EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA FUNCIÓN I+D

Institución: Universidad Nacional de San Luis (UNSL)

Fecha: abril 2019

Evaluador: Pedro M.E. MANCINI

Resumen ejecutivo 2

1. Introducción 4

1.1 Objetivos de la consultoría 4

1.1.1- Evaluación de Productos y Resultados 4

1.1.2- Evaluación de los procesos de ejecución del PM 4

1.1.3- Identificar y proponer indicadores de utilidad para mostrar los resultados alcanzados 5

1.1.4- Identificar dificultades y hallazgos en la ejecución del PMI. Lecciones sugeridas 6

1.1.5- Metodología utilizada y tareas realizadas en el marco de la elaboración del informe 8

1.2 Cronograma de las reuniones mantenidas durante la visita 10

2. Antecedentes de la evaluación 12

2.1 Breve reseña del proceso de evaluación Institucional hasta la formulación del Plan de Mejoramiento (PM). Antecedentes. Identidad institucional y objetivos estratégicos. Visión. Misión 12

2.2 Breve Reseña del PM: Objetivos Generales, Objetivos Específicos, y Acciones Planteadas 17

3. Proceso de ejecución del Plan de Mejoramiento 20

3.1 Acciones Ejecutadas 20

3.2 Indicadores de Productos y Resultados 20

Línea 1: Gestión en CyT 20

Línea 2: Vinculación 22

Línea 3: Formación. Capacitación y Estancias 24

Línea 4: Seguridad Laboral, Infraestructura y Equipamiento 26

3.3 Grado de ejecución del presupuesto 29

3.4 Tiempos de ejecución 31
3.5 Acciones pendientes 31
Conclusiones 32
5- Lecciones aprendidas y sugerencias 35
Abreviaturas 36

Resumen ejecutivo

La institución ofrece sustanciales cambios luego de haber transitado el proceso de evaluación y mejoramiento en el marco del Programa Evaluación Institucional (PEI) comenzado en el año 2013. Al comienzo la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) presentaba una serie de problemas relacionados con aspectos de la Gestión Institucional en general y en particular en la función Ciencia y Tecnología (CyT) (por ejemplo la falta de un Plan de Desarrollo Estratégico, la necesidad de fortalecer las sedes tanto de Villa Mercedes como de la Villa de Merlo, etc.), falta alcance global de las actividades de Gestión en CyT, necesidad de consolidar la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) para garantizar una mejor conexión con el medio socio-productivo y además garantizar una mejor interacción con la UVT del Centro Científico Tecnológico San Luis (CCT-SL) y con la Fundación de la Universidad, falta de apertura de líneas de investigación entendidas como vacancia así como reconocer la importancia que representa la formación de su personal deficiencias en las condiciones de seguridad e higiene del trabajo y falta de señalización adecuada de sus espacios.

Luego de analizar el proceso seguido por la UNSL en el marco del PEI, puede llegarse a la conclusión que las líneas de mejoramiento adoptadas y por ende los productos resultante de las acciones propuestas son satisfactorios ya que minimizan en muy buena parte los problemas observados tanto en gestión y organización institucional, en el desarrollo de nuevas líneas de investigación y en

la capacitación de personal, como en equipamiento, infraestructura, higiene y seguridad laboral, y en sus relaciones con el medio. Por su parte se han llevado a cabo actividades relativas a una mayor articulación de las Unidades Académicas (UA's).

Con relación al proceso y a los procedimientos y metodología realizados, a la formulación de los objetivos y a los plazos de implementación de las acciones, se puede decir que los mismos fueron cumplimentados en tiempo y forma. El proceso de evaluación siguió todas las etapas previstas al igual que sus procedimientos.

Respecto a la identificación de los indicadores para determinar los productos logrados, ellos están directamente vinculados a las acciones propuestas por la UNSL en la formulación del Plan de Mejoramiento de la Función I+D (PM) y con su grado de cumplimiento. Los mismos contemplaron las siguientes dimensiones, **Gestión en CyT, Vinculación, Formación, y Seguridad, Equipamiento e Infraestructura.** Cada una de estas líneas de mejora posee objetivos específicos que permiten identificar los indicadores (en las secciones finales del documento se detallarán los indicadores considerados más relevantes). Por su parte los resultados que fueron alcanzados son los adecuados, tal como se describe en las siguientes secciones.

Para identificar las dificultades que se fueron presentando en la ejecución del programa se tuvo en cuenta el Informe Final del PM, y la visita realizada a la Institución. Finalmente, como resultado de las entrevistas mantenidas, pudieron detectarse algunas acciones que merecen ser destacadas en términos de aprendizajes con futura aplicabilidad en instancias similares a esta, en especial la necesidad de una mejor articulación entre las sedes y la conveniencia general de posicionar a la UNSL en la región como centro de referencia en ciencia, tecnología y vinculación. También se hace necesario destacar las acciones en la formación de recursos humanos y en lograr una mayor y mejor vinculación con el medio socio-productivo. En forma específica la estructura del PM evaluado es adecuado para la UNSL y resulta muy interesante.

1. Introducción

1.1 Objetivos de la consultoría

1.1.1- Evaluación de Productos y Resultados

La institución ofrece importantes cambios luego de haber realizado el proceso de evaluación y mejoramiento mediante del PM, comenzado en el año 2013 y finalizado con la evaluación del mismo. Las acciones del Programa detectaron una serie de problemas relacionados con determinados aspectos de la Gestión Institucional (por ejemplo la falta de un Plan de Desarrollo estratégico, programa de gestión de las actividades en CyT, etc.), falta de consolidación en la UVT y su integración con otras entidades similares (Fundación de la UNSL, UVT del CCT-SL), incipiente desarrollo de los aspectos atinentes a la vinculación con el medio socio-productivo, la incompleta formación de investigadores y becarios, y la necesidad de incrementar la seguridad laboral, el equipamiento (en especial en aquellas Unidades con mayores problemas) y la infraestructura. En esta dirección las mejoras observadas son sustanciales.

Los productos y resultados alcanzados son apropiados y procuraron solucionar la problemática detectada.

Todo el proceso llevado a cabo posibilitó arribar a los resultados esperados. En esta dirección se debe hacer notar que el antecedente inmediato (PM del CCT-SL) resultó una buena base para la concreción de este PM. Debe tenerse en cuenta que ambos PM no fueron diseñados en conjunto.

1.1.2- Evaluación de los procesos de ejecución del PM

El proceso se llevó a cabo según las orientaciones de la Guía elaborada en el entonces Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), actualmente Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SGCTI). Las cuatro (4) líneas de acción programadas fueron desarrolladas de acuerdo a las características de cada una de ellas siguiendo los procedimientos correspondientes.

En general los plazos de ejecución fueron llevados a cabo en un tiempo apropiado, aunque en algunos casos se observaron algunas demoras derivadas de los procesos seguidos para la compra de equipamiento (demoras que se notaron al proponer las especificaciones técnicas, y al observarse algunas objeciones relativas al tipo de equipamiento a adquirir). Lo mismo puede decirse para las acciones que estuvieron conectadas con las mejoras en la infraestructura (búsqueda de proveedores y la confección de la documentación de compra). Por su parte las acciones de capacitación de personal y la contratación de consultores fueron llevadas a cabo en el tiempo programado.

Los objetivos proyectados inicialmente fueron satisfechos con un alto porcentaje de ejecución. En este punto se debe tener en cuenta que en el año 2019 se realizó una reformulación parcial del plan original -a la cual se hará referencia específica al analizar los productos obtenidos y al discutir el presupuesto y su consistencia-, en cualquier caso y como anticipo se observa que el mismo no produjo mayores cambios, sólo se resignaron tres acciones correspondientes a la **línea de mejoramiento 4**.

Pudo observarse que los resultados coinciden con los objetivos propuestos. En esta dirección los productos alcanzados durante la ejecución del PM son muy satisfactorios y sin dudas posibilitarán sustanciales mejoras en la UNSL.

1.1.3- Identificar y proponer indicadores de utilidad para mostrar los resultados alcanzados

Los indicadores propuestos en la implementación del PM estuvieron dirigidos a remarcar *el proceso, los productos, resultados e impactos*. Con referencia a ellos se citan los siguientes en el entendimiento que resultan significativos: *desarrollar el plan estratégico; fortalecer la estructura y capacitación institucional en CyT de cada Unidad Académica (UA) incrementando la producción científica y tecnológica de las mismas; contar con un sistema de información actualizado que ordene y recopile los datos de I+D; re funcionalización de la UVT aumentando la cantidad de convenios con el medio socio-productivo; potenciar los proyectos de vinculación y transferencia actualizando la oferta de servicios a terceros; conocer*

el mapa de la demanda de servicios tecnológicos y potenciales innovaciones; acceder a nuevas fuentes de financiamiento; conseguir un mayor grado de interacción dentro de cada UA y entre UA's; propiciar y apoyar la realización y culminación de la Formación de Posgrado de Docentes- Investigadores en las UA de menor desarrollo; mejorar el equipamiento para las tareas de investigación y docencia; *adecuar la infraestructura edilicia para alentar las tareas de investigación y los protocolos en materia de seguridad e higiene; promover acciones de articulación con el CCT-SL.*

1.1.4- Identificar dificultades y hallazgos en la ejecución del PMI. Lecciones sugeridas

Las **dificultades** encontradas en el desarrollo del PM, estuvieron relacionadas con los siguientes aspectos. En primer lugar, conviene citar las **demoras en acceder a determinado equipamiento**, la cual estuvo originada en lograr la aceptación definitiva de compra y los costos crecientes del equipamiento por razones de orden macroeconómico ajenas a la institución. También se observaron **algunas resistencias a promover investigaciones en áreas de vacancia**, particularmente relacionados a la formación de los investigadores que debían llevar adelante estas nuevas líneas de I+D. Sin embargo, con el paso del tiempo esta dificultad fue mermando. De igual forma y con referencia a las nuevas modalidades adoptadas en relación a la Gestión de la finalidad CyT (concretamente el proceso **SIGEVA**), se notó en principio alguna **resistencia por parte de los usuarios**, el cual disminuyó con el tiempo al comprender los investigadores las ventajas que ofrece el nuevo sistema. La **adopción del Plan Estratégico** (que fuera formulado en el año 2010) a la nueva estructura institucional de la función I+D, **se postergó** para ser enmarcado en un nuevo Plan de Desarrollo Institucional el cual se realizará durante el presente año. En términos de innovación y transferencia los **tres Campamentos de Investigador Emprendedor** Sub 35 (ies35) organizados por la recientemente creada Secretaría de Vinculación Tecnológica y Social (SVTS) desde el año 2017 posibilitaron el desarrollo de actividades orientadas a la formulación de proyectos para promover

emprendimientos socioproductivos a partir de resultados de las actividades de I+D, la identificación de investigadores interesados en este tipo de proyectos y el trabajo interdisciplinario Las ventajas de **contar con una SVTS** se verán incrementadas en la medida que la Fundación UNSL tienda a desaparecer y cuando las acciones informales de conexión con la UVT del CCT-SL se concreten formalmente También se observaron algunas deficiencias, todas ellas superables, en aquellas UA's de reciente creación (por ejemplo, el laboratorio con el que cuenta la Facultad cita en la Villa de Merlo, si bien en términos generales se cuenta con material para realizar actividades en el mismo, el citado material debe ser actualizado).

En términos de **lecciones aprendidas** por la UNSL, merecen destacarse las siguientes:

La **implementación definitiva del modelo actual del SIGEVA redundará en ventajas significativas** para los usuarios. Contar con un área de gestión cada vez más compacta mejora sustancialmente la toma de decisiones y a la vez favorece al usuario ya que lo ubica de una mejor manera frente a los desafíos a afrontar.

La **existencia de una SVTS que promueve una visión moderna, representa un acierto**. Se reconoce a la vinculación en términos de resultados como área estratégica. Además, debe tenerse en cuenta la **significancia de verla ubicada en el esquema de gestión**.

La **modernización de la infraestructura y la señalética** demuestran un nuevo esquema de trabajo con sustanciales ventajas para los usuarios.

La **mejor articulación entre UA's**, posibilita concretar proyectos de I+D compartidos.

La **posibilidad de utilizar de manera más amplia el equipamiento disponible** (como ejemplo puede citarse el nuevo Departamento de Ingeniería Electrónica, el cual además de realizar actividades propias, se encuentra en general a disposición de las UA's).

En la sede de **Villa Mercedes** se observan cambios significativos en varios aspectos. Sin dudas, el **nuevo diseño de las Facultades** ha resultado muy positivo.

Las Facultades allí presentes **permite**n por una parte **visualizar una universidad comprometida con la realidad** y por otra favorecen la participación de los estudiantes en casos reales conectados a sus carreras (Consultorio Jurídico y Oficina de Propiedad Intelectual).

Se debe remarcar la **potencialidad de la UA situada en la Villa de Merlo**.

El haber promovido **investigaciones en nuevas líneas** potencia las posibilidades institucionales, y además supone mejoras al tener en cuenta que estas investigaciones abarcan tópicos novedosos y con pocos antecedentes en el país.

En general los actores manifestaron la importancia de este tipo de proyectos (PEI y PM), ya que posibilitan mejoras significativas para la institución y además poseen la ventaja de un adecuado posicionamiento frente a los problemas.

(*La fuente de las opiniones precedentes tuvieron origen en la interacción del evaluador con las autoridades de la UNSL, en particular con los Señores Rector y Vice, con los Señores Secretarios tanto de la Universidad como de las Facultades, en especial aquellos de CyT, con el Personal de la Secretaría de CyT (SCyT), con los Directores de Departamento e investigadores y con el resto del personal de la Universidad*).

1.1.5- Metodología utilizada y tareas realizadas en el marco de la elaboración del informe

La metodología empleada para la elaboración del presente informe estuvo conformada por dos actividades, por una parte, se realizó el análisis de la documentación existente (esta actividad se llevó a cabo durante los 20 días previos a la visita), y además se realizó una visita a la UNSL, la cual se desarrolló los días 27-29 de marzo de 2019. Las reuniones e intercambios con los actores, mantenidos durante la visita se detallan más adelante al hacer referencia a la agenda desarrollada.

La serie de documentos que fueron considerados se detallan a continuación,

-Informe Autoevaluación de la UNSL, presentado al MINCyT en el año 2014

-Informe de la Evaluación Externa, presentado por el CEE al MINCyT en el año 2015

-Plan de Mejoramiento presentado por la UNSL al MINCyT en el año 2016

- Informe de consistencia sobre el Plan de Mejoramiento del año 2016

-Informe final sobre el PM de la UNSL, presentado a la SGCTI en su versión final a principios del año 2019.

Además, se pudo contar con los informes de avance y finales para cada línea propuesta, los cuales permitieron el seguimiento del proceso y a su vez reconocer algunas de las dificultades que se fueron presentando.

También fue tenida en cuenta toda otra documentación relativa a los resultados del proceso. La misma incluyó: el Plan Estratégico desarrollado en el año 2010 (Contratación de un Consultor a este fin), los contratos destinados a contar con consultores para las distintas acciones, la reformulación acordada sobre el PM de la UNSL (año 2019), el listado del equipamiento adquirido, y las distintas acciones destinadas al mejoramiento de la infraestructura, las mejoras en las condiciones medioambientales y la adecuación señalética. A ello se suman los informes de la capacitación de personal del Centro y la realización de talleres y campamentos.

En este punto resulta conveniente tener en cuenta las conclusiones y recomendaciones realizadas por la CEE, a los fines de visualizar la cronología del proceso y la razonabilidad de las acciones (estas conclusiones y recomendaciones *se detallan en el punto 2 de este Informe*).

Las reuniones llevadas a cabo durante la visita fueron desarrolladas con los distintos actores del proceso y resultaron importantes para la valoración de la propuesta. Se debe mencionar la excelente voluntad de los participantes para brindar la información que fuera requerida, así como para responder todas las preguntas que fueron surgiendo en el desarrollo de las reuniones. Además, la visita incluyó acciones de campo tales como un recorrido por los distintos laboratorios y gabinetes donde está localizado el nuevo equipamiento, y una recorrida a las obras de infraestructura que han sido realizadas. Se debe hacer notar que la visita incluyó la sede central de la UNSL ubicada en la ciudad de San Luis, la sede de Villa Mercedes, y la ubicada en la Villa de Merlo. Oportunamente se realizarán consideraciones generales sobre la visita y en particular se hará referencia al intercambio mantenido y a los resultados de las diferentes reuniones.

1.2 Cronograma de las reuniones mantenidas durante la visita

Miércoles 27 de Marzo de 2019	
07:00 hs.	➢ Arribo a la ciudad de San Luis y traslado al hotel Quintana: Avenida Presidente Arturo Humberto Illia 546
09:00 hs.	➢ Traslado a la Universidad
09:30 a 10:00 hs.	➢ **Reunión con el Rector sobre el desarrollo del proceso de evaluación y mejoramiento**
10:15 a 11:30 hs.	➢ **Intercambio con los actores de la Secretaría de Ciencia y Tecnología**
11:30 a 12:45 hs.	➢ **Línea 2: Vinculación** ➢ Intercambio con los actores involucrados la creación de la Oficina de Propiedad Intelectual y su personal ➢ Intercambio con personal de la Secretaria de Vinculación sobre acciones realizadas en el marco del Plan de Mejoramiento ➢ Intercambio con integrantes de proyectos interdisciplinarios y participantes de Campamentos
13:00 a 14:00 hs.	➢ **Almuerzo**
14:15 a 16:45 hs.	➢ **Línea 4: Seguridad laboral, equipamiento e infraestructura y Línea 3: Formación** ➢ Recorrida por las dependencias de la Universidad para visitar las obras realizadas, los equipos instalados y realizar un intercambio con docentes investigadores sobre los resultados del Plan de Mejoramiento: – Facultad de Salud (Audiómetro – Intercambio con becarios) – Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales - LEIS – Facultad de Psicología (2 equipos) – Facultad de Ciencias Humanas (Sala) – Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (2 equipos)
17:00 hs.	➢ **Traslado al hotel**

Jueves 28 de Marzo de 2019	
09:00 a 10:15 hs.	➢ Traslado a Villa Mercedes
10:30 a 13:00 hs.	➢ **Recorrida en la sede Villa Mercedes para visitar las obras realizadas, los equipos instalados y realizar un intercambio con autoridades y docentes investigadores sobre los resultados del Plan de Mejoramiento**
13:00 a 13:45 hs.	➢ Almuerzo
13:45 a 14:45 hs.	➢ Traslado a Merlo
15:00 a 16:30 hs.	➢ **Recorrida en la sede Merlo para visitar las obras realizadas, los equipos instalados y realizar un intercambio con autoridades y docentes investigadores sobre los resultados del Plan de Mejoramiento** ➢ **Intercambio con becarios**
16:30 a 18:30 hs.	➢ Traslado al hotel Quintana

Viernes 29 de Marzo de 2019	
09:00 hs.	➢ **Traslado a la Universidad**
09:30 a 10:30 hs.	➢ **Línea 4: Seguridad laboral, equipamiento e infraestructura** ➢ Recorrida por las dependencias de la Universidad para visitar las obras realizadas, los equipos instalados y realizar un intercambio con docentes investigadores sobre los resultados del Plan de Mejoramiento: – Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia – Subestación eléctrica
10.30 a 13.00 hs.	➢ **Intercambio sobre los resultados alcanzados, dificultades encontradas y las externalidades halladas con los responsables del proceso de evaluación, diseño e implementación del plan de mejoramiento:** Autoridades, miembros de la comisión de Autoevaluación, responsables de la ejecución del plan y miembros de la Secretaria de Ciencia y Técnica involucrados en el plan

13:15 a 14:30 hs.	➢ Almuerzo
15:30 a 16:30 hs.	➢ **Reunión con autoridades de la UNSL para realizar un cierre de la visita de Evaluación de Resultados**
17:00 hs.	➢ Fin de la jornada
19:00 hs.	➢ Traslado a la Terminal de Ómnibus de San Luis
22:55 hs.	➢ Regreso a la ciudad de Santa Fe

2. Antecedentes de la evaluación

2.1 Breve reseña del proceso de evaluación Institucional hasta la formulación del Plan de Mejoramiento (PM). Antecedentes. Identidad institucional y objetivos estratégicos. Visión. Misión

La Universidad Nacional de San Luis fue creada en 1973, a partir de la Universidad Nacional de Cuyo y ya en 1974, a través de una Ordenanza Rectoral, se reglamenta la función Ciencia y Técnica. Desde su génesis, la UNSL ha jerarquizado esta función (I+D) a partir del marco normativo general. Así lo demuestran tanto el ***Estatuto Universitario*** (Capítulo II- Investigación Científica y Técnica) como la proyección de la tarea realizada en el ***Plan Estratégico 2010***.

Con relación a la Estructura de Gestión el Consejo Superior de la Universidad Nacional de San Luis (CS UNSL) sintetizó en una sola norma (Ord. Nº 28/08-CS) las disposiciones dispersas en numerosas Ordenanzas (Rectorales y de Consejo Superior) relacionadas tanto al conjunto de Secretarías como a las dependencias que las integran, aprobando una nueva Estructura de Gestión de la Universidad Nacional de San Luis. La nueva Estructura de Gestión de la UNSL estableció las funciones y misiones para la Secretaría con su nueva denominación de Ciencia y Tecnología.

La UNSL en su Estatuto define tres fines principales, a) formar recursos humanos capacitados para la aplicación del conocimiento; b) desarrollar conocimiento científico; y c) difundir el conocimiento y todo tipo de cultura.

Entre otros, los cambios más relevantes producidos en la institución a partir del año 2011 fueron: creación de Nuevas Facultades por Resolución de la Asamblea Universitaria en el año 2012 (sede ciudad de San Luis 5 Facultades, sede Villa Mercedes 2 Facultades, y sede Villa de Merlo 1 Facultad), ello permitió un mejor ordenamiento; vinculación de la UNSL con el CCT-SL, en esta dirección las partes constituyeron una Comisión de Enlace para la solución de eventuales diferencias que pudieran surgir durante la ejecución del convenio marco.

La implementación del Sistema Centralizado de fondos de Subsidios a los Proyectos de Investigación – desde el año 2014-, así como el desarrollo de acciones para mejorar la conectividad por internet y la difusión de las actividades en ciencia y técnica, fueron otros de los cambios generados.

En el enunciado de su misión la UNSL establece que: Los Propósitos Institucionales vinculados con la Función Ciencia y Técnica (FCyT) se explicitan como "*Desarrollar la investigación básica y aplicada para contribuir a la producción de nuevos conocimientos necesarios para el avance científico-tecnológico, que amplíen o transformen el territorio de la ciencia, la técnica y la cultura, y contribuyan a solucionar problemas de la realidad*" y "*Proporcionar a la comunidad universitaria las mejores condiciones de trabajo para el desarrollo de sus actividades y promover la capacitación permanente, la formación dentro de los equipos de investigación, docentes y del personal no docente y la jerarquización en los distintos ámbitos de trabajo*".

La nueva Estructura de Gestión de la UNSL, estableció las funciones y misiones para la Secretaría con su nueva denominación "Ciencia y Tecnología". La SCyT tiene dependencia directa del Rector. La misma cuenta con un Secretario de CyT, y un staff administrativo con organización y funciones establecidos por ordenanzas.

Los criterios de evaluación y distribución están reglamentados y permiten asegurar y visualizar las actividades de investigación, las cuales son obligatorias por

Estatuto Universitario para todos los docentes de dedicación superior a simple. Las mismas han surgido a partir del reconocimiento de deficiencias internas o como consecuencia de la necesidad de adecuar el Régimen de Investigaciones a exigencias externas a la UNSL.

Las actividades de investigación en la UNSL se reglamentaban por un conjunto de normas de validez parcial simultánea. A partir de éstas, el Sistema de CyT de la UNSL se organizó en *Proyectos de Investigación Consolidados* (PROICO), conformados por grupos reconocidos por su actividad científica en el ámbito de la UNSL y *Proyectos de Investigación Promocionados* (PROIPRO) integrados por grupos recientemente constituidos, sobre nuevas temáticas.

La creación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Social, y su relación con la UVT del CCT-SL indican una perspectiva favorable en la relación Universidad-Sector Productivo. A todo ello se suman la Escuela de Negocios y la Consultoría Jurídica, citas en la ciudad de Villa Mercedes.

La actividad central del proceso de autoevaluación de la función CyT fue llevada a cabo por la Secretaría de CyT de la UNSL.

Las herramientas que se utilizaron para relevar la opinión de los docentes investigadores de la Universidad y de los integrantes de los Institutos de doble dependencia UNSL-CONICET, en relación a la función Ciencia y Técnica, fueron un taller y una encuesta de opinión voluntaria.

Los lineamientos para el desarrollo de la función I+D establecidos en el Programa de Gestión fueron los siguientes:

- Fortalecer la Relación entre Docencia, Investigación y Extensión Universitaria; Promover la temprana Participación de los Estudiantes en Investigación; Fortalecer la Investigación; Mejorar la difusión de conocimientos surgidos desde los Proyectos de Investigación en el Medio y en la Comunidad Universitaria; Potenciar los Recursos Materiales y de Infraestructura; y Propiciar la Investigación.
- Por su parte los objetivos estratégicos planteados para la función I+D se detallan a continuación:

-Determinar un marco reglamentario institucional definido para los Programas Multidisciplinarios de Investigación que permitan consolidar y fortalecer la capacidad de generación de conocimientos de la UNSL.

-Desplegar estrategias que posibiliten desarrollar la investigación en todas las disciplinas del conocimiento científico para responder a las demandas de nuestra sociedad, conociendo previamente dichas demandas.

-Fortalecer la investigación en nuevas disciplinas y las pertenecientes a perfiles más profesionales.

-Propiciar la transferencia de los conocimientos para el desarrollo socio-económico de la Región y la Nación.

-Articular las funciones de docencia -investigación-extensión a través de programas que posibiliten su integración.

Por su parte, el Informe de Evaluación Externa (IEE) concluye que "*La UNSL es una institución en pleno proceso de expansión, lo que explica la heterogeneidad del grado de desarrollo alcanzado por la función evaluada y el hallazgo de gran variedad de oportunidades de mejora. Sin embargo, dada las limitaciones de financiamiento para abordarlas, el Comité de Evaluación Externa (CEE) estima que sería conveniente enfocar el futuro Plan de Mejoras (PM) de la Universidad en aquellas áreas con mayor potencial. Con este fin, en forma preliminar, la Institución debería actualizar el diagnóstico emanado del Informe de Autoevaluación y reformular el Plan Estratégico de la Institución incluyendo en éstos a las características, las necesidades y los objetivos de las nuevas UA's. De este modo, el PM que se defina podrá lograr un mayor ajuste, no sólo al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación "Argentina Innovadora 2020", sino también a la presente realidad institucional*".

A continuación, se detallan las conclusiones y recomendaciones producidas por el CEE:

- Formular un programa a largo plazo para consolidar la renovación de la planta de investigadores, contemplando a los becarios y procurando que en todas las UA se realice investigación en ciencia básica o en ciencia aplicada.

- Establecer políticas de desarrollo de los posgrados que atiendan tanto a la formación de investigadores como a la formación de profesionales altamente especializados.
- Promover, dentro del presupuesto con que cuenta la UNSL, un aumento de los fondos para mejorar la infraestructura (de equipamiento y condiciones edilicias) complementando así los recursos obtenidos de otras fuentes.
- Completar la estructura institucional de Ciencia y Tecnología en todas las facultades.
- Adoptar mecanismos de priorización de la función I+D+*i* que impulsen su desarrollo en todas las áreas.
- Incrementar el número de becas destinadas al desarrollo de la función I+D+*i*.
- Alentar la implementación de una mayor exigencia en los criterios de evaluación de los proyectos.
- Promover políticas que propicien una mayor interacción con el sistema socio-productivo, que funcione por demanda y pueda, eventualmente, ser fuente de ingresos complementarios para la investigación.
- Crear una UVT que fomente las actividades de vinculación entre la investigación y el servicio, y complemente las actividades de la Fundación UNSL.

Además, el CEE produjo un análisis relativo a las Fortalezas y Debilidades de cada una de las UA's, y realizó sugerencias sobre las mismas. En esta dirección y en términos generales, se destacan: *promover mayores acciones sobre la base de proyectos de I+D+i interdisciplinarios; apoyar las UA's y los Departamentos que se encuentran en condición más desfavorable en lo referente a la función I+D+i; generar programas para mejorar la formación de posgrado de los docentes investigadores; fomentar los proyectos de vinculación con el entorno de modo tal que pueda brindarse un servicio a la comunidad y, eventualmente, captar ingresos por ese concepto; mejorar el equipamiento para las tareas de investigación; solucionar los problemas de infraestructura edilicia; y mejorar los protocolos en materia de higiene y seguridad en el trabajo.*

Este conjunto de actividades, posibilitó la confección del PM y la generación de las diferentes líneas de acción propuestas y sus actividades específicas.

2.2 Breve Reseña del PM: Objetivos Generales, Objetivos Específicos, y Acciones Planteadas

El proceso de Autoevaluación se llevó a cabo en el período 01/05/2010-01/09/2013. Por su parte el Proceso de Evaluación Externa (PEE) se desarrolló en el período 14/04/2014-18/11/2014.

La elaboración del PM de la UNSL, surgió a partir de un proceso consensuado con todas las facultades, teniendo especial atención en lo indicado en el IEE.

Se puso énfasis en conducir las acciones de manera de atender el desequilibrio de la función entre las distintas UA's. Al respecto, se evalúa como estado embrionario la función en las ciencias sociales, y se considera necesario apoyar la consolidación de la función en las sedes de Villa Mercedes y Villa de Merlo. En consecuencia, las propuestas del PM tienen el objetivo de impulsar el desarrollo de las áreas más deficitarias, contando con el apoyo de las UA's con mayor consolidación, lo cual contribuye a fortalecer la propuesta en base al conocimiento de la situación detectada.

En este punto se hace necesario destacar algunas acciones emprendidas en la actual gestión, vinculadas a la gestión y actividades de la Secretaría de CyT, las cuales permiten optimizar las funciones y comenzar a dar respuesta a los diferentes requerimientos y debilidades detectadas. También se observa la adopción de algunas de las acciones relacionadas a dar respuesta a observaciones realizadas por el CEE, entre ellas se destacan: *La política de distribución de Subsidios*; Nueva *ordenanza relativa a los Proyectos de Investigación; y el Plan de Fortalecimiento para Becarios y Tesistas.*

Con relación a las problemáticas detectadas se propusieron las siguientes mejoras a desarrollar en el PM: *Adaptar el Plan Estratégico 2010 a la nueva estructura, en especial aquella de la función I+D+i*; *Definir áreas prioritarias o estratégicas para generar proyectos*; *Fortalecer la estructura y capacitación institucional de CyT en*

todas las facultades; *Diseñar un sistema de información actualizado que ordene y recopile los datos de I+D+i*; *Promover la funcionalización de la UVT de forma que pueda mejorar la respuesta a las demandas del entorno*; *Mejorar la divulgación de las investigaciones a través de los medios que dispone la universidad*; *Capacitar a Formadores y Dinamizadores tecnológicos; Potenciar los proyectos de vinculación y transferencia que permiten lograr innovaciones tecnológicas en empresas de la provincia de San Luis y la región*; *Propiciar y apoyar la realización y culminación de Formación de Posgrado de Docentes- Investigadores en las UA de menor desarrollo; Brindar capacitación que permita fortalecer el desarrollo de las actividades de Investigación; Mejorar el equipamiento para las tareas de investigación; Realizar acciones de articulación con el CCT San Luis; Mejorar la infraestructura edilicia para alentar las tareas de investigación; Mejorar los protocolos en materia de seguridad e higiene*

Con el objeto de poder implementar estas mejoras fueron propuestas las siguientes líneas de mejoramiento:

1- GESTIÓN en CyT
2- VINCULACION
3- FORMACIÓN
4- SEGURIDAD LABORAL, EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

A partir de la evaluación realizada por el CEE surgieron los objetivos que la UNSL puede asumir para su mejoramiento:

Con referencia a las dimensiones misión, funciones y gestión organizacional de la UNSL se han definido los desafíos al detectarse las dificultades señaladas, en particular los referidos a la Gestión en CyT. De este desafío surge la **Línea 1**: Lograr a través del Programa SIGEVA compilar la información disponible le la finalidad CyT, de forma que los usuarios del sistema tengan a su disposición los datos necesarios para una mejor información diagnóstica para la toma de decisiones y lograr una adecuada presentación de sus proyectos, así como el seguimiento simple de los mismo. Por su parte, las autoridades que tienen a su cargo la función, pueden realizar un concreto seguimiento y evaluación de los

procesos, resultados y productos en un sentido de mejora continuada, y establecer políticas apropiadas en I+D.

En una primera instancia con referencia a las áreas o temáticas de investigación que resulten promisorias para una correcta relación con el medio socio-productivo, y paralelamente en forma de continuo para las áreas restantes, confluye la Línea **2**: Generar acciones de fortalecimiento de la UVT, incluyendo el reconocimiento de la actividad dentro del esquema de gestión de la UNSL. De esta forma se debe mejorar sustantivamente la vinculación con la sociedad.

En base a las políticas y estrategias que se tienen en cuenta en las actividades de la UNSL a través de su Secretaria de CyT, surge la **Línea 3**: Capacitar a los integrantes de los grupos de investigación, en especial en aquellas disciplinas que posean las mayores deficiencias en esta dirección.

Con relación a las capacidades sobre la seguridad laboral, el equipamiento y la infraestructura se detectaron necesidades puntuales de mejoras en algunas de las UA's. Ello condujo al **Objetivo estratégico 4**: Disponer condiciones de seguridad e higiene laboral y ambiental, así como adecuar y modernizar de la infraestructura y el equipamiento, para poder asumir adecuadamente los desafíos de producción en CyT.

De los objetivos citados surgen las conclusiones y recomendaciones.

En virtud de estos objetivos estratégicos se desarrolló el PM de la UNSL. El citado plan de mejoramiento (aprobado por Resolución Nº 090 de fecha 04/11/2014 de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica -SACT- del MINCyT) incluye las 4 líneas de mejoramiento citadas, operacionalizadas en 13 objetivos específicos. El monto total aprobado para el PM fue de **$ 11.643.557, $ 6.930302** aporte del MINCyT y **$ 4.713.255**- como contraparte de la UNSL) (En este orden se debe tener en cuenta que los montos considerados sufrieron ligeras modificaciones al final del proceso. Se hará referencia a los mismos más adelante)

3. Proceso de ejecución del Plan de Mejoramiento

Como puede observarse al detallar las cuatro (4) líneas de base correspondientes a cada línea de mejoramiento propuesta a llevar a cabo en el desarrollo del PM las mejoras observadas son sustanciales. (Las Líneas de Base y los productos obtenidos, así como las dificultades encontradas serán descriptas más adelante).
Además, se hace necesario destacar algunas acciones emprendidas por la gestión del actual rector, vinculadas a la gestión y actividades de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (S CyT) las cuales permitieron optimizar las funciones y comenzar a dar respuesta a los diferentes requerimientos o debilidades encontradas durante el proceso de evaluación

3.1 Acciones Ejecutadas

En términos generales las acciones ejecutadas coinciden con las indicadas en el PM original. Por ejemplo, todas las acciones atinentes a la capacitación de recursos humanos previstas en las distintas líneas de acción han sido cumplidas en casi su totalidad. Respecto al equipamiento y a la infraestructura, se ha podido cumplir con lo oportunamente proyectado con ligeras modificaciones. Se debe tener en cuenta que en año 2019 se aceptó una reformulación de carácter menor. Sólo se resignaron tres acciones correspondientes a la **línea de mejoramiento 4**.

3.2 Indicadores de Productos y Resultados

Línea 1: Gestión en CyT

Contar con un sistema de información actualizado que ordene y recopile los datos de I+D+*i.* Fortalecer la estructura y capacitación institucional de CyT en todas las facultades

Indicadores y Resultados

Con relación a la implementación de las acciones que surgieron del PM, el personal designado por la UNSL para la ejecución del programa realizó las acciones necesarias para poner en marcha las actividades previstas:

procedimientos de contratos, compras y confección de la documentación pertinente tanto para la solicitud de desembolsos a la SCGTI.

Con relación a la implementación de sistemas de información que permitan homogeneizar, ordenar y sistematizar los datos de la Función, se puso en funcionamiento el Sistema de Gestión (SIGEVA) y su interfaz con la Secretaría de CyT (**Objetivo Específico 1.1.1.**) se recibió asesoramiento de expertos de la **Universidad Nacional de Cuyo**, se contrató un consultor externo en desarrollo de software, se capacitó y fortaleció el personal de la Secretaría y de las UA's en el uso de este sistema fue incorporado personal formado en sistemas en la Secretaría de CyT y se adquirieron computadoras.

Además, se compiló la información necesaria para generar los indicadores que satisfagan las necesidades de la Dirección Nacional de Información Científica de la SGCTI y de la propia Secretaría de CyT de la Universidad para la gestión de proyectos y subsidios (**Objetivo Específico 1.1.2**). Para ello se designó y capacitó a personal de la Secretaria en el uso de las bases de datos disponibles de manera integrada y se asignó a una persona de la misma para que redacte los manuales de procedimiento necesarios para el pago de los distintos subsidios. Por último, se capacitó a docentes-investigadores, becarios y personal de apoyo en el uso del sistema y se concretó el fortalecimiento y la capacitación del personal de CyT de las UA's. En esta dirección se desarrollaron jornadas de trabajo por áreas temáticas inter-Facultades. Además, se potenció la integración interdisciplinar y a través de distintos medios de comunicación (presencia en redes sociales, rediseño de páginas web, videos, nuevos programas de radio) se dieron a conocer las actividades en CyT de la UNSL. En este sentido la creación de una Subsecretaría de Comunicación Institucional contribuyó a potenciar la Comunicación Pública de la Ciencia

Para estandarizar los procedimientos de ejecución de tareas en CyT (**Objetivo Específico 1.1.3**) se asignó una persona de la Secretaría para la redacción de los protocolos correspondientes.

Finalmente, para sistematizar y optimizar las convocatorias externas a la UNSL (**Objetivo Específico 1.1.4**) se contrató un desarrollador externo y se asignó un

personal de la Universidad para diseñar un sistema acorde a la necesidad. Además, se procedió a capacitar a personal de la Secretaría en el sistema generado.

Con referencia al Nuevo Plan Estratégico (NPE) el mismo se encuentra en vías de concreción. *En opinión de este evaluador en la medida que las acciones previstas se hayan concretado, el Plan Estratégico pasa a un segundo plano.* En esta dirección (**Objetivo Especifico 1.2.1**) se conformó una comisión y se contrató un consultor para asesorarla.

Para fortalecer la interdisciplinariedad (**Objetivo Específico 1.3.1**) se designaron pasantes para rediseñar la página de la Secretaría y para desarrollar una base de datos. Además, se desarrollaron jornadas de trabajo interdisciplinares para las diferentes áreas. Se mejoró la comunicación con el medio social.

Los resultados alcanzados con estas acciones fueron exitosos (Las acciones fueron realizadas en un 100% con relación a lo previsto): el programa SIGEVA se encuentra en funcionamiento; se cuenta con la disponibilidad de indicadores para la gestión en la función; se concretó la sistematización de los procedimientos y optimización de los tiempos y recursos humanos; se produjo el fortalecimiento de la Secretaria de CyT como unidad administradora de convocatorias externas; se fortaleció la función a través del trabajo interdisciplinario y se trabajó en la difusión de las actividades. El equipamiento necesario fue adquirido y el personal al igual que los investigadores y becarios, recibieron la capacitación necesaria. De la conversación mantenida por este evaluador con el desarrollador y con personal de la Secretaria de CyT sobre la temática (se tuvo oportunidad de recibir una demostración) se puede concluir que el nuevo sistema de información en su forma integrada debe garantizar mejoras sustanciales en la gestión que desarrolla la Secretaria de CyT.

Línea 2: Vinculación

Consolidar la UVT. Promover y Fomentar la transferencia entre el sector Científico-Tecnológico y el Sector Productivo

Indicadores y Resultados

La actividad de vinculación ha sido incorporada al esquema de gestión, en carácter de Secretaria, con el consiguiente reconocimiento de la UVT.

Con relación al área de propiedad intelectual y registro de marcas y patentes (el mismo se encuentra en la ciudad de Villa Mercedes) (**Objetivo Específico 2.1.1**) se organizó la misma redactando el reglamento de funcionamiento y capacitando al personal a cargo en actividades sobre patentes, así como a investigadores y becarios. Además, se fomentó la generación de proyectos relativos a la vinculación con el medio a través de iniciativas como los **Campamentos de Investigador Emprendedor** Sub 35 (ies35) y la creación de una convocatoria especial para Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social de la UNSL que comenzó a implementarse en el año 2019. Complementariamente, se llevó a cabo un relevamiento sobre las patentes presentadas por la UNSL.

Con relación a fomentar proyectos relacionados con el medio (**Objetivo Específico 2.2.1**) se reglamentaron los servicios tecnológicos. Se capacitó al personal de la UVT en la recolección y análisis de datos estadísticos, y en la generación de un registro de empresas informatizado. Paralelamente, se capacitó al personal de la UVT en temas legales y contables. Por otra parte, se realizó un relevamiento vía encuestas y fichas de evaluación sobre capacidades científicas de los grupos de investigación, para la identificación de potencialidades en aspectos de transferencia.

Se llevó a cabo un evento científico regional (con participación de expositores internacionales) con el objeto de pensar el valor científico como promotor del desarrollo regional. Además, se realizaron Talleres y Jornadas tendientes a lograr una mejor interacción entre las capacidades científicas de la UNSL con el medio socio-productivo. Finalmente, se recibió asistencia técnica para el desarrollo en la ciudad de Villa Mercedes de una plataforma virtual para la generación de indicadores sociales a través de un observatorio temático.

Los resultados observados en esta línea fueron los siguientes: se encuenta en pleno funcionamiento el área de propiedad intelectual; se produjo el fortalecimiento de las actividades científico-técnicas en conexión con el medio social con el correspondiente crecimiento de la transferencia de conocimientos.

Este evaluador mantuvo reuniones con personal de la UVT, entre ellos con el Sr. Secretario de Vinculación Tecnológica y Social, con la Sra. Directora de esta Secretaria y con personal de la misma. Se puede concluir en las ventajas que representa el desarrollo sostenido de esta actividad. Se hizo fuerte hincapié en los beneficios de los Campamentos relativos a acciones de transferencia con el medio (se han realizado dos ediciones y la tercera se llevaba a cabo una semana luego de la visita). La manera en que las actividades fueron mejorando como consecuencia de las modificaciones que se fueron llevando a cabo (por ejemplo, se hizo referencia a una ventaja derivada de pasar de un sistema de propuesta de los asistentes por parte de las UA's, a otro por demanda de los actores; además la integración y conocimiento entre los asistentes representa un significativo beneficio). Personal de la Secretaria instruyó al evaluador sobre la difusión y otros aspectos relativos a estos Campamentos.

El evaluador visitó en la sede de Villa Mercedes la Oficina de la Propiedad Intelectual, entrevistando a investigadores de la citada oficina y produciendo un interesante intercambio con los mismos sobre los alcances y evolución de la misma.

El grado de cumplimiento de este objetivo es alto. A la fecha se pudieron completar todas las actividades previstas en el plan de trabajo desarrollado en esta línea de Mejoramiento.

Línea 3: Formación. Capacitación y Estancias

Dotar al personal de mejores conocimientos y herramientas para el fortalecimiento de los grupos de investigación.

Capacitar Investigadores y Becarios. Ofrecer espacios de formación sistémica vinculados con áreas de interés de la región. Incrementar el número de becas.

Indicadores y Resultados

Con relación a las acciones de capacitación (**Objetivo Específico 3.1.1**), se produjo el dictado de distintos cursos de formación en la investigación relacionados a la metodología de la investigación, formulación de proyectos y

elaboración de informes, etc., tanto en la sede San Luis como en la de Villa Mercedes. Además, se dictaron cursos sobre temas específicos.

Se trabajó en ambas sedes sobre la temática Propiedad Intelectual.

Con respecto a ofrecer espacios de formación sistemática (Objetivo Específico 3.2.1), se creó un trayecto de posgrado en investigación en distintas Facultades correspondientes a las Ciencias Sociales. Además, se llevó a cabo un intercambio con Universidades de Alemania para estancias cortas de investigadores.

En referencia al subsidio de becarios (**Objetivo Específico 3.3.1**) se produjo la asistencia económica a siete becarios de la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas y Sociales (FCEJS), a tres de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS), y a diecisiete docentes de la Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU), para la finalización de maestrías y doctorados.

Los resultados alcanzados fueron: numerosos investigadores y becarios con mejor formación para el desarrollo de sus investigaciones; un interesante incremento de las investigaciones en áreas de interés para la región; adecuado aumento en el nivel de la formación de investigadores y becarios.

El impacto observado estuvo relacionado al crecimiento de la función I+D, permitiendo el aumento en la formación de posgrado de la UNSL un incremento en sus aspiraciones en el Programa Incentivos, así como poseer mejores antecedentes para aspirar a las convocatorias de proyectos de investigación, además de la generación de relaciones interdisciplinarias, con la correspondiente posibilidad de presentación de proyectos de investigación conjuntos.

El evaluador mantuvo en la sede San Luis, reuniones e intercambio de ideas con investigadores y becarios beneficiados por las acciones de esta línea (Facultad de Ciencias de la Salud -FCS-, reunión con becarios de la disciplina audiología beneficiados por el programa; y con becarios de la Facultad de Ciencias Físico Matemática y Naturales -FCFMyN-). Se debe mencionar que en el primer caso se observó el crecimiento sostenido de la carrera de referencia -en oportunidad de la visita de evaluación todos los docentes de la carrera eran externos, mientras que en la actualidad son propios de la UNSL-, notando la formación doctoral de alguno de ellos, y en el segundo caso se visualizó la forma en la cual el Departamento de

Electrónica a través de sus investigadores y becarios, junto a sus investigaciones, atienden el requerimiento de otras UA's.

Por su parte, en la sede de Villa Mercedes este evaluador tuvo oportunidad de visitar el Consultorio Jurídico de la UNSL, citado en la sede del Poder Judicial de la Villa. En la ocasión, se vio el trabajo de los estudiantes en la temática, con la consecuente mejora en su formación (se debe tomar como ejemplo de interacción del sistema científico con el medio social).

El grado de cumplimiento de este objetivo es elevado. Se pudo verificar que todas las actividades previstas en el plan de trabajo para esta línea de mejoramiento se pudieron completar exitosamente.

Línea 4: Seguridad Laboral, Infraestructura y Equipamiento

Minimizar los riegos en seguridad laboral. Adecuar la infraestructura edilicia. Adquirir equipamiento

Indicadores y Resultados:

Con relación al incremento de la seguridad laboral para minimizar los riesgos (**Objetivo Específico 4.1.1**) se llevaron a cabo reuniones mensuales de la Unidad de gestión de Riesgo (UGR), se contrató un consultor para complementar las actividades de la citada Unidad (adecuación de protocolos y redacción del Manual de Higiene y Seguridad) y se dictaron cursos sobre la materia, realizando una serie de simulacros sobre distinto tipo de siniestros.

Por su parte, con el objeto de adecuar la Infraestructura Edilicia (**Objetivo Específico 4.1.2**), se dispuso la colocación de señalética y cartelería, lo cual permitió la correcta identificación de los sectores correspondientes. A ello debe sumarse las mejoras edilicias realizadas en diferentes UA's (Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias -FICA-, FCEJS, y FCS), así como en los distintos Bloques del Campus cito en la ciudad de San Luis (Bloques II, III y IV). Por ejemplo, instalación de campanas, cambio de sentido de puertas, entre otras mejores tendientes a cumplir con las condiciones de higiene y seguridad en laboratorios de I+D y docencia.

Por su parte en lo referente a equipamiento para incrementar la seguridad se adquirió el necesario para las diferentes UA's (FCFMyN, FICA, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia -FQByF-, FCS, Facultad de Ciencias Humanas -FCH-, FTU, Facultad de Psicología -FaPsi- y FCEJyS).

En términos de productos, resultados e impactos se mencionan los siguientes: luego de la conformación de la UGR y establecer su protocolo, se confeccionó un Manual de Higiene, Seguridad y Protocolo actualizado (en las reuniones de la UGR se observó una importante participación de sus integrantes); recibieron capacitación en la temática un gran número de investigadores y becarios -más del 70%-; se procedió a la compra del material de seguridad necesario. Estas acciones permitieron contar con módulos y laboratorios con adecuada infraestructura y condiciones apropiadas en términos de higiene y seguridad laboral. Todos los espacios cuentan con señalización. Todo ello posibilita el mejor desarrollo de las actividades de I+D.

Los laboratorios y dependencias de las distintas UA's citadas fueron equipados de acuerdo a sus necesidades en un porcentaje superior al 80%. Ello posibilitó contar con lugares más seguros.

El equipamiento adquirido para un mejor desempeño en actividades de investigación se detalla por UA's. FCFMyN (Estación de Soldado/Desoldado; Microscopio Óptico de Polarización; Computadora para Simulación de Procesos; Balanza Analítica; Espectrofotómetro UV/Vis; Mufla de Laboratorio; y Computadora para Estación Sismológica y enlace para comunicación); FICA (Red de Centrales Meteorológicas; Paneles Fotovoltaicos y Generador Eólico; Cromatógrafo de Fase Líquida; y Software para simulación múltiple de procesos y sus aplicaciones; FQByF (Campanas de Extracción de Gases, y su instalación); FCS (Balanza Omron digital con Bioimpedancia; Dinamómetro de mano Smedley; Tallímetros -Adulto/Pediátrico-; Camilla Fija doble regulación reforzada; Sillón reclinable de un cuerpo; Microscopio digital con pantalla LCD; Espirómetro digital Led color; Tensiómetros portátiles de muñeca; Glucómetros; Herramientas de Antropometría; Audiómetro clínico de investigación con alta frecuencia; Netbook; Proyector multimedia; e Impresora multifunción); FCH (Kit cámara fotográfica,

grabador, scanner portátil, y cañón; Equipo de teleconferencia y mobiliario para aula con 43 posiciones, equipamiento a compartir con la FaPsi; y Software para procesamiento de información cualitativa): FTU (Lupa Binocular con cámara digital; Estufa de doble función -cultivo/secado-; Medidor multiparamétrico; PHmetro digital; Medidor de conductividad de mesada; Platina calefactora con agitación magnética; Bomba de vacío de membrana; Estación meteorológica digital; Bomba y programador de riego; y Luxómetro); FaPsi (Aparato para medir la conducta eléctrica de la piel y PC soporte; Equipamiento digital actualizado para la Cámara Gessell; Split frío-calor para el Centro Integral de Atención Psicológica -CIAP-; Ampliación sistema computado modelo BIO-PC; Medidor de temperatura de piel; y Amplificador de sonido con wafles externos); FCEJyS (Kit tecnológico; Equipamiento video conferencia; Software para procesamiento de datos cuali-cuantitativos y conformación de base de datos; y Equipamiento tecnológico e informático para el Consultorio Jurídico y el Centro de Prácticas). Además, se adquirió un sistema eléctrico para acondicionamiento de los bloques edilicios en la sede San Luis, se compraron cámaras de seguridad y detectores de gases y humo.

Este evaluador acompañado por el Señor Secretario de Infraestructura y Servicios, pudo constatar las mejoras en infraestructura y seguridad laboral producidos en los edificios de la sede San Luis, así como la señalética instalada. El recorrido realizado abarcó todas las instalaciones, incluyendo las sustanciales mejoras que se están llevando a cabo en el Bioterio. Se debe mencionar la visita realizada a las sedes de Villa Mercedes y de Villa de Merlo para confirmar las mejoras en infraestructura y equipamiento.

Se hace referencia a la constatación del equipamiento adquirido a través de visitas a las distintas sedes (Estación de soldado-desoldado, Microscopio de polarización, y equipamiento para la Estación sismológica en la FCFMyN; Sala de Audiometría y Audiómetro en la FCS; Cámara Gesell y equipamiento del Laboratorio de Ciencias del Comportamiento en la FaPsi; equipamiento de Sala de Videoconferencias en la FCH; Laboratorio de dendrocronología, Red de centrales agro-meteorológicas, Paneles Fotovoltaicos, Cromatógrafo Líquido y Generador

Eólico en la FICA; Equipos de laboratorio y Cobertizo en la FTU; Software de simulación para múltiples procesos y aplicaciones en la FCEJyS; Contador hematológico y Microscopio óptico con cámara, y campanas extractoras de gases en la FQByF).

También se llevó a cabo una reunión en la Sala de los Escudos a la cual asistieron los Secretarios de CyT de las UA's, junto a Secretarios y ex-Secretarios de la UNSL. En la misma se intercambiaron opiniones referidas a los beneficios e impactos generales positivos originados por el PM.

En general todos los objetivos planteados en esta línea fueron cumplidos.

3.3 Grado de ejecución del presupuesto

El costo del proyecto por línea de mejoramiento en la formulación del PMI se detalla a continuación:

Líneas de mejoramiento	Total	%
Implementación	$294.112	2%
1. Gestión CyT	$467.846	4%
2. Vinculación	$413.976	4%
3. Formación	$1.016.750	9%
4. Seguridad, Equipamiento e Infraestructura	$9.450.873	81%
TOTAL	$11.643.557	100%

Costo del proyecto por fuente

	Total por Institución	Estructura porcentual
SGCTI	$6.930.302	59%
Universidad	$4.713.255	41%
Total	$11.643.557	100%

Línea de Mejoramiento	SGCTI	Universidad	Total
Implementación	$ 54.112	$ 240.000	$ 294.112
1. Gestión	$ 144.433	$ 323.413	$ 467.846

2. Vinculación	$ 186.226	$ 227.750	$ 413.976
3. Formación	$ 280.000	$ 736.750	$ 1.016.750
4. Infraestructura, equipamiento y seguridad Laboral	$ 6.265.531	$ 3.185.342	$ 9.450.873
Total	$ 6.930.302	$ 4.713.255	$ 11.643.557

Por su parte a principios del año 2019 se produjo una reformulación relativa a este PMI. Para esta reformulación se tuvo en el desarrollo de las acciones del PMI.

A continuación, se detallan el presupuesto original y el resultante de la reformulación, por línea de mejoramiento.

En la tabla se consigna el presupuesto original y el reformulado, por línea de mejoramiento:

Líneas de mejoramiento		**Original**	**%**	**Reformulado**	**%**
1	Gestión C yT	$ 761.958	7	$ 506.044	4
2	Vinculación	$ 413.976	4	$ 226.293	2
3	Formación (Capacitación y Estancias)	$ 1.016.750	9	$ 441.592	4
4	Seguridad laboral	$ 9.450.873	81	$ 10.934.149	90
	TOTAL	**$11.643.557**	**100,00%**	**$12.108.078**	**100,00%**

Finalmente, se presenta el presupuesto original y el reformulado por fuente de financiamiento:

Fuente	**Original**	**Reformulado**	**Estructura porcentual**
SGCTI	$6.930.302	$ 6.832.914	56,43%

UNSL	$ 4.713.255	$ 5.275.164	43,57%
TOTAL	$ 11.643.557	$ 12.108.078	100,00%

.

Se concluye al analizar los montos asignados a cada acción ejecutada que los mismos son adecuados y existe un porcentaje elevado de correspondencia con aquello que fuera planteado en el PM original.

3.4 Tiempos de ejecución

En general, los tiempos de ejecución del PM estuvieron dentro de aquellos proyectados originalmente. Simplemente se observó una ligera demora en la concreción de algunas acciones.

Durante las reuniones mantenidas con las autoridades de la UNSL, con los Decanos y Secretarios de CyT de las UA's y con los investigadores y becarios de las mismas, se recibieron suficientes argumentos para justificar el desarrollo del Programa.

En general, el cumplimiento del cronograma original es satisfactorio.

3.5 Acciones pendientes

Solo se observa una acción pendiente (Adaptar el Plan Estratégico 2010 a la nueva estructura institucional de la función I+D" se postergó para ser enmarcado en el Plan de Desarrollo Institucional el cual se realizará durante el presente año).

Se observa un alto grado de objetivos alcanzados. El PM reformulado presenta 4 líneas de mejoramiento, las cuales dan origen a numerosas acciones, todas ellas cumplidas.

Al 28 de febrero del año 2019, habían quedado resignadas las siguientes acciones:

* 4.1.2.13. Acondicionamiento de Baños (Sede San Luis, Edificio Chacabuco y Pedernera)
* 4.1.3.4 Adquisición para Facultad de Cs. de la Salud de linternas led manos libres uso médico
* 4.1.3.6. Adquisición para laboratorio de la Facultad de Turismo de una Chipeadora

Conclusiones

Se observa una mirada positiva de todos los actores de la UNSL sobre el PM, incluyendo a autoridades, docentes-investigadores y becarios. Todos ellos consideraron la importancia que para la institución representó este tipo de proyecto y los impactos favorables que se han generado durante su desarrollo. Una vez comprendidos los alcances del programa de mejoramiento, se debe destacar el compromiso de los actores involucrados y la forma en que que fueron resueltas las dificultades que se presentaron. En este aspecto se destaca la importancia que la Secretaria de CyT y su personal en el seguimiento y la implementación del PM.

De la reunión con las Autoridades de las distintas UA's se pudieron extraer los comentarios siguientes. Para ellos el PM resultó integrador y mejoró sustancialmente la gestión en CyT a nivel general. Se resaltó la buena participación de todos los actores. Además, el desarrollo del proyecto permitió concretar acciones interdisciplinarias entre las UA's. El haber contemplado a las áreas de vacancia como una de las líneas de mejoramiento del PM fue entendido como una acción muy adecuada. Se hizo especial hincapié en la complementación de dos planes de mejoramiento, el anterior del CCT-SL y éste, los cuales fueron diseñados de manera diferente, pero lograron mejorar sustancialmente el desempeño de la función I+D primero en los institutos de doble dependencia CONICET-UNSL y luego en todas las facultades de la Universidad. Se destacan una serie de acciones conducentes a alcanzar mejoras en la UNSL, todas ellas surgidas durante el proceso de desarrollo del PM y debido a la implementación de las distintas líneas de mejoramiento.

Se reconoció la importancia del fortalecimiento de la UVT. De esta forma se mejoraron las relaciones entre el sector científico-tecnológico de la UNSL con el medio socio-productivo.

De la reunión mantenida con los responsables de llevar adelante las áreas de vacancia y generar nuevas líneas de investigación se destaca como muy

positiva las acciones llevadas a cabo en la formación de recursos humanos. Además, los cursos que fueron dictados por expertos nacionales e internacionales tuvieron un efecto muy favorable para el desarrollo de las nuevas líneas de investigación. Los distintos actores proponen continuar con las actividades de formación de recursos humanos en el entendimiento que ello favorecerá el desarrollo y consolidará las nuevas propuestas.

Se entiende la necesidad de agregar valor a los productos de la región mediante mejoras tecnológicas. Se reconoce al sistema científico-tecnológico de la UNSL como un factor decisivo en la vinculación con el medio socio-productivo. El tema de patentes y propiedad intelectual fue considerado de suma importancia e interés. Se comprende la conveniencia de considerar en forma simultánea lo científico y lo legal.

En término de indicadores para medir los resultados alcanzados pueden ser considerados los siguientes: actualización de la gestión en CyT; un aumento de los proyectos de I+D articulados; mayor número de convenios; actualización del mapa de demanda tecnológica; mayor cantidad de acciones sobre popularización de la ciencia; mayor efectividad en los caminos de vinculación tecnológica; incremento en el número de patentes; y la búsqueda y generación de nuevas líneas de financiamiento.

Teniendo en cuenta las líneas de base (inicio del proceso) puede afirmarse que los resultados logrados a través del PM son significativos.

En esta dirección la **Línea 1** posibilitó lograr a través del Programa SIGEVA compilar la información disponible le la finalidad CyT. Por su parte la **Línea 2** permitió generar acciones de fortalecimiento de la UVT, incluyendo el reconocimiento de la actividad dentro del esquema de gestión de la UNSL. A su turno la **Línea 3** logró capacitar a los integrantes de los grupos de investigación, en especial en aquellas disciplinas que posean las mayores deficiencias. Finalmente, la **Línea 4** condujo a poseer condiciones de seguridad e higiene laboral y ambiental adecuadas, así como a mejorar y modernizar de la infraestructura y el equipamiento disponibles, para poder asumir adecuadamente los desafíos de producción en CyT.

El presupuesto original fue ejecutado casi en su totalidad.

En resumen, la opinión de este evaluador con relación a este PMI es muy favorable. Debo destacar la estructura del mismo, el cual reconoce entre sus líneas de mejoramiento a la Gestión Institucional en CyT, el desarrollo de áreas de vacancia a través de acciones de formación de recursos humanos y de la creación de nuevas líneas de I+D, la capacitación del personal investigador y becarios, y la adquisición de equipamiento en especial para las UA's relacionadas al área de las ciencias sociales. Además, el sistema SIGEVA formulado y resultante del proceso, es muy útil en términos de compilación de la información.

Un resultado interesante logrado está relacionado a las mejoras en CyT observadas en el campo de las ciencias sociales y humanas, lo cual disminuye la brecha en el desempeño de estas con relación a las ciencias exactas y naturales. Una muestra de estas acciones está localizada en la compra de equipamiento destinado a aquellas áreas que teniendo un fuerte potencial de desarrollo no podían acceder aún a fondos competitivos, así como el incremento de los proyectos entre varias UA's. El mismo debe atribuirse al PM y constituye un logro significativo.

Entre el conjunto de acciones desarrolladas que merecen destacarse se encuentran las becas de capacitación para el personal (incremento del número de becas en varias Facultades), y los distintos cursos realizados.

Otro punto para destacar está relacionado a la jerarquización lograda en el área de vinculación. La misma permite una expansión de la función I+D a través de la aplicabilidad de los resultados logrados y su inserción en el medio socio-productivo. En este sentido se destaca la labor desarrollada por la UVT de la Universidad. Se deben citar el conjunto de estrategias innovadoras para generar vínculos con actores del medio (por ejemplo, los campamentos que ya están arribando a su tercera versión y el concurso universitario de innovación "UNSL por i")

Los logros visibles en las tres sedes son importantes. En la sede San Luis la

infraestructura desplegada permite visualizar una Universidad distinta en términos favorables, particularmente las mejoras en seguridad e higiene. En ella se destaca el equipamiento adquirido. En la ciudad de Villa Mercedes se pudo ver en pleno funcionamiento al Centro de Propiedad Intelectual, así como al Consultorio Jurídico. Al respecto, ambos se encuentran situados estratégicamente. El primero en un edificio propio recientemente puesto en funcionamiento (ubicado en el Centro de la ciudad), y el segundo en el polo jurídico de la misma. Por su parte la integración de las Facultades allí presentes es remarcable. Finalmente, se destaca la potencialidad observada en la sede de la Villa de Merlo, pese a su juventud. La cual puede resumirse en dos ejes. Por una parte, el tipo de oferta académica conectada a las necesidades de la región y por otra la juventud de su personal que demuestra ganas de aprender y proyectarse.

Resulta conveniente en este punto hacer referencia a la muy buena complementación observada entre dos PM's, los cuales pese a estar destinados a organizaciones diferentes y con origen distintos, situadas en la misma región, permitieron sucesivamente privilegiar diferentes disciplinas. Este modelo resultó favorable al sistema científico-tecnológico de la región.

En término de recomendaciones se citan las siguientes:

- Completar la formulación del plan estratégico para la función I+D
- Profundizar aquellas líneas que son todavía incipientes, por ejemplo, vinculación tecnológica y social, acciones tendientes a fomentar los proyectos interfacultades e interdisciplinarios, formación de posgrado en áreas de vacancia.

5- Lecciones aprendidas y sugerencias

Conviene citar las siguientes,

- Se ha demostrado que es factible diseñar un PM que privilegie la Gestión en CyT, así como que reconozca la necesidad de fortalecer las relaciones

con el medio socio-productivo. Además, que potencie nuevas áreas de investigación, capacitando para ello el personal para el desarrollo de estas a través de cursos y pasantías.

- Resulta posible equilibrar un pedido de equipamiento a partir del acuerdo entre varios actores.
- El complementar dos PM's resultó muy beneficioso (el correspondiente al CCT-SL y el presente), los cuales terminaron aportando a un diseño inteligente que posibilitó a las ciencias sociales adquirir equipamiento disminuyendo la brecha oportunamente observada con las ciencias exactas y naturales.
- Las fuentes alternativas de financiamiento pueden y deben estar contempladas en un proyecto de estas características.

Abreviaturas

CCT-SL	**Centro Científico Tecnológico San Luis**
CEE	**Comité de Evaluación Externa**
CyT	**Ciencia y Tecnología**
CS UNSL	**Consejo Superior de la Universidad de San Luis**
FTU	**Facultad de Turismo y Urbanismo**
FaPsi	**Facultad de Psicología**
FCEJS	**Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales**
FCFMyN	**Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales**
FCH	**Facultad de Ciencias Humanas**
FCS	**Facultad de Ciencias de la Salud**
FICA	**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**
FQByF	**Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia**
FCyT	**Función Ciencia y Tecnología**
IEE	**Informe de Evaluación Externa**
NPE	**Nuevo Plan Estratégico**
PEE	**Proceso de Evaluación Externa**
PEI	**Programa de Evaluación Institucional**
PM	**Programa Mejoramiento de la Función Ciencia y Técnica**
SCyT	**Secretaría de Ciencia y Tecnología (UNSL)**
SGCTI	**Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva**

UA	**Unidad Académica**
UNSL	**Universidad Nacional de San Luis**
UVT	**Unidad de Vinculación tecnológica**

Fecha: mayo 2019 Firma y aclaración del evaluador: Pedro M.E. Mancini