicas de análisis.

- Química del medioambiente y vinculación con problemáticas regionales.

-Química teórica aplicada a sistemas complejos, sistemas biológicos y sistemas nanoestructurados.
Dinámica molecular, cálculos químico-cuánticos de estructura y reactividad.

2.5. Relación con el Medio Socio-Productivo:

En este tema el INQUISUR es un Instituto con gran potencialidad pero con una actividad aún por debajo de dichas posibilidades. Las principales razones para ello son dos. Una es histórica, pues el Departamento de Química, sobre la base que se fundó el INQUISUR, fue parte del Departamento de Química e Ingeniería Química de la UNS hasta la división de ambos Departamentos en 2001. Los temas de vinculación y transferencia fueron históricamente abordados en mayor proporción por los Ingenieros Químicos y su Instituto (PLAPIQUI, con una larga y profunda trayectoria en vinculación, potenciada por el Polo Petroquímico de Bahía Blanca). Es por ello que los Químicos, más dedicados a ciencia básica, no registran una gran tradición en la materia. Otra razón importante es la carencia de profesionales y técnicos de apoyo, CPA-CONICET. Es de destacar que este personal es fundamental para poder responder a las demandas de trabajo en la materia, pues históricamente muchos investigadores han considerado que este tipo de tareas estuvo sub-valorada por CONICET al momento de evaluar su producción Científico-Tecnológica, lo cual desalentaba su consecución. Instituciones con larga tradición en la materia han tenido altas relaciones entre CPA e investigadores (hay Institutos que supieron tener en el pasado entre 2 y 3 CPA por investigador de CONICET y, aunque la relación ha ido bajando, a la fecha aún registran más de medio CPA por investigador). El Departamento de Química de la UNS careció históricamente de CPAs, mientras que el INQUISUR recién incorporó al primero en 2011. Desde entonces hemos incorporado en los últimos años una decena de CPAs, mientras que esperamos sostener este crecimiento en los próximos años.



Desde la creación del INQUISUR se ha producido un aumento importante (tanto en cantidad de servicios como en montos facturados) de la actividad de Vinculación y Transferencia, generando incluso Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN), en parte debido a la posibilidad de contar con personal de la CPA. Se espera que esa tendencia positiva en la inserción del INQUISUR en el medio socio-productivo se sostenga firmemente hacia el futuro, considerando las significativas potencialidades que en la materia presenta de nuestro Instituto por la formación de su personal, las temáticas que aborda (antes indicadas), su equipamiento, etc. El INQUISUR ha compartido su oferta científico-tecnológica con la Oficina de Vinculación Tecnológica del CCT. Asimismo, el CCT-BB cuenta desde aproximadamente 2010 con un Consejo Asesor conformado por diversas entidades: la Municipalidad de Bahía Blanca, el Consejo Deliberante, la Unión Industrial de BB, la Corporación del Comercio y de la Industria, el Consorcio de Gestión del Puerto de BB, la Asociación Industrial Química de BB, el INTA BB, La Universidad Nacional del Sur, las Cámaras de Diputados y Senadores de la Pcia. de Bs. As., la CIC-PBA, la UTN Fac. Reg. BB, Región Sanitaria I, APYME (que nuclea a las pequeñas y medianas empresas), el INTI y la Base Naval Puerto Belgrano.

La gran potencialidad del INQUISUR en Investigación Aplicada y Vinculación y Transferencia es evidente a partir del estudio que, como apuntado anteriormente, la Comisión de Vinculación Tecnológica del INQUISUR llevó a cabo recientemente. Dicho relevamiento contempló sus distintas líneas de investigación y su relación con diferentes campos de aplicación de interés para actividades de vinculación y transferencia, confeccionando una Matriz Científico-Tecnológica. A partir de estos datos se realizó un análisis FODA con la intención de tener una imagen de los inconvenientes y las posibles soluciones a la situación actual del Instituto en materia de vinculación tecnológica. A continuación se presenta dicha Matriz Científico-Tecnológica, con las diferentes líneas de investigación y los campos de aplicación correspondientes para cada Sección del INQUISUR. Se utilizaron las siguientes notaciones para identificar el tipo de actividad realizada (o potencialmente realizable) en cada línea de investigación: **I**: Investigación básica; **i**: I+D+i (investigación, desarrollo e innovación); **S**: Servicios a Terceros; STANs; **C**: Cursos de Capacitación. Cualquiera de estas notaciones indicada **entre paréntesis** significa que la actividad no se realiza ni se ha realizado, pero que es potencialmente realizable. Los convenios de I+D con el medio se indican como STANs.

	CAMPOS DE APLICACIÓN	QUIMICA FINA						MATERIALES					ALIMENTOS				MEDIO AMBIENTE				
		Fármacos	Catálisis	Ind. Qca.,	Polímeros	Nanoquímica	Biomoléculas	Orgánicos	Inorgánicos	Nano	Biomateriales	Caracterización	Energía	Análisis	Calidad	Preservación	Aditivos	Efluentes indust.	Aire	Agua	Suelo
	Sub-campos Líneas de investigación																				
QCA. II INORGÁNICA	Modelado químico-cuántico de reacciones superficiales en metales y óxidos.		 (C)							 (C)											
	Reacciones superficiales de óxidos metálicos y minerales del suelo en medios acuosos.																				
	Interacción de contaminantes orgánicos con sólidos inorgánicos.										 (S) (C)						 (S)		 (C)	 (C)	



I N Q U I S U R

Diseño, estructura y actividad de compuestos de coordinación de interés farmacológico		I (S)			I (S) (S)			I (S) (S))			I (S)								I	
Diseño de nanosistemas magnéticos y sus aplicaciones en biomedicina y remediación ambiental.	I (S)	I (S)		I	I	I			I	I	I (S)							I (S)	I (S)	
Investigaciones sobre procesos de irradiación.	I			I (S)						I (S)	I		I, S, S	I, S, S	I, S, S					

Referencias: I = Investigación básica; S = Servicios a Terceros, STAN ; C = Cursos de Capacitación. Entre paréntesis se indican los tipos de vinculación potencial (no realizados hasta el momento).

CAMPOS DE APLICACIÓN		QUIMICA FINA					MATERIALES					ALIMENTOS			MEDIO AMBIENTE							
Líneas de investigación	Sub-campos	Fármacos	Catálisis	Ind. Qca.,	Polímeros	Nanoquímica	Biomoléculas	Orgánicos	Inorgánicos	Nano	Biomateriales	Caracterización	Energía	Análisis	Calidad	Preservación	Aditivos	Efluentes indust.	Aire	Agua	Suelo	General
		QCA. ORGÁNICA	Desarrollo de nuevas metodologías de síntesis. Catálisis por nanopartículas metálicas. Preparación de análogos de vitamina D. Derivados de fósforo	I	I	C,S i		I	S	I	I			I								
Síntesis de compuestos organometálicos de estaño, selenio y telurio. Catalizadores de oro. Aplicación en síntesis orgánica. Química computacional.	I		I	I	I																	
Productos naturales y derivados sintéticos biológicamente activos. Inhibidores de colinesterasa.	I		I	S			I, (S)							S								

Química y reconocimiento supramolecular en sistemas modulables.	I				I	I, (S)	I			I	I, (S)							I, S		
Síntesis de derivados organometálicos de estaño y otros metales. Aplicación en síntesis orgánica.	I	I				I														
Materiales orgánicos amorfos y nanoestructurados.				I	I	I	I		I	I, (S)				I		I, (S)		I, (S)		
Síntesis y caracterización estructural de nuevos materiales sustentables. Estudio de actividad catalítica y biológica. Aplicaciones analíticas en medio acuoso.	I	I				I	I												I	I

Referencias: I = Investigación básica; i: I+D+i (investigación, desarrollo e innovación); S = Servicios a Terceros, STAN; C = Cursos de Capacitación.

Entre paréntesis se indican los tipos de vinculación potencial (no realizados hasta el momento).

	CAMPOS DE APLICACIÓN	QUIMICA FINA					MATERIALES				ALIMENTOS				MEDIO AMBIENTE			
		Fármacos	Ind. Qca., Petroqca.	Polímeros	Nanoquímica	Biomoléculas	Orgánicos	Inorgánicos	Nano estructurados	Biomateriales	Análisis	Calidad	Preservación	Aditivos	Efluentes indust.	Aire	Agua	Suelo
	Sub-campos Líneas de investigación																	
QCA. ANALÍTICA	Microsistemas analíticos para el control de calidad en productos cárnicos				I	I				I								
	Determinación de especies de interés en productos agropecuarios empleando sistemas electroquímicos y nuevos materiales.				I	I				I								
	Sistemas Flow-Batch empleando biomarcadores, para la detección y/o cuantificación de compuestos persistentes en ambientes acuáticos de la zona del valle inferior del río Colorado.					I	I		I	I, T, S	I, T, S			I		I, T, S	I, T, S	
	Estrategias para desarrollar nuevos procesos analíticos. Empleo de nanotubos de carbono, líquidos iónicos y su combinación, desde el pretratamiento de la muestra hasta la determinación del analito									I							I (S)	I (S)

Nuevos métodos analíticos basados en microextracciones sólido-líquido o líquido-líquido para la determinación de analitos orgánicos e inorgánicos en muestras ambientales				I				I					I			I		I (T)
Formulación de películas con quitina, quitosano, oligoquitosano y almidón para su uso en alimentos.			I		I	I			I			I						
Propiedades fisicoquímicas y emulsionantes de derivados del quitosano.			I		I	I			I				I					
Detección de adulteración de alimentos mediante metodologías analíticas basadas en técnicas espectroscópicas y análisis multivariante										I, T, C	I, T, C		I, T, C					
Contribución al control de calidad de formulaciones farmacéuticas a través de nuevos métodos analíticos automatizados	I (T)			I				I (T)	I									
Sistemas de análisis en flujo y automatización. Nuevos desarrollos en muestras ambientales, de alimentos y fármacos.	I	I (T)												I		I	I	
Métodos preparativos en qca. analítica (muestreadores pasivos, microextracción en fase sólida, análisis cromatográfico)											I		I (T)	I	I	I		C

Referencias: I = Investigación básica; S = Servicios a Terceros, STAN; C = Cursos de Capacitación. Entre paréntesis se indican los tipos de vinculación potencial (no realizados hasta el momento).



	CAMPOS DE APLICACIÓN	QUIMICA FINA					MATERIALES					ALIMENTOS			MEDIO AMBIENTE						
		Fármacos	Catalisis	Ind. Qca.,	Polímeros	Nanoquímica	Biomoléculas	Orgánicos	Inorgánicos	Nano	Biomateriales	Caracterización	Energía	Análisis	Calidad	Preservación	Aditivos	Efluentes indust.	Aire	Agua	Suelo
	Sub-campos Líneas de investigación																				
FISICOQUÍMICA	Coloides e Interfaces																				
	Fisicoquímica de sólidos.																				
	Estructura dinámica de la relajación de sistema vítreos y agua. Estudios estructurales y dinámicos en sistemas complejos con interés en ciencias de materiales y biología.																				
	Fenómenos de transporte en sistemas amorfos.																				

Nuevas estructuras bioactivas en base a TiO ₂ .					I, (i)			I, (i)	I, (i)	I, (i)									
Materiales nanoestructurados con aplicaciones tecnológicas y biomédicas	I, (i)				I, (i)			I, (i)	I, (i)	I, (i)									
Conductores iónicos de estado sólido. Energías verdes.					I			I	I			I							

Referencias: I = Investigación básica; S = Servicios a Terceros, STAN; C = Cursos de Capacitación. Entre paréntesis se indican los tipos de vinculación potencial (no realizados hasta el momento).

Finalmente, dado que el INQUISUR representa el instituto de Química más al sur del país, un objetivo fundamental a lograr en el corto-mediano plazo es la realización de actividades de acreditación de laboratorios públicos y privados y asesoramiento sobre gestión de calidad en esta región. En tal sentido el INQUISUR posee personal con formación específica en la materia.

3. Sectores Socio-productivos prioritarios para las actividades de vinculación del INQUISUR

EL INQUISUR cuenta entre sus sectores de interés y sus objetivos de vinculación, entre otros, a los siguientes:

Agroindustria-Alimentos:

- Análisis de alimentos y bebidas para consumo humano
- Estudio y análisis de pesticidas y fertilizantes en la producción de alimentos.
- Determinación de efectos del procesamiento de alimentos y bebidas (por ejemplo, hidrólisis, oxidación, contaminación química).

Energía e Industria:

- Análisis cuali y cuantitativo de hidrocarburos.
- Análisis de procesos industriales, específicamente en la industria del petróleo
- Determinación de la densidad de líquidos.
- Desarrollo, optimización y/o validación de métodos analíticos.

Medio ambiente:

- Análisis cuali y cuantitativo de hidrocarburos en muestras de agua, suelos y lechos biológicos.
- Estudio de efluentes industriales.
- Estudios de calidad de agua.
- Análisis de metales en muestras acuosas (sodio, arsénico, etc)
- Estudio de material particulado ambiental
- Estudios de ambientes costeros.
- Monitoreo de parámetros ambientales y contaminación en estuarios.
- Estudio y análisis de pesticidas en muestras de agua natural
- Análisis de ácidos orgánicos de cultivos bacterianos
- Evaluación del contenido de biodiesel en combustibles líquidos.
- Desarrollo, optimización y/o validación de métodos analíticos aplicados a muestras ambientales

Salud:

- Control de densidad de productos farmacéuticos.
- Determinación de tiocianatos en muestras biológicas.

- Determinación de ácidos orgánicos de bajo peso molecular en muestras de cultivos microbiológicos.
- Desarrollo, optimización y/o validación de métodos analíticos aplicados a fármacos.

Desarrollo Social:

-Caracterización de obras de arte (identificación de materiales constituyentes y verificación del estado de conservación).

- Diseño y coordinación de sistemas de aseguramiento de la calidad de monitoreos de parámetros químicos de importancia ambiental y/o sanitaria.

- Realización de estudios y análisis para evaluaciones de impacto ambiental.

-Participación en comisiones asesoras gubernamentales de medio ambiente.

- Capacitación en ciencia y tecnología ambiental para profesionales que se desempeñan en el ámbito privado y/o estatal.

4. Contexto regional

Bahía Blanca se encuentra ubicada en el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, con una población de aproximadamente 400.000 habitantes, se presenta como una ciudad que cuenta con las condiciones y capacidades necesarias para cumplir un rol trascendente en el escenario nacional e internacional.

Una de las principales actividades económicas de la ciudad es la productiva, centrada mayormente en el complejo portuario de Ingeniero White, un puerto de aguas profundas, donde se localizan industrias principalmente del rubro petroquímico. En la zona portuaria también se

encuentran silos y acondicionadoras de cereales, frigoríficos de fruta y pescado, y talleres navales especializados en mecánica, electricidad y electrónica.

La actividad agrícola - ganadera también es significativa en esta región, siendo los mayores porcentajes de cultivos los de trigo, avena, maíz, girasol y sorgo. En tanto, en lo que respecta a la producción ganadera, la ganadería de cría y recria de vacunos concentra casi el total de la actividad. Otro sector industrial que se localiza en la ciudad es el de las industrias manufactureras como: la faena y frigoríficos, agua, soda y gaseosas, impresiones de publicaciones periódicas, gráfica, semilleras y pastas, sector al que se ha sumado en la actualidad un número importante de empresas destinadas al software y electrónica.

En cuanto a la estructura de servicios se destacan los servicios financieros e inmobiliarios, el transporte, almacenamiento y comunicaciones, alimentos, los servicios de salud, y la enseñanza académica y actividad científica. En este sentido, Bahía Blanca es una de las ciudades del país con mayor número de investigadores científicos por habitante.

Dado que Bahía Blanca es una región de altos potenciales de desarrollo por sus recursos, infraestructura y su posición estratégica privilegiada, los grupos de investigación del CONICET BB tienen interesantes posibilidades y desafíos de cara al futuro.

Consideramos acertadas las reflexiones que indican en relación a Bahía Blanca y la región:

- que el crecimiento del sector portuario tendrá un impacto en lo referente a las necesidades de capacidades para el desarrollo de infraestructura, logística, seguridad, sistemas de simulación, etc.
- que ante el escenario nacional de insuficiencia energética existen localmente posibilidades de generación de energías alternativas (eólica, solar, mareomotriz en el estuario, geotérmica, biomasa, algas, etc.). Asimismo, Bahía Blanca se encuentra estratégicamente ubicada respecto de emprendimientos energéticos de gran potencialidad (por ejemplo, el yacimiento de Vaca Muerta).
- que problemáticas derivadas del desarrollo urbano (ordenamiento territorial, tránsito, manejo de residuos, contaminación, servicios públicos, etc.) requerirán respuesta en el mediano plazo, poniendo énfasis en la provisión de agua potable y tratamiento de residuos cloacales si se llevan a cabo las obras previstas.

El contexto planteado define el sector de pertinencia del INQUISUR y del mismo se desprende que diversas temáticas de investigación científica y tecnológica llevadas adelante en este Instituto tienen especial trascendencia para la región, que necesita de la producción de conocimientos, la búsqueda de soluciones a problemas estructurales y la formación de recursos humanos altamente calificados para atender el crecimiento regional y desarrollo futuro.

La excelencia, la experiencia y el prestigio de las investigaciones, los desarrollos, las transferencias y los servicios del INQUISUR lo posicionan como un referente nacional e internacional. Ello ha dado lugar a numerosas relaciones de cooperación internacional con instituciones del más alto nivel mundial y a una demanda de asesoramientos y servicios proveniente de la zona de incumbencia.

5. Identidad Institucional

• **Visión:**

El Instituto de Química del Sur (INQUISUR) procura proyectarse como una institución visible y referente, tanto para el sistema científico nacional como internacional, generando investigaciones de calidad y trascendencia en el campo de la química, brindando una atmósfera propicia para satisfacer las expectativas de formación individual de sus miembros y atendiendo exitosamente los requerimientos profesionales de la región y del país. El INQUISUR pretende constituir una institución dinámica y proactiva ante los cambios del contexto, líder en procesos de respuesta a nuevos desafíos, capaz de adaptarse adecuadamente a los cambios y de aprender de la experiencia adquirida, innovadora en sus estrategias, promotora de sentido de pertenencia en su personal y plenamente inserta en la comunidad local, regional, nacional e internacional.

• **Misión:**



El INQUISUR tiene entre sus fines y funciones como misión principal organizar, coordinar y promover la investigación básica y aplicada en el campo de la Química, en conjunción y armonía con la Universidad Nacional del Sur (UNS) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). En tal sentido, comparte con el CCT-CONICET-Bahía Blanca la premisa de “Asegurar el ámbito apropiado para mantener e incrementar el rigor científico, la excelencia y la aplicación de la producción científico-tecnológica”.

Los siguientes constituyen los principales objetivos específicos del INQUISUR:

- la formación continua y capacitación de sus recursos humanos (investigadores, profesionales, técnicos, becarios y administrativos) y el apoyo al Departamento de Química de la UNS en el desarrollo de trabajos de tesina de grado y tesis de posgrado para optar los títulos académicos correspondientes;
- el fomento de la vinculación y transferencia al entorno socio-productivo, mediante la realización de trabajos de innovación y desarrollo que permitan volcar la experiencia de sus investigadores a la solución de problemas de índole local, regional y nacional, así como la prestación de servicios técnicos de alto nivel;
- promover el crecimiento y desarrollo humano de sus integrantes y de su entorno social en general;
- establecer relaciones con instituciones nacionales y extranjeras abocadas a estudios e investigaciones en temas afines;
- promover la interacción entre los grupos de investigación de las distintas sub-disciplinas del INQUISUR, y el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias con otros grupos de la UNS, del CCT-BB y de otras Instituciones;
- promover la difusión de los resultados originales obtenidos en publicaciones periódicas de calidad reconocida y en reuniones de la especialidad del máximo nivel, a fin de cumplir con una de las misiones que distingue a la Universidad y el CONICET que es la generación de nuevos conocimientos;



- promover una adecuada difusión de sus actividades tanto “hacia adentro” de la institución como hacia el entorno para lograr el apropiado reconocimiento social;
- contribuir al desarrollo de nuevas áreas relacionadas, como Ciencia de los Materiales y de los Alimentos a través de la participación activa de investigadores del INQUISUR en los programas actualmente en desarrollo y los que se implementen en el futuro;
- por ser la Unidad Ejecutora (UE) de Química situada geográficamente más al sur del país, brindar apoyo y asesoramiento, tanto científico como técnico, a los núcleos de investigación de otras instituciones ubicados especialmente al sur y al oeste de Bahía Blanca.

• Valores institucionales:

Los valores que justifican, orientan y comprometen el accionar del INQUISUR son: El pluralismo, la independencia intelectual y la libertad de pensamiento y expresión. La solidaridad y el respeto a la diversidad cultural. La transparencia de sus actos. El compromiso pleno con los derechos humanos a través de su respeto y promoción. La justicia, la equidad social y la educación inclusiva a fin de garantizar una efectiva igualdad de oportunidades. El pleno respeto de la forma democrática de gobierno y de los procedimientos que promuevan el fortalecimiento institucional. La ética profesional, académica y científica. El compromiso con la preservación de la calidad del ambiente en pos de un desarrollo sustentable. La cultura del trabajo basada en el esfuerzo y la responsabilidad. El sentido de pertenencia social y el respeto al patrimonio de la comunidad. El manejo responsable de los recursos que la sociedad le confía.

1. LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y POLITICA A IMPLEMENTAR

Metodología:

El Instituto de Química del Sur (INQUISUR) ha realizado una evaluación institucional integral, de acuerdo al convenio firmado entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) y el CONICET en el marco del Programa de Evaluación Institucional de Organismos de Ciencia y Tecnología (PEI) de la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales; con el objetivo de respaldar el proceso de adaptación a las nuevas políticas y estrategias de organización formuladas en el plan de descentralización de la red institucional de CONICET.

El presente Plan Estratégico expresa la forma en que este Instituto proyecta sus acciones para la próxima década 2017-2027. El presente documento, elaborado en base al Plan Estratégico del CONICET BB, fue producto de la reflexión participativa al interior del organismo, que consistió en reuniones del personal y las comisiones implicadas en el proceso, que realizaron un importante trabajo de recopilación de información, análisis FODA y debate sobre el mismo, producción de nuevos documentos que se incorporaron en cada instancia previa a este Plan Estratégico y que permitió compartir los lineamientos estratégicos para prever, organizar y coordinar las acciones y resultados que se pretenden alcanzar en los próximos años. Por lo expuesto, puede afirmarse que el presente documento refleja la participación de la totalidad de los miembros que componen el Instituto. Consideramos que cada instancia que llevó a lograr este Plan Estratégico fue un ejercicio de retroalimentación y de control del trabajo institucional que nos proporcionó una herramienta esencial para el proceso de toma de decisiones, teniendo como objetivo la mejora de la calidad científica y tecnológica.

El Plan Estratégico del INQUISUR establece sus acciones en concordancia con las siguientes líneas estratégicas:

- A. Profundizar y orientar la producción en investigación y desarrollo, y la formación y jerarquización de recursos humanos.**
- B. Fortalecer la actividad de vinculación y transferencia.**
- C. Afianzar la comunicación institucional y la integración con la comunidad.**
- D. Mejorar la infraestructura edilicia y las condiciones de higiene y seguridad**
- E. Actualizar y modernizar el equipamiento.**

A. Profundizar y orientar la producción en investigación y desarrollo, y la formación y jerarquización de recursos humanos

Análisis FODA (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y consideraciones preliminares:

Como ya indicado, actualmente el INQUISUR cuenta con 154 integrantes, incluyendo entre sus miembros dos secretarías contratadas (Art. 9). El personal dedicado a tareas de investigación y desarrollo se clasifica en las siguientes categorías:

- INVESTIGADORES. Comprende a investigadores de CONICET e investigadores CIC-PBA.
- BECARIOS. Comprende a becarios doctorales y postdoctorales de CONICET y becarios doctorales CIC-PBA.
- PROFESORES INVESTIGADORES. Incluye a profesores del Departamento de Química categorizados como 1, 2 o 3 en el Programa de Incentivos.
- AUXILIARES INVESTIGADORES. Comprende a los auxiliares de docencia con cargos con dedicación exclusiva en el Departamento de Química y que están categorizados en el Programa de Incentivos.
- TECNICOS Y PROFESIONALES. Incluye al personal técnico y profesional de CONICET que brinda apoyo y asistencia a los diferentes grupos de investigación y sus integrantes además de efectuar trabajos de transferencia al sector socio-productivo.

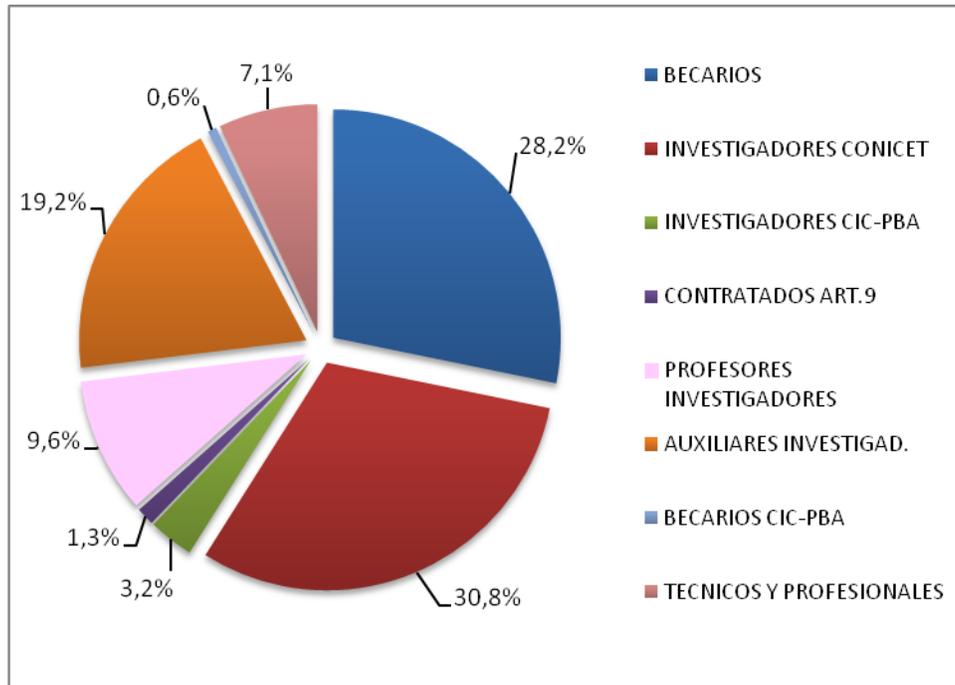
A la fecha, el número de investigadores y becarios de CONICET representa alrededor del 58% del total de miembros del Instituto mientras que el personal CPA representa el 7,1% del personal (ver gráfica o tabla). Esto demuestra el notable crecimiento de recursos humanos y la jerarquización del INQUISUR desde su creación.

Los integrantes del INQUISUR desarrollan sus actividades de investigación en las cuatro Secciones del Instituto donde se encuentran los grupos consolidados:

- Sección Química Analítica
- Sección Química Fisicoquímica
- Sección Química General e Inorgánica
- Sección Química Orgánica

Cabe destacar que los 53 de investigadores CONICET y CIC-PBA se encuentran equitativamente distribuidos en estas cuatro Secciones (entre 21 y 29%). A estos investigadores financiados por los organismos de promoción se les deben sumar los profesores investigadores y auxiliares investigadores del Departamento de Química y los becarios doctorales y postdoctorales, que participan de forma activa en las líneas de investigación consolidadas del Instituto.

Se puede observar que la estructura científico-tecnológica del INQUISUR es sustentada por personal de todas las categorías. A su vez, la posibilidad de contar con técnicos y profesionales de apoyo dentro del Instituto brinda la oportunidad de llevar a cabo el mantenimiento de equipos en forma rápida, además de tareas de investigación, que permitan la transferencia de servicios al sector socio-productivo. Este es un aspecto importante a seguir desarrollando puesto que el primer profesional de apoyo CONICET recién ingresó al Instituto en el año 2011. Por ello, resulta necesario plantear objetivos específicos que posibiliten llevar a cabo y sustentar las políticas estratégicas del Instituto. CONICET ha creado los proyectos UE, que apoyan la planificación estratégica. El INQUISUR es una de las pocas UE del país que tiene a la fecha dos PUE en vigencia. Los mismos tratan sobre temas de Medio Ambiente y de Materiales y participan en ellos la gran mayoría de su personal.



INQUISUR	
Miembros	Cantidad
BECARIOS	45
INVESTIGADORES CONICET	48
INVESTIGADORES CIC-PBA	5
CONTRATADOS ART.9	2
PROFESORES INVESTIGADORES	15
AUXILIARES INVESTIGAD.	30
BECARIOS CIC-PBA	1
TECNICOS Y PROFESIONALES	11



Análisis FODA:

Fortalezas(F)	Debilidades(D)
<p>La ciudad de Bahía Blanca es una de las ciudades argentinas con mayor desarrollo de instituciones científicas y mayor concentración de investigadores científicos. El INQUISUR se encuentra armónicamente integrado al CONICET BB (es una de sus 12 Unidades Ejecutoras, la que cubren un amplio espectro de disciplinas), el cual detenta con un importante reconocimiento nacional e internacional.</p> <p>El INQUISUR posee doble dependencia CONICET-UNS, manteniendo una estrecha integración con el Departamento de Química de la UNS (constituyendo de hecho, prácticamente un mismo grupo humano).</p> <p>Existe un larga tradición en la producción de actividades de I+D+i de relevancia en nuestra institución.</p> <p>La relación con el medio socio-productivo constituye una función muy apreciada por nuestra institución.</p>	<p>Más allá de los proyectos de UE, sumamente importantes en este aspecto, no existen prácticamente otras fuentes de financiamiento específico a nivel del INQUISUR para definir localmente políticas y estrategias y para la planificación global de la investigación CyT y de la vinculación.</p> <p>No todas las áreas estratégicas y áreas de vacancia locales y regionales coinciden necesariamente con las determinadas a nivel nacional que son las que suelen tener posibilidades de financiamiento, por lo que se requeriría de financiamiento institucional específico.</p> <p>El proceso de incorporación de personal es demasiado lento, estos tiempos de demora generan prolongados períodos en los cuales los cargos se encuentran vacantes.</p> <p>Inexistencia de recursos propios para financiar recursos humanos para áreas estratégicas.</p> <p>Incapacidad para crear y soportar líneas de</p>



<p>Existencia del Consejo Asesor del CCT y de una ciudad y región con gran potencialidad.</p> <p>Existencia de Comisiones del CD de funcionamiento pleno.</p> <p>Posibilidades de participar proyectos PIO (proyectos de investigación orientados) cofinanciados por CONICET y UNS y de proyectos regionales como la Red Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.</p> <p>Gran parte del grupo de investigadores y de profesionales participan en la docencia de grado colaborando con la formación de RRHH en la UNS, además de participar en la transferencia y gestión.</p> <p>Históricamente las líneas de investigación han surgido y se han consolidado principalmente por iniciativa y dedicación de los investigadores y grupos de investigación.</p> <p>La estructura científica-tecnológica del INQUISUR es alimentada adecuadamente por personal de los diferentes escalafones y de todas las categorías, habiendo ingresado un número significativo de investigadores jóvenes en los últimos años</p> <p>La existencia de técnicos y profesionales dentro del INQUISUR brinda la oportunidad de mantenimiento de equipos y consultas</p>	<p>investigación en las que los investigadores actuales no se encuentran involucrados.</p> <p>Escasa llegada a la sociedad a pesar de su potencialidad. El medio social desconoce en general las actividades, resultados, potencialidad y capacidades del INQUISUR. Sin embargo, en el último tiempo hemos crecido moderadamente en este aspecto.</p> <p>La carrera del Personal de Apoyo posee una estructura de escalafón corta lo que podría generar falta de motivación en el personal.</p> <p>La falta de estabilidad que genera la contratación transitoria (bajo el Art. N°9), implica el riesgo de perder personal valioso y formado.</p> <p>El CONICET a la hora de evaluar los informes no siempre toma en consideración los tiempos que demandan las áreas de vacancia que se están desarrollando ni las prioridades temático-estratégicas establecidas en los planes institucionales, lo que resta apoyo a los Directores de las UE para establecer o consolidar dichas áreas.</p> <p>Existen algunas carencias de instrumental analítico de última generación y obsolescencia de parte del existente.</p>
---	--



<p>técnicas de funcionamiento en forma ágil y precisa, apoyo a la investigación y transferencia de servicios y tecnología al sector socio- productivo.</p>	
<p>Oportunidades (O)</p> <p>En los últimos diez años se ha producido un crecimiento importante del número de investigadores, becarios y CPA.</p> <p>CONICET ha creado los proyectos UE, que apoyan la planificación estratégica. El INQUISUR tiene a la fecha dos PUE en vigencia en temas de Medio Ambiente y de Materiales, en los que participa la gran mayoría de su personal.</p> <p>Existen diversos programas para financiamiento estatal de las investigaciones y para financiamiento de proyectos conjuntos con empresas.</p> <p>Existe interés por parte de empresas en vincularse con el sistema científico – tecnológico local.</p> <p>La sociedad espera ver resultados concretos en aplicación de la C&T.</p> <p>Se mantienen excelentes relaciones con la UNS y su Depto. de Química.</p> <p>La investigación científica interdisciplinaria es</p>	<p>Amenazas(A)</p> <p>Inestabilidad en las políticas de estado que dificultan el sostenimiento de estrategias a largo plazo.</p> <p>La graduación de profesionales locales con intención de realizar posgrados es escasa.</p> <p>En el caso de jubilaciones de la CPA, existe riesgo de perder experiencia adquirida al no poder reemplazarlos a tiempo.</p> <p>Remuneraciones poco atractivas y desiguales frente a la industria (riesgo de pérdida de personal frente a la actividad privada).</p>



hoy incentivada por el CONICET y los sistemas de promoción de CyT.

La vinculación con el medio socio-productivo es hoy alentada por las políticas públicas.

Se han establecido como Objetivos y acciones concretas para esta línea estratégica, los siguientes:

Objetivo 1: Planificación y orientación de la investigación científica del INQUISUR

Acciones:

- Promover proyectos conjuntos que vinculen a los distintos grupos dentro del Instituto. Presentación de proyectos en temáticas interdisciplinarias, tanto en los Proyectos UE, como en otros proyectos.

Objetivo 2: Promoción de la inserción del INQUISUR en el medio socio-productivo local y regional

Acciones:

- Fomentar el desarrollo de proyectos de impacto local y regional. Reuniones con integrantes del sector socio-productivo y organismo de gobierno (local, provincial).

Objetivo 3: Fomentar la formación continua del personal y el trabajo interdisciplinario y en áreas de vacancia y estratégicas:

Acciones:

- Profundizar el trabajo en las áreas estratégicas detectadas en oportunidad de proponer los Proyectos UE (Medio Ambiente y Materiales) y proponer nuevas áreas estratégicas.
- Detectar áreas de vacancia o áreas a fortalecer, junto a las posibilidades para su financiamiento, y fomentar la participación del personal.
- Orientar ingresos de personal en las áreas antes indicadas.
- Realizar campañas de difusión respecto de las líneas de investigación existentes en el Instituto y promover la participación de investigadores jóvenes y becarios. Jornadas o seminarios
- Incentivar a los investigadores a participar en redes de proyectos con otros institutos y/o universidades. Generación de foros de debate y discusión de problemáticas específicas e informar sobre proyectos de cooperación bilateral o de intercambio.

B. Fortalecer la actividad de vinculación y transferencia

Análisis FODA:



Fortalezas(F)	Debilidades(D)
<p>Intención institucional y posibilidad de desarrollo en investigación aplicada.</p> <p>El Instituto cuenta con una Comisión de Vinculación Tecnológica</p> <p>Existencia de grupos de investigación consolidados y en formación en todas las áreas del INQUISUR, con potencial para la vinculación tecnológica con el sector socio-productivo en distintos campos: Qca. Medicinal (síntesis, productos naturales bioactivos, biomoléculas, materiales para implantes óseos, sistemas coloidales para el transporte de fármacos, estudios dinámicos de biomoléculas, nanosistemas magnéticos para transporte de fármacos, procesos de irradiación, estudios analíticos cinéticos, sistemas continuos de análisis y automatización, compuestos de coordinación, modelado teórico); Catálisis (nanocatalizadores y compuestos organometálicos); Materiales (materiales orgánicos amorfos y nanoestructurados, biomateriales, materiales híbridos, materiales inorgánicos, caracterización de materiales); Alimentos (métodos analíticos aplicados al análisis, control de calidad y detección de adulteración de alimentos, materiales para la preservación de alimentos, aditivos alimentarios); Energía y medio ambiente (conductores iónicos en estado sólido, materiales porosos para la recuperación de aguas contaminadas, muestreadores y analizadores medioambientales, nanosistemas magnéticos para remediación ambiental, interacción de sólidos inorgánicos con especies orgánicas e inorgánicas contaminantes del suelo); Industria química y petroquímica (sensores de gases, emulgentes, detergentes, surfactantes).</p> <p>Capacidad de relación interdepartamental e interinstitucional. Cuerpo de profesores</p>	<p>Escasa trayectoria (historia) en la vinculación con el sector productivo.</p> <p>Desconocimiento generalizado de los instrumentos de promoción existentes para la vinculación tecnológica y de las reglamentaciones correspondientes. Metodologías e instrumentos para el desarrollo de la vinculación tecnológica. La propiedad intelectual y la confidencialidad en la vinculación. Modelos institucionales de gestión de la vinculación y transferencia tecnológica. Canales y actores del proceso de transferencia. Mercado Tecnológico. Fuentes oficiales, comerciales y académicas de información.</p> <p>Los trabajos de vinculación realizados históricamente han sido producto de una demanda fortuita y aislada, y de la voluntad individual de cada investigador o grupo de investigación.</p> <p>El equipamiento necesario para atender algunas demandas del sector socio-productivo, si bien ha mejorado en los últimos años es insuficiente. Además, no se cuenta con laboratorios o equipamiento exclusivos para los servicios técnicos, lo cual produce un solapamiento con el uso del equipamiento para actividades de investigación e incluso de docencia.</p> <p>Por ser el INQUISUR un instituto de reciente creación, no se cuenta aún con estrategias o mecanismos bien establecidos para relevar las necesidades y demandas del sector socio-productivo.</p> <p>Acceso restringido a bases de información científica para su uso en investigación y transferencia tecnológica.</p> <p>Insuficiente continuidad en la capacitación del plantel de CPA en temas específicos necesarios para el uso del equipamiento y sus aplicaciones.</p> <p>Reducida disponibilidad de un sector exclusivo y</p>



<p>investigadores con la capacidad de interacción y participación en proyectos de colaboración, locales, nacionales e internacionales. Capacidad de investigación multidisciplinaria. Capacidad de relación interdepartamental e interinstitucional. Antecedentes en la colaboración interdisciplinaria, con grupos de otros Institutos del CCT-BB, con otros grupos de investigación del país y del exterior, cubriendo temáticas interdisciplinarias que aumentan el potencial y las oportunidades para la vinculación tecnológica.</p> <p>Masa crítica de Profesionales de Apoyo a la Investigación de CONICET con formación en distintas áreas de conocimiento y en el manejo del equipamiento específico de potencial interés para el sector productivo.</p> <p>Existencia de un laboratorio centralizado de equipamiento compartido (LIUC) que cuenta con equipos de última generación para técnicas instrumentales ampliamente aplicadas: CG-MS, CG-FID, electroforesis capilar, HPLC-DAD y MS, AAS, etc., con potencial para la vinculación tecnológica con el sector socio-productivo local en distintos campos: procesos químicos industriales, contaminación ambiental, control sanitario. Acceso a grandes equipos del CCT-BB.</p> <p>Antecedentes en la permanente realización de varios STANs.</p> <p>Se dispone de un plan de gestión de manejo de sustancias químicas (SEDRONAR) y de disposición final de las mismas co-gestionado por el Departamento de Química.</p>	<p>material suficiente para el desarrollo de actividades de química húmeda (volumetrías, separaciones líquido-líquido, destilaciones, digestiones ácidas) para los servicios técnicos (LIUC).</p> <p>Reducido plan de mantenimiento preventivo del equipamiento por ajuste a las disponibilidades presupuestarias del Instituto.</p>
<p>Oportunidades (O)</p> <p>Colaboración interdisciplinaria, con grupos del INQUISUR, con otros Institutos del CCT-BB y de la CNEA, con la Universidad Tecnológica Nacional y con la Municipalidad de Bahía</p>	<p>Amenazas(A)</p> <p>Falta de motivación en los investigadores para la realización de trabajos de transferencia. Se prioriza el trabajo de investigación.</p>



<p>Blanca, cubriendo temáticas interdisciplinarias que aumentan el potencial y las oportunidades para la vinculación tecnológica.</p> <p>Necesidades de asistencia técnica por parte de la industria local y regional.</p> <p>Existencia de Programas de financiamiento. Beneficios Promocionales de la Ley 23.877. El Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y el Fondo Nacional para la Promoción y Desarrollo del Software (FONSOFT) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. El Programa de Federalización de la Ciencia y la Tecnología (PROFECYT) del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología. Cooperación Internacional. - Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP)- Crédito Fiscal (FONTAR) Otras Fuentes de financiamiento: SEPYME, FOMICRO, entidades Financieras, nacionales, privadas, provinciales.</p> <p>Posibilidad de establecer relaciones con instituciones públicas y privadas: Parque Industrial de Bahía Blanca (a 5 km de la ciudad cabecera de Bahía Blanca, con 135 ha); Complejo Petroquímico, Puerto de Bahía Blanca, Zona Franca Bahía Blanca – Coronel Rosales.</p> <p>Participación en Redes Académicas. Debido a la relación personal con investigadores y directivos de instituciones dedicados a la investigación, es relativamente fácil llevar a cabo proyectos interinstitucionales.</p> <p>Presencia local de entidades como la Unión Industrial de Bahía Blanca cuyo objetivo es generar negocios e inversiones en la región y fomentar el desarrollo tecnológico. Polo Tecnológico Bahía Blanca donde ya participan: Fundasur – Plapiqui, Universidad Nacional del Sur y la Universidad Tecnológica</p>	<p>Competencia en ciertas áreas con otros Institutos con mayor trayectoria en la vinculación tecnológica.</p> <p>Limitadas estrategias y mecanismos para relevar las necesidades y demandas del sector socio-productivo.</p> <p>La existencia de instrumental específico en otras instituciones los cuales no posee el instituto.</p> <p>Continuas reducciones presupuestarias y devaluación de la moneda que impiden el acceso programado a equipamiento de alto nivel.</p> <p>Procesos administrativos lentos para la adquisición de equipamiento que suelen complicar las adquisiciones.</p>
--	---



<p>Nacional Facultad Bahía Blanca, cuyo objetivo es impulsar el desarrollo y estimular el crecimiento regional, dinamizando y articulando la oferta y demanda tecnológica a través de la coordinación de acciones públicas, privadas, académicas y científicas.</p>	
---	--

Objetivo 1. Visibilizar al INQUISUR en el medio productivo local, nacional e internacional, en el marco de la vinculación científico-tecnológica.

Acciones:

- Establecer estrategias que incluyan contactos, reuniones y visitas periódicas a distintas empresas e instituciones públicas y privadas, con la finalidad de dar a conocer el potencial de transferencia del INQUISUR, y al mismo tiempo relevar las necesidades y demandas del sector socio-productivo.
- Promover las actividades y capacidades del INQUISUR en foros, jornadas, reuniones, etc. relacionadas con la medio productivo local, nacional e internacional.
- Promover un sistema de articulación permanente, mediante proyectos conjuntos, entre el instituto, el sistema nacional de ciencia y tecnología, empresas, organizaciones no gubernamentales, organismos de la administración pública a nivel, nacional, provincial y municipal.

Objetivo 2. Capacitar e informar al personal investigador y profesional en todos los aspectos relacionados con la vinculación científico-tecnológica.

Acciones:

- Establecer estrategias y mecanismos que motiven a los investigadores a participar activamente en la vinculación con el medio.
- Relevar y difundir internamente todos los instrumentos de promoción existentes para la vinculación tecnológica y de las reglamentaciones correspondientes.
- Promover la capacitación continua del personal del instituto en todas las áreas que puedan resultar de interés para la vinculación con el sector socio-productivo.

Objetivo 3. Complementar las capacidades de equipamiento para atender la demanda del sector socio-productivo.

Acciones:

- Dar continuidad a la compra/renovación de equipamiento teniendo en cuenta las posibilidades de uso para STANs además de los concernientes a la investigación científica.
- Relevar existencia de equipamiento específico en otras instituciones locales que pudieran complementar las capacidades del instituto en materia de vinculación con el medio.

C. Afianzar la comunicación institucional y la integración con la Comunidad



Análisis FODA:

<p>Fortalezas (F)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La comisión de prensa y difusión del INQUISUR está formada por 2 investigadores, 4 Profesionales y Técnicos de Apoyo (CPA) y 3 becarios doctorales. Junto con la Secretaría se ocupa de desarrollar las tareas de comunicación interna y las actividades orientadas a fortalecer las relaciones con la comunidad. - Los miembros de la comisión se encargan de organizar y desarrollar las actividades en casi un 100%. - Existe buena predisposición de muchos grupos de trabajo para facilitar a los miembros de la comisión los distintos reactivos, solventes y material de trabajo para poder llevar a cabo distintas actividades que se desarrollan. - La comisión cuenta con stock de objetos promocionales del instituto. - Desde el año 2014 la comisión participa de los eventos que propone el CONICET y CCT Bahía Blanca de forma activa. - Es manifiesto el interés y la necesidad de la comunidad científica de informar a la sociedad en general y a los sectores productivos en particular sobre su trabajo y el quehacer institucional. - Se tiene experiencia en la vinculación con instituciones de educación secundaria y con otros públicos a partir de la presencia continua en distintos eventos de la ciudad (FISA, Semana Nacional de la Ciencia, Jornada Puertas Abiertas, entre otros). 	<p>Debilidades (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La imagen institucional aún no está completamente instalada por inadecuada e insuficiente visibilidad de la misión de la institución en los ámbitos de la política, económico, social y público y la inexistencia de presupuesto para financiar esta finalidad. - Gran parte del personal científico carece de una cultura de divulgación y desconoce el trabajo del área de comunicación lo cual dificulta la posibilidad de lograr su colaboración, contribución y compromiso a la hora de difundir conocimientos o resultados científicos. - La comisión no dispone de Stock de solventes, reactivos, material de vidrio, etc., necesarios para las actividades de interés general que se desarrollan anualmente, como tampoco de espacio de almacenamiento de los mismos. - El INQUISUR no cuenta con un cañón proyector propio para que pueda ser utilizado por la comisión en las presentaciones y charlas que se brindan a distintas instituciones y público en general, a lo largo del año. - Es notoria y clave la falta de presupuesto específico para acciones de divulgación científica. - Falta de unificación en las comisiones con tareas afines en el INQUISUR por un lado y el Dpto. de Qca. por el otro (siendo el mismo personal afectado a las mismas).
<p>Oportunidades (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> - El INQUISUR participa activamente en 	<p>Amenazas (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe por parte del sistema



<p>las jornadas de puertas abiertas, semana de la ciencia y actividades de extensión organizadas por CONICET y el CCT Bahía Blanca, en las que se difunden y comunican las actividades de creación e investigación que emanan desde dicho Instituto. Esto le permite la oportunidad de vincularse con la comunidad educativa y la sociedad en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los medios de comunicación de la ciudad son receptivos a toda propuesta de acercamiento de la ciencia a la población, promocionando los eventos que se realizan. - Existe un reconocimiento social de la excelencia del CONICET como generador de conocimiento. - Al tratarse de un instituto de doble dependencia, las actividades de divulgación y prensa de la Universidad concernientes al Departamento de Química involucran, en parte, a la comunicación social del instituto. 	<p>científico nacional estímulos específicos a las actividades de divulgación llevadas adelante por investigadores, CPA o becarios. En la medida que no se afiance un proceso de jerarquización y reconocimiento del tiempo y esfuerzo que dedican estas personas a tareas de comunicación, es probable que el personal pierda motivación para continuar trabajando en estos temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad de las políticas estatales que podrían dificultar el sostenimiento tanto de acciones de difusión a largo plazo como de identidad e imagen institucional. - La falta de capacitación del personal científico y también del periodismo en temáticas de comunicación pública de la ciencia y su adecuado tratamiento presenta un peligro de distorsión del mensaje o una inadecuada percepción pública sobre temas sensibles. - Al ser un instituto de doble dependencia no existe un límite claro entre las competencias y responsabilidades de ambas instituciones. Esto hace que resulte complicado el desarrollo de las actividades de divulgación y comunicación.
---	---

Objetivo 1. Mejorar la imagen e identidad institucional del organismo.

Acciones:

- Actualización del Sitio Web.
- Desarrollo de un video Institucional (INQUISUR).

- Adquisición de materiales promocionales del INQUISUR (folletería, banners, carpetas, cuadernos lapiceras, tazas, etc.).

Objetivo 2. Fortalecer la comunicación interna entre los miembros del INQUISUR.

Acciones:

- Creación de una base de datos de los servicios y prestaciones disponibles en el instituto para su difusión interna y al medio en general.
- Encuentros interdisciplinarios entre becarios e investigadores.
- Difusión e incentivo a la presentación de los investigadores a las convocatorias de los premios promovidos por las diferentes asociaciones científicas.

Objetivo 3. Promover acciones integradas de relación con la comunidad.

Acciones:

- Organización de jornadas bienales de puertas abiertas para la comunidad.
- Participación activa en la elaboración y difusión de la Revista Institucional en papel y virtual, “Haciendo CyT” del CONICET BB.
- Organización de Foros/Seminarios/Talleres/Jornadas con sectores del medio socio-productivo.
- Desarrollo de Actividades Culturales (muestras de pinturas, fotografías y diversas expresiones artísticas) con la participación activa de los integrantes del instituto.

Objetivo 4. Consolidar los vínculos con los medios de comunicación masivos.

Acciones:

- Elaboración de material impreso (libro, cuadernillo) para enviar a los periodistas locales.

- Organización y/o participación en jornadas de capacitación sobre comunicación pública de la ciencia.

D. Mejorar la infraestructura edilicia y las condiciones de seguridad e higiene

Consideraciones preliminares al análisis FODA:

Como ya indicado, El INQUISUR carece de edificio propio y funciona en instalaciones del Departamento de Química de la UNS, con su personal disperso en distintos edificios dentro del campus de la UNS ubicado en Av. Alem 1253 (en el Cuerpo C del edificio principal), Bahía Blanca. Sólo la Sección Química Orgánica ocupa un edificio propio más moderno ubicado sobre San Juan y 12 de Octubre en el mismo campus (el cual constituía el ex-INIQO, Instituto de Química Orgánica de la UNS). Por lo tanto, las condiciones de trabajo en materia de infraestructura resultan extremadamente deficitarias, con laboratorios y oficinas de investigación improvisadas en dependencias originalmente diseñadas para la docencia. En vistas de esta compleja situación el INQUISUR realizó la presentación de un proyecto de construcción de nuevas instalaciones en el marco del Plan Federal de Infraestructura III de MinCyT, la cual resultó aprobada. El proyecto implica la construcción de entre 1600 y 1800 m² integrando armónicamente a la Sección de Química Orgánica y la pequeña construcción ocupada hoy por del laboratorio de Radioisótopos y por la Secretaría y Dirección del Instituto. Dicho edificio contará con espacios especialmente diseñados para las tareas de investigación (oficinas, laboratorios y un nuevo Laboratorio de Instrumental de Uso Compartido), con las comodidades y condiciones de Seguridad e Higiene apropiadas. Por tal sentido, nuestro principal objetivo en esta materia consiste en gestionar la construcción del proyecto aprobado a la brevedad posible.



Análisis FODA:

Fortalezas(F)	Debilidades(D)
<p>- La sección Química Orgánica cuenta con un edificio exclusivo para tareas de investigación donde es posible restringir la circulación de personas ajenas al INQUISUR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de un edificio propio para albergar a las Secciones de Química Inorgánica, Analítica y Físicoquímica. Dispersión geográfica en distintas dependencias del Cuerpo C del predio Alem de la UNS. Instalaciones inapropiadas e improvisadas en espacios concebidos para docencia, antiguos y deficientes. - Sistemas de extracción (campanas) insuficientes. - Falta de mantenimiento general que implica: deterioro en pintura exterior e interior, fallas en la instalación eléctrica, problemas con cañerías y desagües, presencia de insectos (hormigas y cucarachas) y sistemas de calefacción deficientes. - Luces de emergencia escasas y/o fuera de servicio. - Puerta de ingreso principal del edificio de Química Orgánica no apropiada; no es antipánico y no impide el ingreso de



	<p>agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificultades en la restricción de acceso a las Secciones de Química Inorgánica, Analítica y Fisicoquímica. - Mala iluminación en diversos sectores. - No se proveen elementos de protección personal. - No se realizan controles de luminosidad y calidad del aire. - Cilindros que alimentan líneas de gases en el interior de algunos edificios. - No hay disponibilidad de espacios adecuados para destilación de solventes. - Espacio insuficiente y mal distribuido en relación con la cantidad de personal. - Sentido de apertura incorrecto en puertas de laboratorios. - Mobiliario de escritorio, particularmente sillas, poco apropiado para tareas inherentes a la investigación.
<p>Oportunidades (O)</p>	<p>Amenazas(A)</p>
<p>- Construcción de un nuevo edificio aprobada en el marco del Plan Federal de Infraestructura III.</p>	<p>- No se cuenta con presupuesto propio que permita realizar obras y reparaciones de</p>



<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de convocatorias de proyectos para Seguridad e Higiene. - La Seguridad e Higiene es fuertemente valorada por las Instituciones de C&T, a pesar de la escasez de fondos. - Posibilidad de realizar mejoras edilicias tanto a partir de la construcción de nuevos espacios o mediante reformas que permitan: optimizar la utilidad de los espacios disponibles, mejorar el funcionamiento de los laboratorios, crear espacios de estudio y áreas comedor. - Posibilidad de incorporar un sistema generador de electricidad para proteger el equipo de RMN ante eventuales cortes. 	<p>envergadura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidades económicas inciertas, y/o limitadas e insuficientes, para resolver necesidades actuales y futuras. - Responsabilidades y competencias, de las instituciones correspondientes, no siempre claramente definidas frente al abordaje de diversas problemáticas como consecuencia del carácter de doble dependencia de esta UE.
---	---

Objetivo 1. Resolver la acuciante situación edilicia actual del INQUISUR.

Acción:

- Gestionar ante las autoridades del MinCyT el inicio de las obras del nuevo Edificio del INQUISUR, según el proyecto aprobado en el Plan Federal de Infraestructura III.

Objetivo 2. Mejorar la infraestructura edilicia en armonía con las nuevas incorporaciones de investigadores, personal de apoyo y becarios

Acciones:

- Generar proyectos y desarrollar los anteproyectos correspondientes de modo de estar preparados para posibles convocatorias que permitan financiar las mejoras necesarias, principalmente en el actual edificio de la Sección Química Orgánica.
- Completar y actualizar el relevamiento de necesidades en materia edilicia.
- Coordinar acciones conjuntas con la Subsecretaría de Infraestructura y Servicios de la UNS.

Objetivo 3. Mejorar las condiciones de Seguridad e Higiene

Acciones:

- Generar proyectos y desarrollar los anteproyectos correspondientes de modo de estar preparados para posibles convocatorias de Proyectos de Higiene y Seguridad que permitan financiar las mejoras necesarias, principalmente en el actual edificio de la Sección Química Orgánica.
- Profundizar en el trabajo conjunto de la Comisión de Higiene y Seguridad del INQUISUR y el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo (SHST) de la UNS.
- Mantenimiento y control permanente de campanas de extracción en laboratorios.
- Promover la realización de ensayos estandarizados referidos al control del ambiente laboral (calidad de aire, luminosidad, etc.).

E. Actualizar y modernizar el equipamiento

Análisis FODA:

Fortalezas (F)	- Debilidades (D)
<ul style="list-style-type: none"> - Profesionales interdisciplinarios con experiencia en actividades de diferentes áreas. - Profesionales capacitados y equipamiento adecuado para generar actividades a nivel científico y transferencias al sector Socio productivo. - Presencia de instrumental incorporado a los Sistemas Nacionales. - Centralización de la mayoría de los instrumentos en un lugar físico, facilitando su empleo. EL INQUISUR cuenta con el Laboratorio de Instrumental de Uso Compartido (LIUC) que alberga equipos de alto y mediano porte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de un laboratorio de tratamiento de muestras equipado con material vidrio y aparatos adecuados. - Falta de espacio físico para recepción y almacenamiento de muestras. - Falta capacitación continua (o periódica) del personal encargado de los equipos. - Falta de recursos económicos para cumplir con las NORMAS de calidad en los laboratorios. - Inexistencia de recursos propios para financiar el mantenimiento y la adquisición de equipamiento actualizado. - Falta de accesorios para incrementar las prestaciones del equipamiento disponible. - Existencia de ciertos equipamientos obsoletos. - Falta una base de datos de los equipos



	<p>existentes en el LIUC , de otras dependencias del Departamento y de los servicios prestados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta espacio físico adecuado para nuevos equipos y/o “cluster” de CPU para grupos dedicados a modelado teórico, en caso de ser necesario. - Falta de red eléctrica estabilizada y gases para los nuevos equipos adquiridos.
<ul style="list-style-type: none"> - Oportunidades (O) - Posibilidad de actualizar el equipamiento a través de los sistemas nacionales. - El importante desarrollo tecnológico e industrial del entorno local y regional. - Posibilidad de complementar el equipamiento existente a través de acciones conjuntas con otros institutos de CONICET y UNS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amenazas (A) - Serio problema en la actualización y mantenimiento de equipos disponibles.

Objetivo 1. Optimización de la gestión para la adquisición y mantenimiento de equipos.

Acciones:

- Establecer prioridades y políticas específicas para la adquisición de grandes equipos (participando en las convocatorias a Proyectos de Grandes Equipos o PME que se abran en el futuro) y de equipos complementarios o accesorios para los grandes equipos.
- Gestionar fondos para mejoras o mantenimiento de equipos, ya sea proveniente de organismos nacionales (UNS, CONICET, etc.) como también desde el sector privado, a través de los servicios brindados a terceros con el instrumental disponible.

Objetivo 2. Planificación del uso de equipamiento disponible.

Acciones:

- Coordinación entre el Departamento de Química de la Universidad Nacional del Sur y el INQUISUR en las actividades de los CPA, adquisición de equipamientos, etc.
- Realizar una adecuada trazabilidad de los equipos adquiridos: establecer códigos de identificación, personal capacitado que generan bases de datos y que llevan adelante y auditan el sistema. Empresas u organismos que certifican el sistema.
- Desarrollar temáticas y líneas de investigación interdisciplinarias que requieran el uso de los grandes equipos disponibles a fin de incrementar sus prestaciones y permitan la incorporación de personal capacitado del INQUISUR.
- Fomentar el vínculo con el sector socio-productivo a través del desarrollo de temáticas de interés local y regional que permitan llevar a cabo actividades de transferencia tecnológica.
- Incrementar la difusión de las actividades científico-tecnológicas y de las prestaciones del instrumental ya sea a otros centros de investigación como al sector privado.
- Extender el horario de uso del equipamiento compartido mediante la incorporación de personal y la gestión de cronogramas de actividades.

Objetivo 3. Formación continua del personal a cargo del equipamiento de uso común.

Acciones:

- Promover actividades de capacitación para el personal asignado a los grandes equipos, aprovechando las oferta de los Sistemas Nacionales.
- Incentivar el dictado de cursos y/o seminarios para mejorar la interacción con investigadores y becarios del instituto.