



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica – CONICYT

Nombre Equipo	Cytation3 Cell Imaging Multi-Mode Reader
Descripción Capacitación	Manejo integral del Cytation3
Tipo de Usuario	Profesional
Nombre de persona(s) que será(n) capacitada(s)	Luis Larrondo Valeria Caballero
Proveedor/Institución responsables de capacitación	GrupoBios
Costo (Incluye IVA)	2200000

4.6 Mantenimiento (*)

Mantenimiento 1

Nombre Equipo	Cytation3 Cell Imaging Multi-Mode Reader
Descripción Plan de Mantenimiento	El plan de mantenimiento tiene un valor de 16 UF anuales, lo que implica por los tres años una cantidad de \$1.314.700 (IVA incluido). Mantenimiento preventivo general Un régimen de mantenimiento preventivo general incluye limpiar periódicamente todas las superficies expuestas y la inspección / limpieza de los objetivos, emisión y excitación de filtros
Proveedor/Institución responsables de capacitación	GrupoBios
Costo (Incluye IVA)	1314700

4.7 Tiempo de Uso (*)

Justificación Tiempo de Uso

Nombre Equipo	Cytation3 Cell Imaging Multi-Mode Reader
Horas de uso total (mes)	350
Uso interno (% del total)	70
Uso externo (% del total)	30
Descripción Usuario Interno	El equipo será principalmente utilizado por usuarios presente en el Departamento de Genética Molecular y Microbiología de la PUC, y en un menor % (30) por usuarios de la Facultad de Ingeniería de la misma casa de estudios.
Descripción Usuario Externo	Usuarios de la Facultad de Ingeniería de la PUC

5.1 Indicadores

Indicadores de resultados e impactos 1

Nombre del indicador	Calidad de Publicaciones
Descripción del indicador	Más que en incrementar el número de publicaciones se apostará a aumentar la calidad de las publicaciones a obtener
Línea base	Impact Factor 4
Meta u objetivo	En general en el laboratorio se logra publicar sin mayor problemas en revistas con Impact Factor cercanos a 4. Lo que se desea establecer como meta es al menos la generación de una publicación que sea favorablemente evaluada en una revista de IF sobre 8. Por el tiempo mismo que toma generar los datos para una publicación, escribir el manuscrito, pasar por el proceso de revisión, es poco factible asegurar que se tendrá más de un paper publicado luego de 1 año luego de hacer andar el equipo.
Intervalo de tiempo que mide	1 año luego de instalar el equipo
Medio de verificación	Información de Web of Science
Supuestos	Dependiendo de donde se mande a publicar algunos de los

	trabajos generados con este equipo, puede que el tiempo que tome en finalmente ser aceptado sea más largo, de modo que en el intervalo de tiempo mencionado se considerará ya algo meritorio si alguno de los MS esta completando un round de revisiones favorables. Así también se espera tener para esa fecha al menos 2 Manuscritos más en estado avanzado de escritura
--	---

Indicadores de resultados e impactos 2

Nombre del indicador	Tesis en colaboración con la Facultad de Ingeniería
Descripción del indicador	Se espera que, debido a las características de la investigación que se puede acceder con este equipo, se generen tesis en co-tutela con la facultad de ingeniería de la PUC, planteándose temáticas con un fuerte componente matemático e ingenieril
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera involucrar a 3 alumnos de pregrado, para que desarrollen sus tesis en temáticas de Biologías Sintética, donde parte de la tesis tenga aspectos de modelamiento matemático y otra parte sea experimental, de forma de testear en el Cytation3 los diseños generados
Intervalo de tiempo que mide	Primer año de ejecución del proyecto
Medio de verificación	Informe de avance
Supuestos	Se espera que con la participación del C.R en el comité del Major en Ingeniería biológica, se de la posibilidad de llegar más a los alumnos de dicha facultad y de difundir las posibilidades temáticas.

Indicadores de resultados e impactos 3

Nombre del indicador	Participación en iGEM
Descripción del indicador	Asociado a la mayor interacción con los alumnos de ingeniería, se espera poder formar un equipo mixto para iGEM, a través del desarrollo de una idea original que pueda ser potenciada experimentalmente por la presencia del Cytation3
Línea base	1
Meta u objetivo	Por parte de a PUC ha habido poca representación a nivel de competencias iGEM, y en sólo una oportunidad ha habido un equipo de nuestra universidad que ha sido parte de esta competencia. La idea es generar al menos un nuevo team
Intervalo de tiempo que mide	1 año luego de instalar el equipo
Medio de verificación	Material asociado a iGEM
Supuestos	Puede que la nucleación de un grupo afiatado y en condiciones de competir, tome más de un año, sobre todo por la coordinación de las fechas de postulación etc

Indicadores de resultados e impactos 4

Nombre del indicador	Curso de Postgrado
Descripción del indicador	Como se mencionó en uno de los otros documentos, el C.R ha presentado la propuesta de dictar un curso de Biología Sintética dentro de los cursos cortos que se ha planificado implementar en la FCB. La utilización del Cytation3 en este curso sería potentísimo, ya que podría expandir la complejidad técnica de los experimentos

	a realizar.
Línea base	0
Meta u objetivo	La idea sería entonces dictar el primer curso práctico de Biología Sintética destinado a alumnos de doctorado de la FCB, utilizando el Cytation3 como plataforma para el estudio de los circuitos biológicos.
Intervalo de tiempo que mide	14 meses luego de instalado el equipo
Medio de verificación	Catálogo y programa de cursos de la FCB. Evaluación de los estudiantes
Supuestos	Podría pasar que si se genera una oferta muy alta de cursos prácticos existan muy pocos alumnos que lo tomen . En todo caso, ya con 2 alumnos se justificaría llevar a cabo los prácticos

Indicadores de resultados e impactos 5

Nombre del indicador	Proyectos con Vinculación Internacional
Descripción del indicador	Fondos provenientes de entes internacionales que financian colaboraciones entre laboratorios de distintos países.
Línea base	0
Meta u objetivo	Se espera poder seguir favorablemente con la postulación presentada para el Human Frontiers Science Program (HFSP) . Por otra parte se espera durante el 2014 postular a un proyecto MISTI-UC, que permite la interacción con grupos del MIT, lugar en el cual se concentra una alta cantidad de laboratorios líderes en Biología Sintética
Intervalo de tiempo que mide	14 meses luego de instalado el equipo
Medio de verificación	Datos de Postulación y resultado de concursos
Supuestos	El poder contar con un equipo como el Cytation3 disminuirá una barrera tecnológica importante. Así, será mucho más fácil colaborar con laboratorios fuera de Chile y realizar una buena parte de los experimentos aquí. Probablemente una de las grandes limitantes en el campo de la Biología Sintética en Chile, es el bajo número de laboratorios con un fuerte en modelamiento matemático, algo que podemos complementar a través de proyectos de colaboración internacionales

Indicadores de resultados e impactos 6

Nombre del indicador	Capacitación de personal en el manejo del equipo
Descripción del indicador	Considerando que este equipo va a estar accesible a otros colegas de la facultad y de otras unidades académicas, es importante que exista alguien que pueda asegurarse que los usuarios puedan generar y obtener la información que necesitan desde el Cytation3. Esta persona se encargará también de velar por el buen uso del equipo y de reportar cualquier problema que pueda existir
Línea base	0
Meta u objetivo	El tener una persona capacitada va a garantizar que el uso del equipo seguirá las recomendaciones de manual y que los usuarios podrán manipularlo de la forma correcta. Esto no sólo ayuda a cuidar el equipo, sino que también a sacar el máximo provecho de sus capacidades.
Intervalo de tiempo que mide	14 meses
Medio de verificación	Informe de avance
Supuestos	Es probable que esta persona sea el Bioquímico que se desempeña como asistente de investigación en el laboratorio

	del C.R
--	---------

Indicadores de resultados e impactos 7

Nombre del indicador	Establecimiento de Nuevas Colaboraciones
Descripción del indicador	Como se explicitó en el proyecto hay diversos usuarios de la universidad interesados en el equipo. Hay también buenas áreas de solapamiento de intereses temáticos. La idea es que esto sea la base de una sinergia que lleve a proyectos y publicaciones conjuntas. Así, por ejemplo tanto el Dr. Melo como la Dra Parra tienen intereses que pueden converger en esfuerzos conjuntos. Lo mismo ocurre con alguno de los temas bajo estudio en el lab del Dr. De la Iglesia y del C.R.
Línea base	1
Meta u objetivo	La idea es entonces que se puedan gestar nuevas colaboraciones gracias a la presencia del Cytation3 y del poder instrumental que aporta. Que el equipo sirva de alguna forma como centro nucleador de nuevas estrategias experimentales donde distintos grupos contribuyan con áreas de expertise complementarios
Intervalo de tiempo que mide	14 meses
Medio de verificación	Informe de avance
Supuestos	Actualmente ya existe una colaboración formal entre el grupo del Dr. Agosin y del C.R. Pero, por ejemplo, durante al menos 1 año el Dr. Melo y el C.R han discutido la posibilidad de hacer trabajo conjunto. Sin embargo, el tipo de experimento que se desea hacer tiene limitaciones técnicas que lo hacían engorroso. Ahora, con el Cytation3 sería posible ejecutar dichas aproximaciones experimentales.