

PLAN DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMA DEFINITIVO (PM)

CONCURSO DE PROPUESTAS DE PLANES DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMA [PM] PARA CONVENIOS DE DESEMPEÑO EN EL MARCO DEL FONDO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL, AÑO 2014.

Institución que postula: Universidad de Chile

Título de la propuesta:

PROGRAMA DE APRENDIZAJE ESTRATÉGICO DE CIENCIAS BÁSICAS:
Innovación de la nivelación de competencias en el Campus Norte de la Universidad de Chile

Líneas de acción:

[Marcar con una "X" la línea a la cual se postula y el tipo de programa que será impactado, según sea de carácter universitario o asociado a la Formación Técnico Profesional].

	Universitario	Formación Técnico Profesional
Nivelación de competencias de entrada deficitarias.	X	
Atención de estudiantes discapacitados		
Aprendizaje efectivo de estudiantes de poblaciones indígenas y otras minorías.		
Gestión de la información y el conocimiento con TIC.		
Innovación e integración de tecnologías a la enseñanza y el aprendizaje.		
Enseñanza y Aprendizaje en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas ("STEM").		
Armonización del currículo.		
Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado acreditado de acuerdo a la Ley 20.129.		
Diseño e implementación de modelos innovadores de vinculación con el medio, con fines de mejoramiento productivo o social de las comunidades circundantes.		
Gestión institucional para fines estratégicos, de gestión del cambio y mejoramiento de la calidad.		

Facultades, departamentos o unidades académicas involucradas:

Departamento de Pregrado de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, Facultad de Medicina, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas y Facultad de Odontología.

Duración del PM (hasta 24 meses): 24 MESES

1. DIRECTOR Y EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMAS [PM].¹

(Especificaciones en punto 1 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Responsable institucional de la propuesta

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
Rosa Devés A.	4.775.065-2	Vicerrectora de Asuntos Académicos	Coordinadora Institucional Académica	1	29782253	vicerrectoria.academica@uchile.cl

Director ejecutivo de la propuesta

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
Leonor Armanet B.	5.716.211-2	Directora Departamento de Pregrado	Directora	8	29782097	larmanet@u.uchile.cl

Equipo ejecutivo

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas /mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
Carolina Matheson A.	13.435.085-7	Jefe Area de Aprendizaje de Pregrado (VAA)	Directora Alternativa y Coordinadora Ejecutiva	32	29780446	cmatheson@u.uchile.cl
María Angélica Vega U.	5.543.311-9	Académica y Directora de Unidad Integral de Enseñanza Aprendizaje Facultad Cs. Químicas y Farmacéuticas	Coordinadora de Proyecto en Facultad Cs. Químicas y Farmacéuticas	24	9771906	mavega@ciq.uchile.cl
Viviana Sobrero R.	14.684.717-K	Académica y Directora Unidad de Desarrollo de la Enseñanza y el Aprendizaje Facultad de Medicina	Coordinadora de Proyecto en Facultad de Medicina	32	29786825	vsobrero@med.uchile.cl
Claudia Lefimil P	12.973.200-8	Académica y Directora de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Odontología	Coordinadora de Proyecto en Facultad de Odontología	24	29781792	clefimil@med.uchile.cl
Rodrigo Lara Q.	15387949-4	Psicólogo Educativo Unidad de	Psicólogo Educativo	24	29786825	rodrigolara@med.uchile.cl

¹ Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea.

		Desarrollo de la Enseñanza y el Aprendizaje Facultad de Medicina				
--	--	---	--	--	--	--

Responsable Unidad Coordinadora Institucional

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
Enrique Sthandier M.	6.382.027-K	Director de Análisis Institucional y Proyectos	Coordinación Ejecución Presupuestaria	1	29782249	esthandi@u.uchile.cl

2. CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL [1 página máximo].
(Especificaciones en punto 2 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE
CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL
LÍNEA DE ACCIÓN: - NIVELACIÓN DE COMPETENCIAS DE ENTRADA DEFICITARIAS

Santiago, 17 de Noviembre de 2014

Yo **Ennio Augusto Vivaldi Véjar** Rector de la **Universidad de Chile**, institución ejecutora de la propuesta de Plan de Mejoramiento de Programas, en la línea de acción **Nivelación de competencias de entrada deficitarias**, denominado "**Programa de aprendizaje estratégico de ciencias básicas: Innovación de la nivelación de competencias en el Campus Norte (Fac Odontología, Fac Medicina, Fac Cs Quím y Farm y Área Aprendizaje de Pregrado de la VAA)**", que postula al presente concurso, me comprometo junto con los actores involucrados de esta institución a:

- Gestionar dentro de la institución los cambios significativos que permitan llevar a buen término el presente PM.
- Asegurar la viabilidad y continuidad financiera, técnica y política del PM.
- Garantizar la cantidad, calidad, disponibilidad y gestión oportuna de los equipos: directivos, académicos, profesionales y técnicos, necesarios para cumplir con los desempeños destacados comprometidos en el PM.
- Velar por el buen uso de los recursos materiales y financieros comprometidos.
- Cumplir con los compromisos de desempeño contraídos con los más altos estándares de calidad.
- Establecer las mejores alianzas estratégicas con terceros y con el medio externo.
- Monitorear, sistematizar e instalar adecuadamente la experiencia para contribuir a su sustentabilidad y replicación en el sistema de ES.

El éxito de este Plan de Mejoramiento de Programas se verá reflejado en su sustentabilidad futura, por lo cual nuestra institución asumirá todos los compromisos necesarios y pertinentes para su continuidad e institucionalización en el mediano y largo plazo.

Ennio Augusto Vivaldi Véjar
5.464.370-5

Nombre del Rector


Firma del Rector
Timbre institución



2. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA [1 página máximo].²
(Especificaciones en punto 4 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Los esfuerzos de diversas universidades chilenas por reducir la inequidad en el ingreso a la educación superior, a través de la inclusión del ranking o de sistemas alternativos de ingreso como el Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa (SIPEE) de la Universidad de Chile, han mostrado que no sólo existen desigualdades en los procesos de selección. Aquellos estudiantes de colegios municipales con alto índice de vulnerabilidad que logran ingresar a las instituciones de alta selectividad, se ven enfrentados a condiciones desiguales en las distintas etapas del tránsito por la educación superior (acceso, permanencia, egreso e inserción laboral posterior). Las investigaciones evidencian que la deserción que se produce en el primer año de las carreras producto del bajo rendimiento académico, se debe principalmente a la brecha existente entre las exigencias de la carrera y la formación de base lograda en la enseñanza media, lo que se traduce en una débil formación en contenidos y escaso desarrollo de hábitos de estudio, entre otros. Los estudiantes de colegios municipalizados y de alto índice de vulnerabilidad serían los que presentarían mayores debilidades en este sentido (OCDE, 2009; González, 2006; González, 2005; González y Uribe, 2003).

La Universidad de Chile ha logrado avances significativos en el apoyo a la permanencia de los estudiantes. Esto se ha visto reflejado, por ejemplo, en los resultados del Programa de Nivelación Académica (BNA), los cuales indican que los estudiantes beneficiarios muestran un promedio de notas y una tasa de retención superior al promedio de su cohorte. Sin embargo, uno de los desafíos más críticos que han enfrentado los equipos de apoyo al aprendizaje de los estudiantes, ha sido el abordaje de la nivelación en ciencias básicas, donde los estudiantes muestran deficiencias de entrada, tanto en el ámbito de desarrollo de conocimientos como de habilidades cognitivas, más difíciles de revertir que en otras disciplinas. En este ámbito disciplinar, se ha observado que las necesidades de nivelación pueden ser categorizadas en tres grupos: (1) la nivelación para estudiantes que no cursaron asignaturas específicas de química, física y/o biología en la educación secundaria, situación que ocurre especialmente a estudiantes egresados de liceos técnico-profesionales; (2) nivelación para estudiantes con vacíos y/o errores conceptuales; y (3) reforzamiento para activar o profundizar conocimientos previos. Si bien los mecanismos de nivelación han sido efectivos para los estudiantes de los grupos 2 y 3, estudiantes con necesidades de nivelación en el grado 1 presentan mayores tasas de reprobación, junto con altos niveles de desgaste por la sobrecarga que involucra enfrentar las necesidades de nivelación en paralelo a la carga académica regular. Además, se ha constatado la necesidad de fortalecer el abordaje integral de la nivelación, considerando el desarrollo de habilidades de pensamiento científico y estrategias, generales y específicas, para que los estudiantes desarrollen, autónomamente, la capacidad de lograr aprendizajes profundos y transferibles.

En este contexto, el presente proyecto propone implementar un modelo piloto de nivelación para el aprendizaje estratégico de ciencias básicas, más sustentable para los estudiantes y que impacte positivamente en la manera como éstos abordan sus procesos de aprendizaje durante toda la carrera. En términos específicos, el proyecto se propone los siguientes objetivos y estrategias:

1. Evaluar, de manera confiable, la brecha existente entre los aprendizajes logrados por los estudiantes durante la educación secundaria y los estándares de aprendizajes requeridos al ingresar a la universidad para aprender ciencias básicas. Para esto, se requiere (i) determinar los estándares de aprendizaje requeridos al ingreso a las carreras para progresar satisfactoriamente en los cursos de ciencias básicas durante el primer año, considerando el perfil de egreso de cada carrera y los resultados de aprendizaje esperados en dichos cursos; y (ii) diseñar e implementar instrumentos válidos y confiables de diagnóstico, que consideren -y no dupliquen- los conocimientos y habilidades que ya son evaluados en la PSU.
2. Implementar un modelo de itinerarios de aprendizaje para la nivelación en ciencias básicas, desde una perspectiva estratégica³, articulados con los programas de formación de pregrado y su carga

² Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea.

³ El abordaje estratégico implica incorporar en el proceso de nivelación, recursos que no solo focalicen en los contenidos, sino que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento científico y estrategias de aprendizaje para optimizar sus procesos de estudio de la biología, la química, física y matemática.

académica respectiva. Lo anterior involucra, como aspecto fundamental, la habilitación y formación de los equipos docentes de los cursos de nivelación y de primer año, incluyendo a tutores pares, para co-diseñar e implementar los itinerarios de nivelación con apoyo de los recursos a generar en el marco del tercer objetivo del PM.

3. Instalar los recursos tecnológicos y capacidades en los actores claves que permitan la nivelación en ciencias básicas desde una perspectiva de aprendizaje estratégico y en modalidad semi-presencial. Esto involucra (i) el levantamiento, sistematización y publicación de recursos para el abordaje estratégico del aprendizaje de ciencias básicas, y (ii) el diseño e implementación de módulos de aprendizaje online, accesibles mediante dispositivos móviles (Iphone y Android), para habilitar espacios de práctica de competencias de pensamiento complejo para cada una de las ciencias en modalidades de nivelación semi-presencial.

Esta propuesta permite avanzar desde la concepción de nivelación como un apoyo extraprogramático a los estudiantes, hacia una concepción de nivelación incorporada de manera más integral y sustentable en el proceso de aprendizaje de los primeros años de 13 carreras con planes curriculares ya innovados. Se espera replicar este modelo en otras unidades académicas y extender a procesos de nivelación previos al ingreso de la educación superior.

3. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO [3 páginas máximo].⁴

(Especificaciones en punto 5 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Estudios nacionales e internacionales indican que, entre los países de América Latina, Chile es uno de los que presenta mayor desigualdad en la distribución de ingresos (CEPAL, 2010; Solimano y Torche, 2008). Dicha desigualdad encuentra su correlato en un sistema educativo altamente segmentado y estratificado (OCDE, 2009). En el contexto de educación superior, las investigaciones señalan que los sectores de menos recursos han quedado mayoritariamente excluidos de las instituciones de alta selectividad (Ruffinelli y Guerrero, 2009; Manzi y cols., 2006), lo que estaría dado principalmente por el desempeño en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), cuyos resultados se correlacionan con el nivel socioeconómico de los estudiantes (OCDE, 2009; Latorre y cols., 2009; Valenzuela y cols., 2008; Contreras y cols., 2007).

Como consecuencia de la alta segmentación del sistema educacional, la riqueza de la experiencia educativa de los estudiantes pertenecientes a los distintos segmentos del sistema se ve restringida, al no tener oportunidades de interactuar con pares de realidades socioculturales diferentes. Esto es problemático, particularmente al considerar que la evidencia demuestra que las experiencias educativas en contextos de diversidad están positivamente relacionadas con el desarrollo cognitivo, la disposición al pensamiento complejo y las actitudes socialmente responsables de los estudiantes (Bowman, 2011; Bowman, 2010; Sebastián, 2007). Desde esta perspectiva, no es posible hablar de calidad y excelencia académica si es que no existe un ambiente diverso e inclusivo.

En este contexto, se ha hecho necesaria la implementación de nuevas herramientas de medición del desempeño de los estudiantes que postulan a la universidad, como la incorporación del ranking de notas, que desde el proceso de admisión 2013 se sumó al promedio de Notas de Enseñanza Media y a la PSU. A diferencia de estos dos instrumentos, el ranking varía de acuerdo a cada colegio, reconociendo su propio entorno, y estudios han demostrado que es una medida que favorece la equidad e inclusión, pues ha permitido que buenos alumnos de colegios vulnerables accedan a la educación superior en universidades altamente selectivas (Larroucau, Ríos y Mizala, 2013; Gil, Paredes y Sánchez, 2013).

Otra medida que apunta a revertir la desigualdad es la creación de programas de ingreso, complementarios o alternativos a la PSU, como el "Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa" (SIPEE) que ha implementado la Universidad de Chile (UCH) desde el año 2012. El SIPEE consiste en cupos especiales de ingreso para estudiantes provenientes de liceos municipales -con alto

⁴ Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea. Debe ingresarse en el recuadro inferior de la sección Resumen.

índice de vulnerabilidad escolar- que pertenecen a los 3 primeros quintiles de ingresos económicos, poseen un promedio de notas superior a 5,5 y cuentan con un puntaje PSU mínimo para postular (600 o 650 puntos dependiendo de la carrera). El año 2012 la UCH contó con 131 vacantes distribuidas en 10 carreras, aumentando a 370 vacantes el año 2013 y a 431 vacantes en 2014, distribuidas en 40 carreras y programas de pregrado. Esto permitió que alumnos de buen rendimiento escolar de colegios municipales con alto índice de vulnerabilidad (de formación científico-humanista o técnico-profesional) accedieran a continuar estudios superiores en la UCH.

Sin embargo, el ingreso vía SIPEE y la inclusión del ranking han mostrado que no sólo existen desigualdades en los procesos de selección. Aquellos estudiantes de colegios municipales con alto índice de vulnerabilidad que logran ingresar a las instituciones de alta selectividad, se ven enfrentados a condiciones desiguales en las distintas etapas del tránsito por la educación superior (acceso, permanencia, egreso e inserción laboral posterior). Las investigaciones evidencian, por ejemplo, que la deserción que se produce en el primer año de las carreras producto del bajo rendimiento académico, se debe principalmente a la brecha existente entre las exigencias de la carrera y la formación de base lograda en la enseñanza media, lo que se traduce en una débil formación en contenidos y escaso desarrollo de hábitos de estudio, entre otros. Los estudiantes de colegios municipalizados y de alto índice de vulnerabilidad serían los que presentarían mayores debilidades en este sentido (OCDE, 2009; González, 2006; González, 2005; González y Uribe, 2003).

El artículo 4 del Estatuto de la Universidad de Chile, que establece como principios que guían la misión universitaria "La equidad y la valoración al mérito en el ingreso a la institución, en su promoción y egreso", no solo supone compromiso con ampliación en el acceso, sino también "...con la permanencia y el egreso de todos los estudiantes meritorios que aspiran a ser parte de la Universidad y que provienen de distintas realidades sociales". Desde una concepción que entiende que hablar de equidad supone atención diferenciada según las necesidades y condiciones específicas de individuos o grupos (Blanco, 2007), esta iniciativa institucional se acompaña de acuerdos fundamentales que se orientan a promover "... un conjunto de mejoras e innovaciones a la docencia e intensificar los apoyos al desempeño académico y la calidad de vida estudiantil". En este sentido, el compromiso con la equidad y la inclusión, exige desarrollar y fortalecer los mecanismos institucionales que nos permitan atender las diferencias de entrada, ya que si se desconocen y se ofrecen las mismas oportunidades a estudiantes cuyas posibilidades de aprendizaje son desiguales, solo se mantienen las desigualdades entre ellos, e incluso se aumentan (Perrenoud, 1996).

A partir del compromiso de la Universidad con la equidad e inclusión, se han desarrollado diversos programas con apoyo de Mecesup que han impactado en la institucionalización de unidades de apoyo al aprendizaje de los estudiantes. Luego de la creación del Centro Piloto de Aprendizaje en el Campus Sur, el año 2013 se creó, en el Departamento de Pregrado de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, el Área de Aprendizaje (AAP), cuyo propósito ha sido dar respuesta a la necesidad de profundizar la aplicación de programas de acompañamiento, integración y nivelación académica, apoyando el desenvolvimiento exitoso de todos los estudiantes a través de un trabajo colaborativo con las facultades, institutos y programas de la Universidad de Chile. Junto a lo anterior, se han creado e institucionalizado unidades a nivel local que trabajan de manera coordinada con el AAP, tales como la Unidad de Desarrollo de Enseñanza y Aprendizaje de la Facultad de Medicina (UDEA) y la Unidad Integral de Enseñanza y Aprendizaje de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, entre otras.

Los equipos de estas unidades, junto con profesionales y académicos de otras 10 unidades académicas de nuestra institución, han implementado diversas iniciativas tales como el Programa de Nivelación Académica. Este Programa ha involucrado la puesta en marcha del Programa Tutoría Integral Par en 11 unidades, cuyo propósito es apoyar a los estudiantes en la nivelación académica, en el desarrollo de estrategias de estudio y en su integración a la vida universitaria. También se han implementado, en algunas unidades académicas, cursos de reforzamiento y nivelación complementarios a las tutorías, entre otras líneas de acción orientadas al apoyo académico y psicosocial a los estudiantes. Los resultados de este Programa, cuyo impacto se está evaluando actualmente, muestran que los estudiantes beneficiarios han logrado un promedio de notas y una tasa de retención superior al promedio de su cohorte. Sin embargo, son muchos los desafíos que aún se enfrentan, entre los cuales se encuentran los siguientes: (i) Cómo abordar la nivelación durante el primer año de carrera de una manera más sustentable para los estudiantes; (ii) Cómo mejorar la oportunidad de la nivelación, considerando que la Universidad de Chile no ha implementado aún un sistema institucional y transversal de nivelación previo al ingreso a la institución; (iii) Cómo promover que los docentes incorporen estrategias de enseñanza y evaluación que les permita ser más inclusivos y aprovechar el potencial de un cuerpo estudiantil cada vez más diverso.

Uno de los desafíos más críticos que han enfrentado los equipos de apoyo al aprendizaje de los estudiantes, ha sido el abordaje de la nivelación en ciencias básicas, donde los estudiantes muestran deficiencias de entrada, tanto en el ámbito de los conocimientos como de las habilidades cognitivas, más difíciles de revertir que en otras disciplinas.

Para ilustrar esta situación, se presenta a continuación el caso de la Facultad de Medicina, que comenzó a implementar el SIPEE el año 2013. El análisis de los resultados académicos de la cohorte 2013 de esta Facultad, da cuenta de cifras de reprobación de asignaturas preocupantes: 10% de los estudiantes reprobaron 1 asignatura, 4% reprobaron 2 y 5% reprobaron 3 asignaturas o más. En el caso de los estudiantes con ingreso SIPEE, de un total de 48 estudiantes, 11 (23%) reprobaron 1 asignatura, 4 (8%) reprobaron 2 asignaturas y 7 (15%) reprobaron 3 asignaturas o más. Estas cifras resultan alarmantes, ya que entre sus consecuencias se encuentra la deserción académica o bien, el hecho de que la duración de sus carreras se prolongue -a lo menos- un año más, con un alto costo emocional, afectivo y económico para los estudiantes. Los porcentajes más altos de reprobación se presentaron en las asignaturas de ciencias básicas, parte curricular importante los dos primeros años de las carreras de la salud.

Con el propósito de identificar las necesidades educativas de estos estudiantes y tomando como referencia los aprendizajes esperados para un egresado de enseñanza media, en enero de 2014 se aplicó, al 83% del total de la cohorte 2014, una prueba de diagnóstico de conocimientos en cuatro áreas: física, química, matemáticas y biología, cuyos resultados fueron los siguientes:

- En la prueba de Física, un 45% de los estudiantes alcanzó un nivel suficiente, y un 43% un nivel insuficiente. Sin embargo, en 6 de las 8 carreras los resultados insuficientes se presentaron en un porcentaje mayor que los resultados suficientes.
- En la prueba de Química, un 64% de los estudiantes alcanzó un nivel suficiente, y un 29% un nivel insuficiente, siendo el mayor porcentaje insuficiente en 3 carreras.
- En la prueba de Biología, se observó que un 55% de los estudiantes alcanzó un nivel suficiente y un 41% niveles insuficientes. En 5 de las carreras los resultados insuficientes se presentaron en un porcentaje mayor que los suficientes.
- Por último, en la prueba de Matemáticas, un 52% alcanzó un nivel suficiente y un 43% niveles insuficientes. Sin embargo, en 6 de las carreras, los resultados insuficientes se presentaron en un porcentaje mayor que los resultados suficientes.
- De 57 estudiantes que ingresaron vía SIPEE 2014, 54 rindieron las pruebas de diagnóstico. 44 de ellos (81%) presentaron resultados insuficientes en Química, 47 (87%) en Biología y el 90% presentó resultados insuficientes en Física y Matemáticas (49 estudiantes).

Para nivelar académicamente a los estudiantes con resultados insuficientes en los diagnósticos, se implementó un programa de Cursos de Introducción a las Ciencias Básicas, entre los meses de enero y marzo de 2014, en una modalidad virtual. Sin embargo, el número de estudiantes que participó de estos cursos fue muy inferior al número que presentó resultados insuficientes en los diagnósticos. Al revisar los motivos que los estudiantes expresaron en la encuesta de evaluación que se aplicó al finalizar la experiencia, cuando se les pregunta las razones por las que no tomaron los cursos de introducción, la mayoría plantea (78%) la necesidad de contar con más tiempo para nivelarse y con un formato presencial.

A nivel nacional existen otros reportes de casos donde se han instalado programas de nivelación en ciencias básicas, como en la Facultad de Medicina la de Universidad Finis Terrae (Santelices y cols., 2013), la Facultad de Ciencias de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología (Muñoz y Swears, 2013), la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (Dapelo y Marcone, 2013), y la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Bassaletti y Maturana, 2010), entre otras. Sin embargo, todos estos programas coinciden en que las nivelaciones fueron realizadas en periodos cortos de tiempo (1 semana a 1 mes), o bien, en forma paralela al desarrollo de los cursos regulares que los estudiantes deben realizar, lo que se traduce en una carga académica excesiva para ellos, resultando muchas veces en fracaso académico y un alto costo emocional.

Junto con lo anterior, la mayoría de los programas de nivelación incluyen, de manera paralela o anexa al reforzamiento de aquellos conocimientos débiles o carentes en las diferentes áreas, talleres extraprogramáticos para el desarrollo de estrategias de aprendizaje y/o de desarrollo de habilidades cognitivas, que si no están anclados al aprendizaje de la disciplina, pierden potencial de transferibilidad a los procesos de aprendizaje cotidianos de los estudiantes. Aquí es importante considerar que el aprendizaje consciente de la disciplina es fundamental, puesto que cuando un individuo resuelve un

problema se potencia el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas (Buteler, 2003). Para aprender es necesario un análisis de las estrategias de aprendizaje en juego. Por estrategias de aprendizaje se puede entender todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones, que permiten y apoyan la adquisición de la información y su relación con el conocimiento previo. Las estrategias de aprendizaje son procedimientos que se aplican de un modo intencionado a tareas y que no pueden reducirse a rutinas automatizadas. Como afirman Nisbet y Schucksmith (1986) las estrategias tienen un carácter intencional o deliberado con el fin de facilitar la adquisición, almacenar y utilizar la información, por lo tanto, un plan de acción, en contraposición a la técnica que es mecánica y rutinaria. De aquí cada vez se hace más necesario que los estudiantes puedan dar un significado a lo que aprenden, sobre todo entendiendo que las disciplinas científicas requieren de procesos cognitivos de alta complejidad. Stanic y Kilpatrick (1988) afirman que: "los problemas han ocupado un lugar central en el curriculum escolar desde la antigüedad, pero la resolución de problemas, no". Sólo recientemente parece haber un acuerdo general sobre los aspectos que intervienen en el proceso de resolución de problemas y por lo tanto, en el aprendizaje de las ciencias básicas, mencionándose cinco aspectos (Schoenfeld, 1992): los conocimientos previos o base, las estrategias de resolución de problemas, los aspectos metacognitivos, los aspectos afectivos y el sistema de creencias, y la comunidad práctica. Las estrategias de resolución de problemas (o heurísticas) en matemáticas comienzan con Pólya (1962), quien plantea una estrategia de aprendizaje de 4 etapas, que ha sido posteriormente perfeccionado (Schoenfeld, 1992).

Es así, como es interés de este proyecto potenciar funciones cognitivas que implican la utilización de un pensamiento crítico como lo son el razonar con rigor y precisión. Nuestro propósito es integrar estos factores que influyen en el aprendizaje de manera integral no sólo en la nivelación, sino que en las asignaturas de ciencias básicas de primer año, de modo de potenciar un aprendizaje significativo en los estudiantes desde la primera etapa de la carrera. Con este propósito, el proyecto propone implementar un modelo piloto de nivelación desde una perspectiva estratégica del aprendizaje, que considere los estándares de aprendizaje de ciencias básicas esperados al ingreso y el perfil de egreso de las carreras del campus Norte de la Universidad de Chile. El abordaje estratégico implica incorporar en el proceso de nivelación, recursos que no solo focalicen en los contenidos, sino que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento científico y estrategias para optimizar sus procesos de aprendizaje de la biología, la química, física y matemática.

Referencias: Ver anexo 10.5

4. VINCULACIÓN DEL PM CON RESULTADOS DE OTRAS INICIATIVAS MINEDUC PREVIAS O EN CURSO, O PERTINENTES [1 página máximo].⁵

(Especificaciones en punto 6 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

El presente Plan de Mejoramiento de Programa se inserta en un conjunto de políticas y programas institucionales orientados a mejorar la calidad de nuestra formación, expresada en aprendizajes más pertinentes, profundos y duraderos por parte de nuestros alumnos, propiciados por una docencia reflexiva y un ambiente universitario que apoya y potencia los talentos e intereses de todos los estudiantes.

En primer lugar, este proyecto es coordinado desde el Área de Aprendizaje del Departamento de Pregrado (AAP), creada el año 2013 en respuesta a la necesidad de profundizar la aplicación de programas de acompañamiento, integración y nivelación académica que apoyen el desenvolvimiento

⁵ Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea. Debe ingresarse en el recuadro inferior de la sección Resumen.

exitoso de todos los estudiantes, para favorecer la cooperación estrecha entre el nivel central y las unidades académicas. El AAP se creó con el apoyo de (i) los proyectos de Fondo de Fortalecimiento UCH1199 y UCH1299, orientados a profundizar la equidad educativa, con foco en la calidad de vida y aprendizaje de los estudiantes, y (ii) con el apoyo del FIAC UCH1112, gracias al cual se logró implementar una Política de Equidad e Inclusión para ofrecer igual oportunidad de acceso, progreso y egreso a estudiantes meritorios provenientes de distintas realidades sociales. El desarrollo de esta Política ha involucrado la implementación de diversas estrategias desde el año 2012, cuyos resultados permitieron que el Senado Universitario de la Universidad de Chile aprobara oficialmente dicha Política en julio de 2014.

El Área de Aprendizaje de Pregrado ha implementado el Programa de Nivelación Académica, con 9 unidades académicas el 2013 y 13 unidades académicas el 2014, a través de los proyectos BNA UCH1119, BNA UCH1206 y el proyecto BNA UCH1312, que se encuentra actualmente en curso. El Programa BNA 2013 contó con 801 estudiantes beneficiados. La evaluación del impacto de este Programa se encuentra actualmente en curso; sin embargo, los resultados disponibles a la fecha muestran que los 206 estudiantes que fueron designados oficialmente como BNA por parte del Mineduc muestran: (i) un promedio de notas superior al promedio de notas de su cohorte de ingreso (BNA: 5,1; Total cohorte: 4,8), y (ii) una tasa de retención mayor al promedio de su cohorte (BNA sin incluir PAB : 89%; Total cohorte sin incluir PAB: 83%; BNA inc. PAB: 82%; Total cohorte inc. PAB: 81%).

En el marco del Programa de Nivelación Académica, el AAP, en conjunto con el Centro de Aprendizaje de Campus Sur (CEACS), pusieron en marcha el Programa Tutoría Integral Par, actualmente implementándose en 12 unidades académicas con 120 tutores. Junto a lo anterior, el AAP ha coordinado la caracterización inicial de los estudiantes de primer año a través de la Prueba CODICE y Batería Calidad de Vida.

La Política de Equidad e Inclusión, apoyada por las iniciativas MINEDUC antes mencionadas, ha impactado en la creación, desde el año 2013, de unidades locales de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje, tales como la Unidad de Desarrollo de Enseñanza y Aprendizaje de la Facultad de Medicina (UDEA) y la Unidad Integral de Enseñanza y Aprendizaje de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, las que han trabajado en conjunto con el Área de Aprendizaje de Pregrado en la formulación del presente PM y en implementación de los proyectos UCH1206, UCH1298 y UCH1312.

Este PM se inserta en esfuerzos por lograr mayor especialización y efectividad en la nivelación según el área disciplinar y por incorporar dicho proceso a nivel curricular, lo que implica avanzar desde la concepción de nivelación como un apoyo extraprogramático a los estudiantes hacia una concepción de la nivelación incorporada de manera integral en el proceso de aprendizaje de primer y segundo año, y que involucra también los ámbitos de innovación curricular y de estrategias de enseñanza-aprendizaje desplegadas por docentes, ayudantes y tutores. En este contexto, el presente PM se complementa con el Programa de Desarrollo de Competencias de Lectura y Escritura Académica UCH1302, que corresponde a un Plan de Mejoramiento de Programa para Convenios de Desempeño en el marco del FDI 2013, orientado a mejorar las competencias de comprensión lectora y producción escrita de los estudiantes de la Universidad de Chile como un apoyo fundamental para su éxito académico y su posterior desempeño profesional. Las acciones de este PM se relacionan con dos estrategias: (i) desarrollar la lecto-escritura utilizando formatos presenciales y online, y (ii) evaluar el impacto de diversas modalidades de apoyo al desarrollo de la lecto escritura. Una de las líneas de acción de dicho PM consiste en incorporar la nivelación de las competencias de lecto-escritura académica a nivel curricular, a partir de lo cual se espera como resultado lograr equipos docentes de cursos de primer y segundo año, capacitados para incorporar, como parte de la metodología de sus cursos, acciones remediales tendientes a mejorar las competencias de lecto-escritura de sus estudiantes, vinculadas con los contenidos propios de sus asignaturas.

El abordaje de la nivelación con una mayor focalización en el ámbito curricular y en la didáctica de cursos de ciclos iniciales de cada carrera, incluido tanto en este PM como en el PM UCH1302, es posible gracias a la existencia de equipos asesores, expertos en pedagogía universitaria, instalados a nivel de los campus (Red para la Excelencia Docente –RED– de Pregrado) y en 13 Unidades Académicas (sobre 17 que imparten carreras y programas de pregrado). En la creación y reforzamiento de esos equipos han aportado directamente los proyectos UCH0808, UCH1114 y UCH1102.

Otros proyectos internos de la Universidad de Chile, como el Fondo de Apoyo a la Docencia de Pregrado (FADoP), inaugurado el año 2011, también han aportado a generar las condiciones necesarias para

este PM. Las estrategias abordadas en el presente PM se basan, en parte, en los aprendizajes obtenidos a partir del Proyecto FADoP denominado "Programa de cursos de introducción a las ciencias básicas para estudiantes de primer año de las carreras de pregrado de la Facultad de Medicina". Dicho FADoP consistió en la aplicación de una prueba de diagnóstico de conocimientos para todos los ingresantes 2014, y la implementación de un Programa de Cursos de Introducción a las Ciencias Básicas. Los aprendizajes obtenidos a partir de este FADoP han sido considerados en este PM y refieren fundamentalmente a lo siguiente: (i) la necesidad de considerar en el diagnóstico a expertos y docentes de cursos de primer año, (ii) la necesidad de vincular la nivelación con los itinerarios curriculares de primer año, y (iii) aspectos clave a considerar para abordar la nivelación con mayor efectividad y sustentabilidad para los estudiantes en formatos semi-presenciales.

Junto a lo anterior, el abordaje estratégico del aprendizaje de ciencias básicas en el cual se basa este PM es posible a partir de aprendizajes obtenidos gracias al Proyecto Fondo Basal UCH 1298, cuyo propósito fue fortalecer, mejorar y estimular un aprendizaje significativo en los estudiantes del ciclo básico de las carreras de pregrado, Bioquímica, Ingeniería en Alimentos, Química y Farmacia y Química. Con este proyecto, fue posible tener una primera aproximación al aporte de considerar, en el aprendizaje de ciencias básicas, métodos de estudio desde la Neurociencia y estrategias para fomentar la metacognición en este contexto específico.

Por último, es importante señalar que un PM como el que se presenta, enfocado en la nivelación de competencias para el aprendizaje de ciencias básicas, es posible gracias al cambio de visión que se está gestando en la comunidad universitaria, a partir de la instalación de la Política de Equidad e Inclusión de la Universidad de Chile mencionada anteriormente, expresada en el Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa (SIPEE). Este sistema, más allá de la cantidad de estudiantes meritorios de contextos escolares vulnerables a quienes ha permitido el acceso a la Universidad, y que no podrían haberlo hecho de otro modo (104 en 2012, 200 en 2013 y 302 el 2014), ha ocasionado que la comunidad universitaria reflexione sobre la diversidad en el aula: la que ya teníamos y la nueva que se abre; las formas de hacerla interactuar y las ventajas que esta interacción supone para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hay consenso en afirmar que estudiantes con necesidades especiales de aprendizaje hemos tenido tal vez desde siempre, y que es tarea de los académicos evaluar nuestras prácticas docentes a la luz de un aula diversa.

5. PLAN DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMAS: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS, ESTRATEGIAS, HITOS Y ACTIVIDADES [10 páginas máximo].⁶
(Especificaciones en punto 7 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Objetivo General

Implementar un modelo piloto de nivelación para el aprendizaje estratégico de ciencias básicas, articulado con los estándares de aprendizaje de ciencias básicas requeridos al ingreso y el perfil de egreso de las 13 carreras innovadas del Campus Norte de la Universidad de Chile.

Objetivo Específico N° 1

⁶ Los objetivos generales y específicos deben completarse obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea.

Evaluar la brecha existente entre los aprendizajes logrados por los estudiantes durante la educación secundaria y los estándares de aprendizajes requeridos al ingresar a la universidad para aprender ciencias básicas de manera satisfactoria durante el primer año de carrera.

Estrategias específicas asociadas:

- i. Generar un modelo para identificar los estándares de aprendizaje de ciencias básicas esperados al ingreso de cada carrera, que integre la colaboración articulada de directivos de pregrado, académicos y expertos, y que pueda ser replicable en otras unidades académicas.
- ii. Determinar, en conjunto con los académicos coordinadores de cursos de primer año de química, biología, física y matemática, los estándares de aprendizaje requeridos al ingreso a cada carrera para progresar satisfactoriamente en los cursos de ciencias básicas durante el primer año, considerando el perfil de egreso de cada carrera y los resultados de aprendizaje esperados en dichos cursos.
- iii. Diseñar instrumentos válidos y confiables de diagnóstico de los conocimientos y habilidades de entrada requeridos para el aprendizaje de ciencias básicas en las 13 carreras de Campus Norte, considerando los conocimientos y habilidades que ya son evaluados en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) y la evaluación técnica de los instrumentos ya existentes.
- iv. Implementar la evaluación diagnóstica previo al inicio del año académico a través de un sistema habilitado por una plataforma en línea, que permita a los estudiantes contar con retroalimentación en cuanto finalicen el diagnóstico.
- v. Socializar los resultados a los actores clave (directivos, profesionales de apoyo, docentes y tutores) para orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje de ciencias básicas en función de los niveles de logro que presentan los estudiantes al ingresar a cada carrera.
- vi. Desarrollar una meta evaluación del diagnóstico de la brecha entre los aprendizajes logrados en la educación secundaria y los aprendizajes requeridos al ingresar a la educación superior para el aprendizaje de ciencias básicas.

Indicadores destacados asociados: nº 7, nº 8 y nº9.

Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Diseño de modelo de trabajo para identificar los estándares de aprendizaje de ciencias básicas esperados al ingreso de cada carrera. Ejecución: 04-2015	Convocatoria de comisión de trabajo con autoridades y actores técnicos.	Dic 2014	Dic 2014	- Acta reuniones comisión. - Protocolo de compromiso trabajo en conjunto. - Documento con modelo.
	Elaboración de pre-propuesta con diseño de cada etapa del proceso.	Dic 2014	Enero 2015	
	Validación del modelo con comisión.	Enero 2015	Enero 2015	
	Elaboración de perfiles contratación asesores curriculares y especialista para levantamiento de recursos.	Enero 2015	Enero 2015	- Perfiles validados
	Concurso público asesores curriculares y diseñador instruccional.	Marzo 2015	Abril 2015	- Acta de selección
Definición de los estándares de aprendizaje de ciencias básicas esperados al ingreso de cada carrera. Ejecución: 08-2015	Convocatoria a académicos coordinadores de cursos de primer año de ciencias básicas para conformar grupos de trabajo.	Enero 2015	Marzo 2015	- Listado de académicos participando en levantamiento de perfiles. - Documentos con 1ª versión de perfiles. - Actas de proceso de validación. - Reporte con versión validada de perfiles.
	Levantamiento de estándares de aprendizaje de ciencias básicas requeridos al ingreso de cada carrera.	Mayo 2015	Julio 2015	
	Validación del estándares con	Agosto	Agosto	

	expertos en las áreas disciplinares correspondientes.	2015	2015	
Evaluación técnica de instrumentos de diagnóstico existentes. Ejecución: 09-2015	Recopilación y selección de instrumentos existentes acorde a pauta de evaluación definida.	Julio 2015	Agosto 2015	- Dossier con instrumentos de diagnóstico ciencias básicas existentes. - Informe con resultados de evaluación técnica de instrumentos diagnósticos.
	Análisis de instrumentos en base a estándares de aprendizaje esperados y la información que proporciona la PSU ⁷ .	Agosto 2015	Sept 2015	
	Determinación de instrumentos que requieren ajuste o rediseño.	Sept 2015	Sept 2015	
Diseño y validación de instrumentos de diagnóstico de nivel de logro de estándares de aprendizaje de ciencias básicas esperados. Ejecución: 12-2015	Ajuste y/o diseño de instrumentos de diagnóstico.	Sept 2015	Nov 2015	- Dossier con instrumentos ajustados y/o diseñados y validados. - Informe con descripción de instrumentos y directrices.
	Validación de instrumentos.	Oct 2015	Dic 2015	
	Identificación de puntos de corte para asignar niveles de suficiencia a los resultados.	Nov 2015	Dic 2015	
Aplicación del proceso de diagnóstico y reporte de resultados. Ejecución: 03-2016	Elaboración de plan para implementación de instrumentos y socialización de resultados.	Sept 2015	Octubre 2015	- Plan de implementación. - Instrumentos en línea (links disponibles). - Informe de proceso y resultados de la implementación.
	Diseño y programación para aplicación en línea de instrumentos.	Nov 2015	Enero 2015	
	Aplicación	Marzo 2016	Marzo 2016	
	Generación de reportes de resultados.	Marzo 2016	Marzo 2016	
	Socialización de resultados de manera diferenciada para cada actor (estudiantes, docentes y directivos).	Marzo 2016	Marzo 2016	
Meta evaluación Ejecución: 06-2016	Evaluación técnica de los instrumentos diagnósticos.	Marzo 2016	Abril 2016	- Informe de meta evaluación.
	Evaluación del uso de la información recogida en el diagnóstico en la toma de decisiones de actores clave.	Mayo 2016	Junio 2016	

Objetivo Específico N° 2:

Implementar un modelo de itinerarios de aprendizaje para la nivelación en ciencias básicas, desde una perspectiva estratégica del aprendizaje.

⁷ A partir del año 2015, DEMRE proporcionará al Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile los resultados de la PSU, con información desagregada de niveles de logro en los conocimientos y habilidades evaluados en cada ítem de Prueba.

Estrategias específicas asociadas:

Determinar los resultados de aprendizaje a considerar en la nivelación, en función de los distintos niveles de dominio que pueden presentar los estudiantes en el diagnóstico de ingreso⁸ respecto a los estándares de aprendizaje esperados para el aprendizaje de ciencias básicas.

Diseñar itinerarios de aprendizaje para la nivelación de cada grupo de estudiantes (según niveles de logro alcanzados), articulados con los programas de formación y compatibles con la carga académica de los estudiantes.

Elaborar estrategias de aprendizaje eficaces para el desarrollo de las habilidades cognitivas de orden superior, que integren los itinerarios para la nivelación y se articulen con las estrategias utilizados en los planes renovados de las carreras comprometidas.

Implementar procesos de habilitación y formación continua de docentes, ayudantes y tutores a cargo de implementar los itinerarios de aprendizaje para la nivelación de ciencias básicas.

Evaluar la efectividad de los itinerarios de aprendizaje, monitoreando la innovación en las prácticas educativas implementadas para asegurar el nivel de logro establecido.

Sistematizar y socializar los resultados de la implementación del modelo de nivelación para el aprendizaje estratégico de ciencias básicas.

Indicadores destacados asociados: nº 1, nº2, nº3, nº 4, nº 5, nº6, nº7, nº8, nº9.

Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Diseño del modelo de itinerarios de aprendizaje estratégico para la nivelación en ciencias básicas. Ejecución: 12-2015	Conceptualización de modelo de itinerarios	Mayo 2015	Junio 2015	- Documento con conceptualización.
	Descripción de los resultados de aprendizaje a considerar en los itinerarios	Julio 2015	Sept 2015	- Modelo de itinerarios de aprendizaje para la nivelación en ciencias básicas desde un enfoque estratégico.
	Validación de los resultados de aprendizaje con un equipo de expertos.	Sept 2015	Octubre 2015	
	Diseño de una matriz de progresión para el desarrollo de los resultados de aprendizaje requeridos.	Oct 2015	Nov 2015	
	Validación y ajuste de los itinerarios de nivelación con equipo de expertos.	Nov 2015	Dic 2015	
Habilitación de los docentes, ayudantes y tutores para el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación en coherencia con el modelo de itinerarios. Ejecución: 12-2016	Diseño de plan de habilitación	Mayo 2015	Agosto 2015	- Plan de habilitación según necesidades detectadas y actores participantes.
	Habilitación en el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación que integren los itinerarios de nivelación.	Dic 2015	Sept 2016	
	Visita experto internacional	Marzo 2016	Abril 2016	- Reporte de transferencia de pasantía en el extranjero.
	Pasantía en el extranjero	Agosto 2015	Agosto 2016	- Nómina de académicos, ayudantes
	Habilitación para integrar nuevos recursos pedagógicos y tecnológicos	Jun 2016	Dic 2016	

⁸ De acuerdo a la experiencia de la Universidad de Chile, los estudiantes que requieren nivelación en ciencias básicas se pueden organizar en tres grupos: (1) estudiantes que no cursaron asignaturas específicas de química, física y/o biología en la educación secundaria, lo que ocurre especialmente a jóvenes egresados de liceos técnico-profesionales; (2) estudiantes con vacíos y/o errores conceptuales; y (3) estudiantes que solo requieren reforzamiento para activar o profundizar conocimientos previos.

	Facilitar la constitución de Comunidades de Práctica integradas por docentes, ayudantes y tutores participantes en la implementación de los itinerarios de nivelación.	Dic 2015	Dic 2016	<ul style="list-style-type: none"> - participantes en formación. - Nº de experiencias de aprendizaje diseñadas. - Estructura de repositorio de estrategias a desarrollar. - Protocolo de acción de las comunidades de practica tutor, ayudante y docente.
Implementación de itinerarios de nivelación por unidad académica Ejecución: 12-2016	Identificación de requerimientos de gestión institucional y de recursos necesarios para la implementación del modelo.	Junio 2015	Octubre 2015	Informe de evaluación y seguimiento a la implementación de los itinerarios de nivelación.
	Análisis del marco político, normativo y operativo que requiere la instalación del modelo de itinerarios de aprendizaje para la nivelación en ciencias básicas y su articulación con los mecanismos de nivelación pre- existentes implementadas en las carreras participantes desde el año 2013.	Julio 2015	Agosto 2015	
	Diseño del plan de implementación.	Octubre 2015	Noviembre 2015	
	Implementación	Marzo 2016	Diciembre 2016	
Diseño e implementación de un Sistema de Evaluación de los itinerarios de nivelación para asegurar el nivel de logro establecido Ejecución: 12-2016	Diseño de instrumentos para la recolección de información fiable y ajustada a los indicadores comprometidos, para el monitoreo efectivo de los itinerarios de nivelación.	Nov 2015	Enero 2016	
	Elaboración de informes y difusión de los resultados reportados a los grupos de interés.	Mayo 2016	Dic 2016	
Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Socialización del modelo y sus resultados al interior de la Universidad de Chile y a otras IES. Ejecución: 12-2016	Jornadas de difusión y transferencia de logros del proyecto.	Dic 2014	Enero 2017	- Programas de jornadas y acta.
	Organización de Seminario Nacional de Nivelación para el Aprendizaje de Ciencias Básicas en Educación Superior.	Junio 2016	Noviembre 2016	- Programa de Seminario. - Acta de Participantes.
	Elaboración de artículo para publicación.	Agosto 2016	Diciembre 2016	- Artículo presentado para publicación en revista indexada.

--	--	--	--	--

Objetivo Específico N° 3:

Instalar los recursos tecnológicos y capacidades en los actores claves que permitan la nivelación en ciencias básicas desde una perspectiva de aprendizaje estratégico y en modalidad semi-presencial.

Estrategias específicas asociadas:

El modelo de itinerarios de aprendizaje para la nivelación en ciencias básicas involucra recursos que no solo se focalizan en los contenidos, sino que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento científico y estrategias de aprendizaje para optimizar sus procesos de estudio de la biología, química, física y la matemática necesaria para la comprensión de las ciencias en un contexto determinado. Para lograr este resultado, se requiere desarrollar las siguientes estrategias:

Realizar un levantamiento de recursos para el abordaje estratégico del aprendizaje de ciencias básicas, considerando (i) revisión de literatura, e (ii) identificación de estrategias de aprendizaje efectivas de los estudiantes de las carreras respectivas.

Sistematizar recursos para los procesos de nivelación y publicación de guías de recursos para cada disciplina.

Diseñar e implementar módulos de aprendizaje online, accesibles mediante dispositivos móviles (Iphone y Android), para habilitar espacios de práctica de competencias de pensamiento complejo para cada una de las ciencias.

Diseñar experiencias de aprendizaje de las ciencias básicas que integren el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, facilitadas por el uso de recursos tecnológicos mediante la habilitación de docentes, tutores pares y ayudantes (ya incluido en objetivo n°2).

Indicadores destacados asociados: n° 1, n°2, n°3, n° 4, n° 5, n°6, n°7, n°8, n°9.

Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Levantamiento de recursos para el abordaje estratégico ⁹ del aprendizaje de ciencias básicas. Ejecución: 11-2015	Revisión de literatura.	Enero 2015	Mayo 2015	Reseña bibliográfica.
	Levantamiento de herramientas o elementos claves que facilitan el aprendizaje estratégico de las ciencias básicas, desde la perspectiva de los docentes.	Mayo 2015	Julio 2015	Registro de entrevistas con docentes.
	Levantamiento de herramientas o elementos claves que facilitan el aprendizaje estratégico de las ciencias básicas, desde las perspectiva de los estudiantes.	Mayo 2015	Julio 2015	Registro de entrevistas y/o grupos focales con estudiantes destacados.
	Identificación de estrategias de aprendizaje efectivas para el abordaje estratégico de las ciencias básicas, de acuerdo a los requerimientos específicos de cada actividad curricular y considerando las necesidades de carrera.	Agosto 2015	Nov 2015	Registro de estrategias en diseño de itinerarios de aprendizaje.
Sistematización de recursos para	Sistematización de elementos claves a considerar en la	Junio	Sept	Informes con sistematización de

⁹ El abordaje estratégico del aprendizaje involucra recursos para optimizar los procesos de estudio y para desarrollar habilidades de pensamiento esenciales para el aprendizaje de ciencias básicas.

abordarlos en el proceso nivelación. Ejecución: 09-2015	enseñanza de las ciencias básicas, desde un enfoque estratégico.	2015	2015	resultados del levantamiento de herramientas que facilitan el aprendizaje estratégico de las ciencias básicas.
	Sistematización de elementos claves a considerar en el aprendizaje de las ciencias básicas, desde un enfoque estratégico.	Junio 2015	Sept 2015	
Diseño e implementación de tecnologías para habilitar espacios virtuales de práctica de habilidades de pensamiento complejo para cada una de las ciencias. Ejecución: 11-2016	Diseño de actividades de aprendizaje para el abordaje estratégico de contenidos que demandan habilidades cognitivas de orden superior, en el contexto de cada área de las ciencias (física, química, biología y matemáticas).	Enero 2016	Abril 2016	Diseño de actividades de aprendizaje, en el marco de itinerarios de nivelación.
	Diseño de recursos tecnológicos que permitan a los estudiantes llevar a cabo actividades para potenciar su aprendizaje, en cada área de las ciencias.	Marzo 2016	Junio 2016	Recursos tecnológicos habilitados y disponibles en línea.
	Puesta en marcha de los dispositivos tecnológicos diseñados para potenciar el aprendizaje estratégico de los estudiantes, en el ámbito de las ciencias básicas.	Julio 2016	Nov 2016	Reporte de implementación de los recursos tecnológicos.
Publicación de guías de recursos para cada disciplina. Ejecución: 01-2016	Elaboración y publicación de guía para el abordaje estratégico del aprendizaje de la física, desde una perspectiva del desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.	Octubre 2015	Enero 2016	Cuatro guías de recursos para el abordaje estratégico del aprendizaje de las ciencias básicas, publicadas en línea e impresas para su distribución al interior de la Universidad de Chile y a otras IES.
	Elaboración y publicación de guía para el abordaje estratégico del aprendizaje de la matemática, desde una perspectiva del desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.	Octubre 2015	Enero 2016	
	Elaboración y publicación de guía para el abordaje estratégico del aprendizaje de la química, desde una perspectiva del desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.	Octubre 2015	Enero 2016	
	Elaboración y publicación de guía para el abordaje estratégico del aprendizaje de la biología, desde una perspectiva del desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.	Octubre 2015	Enero 2016	

CARTA GANTT GENERAL

	Hito	ene-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	
OBJETIVO 1	1.1. Diseño de modelo de trabajo	■																						
	1.2. Definición de los estándares de aprendizaje			■	■	■	■	■																
	1.3. Evaluación técnica de instrumentos de diagnóstico						■	■	■															
	1.4. Diseño y validación de instrumentos de diagnóstico.								■	■	■	■												
	1.5. Aplicación del proceso de diagnóstico y reporte													■										
	1.6. Meta-evaluación													■	■	■	■							
OBJETIVO 2	2.1. Diseño del modelo de itinerarios de aprendizaje				■	■	■	■	■	■	■	■												
	2.2. Habilitación de los docentes, ayudantes y												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2.3. Implementación de itinerarios de nivelación por unidad académica												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2.4. Diseño e implementación de evaluación de itinerarios											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2.5. Socialización del modelo y resultados	■					■						■					■			■		■	■
OBJETIVO 3	3.1. Levantamiento de recursos para abordaje estratégico	■	■	■	■	■	■	■	■															
	3.2. Sistematización de recursos					■	■	■	■															
	3.3. Diseño y habilitación de espacios virtuales												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	3.4. Publicación de guías de recursos para cada disciplina.									■	■	■	■											

6. INDICADORES DE DESEMPEÑO DESTACADOS COMPROMETIDOS

(Especificaciones en punto 8 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

N°	Nombre Indicador	Fórmula de Cálculo	Valor base	Ejecución		Postcierre			Medios de Verificación
				Valor Meta año 1(*)	Valor Meta año 2	Valor Meta año 3	Valor Meta año 4	Valor Meta año 5	
1	Cobertura de nivelación de competencias básicas de las carreras involucradas en el PM	N° total de estudiantes de Primer Año de las carreras del PM, inscritos en un programa de nivelación en ciencias básicas/N° Total de estudiantes de Primer Año de las carreras del PM.	46% (2013)	47%	70 %	70 %	70 %	70 %	Registro de Asistencia
2	Cobertura de nivelación de competencias básicas: Participación de estudiantes de quintiles Q1, Q2, Q3 de las carreras involucradas en el PM	N° total de estudiantes de Primer Año de quintiles Q1, Q2 y Q3 de las carreras del PM inscritos en un programa de nivelación en ciencias básicas/N° Total de estudiantes de Primer Año de quintiles Q1, Q2 y Q3 de las carreras del PM.	40,3% (2013)	50%	85%	85%	85%	85%	Registro de Asistencia
3	Cobertura de nivelación de competencias básicas: Participación de estudiantes provenientes de Liceos Técnicos Profesionales de las carreras involucradas en el PM	N° total de estudiantes de Primer Año provenientes de liceos técnico-profesionales de las carreras del PM inscritos en un programa de nivelación en ciencias básicas/N° Total de estudiantes provenientes de liceos técnico-profesionales de las carreras del PM.	34,4%[†] (2013)	50%	90%	95%	100%	100%	Registro de Asistencia

* Los valores de las metas año 1 no se explican por el proyecto, sino que por los dispositivos de nivelación complementarios. Los resultados del proyecto se verán reflejados en los indicadores a partir del año 2.

† Total de estudiantes matriculados en las 13 carreras de Campus Norte, provenientes de Liceos Técnicos Profesionales = 32 estudiantes.

4	Tasa de retención en el primer año, de las carreras involucradas en el PM	% (Matriculados al año t de la cohorte del año (t-1) de las carreras del PM / Matrícula de primer año de la cohorte del año (t-1) de las carreras del PM)*100.	82,8% (2013)*	82,9%	83,2%	83,4%	83,6%	83,8%		Informes estadísticos del Depto. de Pregrado
5	Tasa de retención en el primer año de los estudiantes de quintiles Q1, Q2 y Q3, de las carreras involucradas en el PM	% (Estudiantes de quintiles Q1, Q2, Q3, matriculados al año t de la cohorte del año (t-1) en las carreras del PM/Matrícula de primer año Q1, Q2 y Q3 de la cohorte del año (t-1) en las carreras del PM)	84% (2013)*	84,2%	85%	85,5%	86%	86,5%		Informes estadísticos del Depto. de Pregrado
6	Tasa de retención en el primer año de los estudiantes provenientes de establecimientos técnico-profesionales, de las carreras involucradas en el PM	% (Estudiantes provenientes de establecimientos técnico-profesionales, matriculados al año t de la cohorte del año (t-1) en las carreras del PM/ Matrícula de primer año de estudiantes provenientes de establecimientos técnico-profesionales de la cohorte del año (t-1) en las carreras del PM)	81,3 % (2013)*	81,5%	84%	86%	88%	90%		Informes estadísticos del Depto. de Pregrado

* Evaluado al inicio del año académico 2014.

7	Tasa de aprobación en el primer año de estudiantes de las carreras involucradas en el PM	% (Total de asignaturas aprobadas por estudiantes en el primer año de las carreras del PM / Total de asignaturas cursadas por estudiantes en el primer año de las carreras del PM).	92,1 % (2013)	92,3%	93,6%	94,1%	94,5%	95%	Informes estadísticos del Depto. de Pregrado
8	Tasa de aprobación en el primer año de los estudiantes de quintiles Q1, Q2 y Q3, de las carreras involucradas en el PM	% (Total de asignaturas aprobadas por estudiantes en el primer año de los estudiantes Q1, Q2 y Q3 de las carreras del PM / Total de asignaturas cursadas por estudiantes Q1, Q2 y Q3 en el primer año de las carreras del PM).	90,2 % (2013)	90,3%	90,8%	91,3%	91,9%	92,5%	Informes estadísticos del Depto. de Pregrado
9	Tasa de aprobación en el primer año de los estudiantes provenientes de liceos técnico profesionales, de las carreras involucradas en el PM	% (Total de asignaturas aprobadas por estudiantes provenientes de liceos técnico profesionales de las carreras del PM / Total de asignaturas cursadas por estudiantes provenientes de liceos técnico profesionales en el primer año de las carreras del PM).	79,3 % (2013)	80%	82,4%	85,5%	88,7%	91,7%	Informes estadísticos del Depto. de Pregrado
10	Equipos docentes de cursos de ciencias básicas de primer año de carrera que participan en formación para el abordaje de ens-apr desde modelo estratégico.	% (Total de equipos docentes de cursos de ciencias básicas de las carreras del PM que participan en formación en el marco del proyecto / Total de equipos docentes de cursos de ciencias básicas de las carreras del PM)	0 (2014)	40%	90%	90%	90%	90%	Registro de asistencia y certificación, Depto. De Pregrado
11	Tutores pares que participan en formación para el abordaje de ens-apr desde modelo estratégico.	% (Total de tutores pares de las carreras del PM que participan en formación en el marco del proyecto / Total de tutores pares de las carreras del PM)	0 (2014)	80%	100%	100%	100%	100%	Registro de asistencia y certificación, Depto. De Pregrado

7. ESTIMACIÓN RESUMIDA DE RECURSOS DEL PM INCLUIDOS EN LA PROPUESTA [En miles de pesos].*

(Especificaciones en punto 9 del Instructivo para completar el formulario de postulación. Usar archivo Excel de llenado).

Ítem de Gasto	Año 1 [En M\$]		Año 2 [En M\$]		Total [En M\$]			% del gasto total
	Mineduc	Contraparte	Mineduc	Contraparte	Mineduc	Contraparte	Total	
Bienes	\$ 4.132				\$ 4.132	\$ 0	\$ 4.132	2%
Obras menores					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Servicios de consultoría	\$ 24.667		\$ 29.333		\$ 54.000	\$ 0	\$ 54.000	29%
Servicios de no consultoría	\$ 18.600				\$ 18.600	\$ 0	\$ 18.600	10%
Total gastos adquiribles	\$ 47.399		\$ 29.333		\$ 76.732	\$ 0	\$ 76.732	41%
Formación de RRHH					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Transporte	\$ 3.600		\$ 1.800		\$ 5.400	\$ 0	\$ 5.400	3%
Seguros	\$ 120		\$ 60		\$ 180	\$ 0	\$ 180	0%
Viáticos	\$ 2.793		\$ 1.397		\$ 4.190	\$ 0	\$ 4.190	2%
Costos de inscripción					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Honorarios	\$ 40.472	\$ 6.000	\$ 22.000		\$ 62.472	\$ 6.000	\$ 68.472	36%
Sueldos	\$ 4.725	\$ 18.040	\$ 4.725		\$ 9.450	\$ 18.040	\$ 27.490	15%
Gastos pedagógicos y de aseguramiento de la calidad					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Mantenimiento y servicios	\$ 3.250		\$ 2.950		\$ 6.271	\$ 0	\$ 6.200	3%

* Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea. Cada institución debe cuidar el correcto llenado de esta información, tanto en este formulario como en la Plataforma.

En la estimación del presupuesto debe cuidarse la debida proporción entre gastos. Se sugiere que los gastos recurrentes financiados por el DFI no excedan el 40% de los fondos aportados por el MINEDUC.

Servicios básicos					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Impuestos, permisos y patentes					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Total gastos recurrentes	\$ 54.960	\$ 24.040	\$ 33.003		\$ 87.963	\$ 24.040	\$ 112.003	59%
Total Miles de pesos	\$ 102.359	\$ 24.040	\$ 62.336	\$ 0	\$ 164.695	\$ 24.040	\$ 188.735	100%
Total Anual Miles de pesos	\$ 126.399		\$ 62.336		\$ 188.735			

7.1. BASE DE CÁLCULO ESTIMACIÓN REFERENCIAL DE GASTOS PM RECURSOS MINEDUC [En miles de pesos].
(Especificaciones en punto 9.1 del Instructivo para completar el formulario de postulación. Usar archivo Excel de llenado).

Ítem Gastos	Gasto elegible	Unidad de Medida	Cantidad Total PM	Costo Unitario miles de pesos	Total Gasto miles de pesos
Bienes	Bibliografía	Libros	1	1500	1500
	Equipamiento computacional	Notebook	3	800	2400
	Equipo e instrumental de apoyo al aprendizaje	Grabadoras digitales	4	58	232
Subtotal miles de pesos					4132
Obras menores					0
					0
					0
					0
Subtotal miles de pesos					0

Servicios de consultoría	Consultoría individual	Consultoría individual diseño y validación de instrumentos de diagnóstico	1	10000	10000
	Consultoría	Consultoría implementación de pruebas de diagnóstico, reporte de resultados en línea y diseño / implementación de módulos virtuales para aprendizaje estratégico de ciencias básicas	1	44000	44000
Subtotal miles de pesos					54000
Servicios de no consultoría	Impresión	Impresión de guías de recursos y afiches	6	2000	12000
	Transcripción	Transcripciones	6	600	3600
	Diseño	Diseño gráfico de guías de recursos	1	3000	3000
Subtotal miles de pesos					18600
Formación de RRHH					0
					0
					0
					0
Subtotal miles de pesos					0
Transporte	Visita de experto internacional	Pasaje aéreo	1	1800	1800
	Estadía de especialización corta	Pasaje aéreo	2	1800	3600
Subtotal miles de pesos					5400
Seguros	Visita de experto internacional	Seguro asociado a visita experto internacional	1	60	60
	Estadía de especialización corta	Seguro asociado a estadía de especialización corta	2	60	120

Subtotal miles de pesos					180
Viáticos	Visita de experto internacional	Viático/manutención visita de especialista	7	200	1397
	Estadía de especialización corta	Viático/manutención estadía de especialización corta	14	200	2793
Subtotal miles de pesos					4190
Costos de inscripción					0
					0
					0
	Subtotal miles de pesos				
Honorarios	Honorarios	Convenio a honorarios para talleres de formación para docentes y tutores	1	4000	4000
	Honorarios	Convenios a honorarios docentes cursos de nivelación grado 1	8	2250	18000
	Honorarios	Convenios a honorarios tutores para levantamiento de material para tutorías y tutorías (8 meses)	26	672	17472
	Honorarios	Convenio a honorarios curricularista	2	7500	15000
	Honorarios	Convenio a honorarios especialista para levantamiento de recursos para aprendizaje desde enfoque estratégico y plan de formación	2	4000	8000
	Honorarios	Honorarios Diseño Instruccional	1	6000	6000
Subtotal miles de pesos					68472
Sueldos	Remuneracion parcial	Remuneración parcial académicos	41	440	18040
	Remuneración	Remuneración personal administrativo	21	450	9450

					0
					0
Subtotal miles de pesos					27490
Gastos pedagógicos y de aseguramiento de la calidad				0	0
					0
					0
Subtotal miles de pesos					
Mantenimiento y servicios	Materiales	Materiales para implementación cursos nivelación	2	500	1000
	Materiales	Materiales de oficina	1	600	600
	Materiales	Materiales seminario nacional	1	371	300
	Servicios de café	Servicios de café para jornadas/talleres de formación	22	150	3300
	Servicios de café	Servicio de café para seminario nacional	1	1000	1000
Subtotal miles de pesos					6271
Servicios básicos					0
					0
Subtotal miles de pesos					0
Impuestos, permisos y patentes					0
					0
					0
Subtotal miles de pesos					188735
Total miles de pesos					188735

9.2 JUSTIFICACIÓN DE RECURSOS SOLICITADOS [2 páginas máximo].

(Especificaciones en punto 9.2 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Para cumplir con el Objetivo Específico 1, los gastos considerados son:

- Honorarios:
 - o Dos convenios a honorarios para el levantamiento y definición de estándares de aprendizaje de ciencias básicas y diseño de modelo de itinerarios de aprendizaje para la nivelación en ciencias básicas. Los asesores a contratar por esta vía liderarán el proceso con comisiones conformadas en cada Facultad, en coordinación con asesores curriculares que están trabajando en la instalación de planes curriculares innovados.
- Consultoría: Consultoría individual para diseño y validación de instrumentos diagnósticos.
- Sueldos: Remuneración parcial para académicos de la Facultad de Ciencias Químicas, Facultad de Medicina, y Facultad de Odontología que participen en los comités a cargo del levantamiento de las competencias de entrada para el aprendizaje de ciencias básicas en cada carrera.

Para cumplir con los Objetivos Específicos 2 y 3, los gastos considerados son:

- Honorarios:
 - o Dos convenios a honorarios para docentes de ciencias básicas, para liderar el proceso de levantamiento de recursos para el aprendizaje estratégico y definición del plan de formación.
 - o Convenios a honorarios para el levantamiento de estrategias de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias básicas a incorporar en las guías de recursos para estudiantes y equipos docentes, que estará a cargo de estudiantes de cursos superiores que se desempeñan como tutores de los programas de nivelación y/o ayudantes de cursos de ciencias básicas de las Facultades comprometidas en el PM.
 - o Convenio a honorarios para diseño instruccional de los itinerarios de nivelación y del material didáctico respectivo en conjunto con docentes y tutores.
 - o Convenio a honorarios para formación de docentes y tutores para implementación de itinerarios de nivelación desde enfoque estratégico del aprendizaje de las ciencias básicas.
 - o Convenios a honorarios para docentes de cursos de nivelación grado 1. A través de esta solicitud se pretende garantizar contar con los recursos necesarios para implementar cursos especiales para aquellos estudiantes que presenten mayores niveles de insuficiencia en los diagnósticos de entrada, la cual debe estar a cargo de docentes especialistas. Las otras instancias de nivelación serán financiadas por vías complementarias al presente PM.
- Servicios de no consultoría: (1) Transcripción de entrevistas para el levantamiento de estrategias de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias básicas; (2) Diseño gráfico de guías de recursos para estudiantes y equipos docentes; (3) Impresión de guías de recursos y afiches.
- Transporte, seguros y viáticos:
 - o Estadía de especialización corta en el extranjero de dos miembros del equipo ejecutivo o académicos, para visitar centros de enseñanza-aprendizaje de ciencias básicas en instituciones de educación superior de reconocido prestigio.
 - o Visita de experto internacional, quien implementará talleres de formación para docentes, tutores y ayudantes y será el invitado especial del Seminario Nacional a organizar en el marco del proyecto.

- Equipo e instrumental de apoyo al aprendizaje: Grabadoras digitales para el levantamiento de estrategias de enseñanza-aprendizaje y para el registro de otras actividades asociadas al proyecto.
- Mantenimiento y servicios: Materiales para la implementación de los cursos de nivelación, materiales para el Seminario Nacional, servicios de café para talleres de formación y Seminario.

Los recursos solicitados para lograr los tres objetivos del PM son los siguientes:

- Adquisición de bienes: Bibliografía, equipamiento computacional.
- Sueldos: Remuneración para personal que apoye la gestión del proyecto.
- Mantenimiento y servicios: Materiales de oficina.
- Servicio de consultoría para (i) implementar los diagnósticos de competencias de entrada en línea, (ii) reportar los resultados en línea de manera diferenciada a diversos actores de la comunidad universitaria, y (iii) implementar módulos virtuales para el aprendizaje de ciencias básicas desde una perspectiva estratégica, en formato semi-presencial.

8. ANEXOS

(Especificaciones en punto 10 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Anexos

8.1. Antecedentes de Contexto	pág. 30
8.2. Formulario de auto-reporte institucional	pág. 34
8.3. Currículo de integrantes de equipos directivos y ejecutivos del PM	pág. 36
8.4. Organigrama funcional	pág. 42
8.5. Referencias bibliográficas	pág. 43

10.1 ANTECEDENTES DE CONTEXTO

(Especificaciones en punto 10.1 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

10.1.1 Datos e indicadores a nivel institucional

	Año				
	2009	2010	2011	2012	2013
Matrícula total pregrado	25.457	27.024	27.921	28.697	29.207
Matrícula de primer año	4.800	5.328	5.478	5.610	5.693
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	1.942	2.179	2.065	2.105	2.377
PSU promedio de la matrícula de primer año	688,50	692,88	692,07	681,57	683,23
Tasa de retención en el primer año ¹⁴	85,9%	85,0%	85,3%	83,1%	84,3%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (4 años) ¹⁵	23,70%	24,17%	24,69%	14,43%	15,28%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (5 años) ²	19,80%	18,64%	19,43%	17,87%	19,74%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (6 años) ²	17,60%	15,60%	16,95%	16,41%	19,56%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (7 años) ²	79,69%	81,18%	81,67%	81,25%	82,53%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (4 años) ²	18,60%	23,13%	26,17%	13,76%	14,91%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (5 años) ²	22,67%	18,25%	18,73%	17,8%	18,77%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (6 años) ²	16,25%	19,36%	20,94%	18,31%	23,89%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (7 años) ²	76,09%	64,71%	84,38%	80,49%	83,33%
Tiempo de titulación (4 años) ¹⁶	5,4	5,4	5,4	5,5	5,6
Tiempo de titulación (5 años) ³	6,6	6,6	6,7	6,6	6,6
Tiempo de titulación (6 años) ³	*7,2	7,6	7,6	7,6	7,5
Tiempo de titulación (7 años) ³	*7,2	*7,4	7,5	7,5	7,7
Empleabilidad a 6 meses del título	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	1.420	1.387	1.388	1.420	1.461
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	43%	46%	52%	56%	61%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	2.139	2.087	2.049	2.062	2.053
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	33%	36%	40%	44%	47%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	61%	62%	66%	69%	71%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	47,1%	52,2%	55,2%	62,7%	59,7%
Matrícula total doctorados	1.066	1.163	1.212	1.315	1.363
Matrícula total maestrías	4.905	5.619	6.187	6.471	6.655

¹⁴ Excluye Programa de Bachillerato.

¹⁵ Tasa de titulación calculada con base a la duración decretada del programa/carrera, más un año. Calculado desde el ingreso del estudiante a cada programa/carrera. Considera además los quintiles 1, 2 y 3.

¹⁶ El tiempo de titulación o permanencia en cada programa/carrera, se ha calculado desde la cohorte de graduación/titulación hacia el ingreso del estudiante.

* Consideran un número menor de períodos anuales por falta de información en años anteriores al 2002. Por eso aparecen con un tiempo de graduación/titulación algo menor.

10.1.2 Datos e indicadores concernidos (focalizado en la unidad a impactar con la propuesta. Un cuadro por cada unidad asociada).

Facultad de Odontología

	Año				
	2009	2010	2011	2012	2013
Matrícula total pregrado	694	701	738	765	763
Matrícula de primer año	107	109	111	110	107
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	37	36	26	36	40
PSU promedio de la matrícula de primer año	737,48	738,25	736,06	731,14	730,60
Tasa de retención en el primer año	87,9%	89,0%	83,8%	87,3%	80,4%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (6 años) ¹⁷	51,72%	41,86%	40,70%	48,19%	50,00%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (6 años) ¹	26,09%	28,57%	47,06%	22,22%	61,90%
Tiempo de titulación (6 años) ¹⁸	*7,0	7,3	7,4	7,3	7,2
Empleabilidad a 6 meses del título	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	27	25	29	31	34
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	19%	32%	41%	52%	47%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	115	111	114	116	107
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	6%	8%	11%	15%	16%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	51%	49%	51%	62%	62%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	100%	100%	100%	100%	100%
Matrícula total doctorados	-	-	-	-	-
Matrícula total maestrías	18	32	33	37	33

¹⁷ Tasa de titulación calculada con base a la duración decretada del programa/carrera, más un año. Calculado desde el ingreso del estudiante a cada programa/carrera. Considera además los quintiles 1, 2 y 3.

¹⁸ El tiempo de titulación o permanencia en cada programa/carrera, se ha calculado desde la cohorte de graduación/titulación hacia el ingreso del estudiante.

* Consideran un número menor de períodos anuales por falta de información en años anteriores al 2002. Por eso aparecen con un tiempo de graduación/titulación algo menor.

Facultad de Medicina

	Año				
	2009	2010	2011	2012	2013
Matrícula total pregrado	3.622	3.769	3.970	4.112	4.130
Matrícula de primer año	676	691	738	713	689
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	290	332	322	279	346
PSU promedio de la matrícula de primer año	714,28	719,22	716,88	713,68	719,24
Tasa de retención en el primer año	90,2%	90,6%	87,3%	89,5%	90,3%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (5 años) ¹⁹	29,27%	52,49%	48,63%	48,33%	55,53%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (7 años) ¹	79,69%	81,18%	81,67%	81,25%	82,53%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (5 años) ¹	53,23%	54,60%	49,04%	50,29%	55,19%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (7 años) ¹	76,09%	64,71%	84,38%	80,49%	83,33%
Tiempo de titulación (5 años) ²⁰	5,9	6,0	6,1	6,0	5,9
Tiempo de titulación (7 años) ²	*7,2	*7,4	7,5	7,5	7,7
Empleabilidad a 6 meses del título	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	342	343	334	339	334
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	23%	28%	31%	35%	40%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	546	561	542	528	529
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	17%	20%	21%	25%	28%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	50%	51%	56%	59%	60%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	100%	100%	100%	100%	100%
Matrícula total doctorados	191	196	194	200	195
Matrícula total maestrías	476	521	526	538	531

¹⁹ Tasa de titulación calculada con base a la duración decretada del programa/carrera, más un año. Calculado desde el ingreso del estudiante a cada programa/carrera. Considera además los quintiles 1, 2 y 3.

²⁰ El tiempo de titulación o permanencia en cada programa/carrera, se ha calculado desde la cohorte de graduación/titulación hacia el ingreso del estudiante.

* Consideran un número menor de períodos anuales por falta de información en años anteriores al 2002. Por eso aparecen con un tiempo de graduación/titulación algo menor.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas

	Año				
	2009	2010	2011	2012	2013
Matrícula total pregrado	1.439	1.489	1.522	1.538	1.551
Matrícula de primer año	264	263	258	259	292
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	143	153	147	147	171
PSU promedio de la matrícula de primer año	674,51	669,82	668,64	654,30	653,78
Tasa de retención en el primer año	86,4%	82,9%	80,6%	78,4%	77,7%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (6 años) ²¹	16,16%	28,42%	29,65%	26,89%	26,89%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (6 años) ¹	19,27%	33,03%	30,09%	20,43%	24,49%
Tiempo de titulación (6 años) ²²	*7,2	7,5	7,5	7,8	7,5
Empleabilidad a 6 meses del título	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	91	85	86	83	83
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	63%	71%	74%	78%	80%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	104	95	95	92	90
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	58%	66%	70%	73%	74%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	75%	82%	85%	85%	87%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	100%	100%	100%	100%	100%
Matrícula total doctorados	139	152	167	194	204
Matrícula total maestrías	65	89	101	140	161

²¹ Tasa de titulación calculada con base a la duración decretada del programa/carrera, más un año. Calculado desde el ingreso del estudiante a cada programa/carrera. Considera además los quintiles 1, 2 y 3.

²² El tiempo de titulación o permanencia en cada programa/carrera, se ha calculado desde la cohorte de graduación/titulación hacia el ingreso del estudiante.

* Consideran un número menor de períodos anuales por falta de información en años anteriores al 2002. Por eso aparecen con un tiempo de graduación/titulación algo menor.

10.2 FORMULARIO DE AUTO REPORTE INSTITUCIONAL [2 páginas máximo].

(Especificaciones en punto 10.1 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

a) **Logro e impacto obtenidos por la institución en proyectos de mejoramiento de la calidad financiados con recursos propios o externos, tales como MECESUP, cuando corresponda.**

Los logros obtenidos en proyectos de mejoramiento de la calidad relacionados a la naturaleza del presente PM son los siguientes:

(i) Creación del Área de Aprendizaje del Departamento de Pregrado, al alero de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos de la Universidad de Chile. Esta Área se ha creado gracias a los proyectos Fondo de Fortalecimiento UCH1199 y UCH1299, y el FIAC 1112, para dar una respuesta ante la necesidad de profundizar la aplicación de programas de acompañamiento, integración y nivelación académica que apoyen el desenvolvimiento exitoso de todos los estudiantes, considerando sus talentos, potencialidades y necesidades especiales. Una de las funciones de esta Área es favorecer la cooperación estrecha entre el Nivel Central y las Unidades Académicas, y promover la conformación de una red entre los equipos que trabajan en torno al mejoramiento de la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Los principales logros en su primer año de funcionamiento, han sido los siguientes:

- **Implementación del Programa de Nivelación Académica (BNA)**, a través de un trabajo colaborativo con la Dirección de Bienestar Estudiantil, la Oficina de Equidad e Inclusión y las unidades académicas. Esto involucró la instalación de un modelo de trabajo colaborativo con dichas unidades, que implica que el liderazgo del programa desde el nivel central pero instalado en el nivel local, con coordinadores BNA en cada facultad, instituto o programa que actúan como actores estratégicos y socios en la toma de decisiones. Alcances 2013: 801 estudiantes beneficiados, varios de ellos participando en más de una instancia de nivelación, lo que suma 1479 participantes. Actualmente (agosto 2014) está en curso una evaluación de impacto del Programa, sin embargo los resultados disponibles a la fecha muestran que los estudiantes beneficiarios han logrado un promedio de notas y una tasa de retención superior al promedio de su cohorte.

- **Instalación de Programa Tutoría Integral Par**

La línea de acción principal del Programa de Nivelación Académica 2013 involucró la puesta en marcha e instalación del Programa Tutoría Integral Par (TIP), cuyo diseño se realizó gracias a los aprendizajes obtenidos en el Centro de Apoyo al Aprendizaje de Campus Sur (CeACS). En su primer semestre de funcionamiento, el Área de Aprendizaje de Pregrado coordinó directamente el trabajo de 55 tutores, quienes apoyaron de manera personalizada a 305 estudiantes, en un total de 1760 horas de tutoría en el marco de este modelo. Actualmente este modelo se implementa en 11 unidades académicas, con un equipo de 100 tutores.

- **Avances en nivelación de competencias de lectura y escritura académica: Adjudicación Proyecto CD PM UCH1302**

Junto con coordinar con DEMRE la aplicación de la Prueba CODICE a todos los estudiantes de primer año, gracias a un trabajo conjunto con el Área de Gestión de la Formación de Pregrado, se logró la adjudicación del Plan de Mejoramiento de Programa UCH 1302, denominado "Estrategias para mejorar las habilidades de lecto-escritura de los estudiantes de 1er y 2do año de la Universidad de Chile a partir de los resultados de la prueba CODICE", que actualmente se está ejecutando.

(ii) Consolidación de equipos de asesores, expertos en pedagogía universitaria, instalados a nivel de campus y en 13 de las 17 unidades académicas que imparten carreras y programas de pregrado. Estos equipos han tenido un rol clave en procesos de reforma curricular e innovación en la docencia, y constituirán la base para el Objetivo Específico n°1 y 2 de este PM. En la creación y reforzamiento de esos equipos han aportado directamente los proyectos UCH0808, UCH1114 y UCH1102.

b) Aportes de contraparte que aseguren y potencien el logro de resultados destacados

- 1) Las Facultades que participan en este proyecto comprometen un aporte de recursos frescos para la implementación del programa, a modo de Contraparte Institucional, que asciende a \$18.040.000.- (dieciocho millones cuarenta mil pesos).
- 2) Respecto a aportes desde la perspectiva de capacidades instaladas, podemos mencionar:
 - El Área de Aprendizaje del Departamento de Pregrado asume coordinación general.
 - La Unidad de Desarrollo de la Enseñanza y el Aprendizaje Facultad de Medicina asume la coordinación del proyecto en la Facultad de Medicina.
 - La Unidad Integral de Enseñanza Aprendizaje Facultad Cs. Químicas y Farmacéuticas asume la coordinación del proyecto en su Facultad Respectiva.
 - La Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Odontología asume la coordinación del proyecto en su Facultad respectiva.
 - Cabe destacar que en las tres Facultades, a través de un trabajo en conjunto con el Área de Aprendizaje de Pregrado, se ha consolidado el Programa de Nivelación Académica, en implementación desde el año 2013, con mecanismos de apoyo directo a los estudiantes validados y reconocidos en sus respectivas unidades académicas.
 - Los recursos solicitados en el marco de este PM, para implementar nivelación el año 2016, son complementarios a otras instancias de nivelación a financiar con recursos institucionales y provenientes de otros proyectos.

c) Capacidades de la institución para gestionar de manera eficiente y eficaz los recursos y sostener los resultados una vez finalizado el programa.

- El Departamento de Pregrado cuenta con personal administrativo con amplia experiencia en la gestión de los recursos involucrados en este programa. Estos equipos han estado a cargo o involucrados en la gestión de una decena de proyectos financiados con aportes de MINEDUC.
- Ya existe un trabajo coordinado entre las unidades responsables de la coordinación de los componentes de este programa: La Unidad de Desarrollo de la Enseñanza y el Aprendizaje de la Facultad de Medicina, la Unidad Integral de Enseñanza Aprendizaje Facultad Cs. Químicas y Farmacéuticas, la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Odontología y el Área de Aprendizaje de Pregrado.
- El Departamento de Pregrado cuenta con una red y una experiencia de trabajo cooperativo con actores de las unidades Académicas que tendrán un rol clave en este programa.
- Las 13 carreras que participan en este PM ya cuentan con planes curriculares innovados. La Facultad de Medicina y Odontología ya están implementando sus nuevos planes curriculares y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas comenzará a implementar sus planes innovados en 2015. Esto implica que en dichas Facultades hay experiencia y capacidades instaladas para abordar las actividades contempladas en el objetivo 1 del presente PM.
- La estrategia de formación docente, de tutores y ayudantes, se inserta dentro de los programas de habilitación docente que se están implementando en las tres Facultades de Campus Norte para la instalación de planes curriculares innovados. Así mismo, la formación de tutores se inserta en la Escuela de Tutores del Programa Tutoría Integral Par.

10.3 CURRÍCULO DE INTEGRANTES DE EQUIPOS DIRECTIVOS Y EJECUTIVOS DEL PM

[1 página por persona como máximo].

*(Especificaciones en punto 10.3 del Instructivo para completar el formulario de postulación).***a) Director del Proyecto
DATOS PERSONALES**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Armanet		Bernales	Leonor Cecilia	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
28-11-51		larmanet@u.uchile.cl		-
RUT		CARGO ACTUAL		
5.716.211-2		Directora de Pregrado, Universidad de Chile		
REGIÓN	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
Metropolitana	Santiago	Av. Diagonal Paraguay 265, oficina 1504 C, Santiago, Chile		
JORNADA DE TRABAJO (en horas semanales)				
44				

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Tecnóloga Médica, mención Hematología y Banco de Sangre	Universidad de Chile	Chile	1974
Tecnóloga Médica, mención Bioanálisis Clínico, Microbiología y parasitología	Universidad de Chile	Chile	1984
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Licenciada en Tecnología Médica, mención Bioanálisis Clínico, Hematología y Banco de Sangre	Universidad de Chile	Chile	2002
Magister en Ciencias Biológicas, mención Genética	Universidad de Chile	Chile	1992

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Universidad de Chile	Directora Escuela de Tecnología Médica	2003	2014
Universidad de Chile	Senadora Universitaria	2006	2014
Universidad de Chile	Presidenta Comisión de Docencia del Senado Universitario	2006	2011
Universidad de Chile	Consejero Libre elección, Consejo Facultad de Medicina	2002	2011
Universidad de Chile	Presidenta Asociación Chilena de Escuelas de Tecnología Médica de Chile	2008	A la fecha
Universidad de Chile	Miembro del Consejo de Directores de Escuelas de la Facultad de Medicina	2003	Mayo 2014

b) Director Alterno del Proyecto

DATOS PERSONALES

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Matheson		Argomedo	Carolina Andrea	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
05 de septiembre de 1978		cmatheson@u.uchile.cl	29780446	29782783
RUT		CARGO ACTUAL		
13.435.085-7		Jefe Área de Aprendizaje, Departamento de Pregrado		
REGIO N	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
RM	Santiago	Diagonal Paraguay 265 Piso 15 Oficina 1502C		
JORNADA DE TRABAJO (en Horas semanales)				
44 hrs.				

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Psicóloga (mención Educacional)	P. Universidad Católica de Chile	Chile	2003
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Master of Education (Research)	The University of Sydney	Australia	2011

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
University of New South Wales Australia	Sessional Teaching Project Coordinator	Abril 2011	Agosto 2012
University of New South Wales Australia	Research and Programs Officer	Abril 2011	Agosto 2012
P. Universidad Católica de Chile Centro de Desarrollo Docente	Coordinadora Programa Aprendizaje Servicio	2008	2009
P. Universidad Católica de Chile Centro de Desarrollo Docente	Coordinadora Programa de Habilidades Docentes	2005	2008
LAN Subgerencia de Capacitación	Analista de Capacitación	2004	2005
P. Universidad Católica de Chile, Universidad Diego Portales	Docente y profesor ayudante	2001	2003

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	MARÍA ANGÉLICA VEGA URQUIETA		
CARGO ACTUAL	PROFESOR ASOCIADO DE DOCENCIA		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	SERGIO LIVINGSTON (EX OLIVOS) 1007		
RUT	5.543.311-9	FECHA DE NACIMIENTO	31 DE DICIEMBRE 1945
TELÉFONO	29782818	CORREO ELECTRÓNICO	mavega@ciq.uchile.cl

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
PROFESOR ESTADO MATEMÁTICAS-EST	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO (EX UTE)	CHILE	1970
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
MSc.MATEMÁTICAS	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO (EX UTE)	CHILE	1972
DRA EDUCACIÓN MATEMÁTICAS	UNIVERSIDAD DE HUELVA - COMPLUTENSE	ESPAÑA	2012

TRAYECTORIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

CARGO	INSTITUCIÓN	PERÍODO
ACAD. Y SECR. DE FACULTAD	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	1971-1993 1987
JEFE ÁREAMATEMÁTICAS Y ACAD.	FAC. DE CS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS-U DE CHILE	1994-2001
DIRECTOR DE ASUNTOS ESTUDIANTILES Y ACADÉMICO JC	FAC. DE CS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS-U DE CHILE	JULIO 2002-MARZO 2014
JEFE UNIDAD INTEGRAL DE APRENDIZAJE Y ACADÉMICO	FAC. DE CS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS-U DE CHILE	MARZO 2014 A LA FECHA

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DOCENCIA:

CURSOS DE PREGRADO: MATEMÁTICAS 1, MATEMÁTICAS II, CÁLCULO NUMÉRICO, ECS. DIFERENCIALES, ALGEBRA LINEAL, MÉTODOS DE ESTUDIOS
CURSOS DE POSTGRADO: LÓGICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS, ANÁLISIS REAL, TOPOLOGÍA.

INVESTIGACIÓN:

PROYECTOS: (COORDINADORA DE FACULTAD): PROYECTO FONDO BASAL UCH 1298 Y PROYECTO UCH 1312

PRESENTACIÓN A CONGRESOS:

WEFF- 2013-COLOMBIA. METODOLOGÍA BASADA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE PRIMER CICLO DE INGENIERÍA. (CALIDAD EXPOSITORA).C. DE INDIAS

PROYECTO DE MEJORAMIENTO E INNOVACIÓN DE LA DOCENCIA. INSTITUTO DE MATEMÁTICAS-FCS. PUCV-2014 (CALIDAD ASESORÍA)

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	VIVIANA SOBRERO		
CARGO ACTUAL	Directora de la Unidad de Desarrollo de la Enseñanza y el Aprendizaje (UDEA)		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	INDEPENDENCIA 1027. FACULTAD DE MEDICINA.		
RUT	14684717-K	FECHA DE NACIMIENTO	21 DE SEPTIEMBRE DE 1970
TELÉFONO	29786825	CORREO ELECTRÓNICO	vsobrero@med.uchile.cl

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
Profesora en Ciencias de la Educación	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina	1993
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
Licenciada en Ciencias de la Educación	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina	1999
Magíster en Educación con mención en Administración Educacional	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	2002
Doctora en Ciencias de la Educación	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	2011

TRAYECTORIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

CARGO	INSTITUCIÓN	PERÍODO
Directora del Programa de Diploma en Docencia en Ciencias de la Salud.	Departamento de Educación en Ciencias de la Salud (DECSA). Facultad de Medicina. Universidad de Chile.	Años 2011-2012
Coordinadora Académica del Programa de Magíster en Educación en Ciencias de la Salud.	DECSA. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.	Año 2010-2011
Integrante del área de investigación de Políticas Públicas	Consejo Superior de Educación. Santiago de Chile	Años 2005-2006

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

<p>Docencia Docente de la línea Investigación Educativa. Magíster en Educación en Ciencias de la Salud (2009-2012) Dirección de tesis para optar al grado de Magíster en Educación (DECSA, Facultad de Medicina. Universidad de Chile). Líneas temáticas: Docencia universitaria, innovación curricular, política educativa.</p> <p>Investigación (algunas publicaciones) FLORES, Luis y SOBRERO, Viviana (2011): <i>Subjetividad y política: consecuencias para el discurso educativo</i>. Estudios Pedagógicos XXXVII, N°2: 315-327. MUÑOZ, Ana y SOBRERO, Viviana (2006): <i>Proyecto Tuning en Chile: Análisis de procesos de internacionalización de la Educación Superior</i>. Revista Calidad en la Educación N° 24. Consejo Superior de Educación. Pp. 247- 271.</p>
--

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	CLAUDIA ANDREA LEFIMIL PUENTE		
CARGO ACTUAL	ACADÉMICO Y DIRECTORA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES, FACULTAD ODONTOLÓGICA		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	SERGIO LIVINGSTONE 943, INDEPENDENCIA.		
RUT	12973200-8	FECHA DE NACIMIENTO	14 ABRIL 1976
TELÉFONO	229781792	CORREO ELECTRÓNICO	CLAULEFI@GMAIL.COM

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
BIOQUÍMICO	DE CONCEPCIÓN	CHILE	2001
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
LICENCIADA EN BIOQUÍMICA	DE CONCEPCIÓN	CHILE	1998
DOCTOR EN BIOTECNOLOGÍA	ANDRÉS BELLO	CHILE	2012

TRAYECTORIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

CARGO	INSTITUCIÓN	PERÍODO
PROFESOR ASISTENTE	FACULTAD DE ODONTOLÓGICA, UNIVERSIDAD DE CHILE	2011 A LA FECHA
PROFESOR DE CÁTEDRA Y LABORATORIOS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA	2007-2010
AYUDANTE DE INVESTIGACIÓN FONDECYT	ICBM, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE.	2001-2007
PROFESOR AYUDANTE	UNIVERSIDAD MAYOR	2001-2005

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Desde 2011 en Facultad de Odontología, Universidad de Chile:
Participación como profesor coordinador y colaborador en diversos cursos de pregrado (Bioquímica General, Bioquímica Oral, Metodología de la Investigación). Profesor responsable, coordinador y colaborador en cursos de postgrado para el Programa de Magister en Ciencias Odontológicas, mención Cariología, mención Periodoncia. Profesor coordinador y colaborador en diversos cursos de especialidad de Patología. Tutora de alumnos en el Programa Colaborador Académico-Alumno de la Facultad de Odontología. Tutora académica de alumnos del programa de ingreso SIPEE. Tutor asociado de Tesistas de pregrado. Tutor responsable y asociado de Tesistas de Magister en Ciencias Odontológicas mención Cariología. Tutor responsable de tesista de Magister en Microbiología, Facultad de Medicina.
Investigador asociado de Proyecto FONIS SA12I2207 años 2013-2014. Co-investigador Proyecto Pri-Odo 11-1, años 2012-2014. Investigador responsable proyecto U-inicia, concurso de reforzamiento de inserción productiva de nuevos académicos, VID 2013-2014. Co-investigador proyecto U-redes "Red de Microbiología Humana" adjudicado en 2014.

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	Rodrigo Andrés Lara Quinteros		
CARGO ACTUAL	Psicólogo Educacional, Unidad de Desarrollo de la Enseñanza y Aprendizaje, Facultad de Medicina, Universidad de Chile		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	Avda. Independencia 1027, Independencia, Santiago		
RUT	15387949-4	FECHA DE NACIMIENTO	25 de Mayo de 1985
TELÉFONO	87444977	CORREO ELECTRÓNICO	rodrigolara@med.uchile.cl

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
Psicólogo	Universidad de Santiago	Chile	2009
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
Magíster en Estudios de Género y Cultura Mención Cs. Sociales	Universidad de Chile	Chile	2013
Licenciado en Psicología	Universidad de Santiago	Chile	2006

TRAYECTORIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

CARGO	INSTITUCIÓN	PERÍODO
Psicólogo Educacional	Facultad de Medicina, U. Chile	2013 - presente
Docente	Escuela de Psicología, USACH	2009 - presente
Consultor Asociado / Asesor	TRIVIUM Asesores en Ed. Superior	2012 - 2013
Asesor acreditación de calidad de Ed. Superior	Universidad de Santiago de Chile	2009-2012
Psicólogo	I. Municipalidad de Peumo	2009

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Docencia:

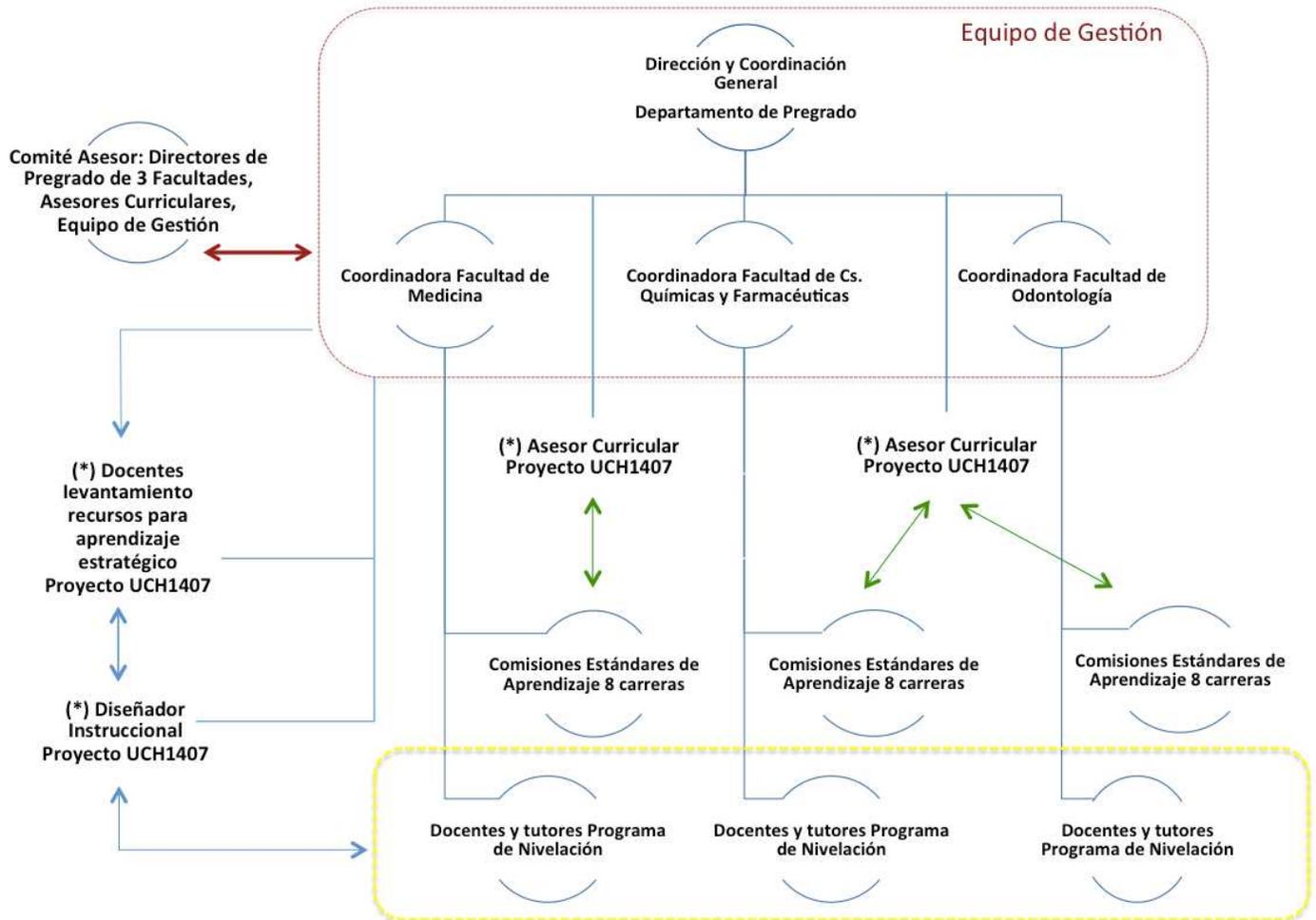
Taller de Formación integral III (Escuela Psicología, USACH)
 Taller de Formación Integral IV (Escuela Psicología, USACH)
 Director de Tesinas de Investigación para optar grado de Licenciado en Psicología (Escuela Psicología, USACH) – Líneas de trabajo: Género, Cultura, Psicología Social, Sexualidades, Identidades
 Docente – Género y Derechos Sexuales y Reproductivos (Facultad Medicina, U. Chile)

Investigación:

2013 “Construcción de Masculinidades en Varones no Heterosexuales que realizan activismo sexopolítico”.
 2009 “Creencias de Educadores/as de Centros Privativos de Libertad de SENAME acerca de la Reinserción Social de Jóvenes Infractores de Ley”

10.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Organigrama Funcional Proyecto UCH1407



(*) Contrataciones a honorarios Proyecto UCH1407

(**) Comisiones conformadas en el contexto del Proyecto

10.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

BLANCO, R. (2007): *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos y justicia social. Desde la Educación como Derecho Social hasta la Renovación de las Prácticas Docentes*. (págs. 13-53). Santiago de Chile.

Buteler, L. (2003) La resolución de problemas en Física y su relación con el enunciado. Fac. de Matemática, Astronomía y Física. Universidad Nacional de Córdoba.

BOWMAN, N.A. (2010): *College diversity experiences and cognitive development: a meta-analysis*. Review of Educational Research, 80, 4 – 33.

BOWMAN, N.A. (2011): *Promoting participation in a diverse democracy: a meta-analysis of college diversity experiences and civic engagement*. Review of Educational Research, 81, 29 – 68.

CONTRERAS, M. A., CORBALÁN, F., & REDONDO, J. (2007): *Cuando la Suerte está Echada: Estudio Cuantitativo de los Factores Asociados al Rendimiento en la PSU*. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 5, 5.

GONZÁLEZ, L. (2006): *Repitencia y deserción en América Latina*. Recuperado de www.iesalc.unesco.org.ve/

GONZÁLEZ, L. (2005): *Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena*. IESALC. UNESCO. Santiago de Chile. Abril de 2005.

GONZÁLEZ, L. E. & URIBE, D. (2003): *Estimaciones sobre la repitencia y deserción en la educación superior*. Revista Calidad en la Educación, 19. Pp 90-108.

LATORRE, C. L., GONZÁLEZ, L. E., y ESPINOZA, O. (2009): *Equidad en Educación Superior*. Santiago de Chile: Catalonia Ltda.

MANZI, J., BRAVO, D., DEL PINO, G., DONOSO, G, MARTÍNEZ, M. & PIZARRO, R. (2006): *Estudio acerca de la Validez Predictiva de los Factores de Selección a las Universidades del Consejo de Rectores*. Recuperado a partir de http://www.cta-psu.cl/docs/validez_predictiva.pdf

Nisbet, J. & Schucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

OCDE (2009): *La Educación Superior en Chile*.

OCDE (2004): *Chile. Revisión de políticas nacionales de educación*.

PERRENOUD, P. (1996): *La construcción del éxito y del fracaso escolar*. Madrid: Morata.

Pólya G., (1962) *Mathematical Discovery: On Understanding, Learning and Teaching Problem Solving*. 2 vols. New York: John Wiley & Son

RUFFINELLI, A., & GUERRERO, A. (2009): *Círculo de Segmentación del Sistema Educativo Chileno: Destino Laboral de Egresados de Pedagogía en Educación Básica*. Calidad en la Educación, (Nº31), 20-44.

Santelices L., Williams C., Zárate A., Soto M., Jara N., Dougnac A. (2013) Impacto de un programa de nivelación en ciencias básicas en estudiantes de primer año de la carrera de medicina. *Rev Med Chile* 141: 710-715.

Schoenfeld, Alan (1992) *Learning to think mathematically: problem solving, metacognition and sense making in mathematics*. In Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning. New York: Macmillan.

SEBASTIÁN, C. (2007): *La diversidad interindividual como una oportunidad para el aprendizaje de los estudiantes de la educación superior*. En *Revista Calidad en la Educación*. CSE (26):81-101.

SOLIMANO, A., & TORCHE, A. (2008): *La Distribución del Ingreso en Chile 1987-2006: Análisis y Consideraciones de Política*. Banco Central de Chile. Documento de trabajo N° 480. Recuperado a partir de <http://www.bcentral.cl/esp/estpub/estudios/dtbc>.

Stanic y Kilpatrick (1989). Historical perspectives on problem solving in the mathematics curriculum. In R. Charles & Silver (Eds.) *The teaching and assessing of mathematical problem solving*, pp.1-22 Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics

VALENZUELA, J. P., BELLEI, C., & de los Ríos, D. (2008). *Evolución de la Segregación Socioeconómica de los Estudiantes Chilenos y su Relación con el Financiamiento Compartido*. (Final). Programa de Investigación en Educación - Universidad de Chile. Recuperado a partir http://www.opech.cl/bibliografico/Doc_Financiamiento/evolucion_segregacion_chilena.pdf.