

	valorización de gastos adicionales (ver cotización N°977573) por \$ 6.452.500 (pesos chilenos). Además, se contratará un asistencia total al equipo por 26 meses, en caso de ajustes, reparaciones, compra de piezas, asistencia técnica por un valor de 39.000.000 (pesos chilenos; cotización N°977573). Así, se ha considerado la mantención correctiva y preventiva del equipo.
Proveedor/Institución responsable de Mantención	Arquimed
Costo (Incluye IVA)	45452000

4.7 Tiempo de Uso

Justificación Tiempo de Uso

Nombre Equipo	Secuenciador alto rendimiento de DNA
Horas de uso total (mes)	360
Uso interno (% del total)	70
Uso externo (% del total)	30
Descripción Usuario Interno	El usuario interno corresponde a todos los investigadores de la Facultad de Ciencias Biológicas que requieran realizar experimentos de secuenciación de transcriptómica y metagenómica. Cada experimento de secuenciación dura 30h. Por lo tanto, debido a que el equipo es automatizado, se puede estimar un máximo de 9 secuenciaciones (overnight) por mes para usuarios internos .
Descripción Usuario Externo	El usuario externo corresponde a Instituciones Nacionales, que no sólo se limita a aquellos que entregaron su interés en el equipo a través de las cartas de apoyo, sino que a cualquier investigador en territorio nacional que requiera realizar secuenciación de experimentos multifactoriales. Para ellos se podría estimar un máximo de 3 secuenciaciones. Sin embargo, en la eventualidad de que la demanda interna sea menor, se incrementará el uso externo.

5.1 Indicadores

Indicadores de resultados e impactos 1

Nombre del indicador	Publicaciones
Descripción del indicador	Número de publicaciones ISI del Coordinador Responsable y de los usuarios externos e internos del equipo.
Línea base	2 publicaciones / grupo
Meta u objetivo	Por parte del Coordinador Responsable y los Investigadores Asociados se espera publicar 3, 4 y 7 publicaciones para 2016, 2017 y 2018, respectivamente, con el uso de secuenciación NextSeq. Para el resto de los usuarios externos e internos, esperamos que se publiquen un total de 5 artículos científicos/año para cada grupo.
Intervalo de tiempo que mide	24 meses desde la adquisición del equipo de secuenciación
Medio de verificación	Información Web of science y revisión de publicaciones
Supuestos	Un conjunto de aspectos podría retrasar el uso del equipo por unos 2-4 meses. Esto incluye tiempo de fabricación, tiempo de transferencia de recursos de conicyt). Una vez instalado no esperamos mayores demoras en hacer los experimentos propuestos, puesto que existe amplia experiencia en metodologías experimentales, análisis e interpretación por

	parte de los investigadores asociados al proyecto (Drs. Paredes-Sabja, Meneses y Castro-Nallar).
--	--

Indicadores de resultados e impactos 2

Nombre del indicador	Líneas de Investigación derivadas
Descripción del indicador	Número de proyectos de investigación que consideren el uso de secuenciación de experimentos multifactoriales de transcriptómica, metagenómica en procariontes y/o eucariontes.
Línea base	2 proyectos/grupo
Meta u objetivo	Visualizamos un aumento de 0 a 2 (con referencia a que este equipo no existe en Chile) en el número de proyectos de investigación que incluyen el uso de secuenciación de experimentos multifactoriales de transcriptómica, metagenómica en procariontes y/o eucariontes en los objetivos específicos de los proyectos.
Intervalo de tiempo que mide	18 meses desde la adquisición del sistema de secuenciamiento
Medio de verificación	Verificación de los proyectos postulados
Supuestos	Existe un interés creciente en este proyecto por parte de investigadores internos y externos para la utilización de esta tecnología en sus próximos proyectos de investigación (ver cartas de interés)

Indicadores de resultados e impactos 3

Nombre del indicador	Formación de Recursos Humanos
Descripción del indicador	Número de estudiantes de Pregrado y Postgrado (Magíster y Doctorado) asociados a los laboratorios del Coordinador Responsable, Investigadores Asociados (i.e., CM y EC), e investigadores internos y externos que apoyaron esta propuesta para realizar estudios que incluyen secuenciación de transcriptómica, metagenómica en sus tesis en las áreas diversas como agricultura, microbiología, enfermedades infecciosas e epidemiología.
Línea base	20 estudiantes por año
Meta u objetivo	Proponemos 5 investigadores postdoctorales, 10 estudiantes de magíster y/o doctorado, y 5 estudiantes de pregrado incluyan secuenciación por NextSeq en sus tesis.
Intervalo de tiempo que mide	18 meses desde la adquisición del sistema de secuenciamiento
Medio de verificación	Información y certificados de tesis y proyectos de tesis
Supuestos	Debido a la amplia gama de disciplinas, y al elevado número de investigadores que manifestó su apoyo (87 investigadores) y al elevado número de estudiantes de pre-y postgrado presentes en sus laboratorios (aprox 319) existe la necesidad de realizar este tipo de análisis en las distintas líneas de investigación que se ejecutan y ejecutarán en cada uno de los laboratorios interesados.

Indicadores de resultados e impactos 4

Nombre del indicador	Formación de Recursos Humanos
Descripción del indicador	Número de Cursos teórico-prácticos para estudiantes de Postgrado internos (UNAB) y externos (otras instituciones) para enseñar el análisis básico de datos de secuenciación de transcriptómicas y metagenómica re procariontes y eucariontes. Los cursos dictados serán abiertos para estudiantes asociados

	y no asociados a los laboratorios que apoyaron la propuesta.
Línea base	0
Meta u objetivo	Proponemos realizar 1 curso / año (con referencia a situación sin equipo) para estudiantes de Postgrado.
Intervalo de tiempo que mide	18 meses desde la adquisición del sistema de secuenciamiento
Medio de verificación	Certificados de inscripción a los cursos dictados
Supuestos	Acorde a las cartas de interés se identificó un universo de 65 estudiantes de postgrado de instituciones externas y de 146 estudiantes de postgrado de la UNAB. Se espera que esto sea de interés masivo para estudiantes de postgrado de otras instituciones no manifestantes.

Indicadores de resultados e impactos 5

Nombre del indicador	Formación de Recursos Humanos
Descripción del indicador	Número de Cursos teórico-prácticos para estudiantes de Pregrado internos (UNAB) y externos (otras instituciones) para enseñar el análisis básico de datos de secuenciación de transcriptómicas y metagenómica re procariontes y eucariontes. Los cursos dictados serán abiertos para estudiantes asociados y no asociados a los laboratorios que apoyaron la propuesta.
Línea base	0
Meta u objetivo	Proponemos realizar 1 curso / año (con referencia a situación sin equipo) para estudiantes de Pregrado.
Intervalo de tiempo que mide	18 meses desde la adquisición del sistema de secuenciamiento
Medio de verificación	Certificados de inscripción a los cursos dictados
Supuestos	Acorde a las cartas de interés se identificó un universo de 80 estudiantes de pregrado de instituciones externas y de 56 estudiantes de pregrado de la UNAB. Se espera que esto sea de interés masivo para estudiantes de pregrado de otras instituciones no manifestantes.

Indicadores de resultados e impactos 6

Nombre del indicador	Colaboraciones Nacionales
Descripción del indicador	La adquisición del equipo nos permitirá generar colaboraciones con investigadores de la UNAB y de otras instituciones nacionales en transcriptómica, metagenómica, microbiota y epidemiología molecular.
Línea base	1
Meta u objetivo	Se espera 8 colaboraciones, 2 por cada investigador asociado al proyecto (i.e., DPS, CM, EC, JMP)
Intervalo de tiempo que mide	18 meses desde la adquisición del sistema de secuenciamiento
Medio de verificación	co-autoría en papers
Supuestos	Como quedó de manifiesto en las cartas de interés, existe mucho interés por generar colaboraciones con nuestros laboratorios.

Indicadores de resultados e impactos 7

Nombre del indicador	Colaboraciones Internacionales
Descripción del indicador	Sólo el grupo de Investigadores asociados a este proyecto posee 4 proyectos vigentes de colaboración internacional, por lo que la adquisición de este equipo permitirá incrementar el interés por nuestros laboratorios.
Línea base	4



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

Meta u objetivo	8; se espera que al menos 2 intercambios de estudiantes ocurran en cada uno de los laboratorios asociados a la coordinación de esta propuesta. Se espera fortalecer la colaboración con Colombia y Costa Rica y la FDA de USA, Universidad de Cornell de EE.UU, entre otras
Intervalo de tiempo que mide	18 meses desde la adquisición del sistema de secuenciamiento
Medio de verificación	Visitas de estudiantes en colaboración
Supuestos	Como queda de evidencia de las cartas de colaboradores internacionales, existe mucho interés en colaborar con nuestros laboratorios. Tan solo en Canadá, Colombia, Costa Rica y EE.UU contamos con 13 investigadores colaboradores, los cuales dirigen 18 estudiantes de doctorado y 13 de pregrado.