

Costo (Incluye IVA)	13800000
---------------------	----------

#### 4.7 Tiempo de Uso (\*)

##### Justificación Tiempo de Uso

Nombre Equipo	CELL SORTER BD FACSAria III
Horas de uso total (mes)	100
Uso interno (% del total)	30
Uso externo (% del total)	70
Descripción Usuario Interno	Los usuarios internos son los investigadores y estudiantes del laboratorio de Inmunología que trabajan en el grupo de la Dra. Bono o de la Dra. Daniela Sauma. Se trata principalmente de estudiantes tesis de Doctorado y Magister.
Descripción Usuario Externo	Los usuarios externos son todos los investigadores que necesiten para su utilización la ayuda técnica del Ingeniero responsable del funcionamiento del equipo, el Sr. Leonardo Vargas. Los usuarios externos provendrán de la Facultad de Ciencias de los Departamentos de Biología o Ecología, del INTA y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Además se considera el acceso a este servicio a todos quienes lo soliciten, exteriores a la Universidad de Chile.

#### 5.1 Indicadores

##### Indicadores de resultados e impactos 1

Nombre del indicador	Publicaciones
Descripción del indicador	La adquisición del Cell Sorter debería permitir aumentar el número de publicaciones en revistas de mayor impacto. Esperamos publicar en revistas de impacto mayor a 5.
Línea base	Promedio del factor de impacto de las revistas de 3
Meta u objetivo	Con la adquisición del equipo esperamos publicar en revistas con factor de impacto cercano a 5.
Intervalo de tiempo que mide	2 años después de la puesta en marcha del equipo
Medio de verificación	Factor de impacto de las revistas en la que se publica.
Supuestos	Suponiendo que el equipo sea instalado en el plazo de un año, esto permitirá realizar experimentos con mayor frecuencia y de mayor complejidad, ya que no dependeremos de la disponibilidad del único equipo que ofrece en Chile el servicio de separación celular. El laboratorio de Inmunología tiene vasta experiencia en citometría de flujo y separación celular y tan pronto sea realizada la capacitación en el FACSAria III, el Centro de Citometría estará funcionando.

##### Indicadores de resultados e impactos 2

Nombre del indicador	Formación de Recursos Humanos
Descripción del indicador	Impacto en la duración de tesis de posgrado y pregrado. Actualmente los estudiantes que desarrollan tesis en proyectos que necesitan de Cell Sorter se demoran mucho tiempo en realizar sus tesis ya que no cuentan con equipos que les permitan avanzar eficientemente en estos experimentos y utilizan a menudo métodos alternativos casi artesanales para reemplazar lo que les puede ofrecer un Cell Sorter.
Línea base	Duración de Tesis de Doctorado mayor a 5 años.
Meta u objetivo	La meta es que las Tesis de Doctorado puedan terminarse en el plazo de 4 años efectivamente y que una Tesis de Magister se

	termine en 2 años. Los Seminarios de títulos o tesis de pregrado también se beneficiarían al contar con un equipamiento de Cell Sorter y ojalá pudieran terminarse en el plazo de un semestre.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	2 años después de la puesta en marcha del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Años de permanencia en Programas de Doctorado
<b>Supuestos</b>	Aquellos proyectos de Tesis que necesitan la separación celular deberían beneficiarse de tener un acceso más frecuente a la tecnología de Cell Sorter. Se podrían prever experimentos más complejos que necesitan por ejemplo al menos 2 sesiones de Cell Sorting para llegar a un resultado.

### Indicadores de resultados e impactos 3

<b>Nombre del indicador</b>	Colaboraciones Nacionales
<b>Descripción del indicador</b>	El acceso a esta tecnología permitirá realizar nuevas colaboraciones a nivel nacional, hecho que se ve reflejado en el interés de los investigadores chilenos por participar en esta iniciativa.
<b>Línea base</b>	Escaso nivel de colaboración nacional
<b>Meta u objetivo</b>	La adquisición del Cell Sorter permitirá el intercambio de conocimientos entre los diferentes laboratorios y esto podría llevar a escribir proyectos en conjunto con otros investigadores. Esperamos establecer al menos un nuevo proyecto de colaboración nacional.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	2 años después de la puesta en marcha del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Postulación a proyectos colaborativos
<b>Supuestos</b>	Debido al alto nivel de apoyo que hemos recibido en esta postulación por parte de investigadores de diferentes instituciones nacionales, suponemos que muchos de ellos y además investigadores que actualmente poseen escasos cupos para la utilización del sorter de Fundación Ciencia y Vida se verán atraídos a nuestro centro. Esto favorecerá la interacción entre los distintos grupos abriendo la posibilidad de generar proyectos de colaboración.

### Indicadores de resultados e impactos 4

<b>Nombre del indicador</b>	Colaboraciones Internacionales
<b>Descripción del indicador</b>	Si bien actualmente tenemos redes de colaboración internacionales, la adquisición del cell sorter permitirá fortalecer este tipo de colaboraciones. Actualmente los invitados internacionales a Chile se dedican principalmente a dar conferencias y discutir ideas pero no realizan un trabajo experimental porque las condiciones en cuanto a equipamiento no son suficientes.
<b>Línea base</b>	Limitadas colaboraciones internacionales
<b>Meta u objetivo</b>	Esperamos aumentar el número de colaboraciones internacionales
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	2 años después de la puesta en marcha del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Número de publicaciones co-firmadas con colaboradores internacionales
<b>Supuestos</b>	Suponemos que la adquisición del cell sorter fomentará el interés de colaboradores internacionales de participar en proyectos de investigación en conjunto. Esto permitirá que algunos investigadores internacionales tengan interés en realizar pasantías en Chile ya que contaremos con

	equipamiento adecuado para realizar la investigación.
--	---

#### Indicadores de resultados e impactos 5

<b>Nombre del indicador</b>	Líneas de Investigación derivadas
<b>Descripción del indicador</b>	El uso del equipo de Cell Sorter para obtener subpoblaciones celulares de una pureza cercana al 100%, servirán para hacer análisis de transcriptoma de lo cual derivarán nuevas líneas de investigación.
<b>Línea base</b>	Pocas posibilidades de experimentar para mejorar la calidad de la separación celular.
<b>Meta u objetivo</b>	Aumentar las posibilidades de experimentar para mejorar la calidad de la separación celular.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	2 años después de la puesta en marcha del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Nueva líneas de Investigación
<b>Supuestos</b>	Con el Cell Sorter en nuestro laboratorio esperamos aumentar las posibilidades de obtener separaciones celulares de pureza cercana al 100% para hacer análisis de transcriptoma y generar nuevas líneas de investigación en base a los resultados obtenidos.

#### Indicadores de resultados e impactos 6

<b>Nombre del indicador</b>	Otro
<b>Indicador Opcional</b>	Aumento del uso de la citometría de flujo en la comunidad científica.
<b>Descripción del indicador</b>	Actualmente la mayoría de los usuarios de la citometría de flujo son médicos que utilizan esta tecnología para el diagnóstico de enfermedades o investigadores relacionados con el área de la Inmunología debido a la creencia que este tipo de técnica es útil sólo en esta área.
<b>Línea base</b>	Escaso uso de la citometría de flujo por investigadores de áreas diferentes de la Inmunología.
<b>Meta u objetivo</b>	Esperamos que la adquisición del FACS Aria III atraiga a investigadores fuera de las áreas de Inmunología a utilizar este tipo de herramienta
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	2 años después de la puesta en marcha del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Número de investigadores no relacionados con la inmunología que utilizan el Cell Sorter.
<b>Supuestos</b>	Las cartas de apoyo de investigadores que no están asociados directamente al proyecto demuestran el interés de los investigadores de utilizar el Cell Sorter como herramienta útil y esencial en sus investigaciones. Suponemos que estos investigadores efectivamente utilizarán el sorter para sus experimentos

#### Indicadores de resultados e impactos 7

<b>Nombre del indicador</b>	Otro
<b>Indicador Opcional</b>	Capacitación de Recursos Humanos
<b>Descripción del indicador</b>	Proponemos la capacitación de alumnos de magíster y doctorado en la utilización del cell sorter
<b>Línea base</b>	Escasos operadores de cell sorter
<b>Meta u objetivo</b>	Esperamos que mediante la capacitación, los alumnos de magíster y doctorado aprendan a utilizar este equipo y de esta manera ser capaces de colaborar en la formación de otros



**Comisión Nacional de Investigación  
Científica y Tecnológica – CONICYT**

	Centros en el futuro.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	A partir de la puesta en marcha del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Número de alumnos capacitados en el uso del cell sorter
<b>Supuestos</b>	Los alumnos de doctorado y magíster podrán operar el equipo luego de la capacitación, lo cual les permitirá adquirir conocimientos profundos en cuanto a la utilización de un equipo como este.