

<b>Descripción Mantención</b>	Mantención General: La mantención de sistemas informáticos, infraestructura, equipos de climatización será realizada por personal técnico del Centro. El costo asociado es aprox. 200 UF anuales y se compromete en aportes no pecuniarios un periodo igual al de la mantención del equipo, 3 años
<b>Proveedor/Institución responsable de Mantención</b>	CIEN-UC
<b>Costo (Incluye IVA)</b>	15000000

#### 4.7 Tiempo de Uso

##### Justificación Tiempo de Uso

<b>Nombre Equipo</b>	Microscopio Electrónico de Barrido con Cátodo de Emisión de Campo (FE-SEM)
<b>Horas de uso total (mes)</b>	187
<b>Uso interno (% del total)</b>	10
<b>Uso externo (% del total)</b>	90
<b>Descripción Usuario Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigadores asociados al CIEN-UC y sus equipos de investigación incluyendo postdoctorados y tesis.</li> <li>- Investigadores UC, no asociados al CIEN-UC</li> <li>- Alumnos UC</li> </ul>
<b>Descripción Usuario Externo</b>	Usuarios Externos serán: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigadores de Instituciones Nacionales e Internacionales.</li> <li>- Alumnos de Instituciones Nacionales e Internacionales</li> <li>- No se considera prestar servicios que no sean asociados a proyectos de I+D+i.</li> </ul>

#### 5.1 Indicadores

##### Indicadores de resultados e impactos 1

<b>Nombre del indicador</b>	Otro
<b>Indicador Opcional</b>	“Horas de uso anual institucional / Capacidad de horas anual de uso de equipo”
<b>Descripción del indicador</b>	1- Horas de uso anual institucional: horas utilizadas por los usuarios internos. -Capacidad de uso de horas anual del equipo: se estiman 206 días hábiles al año (52 semanas x 5 días hábiles - 20 vacaciones - 11 días feriado promedio - 23 días por mantención e imprevistos); el uso diario se estima en 8 horas para investigación y 2 horas para formación. Por lo tanto la capacidad total de uso son 2060 horas al año.  Eficiencia interna de uso del equipo= Horas usuarios internos/2060
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	70%
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	36 meses posterior a la puesta en marcha
<b>Medio de verificación</b>	Registro en Plataforma IT
<b>Supuestos</b>	Se espera que luego de 2 años en funcionamiento el equipo tenga una alta demanda interna por la generación de nuevas líneas o proyectos de investigación por el impacto del FE-SEM. El CIEN-UC busca potenciar proyectos asociados e interdisciplinarios y desarrollar un plan de difusión del equipo, bajo este supuesto, se espera que el porcentaje relativo de uso interno disminuya un 20 % en favor del aumento del uso colaborativo con usuarios externos.



Comisión Nacional de Investigación  
Científica y Tecnológica – CONICYT

---

#### Indicadores de resultados e impactos 2

<b>Nombre del indicador</b>	Otro
<b>Indicador Opcional</b>	“Horas de uso anual a otras Instituciones / Capacidad de horas anual de uso de equipo”
<b>Descripción del indicador</b>	- Horas de uso anual a otras instituciones: horas utilizadas por los usuarios externos. -Capacidad de uso de horas anual del equipo: 2060 horas al año.  Eficiencia externa de uso del equipo= Horas usuarios internos/2060
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	30%
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	36 meses posterior a la puesta en marcha
<b>Medio de verificación</b>	Registro en Plataforma IT
<b>Supuestos</b>	Se espera que luego de 3 años en funcionamiento y después de realizar una difusión de la plataforma aumente la demanda externa y proyectos conjuntos con usuarios Externos y se llegue a un 25% este indicador. Se deja un margen del 5% de tiempo muerto (70%+25%)por imprevistos de fuerza mayor.

#### Indicadores de resultados e impactos 3

<b>Nombre del indicador</b>	Publicaciones
<b>Descripción del indicador</b>	Número de publicaciones indexadas Q1 con referencia al FE_SEM
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	30
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	3 años desde la puesta en marcha
<b>Medio de verificación</b>	Bases de Datos WOS/SCOPUS
<b>Supuestos</b>	Se espera que una vez en operación el FE-SEM aumentará la calidad de los resultados, lo que permitirá publicar en revistas 25% superior.

#### Indicadores de resultados e impactos 4

<b>Nombre del indicador</b>	Colaboraciones Internacionales
<b>Descripción del indicador</b>	Número de Publicaciones con referencia al FE_SEM con coautores Internacionales/Número total de Publicaciones con referencia al FE-SEM
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	30%
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	36 meses posterior a la puesta en marcha
<b>Medio de verificación</b>	Bases de Datos WOS/SCOPUS
<b>Supuestos</b>	Si bien el área de Ciencia de los Materiales UC tiene un 46% de colaboración internacional (Smago Lab) y las publicaciones asociadas al uso de FE-SEM serán un sub-conjunto, que la demanda local será muy alta los primeros años, se proyecta un menor nivel de colaboración internacional que el promedio de los últimos 10 años.

#### Indicadores de resultados e impactos 5

<b>Nombre del indicador</b>	Formación de Recursos Humanos
-----------------------------	-------------------------------

<b>Descripción del indicador</b>	Número de alumnos de Doctorado y Postdoctorados capacitados en el uso y análisis del FE-SEM.  será el número de participantes en los talleres de capacitación realizada por académicos asociados al proyectos.
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	se espera que al tercer año se puedan capacitar en los talleres de hailitación 30 alumnos de los distintos programas de doctorado y postdoctorado que sean capaces de utilizar de manera básica el FE-SEM para sus tesis de grado, investigaciones o proyectos.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	36 meses posterior a la puesta en marcha
<b>Medio de verificación</b>	registro en sitio web
<b>Supuestos</b>	Se supone que se realizarán al menos 3 talleres avanzados durante 3 años involucrando 10 alumnos en cada uno de ellos.  Cada taller estará centrado en las aplicaciones en las que puede ser usado el FE-SEM, el análisis de imágenes, aplicaciones litográficas que permite y el uso básico del mismo.