

	mantención incluye el remplazo de conectores y piezas sensibles al uso de rutina.
Proveedor/Institución responsable de Mantención	Del Carpio
Costo (Incluye IVA)	9053

4.7 Tiempo de Uso

Justificación Tiempo de Uso

Nombre Equipo	Cromatógrafo de Gases acoplado a un espectrómetro de Masa-Masa
Horas de uso total (mes)	465
Uso interno (% del total)	90
Uso externo (% del total)	10
Descripción Usuario Interno	El uso interno ha sido definido considerando la distribución entre las diferentes unidades de la Universidad de Santiago que participan en esta convocatoria FONDEQUIP. El uso interno involucro un 20% Área Físicoquímica, 20% Química Orgánica, 20% Química Analítica y 10% Farmacia y Biología, 10% Química Ambiental (Ingeniería), 10% Microbiología y aplicaciones Medicas.
Descripción Usuario Externo	El uso de refiere a las Universidades Nacionales que mantiene cooperación vigente con miembros del grupo Fondequip, donde los protocolos de trabajo entre el operador y el investigador han sido implementados considerando la optimización del uso del equipo y su correcto funcionamiento.

5.1 Indicadores

Indicadores de resultados e impactos 1

Nombre del indicador	Publicaciones
Descripción del indicador	Este indicador medirá el número de publicaciones promedio del grupo y/o el índice de impacto de sus publicaciones. Este indicador permitirá evaluar el incremento en el impacto de la investigación gracias al acceso al instrumento GC-MS/MS. Así, como medir el incremento de artículos relacionados con el instrumento.
Línea base	2 paper promedio
Meta u objetivo	Se espera que se incremente en un 25% el número y/o índice de impacto de publicaciones ISI. Esto considera que en estos momentos el numero promedio de los investigadores del equipo FONDEQUIP de este proyecto posee un promedio de 2 publicaciones anuales.
Intervalo de tiempo que mide	anual
Medio de verificación	Web science
Supuestos	Se supone que el tiempo de evaluación se realizará en el momento de funcionamiento del instrumento.

Indicadores de resultados e impactos 2

Nombre del indicador	Colaboraciones Nacionales
Descripción del indicador	Numero de Proyectos de investigación multidisciplinar (FONDECYT, FONDEF, FIA o similar) entre los investigadores de diferentes departamentos o facultades al interior de la Universidad, que generen nuevo conocimiento.
Línea base	0

Meta u objetivo	Se espera que en el periodo de 2 años de ejecución del FONDEQUIP se generen al menos dos proyectos nacionales intra-Universitarios que involucren diferentes unidades.
Intervalo de tiempo que mide	2 años
Medio de verificación	CONCIYT, FONDECYT
Supuestos	Este indicador supone que se darán las condiciones óptimas de colaboración entre los distintos grupos en la Universidad. Se supone que reuniones de difusión y coordinación del Proyecto permita genera la interacción suficiente para que en un periodo de 2 años se generen al menos 2 proyectos.

Indicadores de resultados e impactos 3

Nombre del indicador	Líneas de Investigación derivadas
Descripción del indicador	Proyectos con vinculación internacional en nuevas líneas de investigación desarrolladas gracias a la instrumentación. Ej técnicas ultratrazo en investigación multidisciplinaria entre más de dos Facultades, participación de Universidades Nacionales
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que se realicen al menos 1 postulación anual a concursos Nacionales en Líneas de Investigación Nuevas que involucren varias Universidades Nacionales, con apoyo de investigadores internacionales.
Intervalo de tiempo que mide	anual
Medio de verificación	CONICY, FONDECYT, FIA,
Supuestos	Se espera que la transferencia tecnológica y aprendizaje de la nueva instrumentación (diseño de protocolos, manejo de muestras) se produzca de manera eficiente y rápida entre los distintos grupos. Esto permitirá evaluar nuevos desafíos y líneas de investigación a desarrollar.

Indicadores de resultados e impactos 4

Nombre del indicador	Colaboraciones Internacionales
Descripción del indicador	Aplicación a fondos concursables extranjeros, formación de redes de cooperación internacional.
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que en el área de empleo del instrumentos se generen al menos 2 postulaciones a financiamiento extranjero anual que involucre cooperación internacional. Esto dentro de los proyectos de cooperación internacional de CONICYT, Ecos conicyt, etc.
Intervalo de tiempo que mide	anual
Medio de verificación	CONICYT, VRIDEI
Supuestos	Esto supone que las convocatorias a los proyectos de CONCIY y de la Universidad de Santiago via VRIDEI concuerden con el periodo de funcionamiento y resultados con el instrumento, sin retrasos.

Indicadores de resultados e impactos 5

Nombre del indicador	Colaboraciones Nacionales
Descripción del indicador	Proyectos de Investigación, Desarrollo e innovación.
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que se genere al menos 1 proyecto de Investigación, Desarrollo e innovación, entre los investigadores de la

	propuesta.
Intervalo de tiempo que mide	anual
Medio de verificación	VRIDEI
Supuestos	Se supone instalación y puesta en marcha del instrumento sin retrasos

Indicadores de resultados e impactos 6

Nombre del indicador	Formación de Recursos Humanos
Descripción del indicador	número de tesis involucrada en el desarrollo del proyecto.
Línea base	0
Meta u objetivo	A la fecha no existen trabajos de titulación que se hayan hecho al albergue del instrumento GC-MS/MS. Se espera que al menos un 25 % de las tesis del grupo de investigadores de FONDEQUIP empleen el instrumento dentro de su investigación.
Intervalo de tiempo que mide	anual
Medio de verificación	Universidad, Facultades, Biblioteca
Supuestos	Esto supone que el número de estudiantes se mantenga en promedio en el grupo de investigadores de esta postulación fondequip.

Indicadores de resultados e impactos 7

Nombre del indicador	Otro
Indicador Opcional	Programas de intercambio
Descripción del indicador	Número de programas de intercambio de investigadores y estudiantes
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que el instrumento genere atractivo para programas de doctorado extranjeros de manera que permita cristalizar el establecimiento de programas de intercambio y/o doble titulación en nuestros doctorados. Es de esperar que en los 2 años del proyecto se generen al menos 1 programa de intercambio y 1 programa de doble titulación
Intervalo de tiempo que mide	2 años
Medio de verificación	Universidad, Facultad,
Supuestos	A la fecha la Universidad ha realizado esfuerzos en externalizar los programas, tarea que también se ha emprendido en los Doctorados. Se espera que la tramitación de esos convenios se realice de manera ágil, para poder considerar la meta de 1 programa de intercambio y 1 de doble titulación.

Indicadores de resultados e impactos 8

Nombre del indicador	Otro
Indicador Opcional	postulación a anillos y núcleos
Descripción del indicador	Numero de postulaciones a proyectos anillo y núcleos que involucren a los investigadores involucrados en esta plataforma.
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que se generen al menos dos aplicaciones, a un anillo y a un núcleo o similar, como indicador de la interacción multidisciplinaria.
Intervalo de tiempo que mide	2 años
Medio de verificación	conicyt
Supuestos	Se espera que las iniciativas de CONICYT de llamado a

	concurso anillo y núcleos se en el periodo de tiempo correspondiente a la ejecución de este proyecto.
--	---

Indicadores de resultados e impactos 9

Nombre del indicador	Otro
Indicador Opcional	Horas de uso anual institucional / Capacidad de horas anual de uso de equipo
Descripción del indicador	Este indicador medirá la eficiencia de manejo del instrumento respecto a las horas efectivas de medición y a las horas potenciales de uso, en la institución
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que este indicador pueda llegar en el primer semestre a un promedio de 0,30. Esto considera un periodo de tiempo de medición de 7 horas diarias para la institución de un total de 8 de medición diarias. Aunque el sistema está encendido 24 hrs, se espera 8 horas de inyección. EL segundo semestre se espera alcanzar un valor constante de 0.5 que corresponde a 12 horas con un funcionando continuamente de 14 hrs (2 hrs a externos). El resto del tiempo considera limpieza, mantención diaria.
Intervalo de tiempo que mide	semestral
Medio de verificación	libro del instrumento
Supuestos	Es importante señalar que se supone tiempo de uso constante del instrumento el correspondiente también al empleado en el desarrollo de las metodologías. No solo al periodo de inyección de muestras automático. El índice de 0,5 implica el instrumento funcionando constantemente por 12 horas diarias para la institución.

Indicadores de resultados e impactos 10

Nombre del indicador	Otro
Indicador Opcional	Horas de uso anual a otras Instituciones / Capacidad de horas anual de uso de equipo
Descripción del indicador	Este índice mide el porcentaje de horas destinada a otras instituciones
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera que durante el segundo semestre se alcance un valor de 1 hora diaria destinada a externo de 8 horas de medida (índice 0.04 considerando 24 hrs capacidad instrumento, pero un 10% tiempo respecto al de medición diario). Al segundo semestre se espera que se alcance un incremento en el numero de horas (14 hrs promedio diario de funcionamiento) y en consecuencia suban las horas a otras instituciones a 1.4 hrs diarias (índice 0,08, y un 10% tiempo de funcionamiento en inyección).
Intervalo de tiempo que mide	semestral
Medio de verificación	libro del instrumento
Supuestos	Se espera que el desarrollo de protocolos permita mantener el porcentaje de horas para cada institución. Se ha supuesto que aunque el instrumento permanezca encendido 24 hrs, solo se mantenga inyectando o en protocolo de diseño durante 8 horas al comienzo, y luego al final por 14 hrs. Esto para dar tiempo a procesos de limpieza y mantención. Esto es importantísimo considerando el gran número de usuarios que tendrá el



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica – CONICYT

	instrumento.
--	--------------