



## FORMULARIO DE POSTULACIÓN<sup>1</sup>

### Convocatoria:

Programa de Nivelación Académica para Estudiantes de Primer año de Educación Superior.  
Beca de Nivelación Académica, año 2014.

### DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA:

<b>Nombre de la Institución:</b>	Pontificia Universidad Católica de Chile
<b>Rut de la Institución:</b>	81.698.900-0
<b>Título de la propuesta:</b>	Programa de Fortalecimiento Académico en Física, Matemática y Química, para estudiantes de primer año con talento académico escolar en contexto
<b>Cantidad de estudiantes beneficiarios (en número y letras):</b>	150 (Ciento cincuenta)
<b>Unidad académica responsable:</b>	Vicerrectoría Académica
<b>Lugar de Ejecución (sede, región):</b>	Santiago, Región Metropolitana
<b>Duración de la ejecución:</b>	(14 meses)

<sup>1</sup> Para el llenado del presente formulario, debe considerarse como referencia obligatoria, además de los Términos de Referencia, lo indicado en el Instructivo para completar el formulario de postulación, donde se detalla la información mínima necesaria a completar en cada sección y se definen sus partes.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. COMPROMISO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>2. PRESENTACIÓN PROGRAMA DE NIVELACIÓN ACADÉMICA .....</b>	<b>4</b>
2.1. CARRERAS FOCALIZADAS:.....	4
2.2. GESTIÓN INSTITUCIONAL .....	4
2.2.1. <i>Directores del programa</i> .....	4
2.2.2. <i>Equipo ejecutivo del programa</i> .....	4
2.2.3. <i>Gestión Institucional del Programa</i> .....	4
2.3. RESUMEN DE LA PROPUESTA .....	6
2.4. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	7
2.5. OBJETIVOS Y RESULTADOS .....	9
2.5.1. <i>Objetivo General</i> .....	9
2.5.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	9
2.5.3. <i>Resultados Esperados</i> .....	9
2.6. PLAN DE TRABAJO .....	10
2.7. SEGUIMIENTO A LOS BECADOS Y ALERTA OPORTUNA .....	12
2.8. PLAN PARA ENFRENTAR EVENTUALES DIFICULTADES DETECTADAS EN EL SEGUIMIENTO.....	13
2.9. TABLA DE HITOS .....	14
2.10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	15
2.11. TABLA DE INDICADORES RELEVANTES.....	15
2.12. RECURSOS DEL PROGRAMA .....	17
2.12.1. <i>Resumen de los Recursos del Programa (En M\$)</i> .....	17
2.12.2. <i>Descripción y Justificación por ítem de los Recursos Solicitados</i> .....	17
<b>3. ANEXOS .....</b>	<b>19</b>
ANEXO 1: ANTECEDENTES DE CONTEXTO .....	19
ANEXO 2: CURRÍCULO DE LOS INTEGRANTES DEL PROGRAMA .....	23
ANEXO 3: PLANILLA DE CÁLCULO DEL PRESUPUESTO DEL PROGRAMA EN ARCHIVO EXCEL .....	25
ANEXO 4: DOCUMENTOS INSTITUCIONALES ACTUALIZADOS .....	25

## 1. COMPROMISO INSTITUCIONAL

### CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Santiago, 18 de diciembre de 2013

Yo Dr. Ignacio Sánchez Díaz, Rector de la Pontificia Universidad Católica de Chile, institución ejecutora del Programa de Nivelación Académica, denominado "Programa de Fortalecimiento Académico en Física, Matemática y Química, para estudiantes de primer año con talento académico escolar en contexto", que postula a la presente convocatoria, me comprometo junto con los actores involucrados de esta institución a:

Presentar formalmente esta propuesta, aceptar los Términos de Referencia y las condiciones de la convocatoria, y asumir la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución en caso de ser adjudicada la propuesta.

El éxito de este Programa de Nivelación Académica 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.



Roberto González Gutiérrez  
Rector(s) estatutario



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

Firma del rector y timbre de la Institución

## 1. PRESENTACIÓN PROGRAMA DE NIVELACIÓN ACADÉMICA

### 2.1. CARRERAS FOCALIZADAS:

N	Nombre de carreras focalizadas	Facultad o Unidad Académica	Sede	Región
1	Medicina	Facultad de Medicina	Santiago	Metropolitana
2	Nutrición y Dietética	Facultad de Medicina	Santiago	Metropolitana
3	Enfermería	Facultad de Medicina	Santiago	Metropolitana
4	Kinesiología	Facultad de Medicina	Santiago	Metropolitana
5	Fonoaudiología	Facultad de Medicina	Santiago	Metropolitana
6	Odontología	Facultad de Medicina	Santiago	Metropolitana
7	Agronomía e Ingeniería Forestal	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Santiago	Metropolitana

## 2.2. GESTIÓN INSTITUCIONAL

### 2.2.1. Directores del programa

<b>Nombre director(a) del programa:</b>	<b>Roberto González Gutiérrez</b>
<b>Cargo en la Institución:</b>	<b>Vicerrector Académico</b>
<b>Correo electrónico:</b>	<b>rgonzale@uc.cl</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>23542390</b>
<b>Nombre director(a) alterno(a):</b>	<b>Manuel Villalón Bravo</b>
<b>Cargo en la Institución:</b>	<b>Director Académico de Docencia</b>
<b>Correo electrónico:</b>	<b>mvilla@uc.cl</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>23542325</b>

### 2.2.2. Equipo ejecutivo del programa

Nombre	Cargo Institución	Responsabilidad en propuesta	Dedicación a la iniciativa (horas semanales)
Carolina Méndez	Subdirectora Académica de Docencia	Coordinación Ejecutiva del Proyecto	8
Sofía Portales	Coordinadora de Inserción y Nivelación Académica	Coordinación con Unidades Académicas	8
Soledad González	Profesional CDDOC	Capacitación y Asesoría de Académicos	4
Elvira Saurina	Jefa Biblioteca San Joaquín	Coordinación actividades SIBUC	4

### 2.2.3. Gestión Institucional del Programa

Para el desarrollo de este proyecto, se ha definido como estrategia de gestión institucional, el trabajo colaborativo entre diferentes Unidades que comparten el interés por apoyar a los estudiantes que ingresan a la UC y que presentan necesidades específicas de nivelación académica, a través de la replicación y consolidación de un modelo que permita articular de mejor manera las capacidades instaladas y trabajadas durante los últimos años.

El proyecto estará liderado por un Comité Directivo liderado por el Vicerrector Académico y los directores de: Dirección de Académica de Docencia, Dirección de Registros Académicos y Gestión Económica Estudiantil, la Dirección de Asuntos Estudiantiles y la Coordinación Ejecutiva del Programa de Inclusión. Este comité tomará las decisiones estratégicas del proyecto para la consolidación del modelo de intervención.

La Dirección Académica de Docencia de la Vicerrectoría Académica, lidera ejecución este proyecto, debido a que vela por la implementación del Proyecto Educativo de la Institución, y específicamente de uno de los ejes del Plan Estratégico (2010-2015) que hace referencia a la orientación de la UC hacia una Universidad más Inclusiva; es por esto que, desde el 2011 ha asumido la responsabilidad de coordinar diferentes estrategias de apoyo a la inserción y nivelación académica de alumnos que ingresan a la Universidad y que provienen de los primeros quintiles. Se incorpora la Dirección de Admisión, Registros Académicos y Gestión Económica Estudiantil aportando principalmente desde los procesos de selección de alumnos y de entrega de información oportuna. El proyecto está enfocado en la nivelación académica en las áreas de matemáticas, química y física, es por ello, que se ha incorporado a este trabajo la Facultad de Matemática, Facultad de Química y Facultad de Física, con un compromiso desde sus autoridades, por velar por la calidad de los cursos de servicio que imparten en cada una de las carreras involucradas. También se incorporan las Unidades Académicas a las cuales pertenecen los alumnos que serán beneficiados por el programa a través de sus directivos, académicos y alumnos (tutores pares) con el objetivo de aportar desde la realidad particular como carrera. Además, al trabajo se ha integrado el Centro de Desarrollo Docente (CDDoc) de la Universidad, quienes apoyan a los docentes y Unidades Académicas en la mejora de sus procesos de enseñanza, a partir de los “Principios Orientadores para una Docencia de Calidad” en la UC. También participa de este equipo, el Centro de Apoyo al Rendimiento Académico y Exploración Vocacional (CARA UC), quienes buscan apoyar a los estudiantes a desarrollar habilidades de estudio acordes a las exigencias de la Universidad para favorecer el logro de aprendizajes de calidad. Además, el Sistema de Bibliotecas UC (SIBUC), ha integrado como línea estratégica, la mirada de la inclusión como eje orientador, identificando las necesidades que tienen los estudiantes y desarrollando diferentes acciones para contribuir a su formación.

Para facilitar el desarrollo del proyecto y la coordinación de las diversas Unidades mencionadas, se ha formado un Comité Ejecutivo con representantes de cada uno de los actores involucrados. Dicho comité tiene como objetivo dar lineamientos generales del proyecto, y articular las diferentes estrategias y actividades, de modo de contribuir de manera conjunta y efectiva al éxito académico de los estudiantes que ingresan a las carreras definidas. Además de los representantes de cada Unidad, se incorporará a este comité un Coordinador del Programa, que trabajará en la implementación de las diversas orientaciones, estrategias y acciones del proyecto; además, estará a cargo de gestionar el trabajo con las personas responsables de la ejecución de las distintas actividades programadas. En el equipo de trabajo se incorporarán especialistas de cada disciplina, un encargado de capacitar a los profesores de primer año además de un equipo de tutores pares encargados de trabajar con los alumnos beneficiados.

### 2.3. RESUMEN DE LA PROPUESTA

La UC estableció en su plan de desarrollo 2010-2015 trabajar por una Universidad más inclusiva, promoviendo la diversidad social mediante la integración de estudiantes talentosos que han realizado sus estudios en establecimientos educacionales municipalizados y subvencionados. Para llevar a cabo este objetivo se han incorporado distintas estrategias de admisión que favorezcan el ingreso de alumnos talentosos de diversos orígenes socioculturales: aumento de vacantes BEA, incorporación de carreras con baja diversidad de alumnos al Programa Talento e Inclusión y el aumento del porcentaje de ponderación del ranking. Sin embargo, no es suficiente solo admitir a los estudiantes sino que la UC ha identificado como fundamental de sistemas de acompañamiento que promuevan la permanencia de estos alumnos. En este sentido se han generado iniciativas de inserción y nivelación académica para estudiantes de primer año. Estas han tenido como principales logros: el establecimiento de diagnósticos oportunos, generación de redes tutoriales al interior de las unidades académicas y la vinculación de los distintas instancias de la UC para promover una mejor inserción universitaria de los alumnos. A partir de lo señalado este proyecto busca consolidar un modelo de nivelación académica institucional que recoja las experiencias propias, identifique las mejoras necesarias a la luz de una gestión integrada y comprometida de la comunidad universitaria y de un marco conceptual que de los lineamientos estratégicos para poder desarrollar una intervención eficaz y pertinente.

La estrategia elegida para abordar este programa se basa en el marco conceptual para la retención de estudiantes universitarios generado The Art of Student Retention (Educational Policy Institute, 2004) el cual plantea que hay distintos componentes del sistema universitario que aportan e interactúan entre ellos para apoyar a los estudiantes. De esta manera planteamos la importancia que tiene que las distintas instancias de la universidad trabajen en conjunto con una meta común y enfocado en las necesidades de los estudiantes. Para el trabajo de este proyecto en particular se trabajará en conjunto entre la Dirección Académica de Docencia, Dirección de Admisión, Registros Académicos y Gestión Económica Estudiantil, Centro de Desarrollo Docente, Sistema de Bibliotecas, Dirección de Asuntos Estudiantiles, Unidades Académicas y Estudiantes.

Se trabajará con 150 alumnos de las carreras de la Facultad de Medicina (Medicina, Odontología, Enfermería, Nutrición y Dietética, Kinesiología y Fonoaudiología), ya que fueron seleccionadas por incorporarse al Programa Talento e Inclusión el año 2014 con 24 alumnos y por tener un alto porcentaje de alumnos BEA de los primeros quintiles en su admisión. Por otro lado, se seleccionó a Agronomía, carrera que cuenta con un alto número de alumnos de los primeros quintiles y mayores tasas de reprobación en los cursos de primer año.

El objetivo general del proyecto es “promover el éxito académico de estudiantes de primer año, de alto rendimiento escolar en contexto y que pertenecen a los tres primeros quintiles en el área de matemáticas, física y química”. Para el logro de este objetivo se generarán diversas estrategias para apoyar la nivelación de contenidos y habilidades, y acompañar a los estudiantes en su primer año de ingreso. Se implementará un *proceso de diagnóstico temprano de conocimientos básicos y habilidades de los estudiantes* en las áreas ya mencionadas, con el objetivo que el estudiante identifique su nivel de logro en cada una de las áreas y las brechas que tiene para alcanzar mejores desempeños. Se implementará un programa de apoyo académico que permita fortalecer las competencias de los estudiantes del programa en las áreas disciplinares identificadas y otras de índole genéricas. Se considera también, el acompañamiento de los estudiantes a través de un alumno-tutor, quien tendrá la misión de promover la capacidad de autorregulación del tutelado en relación a sus conductas y desempeños. Otra estrategia fundamental, es desarrollar procesos de formación y apoyo a los docentes que buscan mejorar la efectividad de los aprendizajes en primeros años, favoreciendo así una docencia inclusiva centrada en el aprendizaje de todos los estudiantes. Por último, se implementará un sistema de monitoreo y seguimiento de los estudiantes, que orientará acciones a tiempo, para apoyar el progreso académico oportuno de los alumnos del programa.

Al finalizar, esperamos que los alumnos adquieran conocimientos y habilidades disciplinares y genéricas que les permita desarrollar aprendizajes efectivos en los cursos de primer año en las áreas de física, matemática y química y que se evidencie con una mejora en indicadores de aprobación y rendimiento en los cursos y una retención efectiva de los estudiantes después del tercer semestre de estudios.

Finalmente, se espera que este programa tenga como resultado la consolidación de un modelo institucional de inserción y nivelación académica para alumnos de primer año provenientes de contextos académicamente desfavorecidos. Se espera convocar a toda la comunidad UC a asumir como un desafío conjunto el trabajar por una universidad más inclusiva.

## 2.4. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

La UC estableció en su plan de desarrollo 2010-2015 trabajar por una *Universidad más inclusiva*, promoviendo la diversidad social mediante la integración de estudiantes talentosos que han realizado sus estudios en establecimientos educacionales municipalizados y subvencionados. Para llevar a cabo este objetivo, se han incorporado distintas estrategias de admisión que favorezcan el ingreso de alumnos talentosos de diversos orígenes socioculturales. Entre las acciones realizadas para asegurar el acceso de estos estudiantes están: aumento de vacantes Beca de Excelencia Académica (BEA), incorporación de carreras con baja diversidad de alumnos al Programa Talento e Inclusión, y el aumento del porcentaje de ponderación del ranking. La expansión de la matrícula en la Educación Superior en los últimos 20 años, ha permitido mayor heterogeneidad socioeconómica de alumnos que ingresan al sistema; lo que ha incrementado, como consecuencia, el fenómeno de la deserción, cuyos determinantes principales son: debilidades académicas previas y rendimiento académico en primer año.

Es por lo anterior, que la UC considera que no basta con tener sistemas de acceso, sino que se hace imprescindible contar con sistemas de apoyo para quienes ingresan. Y además, es fundamental, responder a las brechas que se puedan presentar como resultado de la formación recibida en la etapa escolar. Según MINEDUC, al analizar la cobertura del currículum de ciencias y matemáticas en la Enseñanza Media se identifican diferencias reportando un menor porcentaje de contenidos (Contenidos Mínimo Obligatorios) cubiertos en establecimientos educacionales municipalizados.<sup>2</sup> Esta evidencia se relaciona directamente con lo que ocurre en primer año, donde los cursos correspondientes al área de las ciencias y matemática son los que presentan mayores tasas de reprobación.

Ante esto, la Universidad ha generado iniciativas de inserción y nivelación académica para estudiantes de primer año. Éstas han tenido como principales logros: establecimiento de diagnósticos oportunos, generación de redes de tutores al interior de las Unidades Académicas y la vinculación de distintos actores. A partir de lo señalado, este proyecto busca: consolidar un modelo de nivelación académica institucional que recoja las experiencias propias, identifique las mejoras necesarias, a la luz de una gestión integrada y comprometida de la comunidad universitaria y provea un marco conceptual que de lineamientos estratégicos para poder desarrollar una intervención eficaz y pertinente. Intervención, que se focalizará según levantamiento de información de necesidades académicas de los estudiantes en las áreas de: matemática, física y química, y el desarrollo de competencias genéricas asociadas al aprendizaje.

La primera estrategia realizada para favorecer el acceso de estudiantes de alto rendimiento académico provenientes de establecimientos municipales y subvencionados, fueron las vacantes para alumnos que se adjudican la BEA. Las vacantes han aumentado de 83 (2008) a 181 (2014). Luego, el año 2011 se crea el Programa Talento e Inclusión como iniciativa de Ingeniería, que contempla vacantes especiales para estudiantes destacados provenientes de establecimientos municipales o subvencionados y que cumplan con algunos requisitos establecidos. El 2012 se suma a esta iniciativa, Derecho; el 2013, Ing. Comercial, Psicología, College, Arquitectura y Diseño; y, el 2014 se proponen 152 vacantes y se incorpora: Medicina, Odontología, Enfermería, Kinesiología, Nutrición, Fonoaudiología, Sociología, Trabajo Social y Antropología. Este Programa ha identificado que el factor que asegura una mayor inclusión y excelencia, es la incorporación del ranking de nota en el proceso de selección universitaria, debido a que reconoce el talento académico independiente del contexto escolar de procedencia. Para el proceso de admisión ordinaria 2014, la UC considerará un 40% entre el ranking de notas y las NEM, lo que beneficiará el acceso a estudiantes de los primeros quintiles, que no hubiesen ingresado sin la aplicación de esta variable.

En este escenario, en que se han ampliado las vacantes en los últimos años, se consultó a las diferentes Unidades Académicas sobre las dificultades que han tenido los estudiantes que ingresaron por estas vías de acceso inclusivas. Las dificultades destacadas han sido: altas tasas de reprobación en cursos de matemática, química y física; ya que, los estudiantes muestran vacíos de formación. Lo anterior, implica un retraso en la titulación oportuna de estos estudiantes. Lo anterior, se evidencia en el área de las matemáticas, por las altas tasas de reprobación de estos cursos en primer año: 31,24% y por las altas tasas de reprobación de los alumnos de quintiles 1-3 en estos cursos: 40,53%. En química, destacan las altas tasas de reprobación de los cursos de primer año: 24,07% y las altas tasas de reprobación de alumnos de quintiles 1-3: 29,20%. En el área de física, destaca las altas tasas de reprobación de cursos de primer año: 16%, y se aprecia altas tasas de reprobación en alumnos de quintiles 1-3: 22%.<sup>3</sup>

A partir de lo anterior, durante los últimos dos años, se han implementado programas de apoyo a la inserción académica y al fortalecimiento de competencias genéricas, identificadas como centrales para la formación integral de los estudiantes. Algunas de estas iniciativas se han focalizado en carreras que comenzaron con el Programa Talento e

<sup>2</sup> MINEDUC, Serie Evidencias, Implementación del currículum de Educación Media en Chile, Septiembre, 2013.

MINEDUC, Cobertura Curricular en Segundo Ciclo Básico y Enseñanza Media sector Ciencias Naturales

<sup>3</sup> Información calculada para las admisiones 2011-2013 por Dirección de análisis Institucional UC.

Inclusión UC: Ingeniería, Derecho y College. Otras, desde el año 2012, han sido implementadas por proyectos con fondos Mineduc, desde la Dirección de Docencia: Beca de Nivelación Académica (BNA), 2012 (PUC1114) que benefició a 50 alumnos de alto rendimiento escolar provenientes de quintiles 1-2 de: Construcción Civil, Química y Farmacia y P. General Básica, Villarrica. Los principales logros del programa fueron generar un sistema de apoyo a la inserción universitaria, teniendo como figura central un tutor de acompañamiento quien se constituyó como red de apoyo eficaz, promoviendo una satisfactoria inserción de los estudiantes. El 2013 el Programa de Apoyo a la Inserción Universitaria (PUC1199-1299) trabajó con 7 carreras (continuidad para carreras BNA, 2012) y 130 alumnos, teniendo como principales logros el perfeccionamiento del modelo de trabajo y la creación de un sistema de seguimiento con mayor sistematización. Luego, se implementó el proyecto PUC 1107, que apoya académicamente a alumnos de primer año en: inglés, comunicación escrita y matemáticas, de manera de favorecer su inserción a la vida universitaria. Como parte del proyecto, se realizó en enero un examen de diagnóstico en matemática, donde se invitó a novatos de 9 carreras, de los cuáles participó el 70% (543 estudiantes). El porcentaje de logro promedio del examen fue de un 25,6%, las áreas de mayor dificultad fueron: Geometría Analítica y Funciones<sup>4</sup>. Los principales logros de este proyecto fueron: el diagnóstico temprano de los alumnos en áreas específicas, detección de necesidades de nivelación, intervención temprana para alumnos y el trabajo colaborativo con las distintas Facultades.

Algunas carreras han desarrollado estrategias propias para favorecer la inserción académica: Programa de Tutorías y Acompañamiento de College, Programa de Tutorías de Construcción Civil, Tutorías de Ingeniería, etc. Se destaca, la generación de redes de tutores en las Unidades Académica, que responden a la realidad de cada una. El Centro de Apoyo al Rendimiento Académico y Exploración Vocacional (CARA) ha aportado a potenciar y desarrollar habilidades de estudio en los estudiantes, que favorezcan el logro de aprendizajes de calidad; también, ha contribuido en la discusión de estas temáticas, a través, por ejemplo, de la II Jornada Nacional de Apoyo Institucional a Estudiantes Universitarios, organizada por la UC en conjunto con otras universidades. El Centro de Desarrollo Docente (CDDoc) también ha trabajado en el área de inclusión, a través de la definición de los Principios Orientadores para una Docencia de Calidad en la UC, los cuales fueron parte del proyecto PUC0705; a través de éstos, se ha trabajado en la mejora de las prácticas docentes al enfatizar una docencia inclusiva centrada en el aprendizaje de todos los estudiantes. El Sistema de Bibliotecas UC (SIBUC) ha incorporado dentro de su plan estratégico un eje de servicios para promover acciones para favorecer la inclusión. Durante el 2013 realizaron acciones para favorecer la inclusión de: alumnos con necesidades especiales y alumnos provenientes de contextos académicamente desfavorecidos. Entre las acciones realizadas están: generación de un préstamo de notebooks (a través de PUC1107), talleres de búsqueda, evaluación, uso y gestión de información, charlas de inducción a los recursos y servicios de las bibliotecas.

A partir de lo revisado, surge la necesidad de trabajar en un proyecto de nivelación académica en el área de matemática, física y química, basado en el desarrollo de un modelo institucional que considere el desarrollo de competencias genéricas y la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Este proyecto recoge la experiencia de distintas iniciativas institucionales: redes de tutores y la sinergia de servicios institucionales. Las carreras invitadas a participar, son: Por un lado, carreras de la Facultad de Medicina<sup>5</sup> las que fueron seleccionadas por incorporarse al Programa Talento e Inclusión el año 2014 con 24 alumnos y por tener un alto porcentaje de alumnos BEA de los primeros quintiles en su admisión. Por otro lado, se seleccionó a Agronomía, carrera que cuenta con un alto número de alumnos de los primeros quintiles y mayores tasas de reprobación en los cursos de primer año: 79% primer año<sup>6</sup>. La estrategia elegida para abordar este programa se basa en el marco conceptual para la retención de estudiantes universitarios generado The Art of Student Retention (Educational Policy Institute, 2004) el cual plantea que hay distintos componentes del sistema universitario que aportan e interactúan entre ellos para apoyar a los estudiantes. Los cinco componentes son: Apoyo económico, Admisión y Reclutamiento, Servicios Académico, Currículum y Enseñanza y Servicios Estudiantiles. Estos componentes interactúan entre si y son apoyados por un sistema de monitoreo que va entregando información del estudiante. Lo anterior permite que los distintos componentes puedan interactuar e ir generando los métodos más apropiados a las necesidades de los estudiantes. Se rescata la importancia que tiene que las distintas instancias de la universidad trabajen en conjunto con una meta común y enfocado en las necesidades de los estudiantes. Para el trabajo de este proyecto en particular se trabajará en conjunto desde distintas instancias mencionadas (Dirección Académica de Docencia, Dirección de Admisión, Registros Académicos y Gestión Económica Estudiantil, Centro de Desarrollo Docente, Sistema de Bibliotecas, Dirección de Asuntos Estudiantiles, Unidades Académicas y Estudiantes) con el foco de promover el éxito académico de estudiantes de primer año en las áreas de matemática, física y química.

<sup>4</sup> Fuente: Datos Examen Matemáticas Enero 2013.

<sup>5</sup> Medicina, Odontología, Enfermería, Nutrición y Dietética, Kinesiología y Fonoaudiología.

<sup>6</sup> Fuente: Datos de Análisis Institucional.

## **2.5. OBJETIVOS Y RESULTADOS**

### **2.5.1. Objetivo General**

Promover el éxito académico de estudiantes de primer año, de alto rendimiento escolar en contexto y que pertenecen a los tres primeros quintiles en el área de matemáticas, física y química.

### **2.5.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar las brechas en las competencias necesarias para el desarrollo académico del primer año de universidad en matemáticas, física y química para los estudiantes del programa.
2. Nivelar competencias básicas en las áreas de matemáticas, física y química que permitan mejorar las tasas de aprobación en los cursos de primer año.
3. Promover el desarrollo de competencias genéricas (estrategias de estudio, manejo del tiempo y estrés) que contribuyan al logro de aprendizajes y la inserción universitaria en los estudiantes del programa.
4. Mejorar la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje en los cursos de matemática, física y química en cursos de primeros años.
5. Promover una intervención académica oportuna a los estudiantes del programa, mediante un sistema monitoreo y alerta temprana coordinada entre los distintos agentes del programa.

### **2.5.3. Resultados Esperados**

1. Identificación de un perfil de estudiantes beneficiados que considere: sus conocimientos en las áreas de física, química y matemática, estrategias y hábitos de estudio y características sociodemográficas.
2. Aprobación de los cursos de primer año en las áreas de: física, química y matemática; y retención de los estudiantes al tercer semestre.
3. Desarrollo de estrategias y hábitos de estudio efectivas.
4. Cambios en las prácticas docentes en relación a temas de inclusión en la sala de clases, que contribuyan con el aprendizaje de todos los estudiantes. Logro de aprendizajes de todos los estudiantes.
5. Construcción de reportes, del avance académico y situación, de los alumnos beneficiados para identificación de necesidades y toma de decisiones respecto a realizar intervenciones vinculadas a dicha información.

## 2.6. PLAN DE TRABAJO (estrategias propuestas, principales áreas de nivelación académica, plan de trabajo, principales actividades)

En consideración de estos antecedentes y con el fin de promover el éxito académico de estudiantes talentosos que ingresan a la UC y que provienen de los quintiles 1-3, se ha decidido orientar las intervenciones en el área de las ciencias, específicamente en: matemática, química y física. De esta forma, se generarán diversas estrategias para apoyar la nivelación de contenidos y habilidades, y acompañar a los estudiantes en su primer año de ingreso:

(i) En primera instancia, se considera como estrategia central, implementar un *proceso de diagnóstico temprano de conocimientos básicos y habilidades de los estudiantes* en las áreas ya mencionadas. Se considera que, para el logro exitoso en el primer año, no basta con la nivelación de contenidos, sino que se hace imprescindible el trabajo con ellos respecto a sus habilidades y estrategias de aprendizaje. Es por ello, que se ha incorporado al diagnóstico la identificación de sus hábitos y estrategias de estudio.

El proyecto considera el diagnóstico para la articulación y planificación de las distintas estrategias y acciones, debido a que para promover el éxito académico de los estudiantes, cualquier intervención sólo tendrá sentido y podrá ser efectiva a partir de la identificación de las necesidades académicas y de acompañamiento de cada estudiante. A partir de la información obtenida, el estudiante podrá identificar su nivel de logro en cada una de las áreas y las brechas que tiene para alcanzar mejores desempeños.

En matemática para el diagnóstico se utilizará el examen elaborado por la Facultad de Matemática en el marco de los proyectos PUC1107 y PUC1299, el cual evalúa los contenidos que los estudiantes requieren para enfrentar los cursos de primer año, y que deben haber sido adquiridos en su etapa escolar. Este examen se implementará en el mes de enero, para todos los alumnos de las carreras invitadas a participar de este proyecto. Para el diagnóstico de química y física se ha considerado la elaboración de dos exámenes en conocimientos básicos, que elaborará la Facultad de Química y Física respectivamente. Dichos instrumentos de evaluación serán aplicados en el mes de marzo, con el fin de orientar las actividades a realizar por los estudiantes.

(ii) Como segunda estrategia se considera la implementación de un programa de apoyo académico que permita fortalecer las competencias de los estudiantes del programa en las áreas que ya se han mencionado: disciplinares y genéricas, con foco en habilidades relacionadas con el proceso de habilidades genéricas. Se destaca que el programa se ha diseñado y se implementará en conjunto con todas las unidades involucradas en el desarrollo de este proyecto, debido a que se ha definido que es esencial que se promueva un trabajo colaborativo y coordinado entre diferentes Unidades que comparten el interés por apoyar a los estudiantes que ingresan a la UC y que presentan necesidades específicas de nivelación académica.

El programa para cada estudiante, estará orientado en su conjunto por los resultados evidenciados del proceso de diagnóstico, de esta forma no todos los estudiantes realizarían las mismas iniciativas; los alumnos tendrán un conjunto de actividades dispuestas para ellos, y deberán seleccionar, con orientación de los tutores, aquellas que sean más pertinentes en relación a sus propias necesidades. Los estudiantes podrán: realizar tutorías académicas en las áreas disciplinares en las que requieren mayor apoyo, acceder a software educativo de autoaprendizaje en las diferentes áreas disciplinares y usar con prioridad los servicios psicoeducativos del CARA. Además, los alumnos contarán con prioridad para utilizar servicios del Sistema de Bibliotecas UC, por ejemplo podrán acceder al préstamo de notebooks por períodos extendidos, asistir a talleres de búsqueda, evaluación y gestión de información, uso individual/grupal de salas de estudio tecnológicamente equipadas, entre otras.

Se considera también, dentro de este programa, el acompañamiento de los alumnos a través de un tutor, un alumno con mayor experiencia académica. Este tutor tendrá por objetivo orientar al alumno, primero, en las decisiones respecto al "Plan de Trabajo" que éste quiera diseñar para su primer año, el cual considera la selección progresiva de las actividades del programa presentado; y por otro lado, tendrá el rol de acompañar académicamente al estudiante. En definitiva, el tutor tendrá la misión de promover la capacidad de autorregulación del alumno en relación a sus conductas y desempeños. De esta manera, el alumno, paulatinamente será capaz de hacerse responsable y ponerse al centro de sus propios aprendizajes, e identificar sus potencialidades y limitaciones, de modo de buscar las acciones remediales más atingentes. La selección de los tutores se hará de manera rigurosa, considerando los siguientes criterios: éxito académico, experiencias de enseñanza y habilidades interpersonales, tales como: empatía, compromiso con otros, motivación, habilidades de comunicación efectiva, liderazgo y capacidad de derivación, entre otras. Cabe destacar que estos tutores estarán coordinados por un experto en la disciplina correspondiente (física, química y matemática), quien orientará la labor del tutor y en conjunto diseñarán diversos

materiales y estrategias académicas.

(iii) Además, otra estrategia que se ha considerado como fundamental para el éxito académico de los estudiantes, consiste en desarrollar una línea de mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, en las áreas disciplinares de nivelación ya mencionadas. Para ello, se trabajará en conjunto con el Centro de Desarrollo Docente (CDDoc), en un ámbito de intervención a través del cuerpo académico que dictará los cursos de física, química y matemática en los primeros años de los alumnos que participarán en el programa.

Para todos los docentes involucrados en el proyecto, existirá la alternativa de participar del Diploma en Docencia Universitaria en la UC<sup>7</sup> que impartirá el CDDoc, en el que *la docencia inclusiva* es un eje que atraviesa todo el programa. Además, el Centro desarrollará una capacitación, en formato taller (24 horas totales) a docentes y ayudantes de los cursos de los estudiantes que participarán en el programa, en temas tales como: planificación de cursos, metodologías de enseñanza aprendizaje, evaluación, retroalimentación efectiva y docencia inclusiva, para fomentar la inclusión y el logro de aprendizajes de estos estudiantes. También los docentes podrán solicitar asesorías pedagógicas personalizadas, con la finalidad de mejorar su docencia y los resultados que logran en sus cursos. Finalmente, con este proyecto se espera instalar dos avances desde la perspectiva del desarrollo de la docencia: por un lado, se generará un repositorio online de buenas prácticas docentes, con la finalidad de contar con un material de consulta pertinente para los profesores, que trascienda el proyecto y esté disponible para toda la comunidad UC; y luego, se espera crear un reconocimiento a aquellos docentes de excelencia que se destaquen por la realización de una docencia inclusiva en los primeros años de universidad a través de los cursos de servicio.

(iv) Por último, se destaca como estrategia la implementación de un procedimiento de monitoreo y seguimiento de los estudiantes que participan del programa. Lo anterior, debido a que se considera como esencial la creación de un sistema de alerta temprana durante el semestre, que oriente lineamientos respecto al avance curricular de los estudiantes y al progreso percibido por los tutores, permitiendo implementar intervenciones a tiempo. El sistema que se desarrollará será un sistema de seguimiento online donde todos los actores que apoyarán a los estudiantes, y que forman parte del programa, podrán ir registrando los avances, observaciones y participación de los alumnos, de modo de obtener reportes que permitan dar cuenta del seguimiento de cada uno, y con ello contribuir a la efectividad del programa.

Es de especial importancia poner atención no sólo al rendimiento académico, sino que también a aspectos no académicos que influyen en el desempeño de los estudiantes, tales como: factores psicosociales, propios del estudiante (motivación y autorregulación); factores familiares (actitud hacia la educación); y planificación de la trayectoria de la carrera, en cuanto a los intereses propios del estudiante.<sup>8</sup> Se destaca en este sentido, que se incorporará en la sistematización, la consideración de la experiencia en los distintos programas de apoyo académico realizados en la Universidad, donde una de las principales dificultades en el seguimiento de los alumnos es la asistencia a las actividades. Cuando los alumnos dejan de asistir a las actividades del programa (especialmente a las tutorías) se pierden las alertas tempranas a potenciales problemas. Es por esto que, el programa generará estrategias de motivación para la participación de los alumnos y evaluará todas las actividades con el fin de potenciar aquellas que tienen mayor adherencia entre los alumnos y evaluar la continuidad de aquellas que pueden no estar siendo efectivas.

<sup>7</sup> El diseño inicial del diplomado fue parte del proyecto MECESUP PUC0705 y está basado en los Principios Orientadores para una Docencia de Calidad en la UC

<sup>8</sup> ACT. (2007). The role of nonacademic factors in college readiness and success. Iowa city: ACT.

## 2.7. SEGUIMIENTO A LOS BECADOS Y ALERTA OPORTUNA

Para el logro efectivo de los objetivos del programa se considera fundamental sistematizar de manera oportuna y permanente el avance académico de los estudiantes beneficiarios, a partir de un sistema integrado de registro de la información que les compete a cada uno de los actores involucrados en el programa. Para facilitar este proceso, se propone la implementación de un sistema de seguimiento y alerta oportuna en línea que requiere la coordinación de todos los actores del programa. El proyecto en su conjunto, considera que para favorecer el éxito académico de los alumnos es esencial considerar las necesidades de los estudiantes y la evolución que ellos van teniendo, de modo de orientar acciones a tiempo. De esta forma, el sistema se constituye como una herramienta imprescindible para obtener información oportuna y pertinente de los estudiantes, respecto a: su estado de avance en diversos aspectos, sus dificultades, las áreas disciplinares en las que se requiere apoyo, los aprendizajes adquiridos, entre otros.

El sistema que se propone, se configurará a través de una plataforma online que permitirá: recopilar información acerca del estudiante en todos los ámbitos del programa en el cual participe, y sistematizar dicha información a través de reportes en los ámbitos que se requieran. La información que se incorporará en dicho sistema será la siguiente: Primero, se considera que durante el desarrollo del programa, los actores que mayor contacto directo tendrán con los estudiantes beneficiados serán los tutores de acompañamiento académico. Es por esto que, serán ellos quienes realizarán el monitoreo principal de los alumnos, y registrarán de manera continua, en este sistema en línea, sus avances y dificultades académicas en: el área disciplinar en el cual están trabajando, en aspectos psicosociales destacados, en necesidades específicas de apoyo, entre otras. Cabe destacar, que para dicha identificación, los tutores estarán en constante apoyo de la coordinación del proyecto y de expertos en la disciplina, quienes en vista de la información detectada por el tutor, podrán intervenir en caso de que ellos descubran dificultades que no puedan solucionar.

Además, se hará una recopilación de información respecto al rendimiento académico, en los cursos de las áreas de química, física y matemática en que participen los estudiantes beneficiados. Dichos antecedentes, se actualizarán a través del trabajo con los profesores de cada asignatura. Actualmente, en la Universidad no existen mecanismos formales donde el docente de un curso deba incorporar a un sistema las notas parciales de los alumnos; es por lo anterior, que se capacitará a los académicos y ayudantes resaltando la importancia de mantener los registros de avances de notas actualizados para el beneficio de los estudiantes y para la detección de sus avances a tiempo. La obtención de notas parciales es uno de los mejores indicadores de alerta temprana, ya que permiten dar señales respecto a cuales alumnos pueden necesitar más apoyo y en qué áreas. A fines de semestre, se realizará una actualización oficial de los indicadores de aprobación y rendimiento a través de la información otorgada por la Dirección de Admisión, Registros Académicos y Gestión Económica Estudiantil.

También, se registrará información complementaria otorgada por otros actores del proyecto que se relacionarán con los estudiantes. Se registrará en este sistema online: el uso de servicios SIBUC, la participación de los alumnos en servicios del CARA UC, entre otros. Esto, con el fin de obtener un panorama completo de la situación del alumno. Luego, se incorporarán al sistema espacios de auto-reporte, para que los alumnos puedan ir registrando sus avances y dificultades cada cierto tiempo.

Finalmente, con toda la información incorporada la coordinación del programa podrá visualizar diariamente si se requiere, el estado de cada estudiante, y/o grupo de estudiantes, y a la vez generar reportes y análisis quincenales de la información, los cuales serán socializados al comité ejecutivo. De este modo de podrán tomar decisiones oportunas y generar acciones relevantes en coordinación con: el Comité Ejecutivo, en caso que sea necesario, y/o los actores involucrados más pertinentes. Cabe hacer notar que, dicho análisis incorporará que al final de cada periodo académico se revisarán los indicadores propuestos en el proyecto (retención, aprobación y rendimiento) con el fin de evaluar los avances de éste y establecer las mejoras pertinentes para el siguiente periodo.

Cabe destacar la relevancia del rol de las personas que trabajan directamente con los estudiantes; principalmente docentes y tutores, quienes hacen el contacto directo con la realidad de cada estudiante y son los que en primera instancia identifican o reciben las solicitudes de apoyo. Ellos son los pilares del seguimiento de los alumnos y de las reales posibilidades de entregar una intervención oportuna.

## **2.8. PLAN PARA ENFRENTAR EVENTUALES DIFICULTADES DETECTADAS EN EL SEGUIMIENTO**

Una vez identificados los alumnos con dificultades académicas que eventualmente persistan, a pesar de los apoyos que pueda estar recibiendo del programa, se realizarán una serie de acciones que permitan detectar las causas de los problemas y realizar las derivaciones correspondientes en la redes dentro de la institución.

Los alumnos serán citados a reuniones individuales con el coordinador del programa para realizar un proceso de consejería con el fin de detectar las causas de las dificultades académicas. El fin de esta consejería es poder generar un plan de acción en conjunto centrado en la ejecución de un plan remedial acorde a sus necesidades individuales.

Dentro del plan remedial están incorporadas las siguientes acciones:

- En el caso de ser necesario, realizar una derivación vincular a profesionales y redes existentes en la universidad que puedan apoyar al alumno estas dificultades que pueden estar mediando en sus resultados académicos (ej: problemas vocacionales, dificultades socioeconómicas, psicológicas, etc).
- Se identificará el curso en el cual el alumno está teniendo dificultades y en el caso que sea uno de los cursos focalizados por el proyecto se realizará una reunión de consejería con el profesor del curso (capacitado por el CDDoc) con el fin de entregar recomendaciones para el alumno. En el caso que sea un curso de su propia carrera se realizarán las consejerías a través de la coordinación propia de la Unidad Académica.
- Se recomendarán acciones remediales que el alumno no haya seleccionado en su plan de trabajo original.

Por otro lado, a fines de cada semestre se realizarán acciones remediales para apoyar a los alumnos en las áreas disciplinares. En el caso de que existan dificultades en alguna disciplina en particular durante el primer semestre las cuales persistan para un número significativo de alumnos se realizará fines de este una Temporada Académica de Invierno. Por último, uno de los principales problemas relacionados a las dificultades académicas persistentes es la reprobación masiva de cursos. Por lo que se propone como acción remedial para alumnos que estén en esta situación a fines del primer año, la incorporación de manera gratuita a los cursos dictados en la Temporada Académica de Verano de la universidad de manera de aportar hacia una progresión académica en los tiempos estipulados por cada carrera.

## 2.9. TABLA DE HITOS

	Hito	Objetivo abordado	Productos a obtener	Actividad(es) crítica(s)	Medios de verificación
1	Formación de Comité Ejecutivo	OE 2	Lineamientos específicos de trabajo coordinado entre unidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión inicial del Comité formado por representantes de las distintas Unidades participantes en el proyecto.</li> </ul>	Actas de reuniones de Comité Ejecutivo
2	Formación de equipos de trabajo	OE 2	Cronograma de trabajo conjunto y definición de funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las personas de las distintas unidades que trabajarán en la implementación del programa</li> <li>Reunión de contextualización, planificación y coordinación.</li> <li>Definición de las funciones específicas de cada actor del programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acta de reunión.</li> <li>Cronograma de trabajo.</li> </ul>
3	Selección de tutores	OE 2	Tutores de acompañamiento académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión con unidades académicas para identificar si tienen posibles candidatos a tutores.</li> <li>Llamado a “concurso” para tutores.</li> <li>Entrevistas a candidatos.</li> <li>Selección de candidatos.</li> <li>Reunión con seleccionados.</li> </ul>	Actas de proceso de selección de tutores.
4	Capacitación de tutores	OE 2	Capacitación de tutores de acompañamiento académico en diversas áreas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de la capacitación.</li> <li>Capacitación</li> <li>Evaluación de la capacitación</li> </ul>	Evaluación de la capacitación por parte de los tutores.
5	Capacitación de académicos	OE 4	Académicos de los cursos de primer año de las áreas de: química, física y matemática son capacitados por CDDoc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de académicos que dictarán los cursos de física, química y matemática que cursarán los alumnos de primer año.</li> <li>Capacitación en formato taller, por parte de CDDoc en temas de docencia inclusiva.</li> <li>Posibilidad de asistir asesorías personalizadas a CDDoc</li> </ul>	Asistencia de académicos a capacitación.
3	Diagnóstico de alumnos	OE 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de logro en diagnóstico de: matemática, física y química.</li> <li>Perfil de estudiantes en cuanto a sus hábitos y estrategias de estudio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendición de evaluaciones por parte de los estudiantes.</li> <li>Corrección de las evaluaciones.</li> <li>Análisis de la información</li> <li>Elaboración de informes.</li> </ul>	Informe de resultados por instrumento de evaluación.
6	Retroalimentación de alumnos	OE 1 y 2	Entrega de información a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista donde el tutor retroalimentará a los estudiantes en función de los resultados de la evaluación.</li> </ul>	Informe elaborado por el tutor respecto a instancia de retroalimentación..
7	Participación en Tutorías Académicas	OE 2	Grupo de alumnos en tutoría académica de acompañamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación de grupos de tutorías de acompañamiento.</li> <li>Diseño de las tutorías guiado por áreas de necesidades de alumnos.</li> <li>Implementación de sesiones grupales de acompañamiento académico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia de alumnos a tutorías</li> <li>Reporte de actividades realizadas en tutoría por parte del tutor.</li> </ul>
8	Uso de software de autoaprendizaje	OE 2	Utilización del software por parte de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscripción de estudiantes que requieren el uso del software.</li> <li>Uso del software</li> </ul>	Porcentaje de uso del software por parte de los estudiantes y estadísticas asociadas.
9	Uso de servicios psicoeducativos de CARA	OE 2 y 3	Utilización de servicios psicoeducativos del Centro de Apoyo al Rendimiento Académico y Exploración Vocacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las necesidades psicoeducativas del estudiante.</li> <li>Inscripción de los estudiantes en CARA.</li> <li>Uso de los estudiantes a servicios.</li> </ul>	Inscripción en CARA y asistencia a servicios inscritos.
11	Uso de sistema de seguimiento online.	OE 5	Académicos, profesionales, tutores, entre otros, utilizan sistema de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de personas que tendrán acceso al sistema.</li> <li>Ingreso de información de estudiantes según corresponda.</li> <li>Elaboración de informes o reportes de síntesis.</li> </ul>	Reportes de seguimiento de estudiantes.

## 2.10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

3. Actividades	meses											
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Formación de Comité Ejecutivo y equipo de trabajo del programa	X											
Selección de Tutores	X		X									
Capacitación de Tutores	X		X									
Diagnóstico Matemática	X											
Diagnóstico Física			X									
Diagnóstico Química			X									
Diagnóstico Quest CARA			X									
Análisis de diagnósticos y elaboración de informes			X	X								
Entrevista de alumnos con tutores de acompañamiento académico				X								
Participación en tutorías de acompañamiento académico en las áreas de matemática, física y química				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utilización del software por parte de los estudiantes				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utilización de servicios psicoeducativos del CARA				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Participación de académicos en capacitación realizada por CDDoc	X		X	X								
Asesorías pedagógicas personalizadas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utilización de sistema de seguimiento por parte de tutores, académicos, profesionales, entre otros			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 3.1. TABLA DE INDICADORES RELEVANTES

	Indicador	Fórmula de cálculo	Valor base (año 2012)	Meta Año 1	Meta Año 2	Observaciones (Indicar Fuente y Fecha)
1	Tasa de retención del total de alumnos de primer año.	Número de alumnos de admisión 2012 vigentes el 2013/ Número total de alumnos 2012	Agronomía e Ingeniería Forestal 90,9% Medicina 97,8% Odontología 87,9% Enfermería 94,7% Kinesiología 93,2% Nutrición y Dietética 95,8%	Agronomía e Ingeniería Forestal 92% Medicina 98% Odontología 92% Enfermería 95,5% Kinesiología 94% Nutrición y Dietética 96,3%	Agronomía e Ingeniería Forestal 92,3% Medicina 98,1% Odontología 93% Enfermería 96% Kinesiología 94,3% Nutrición y Dietética 96,5%	Fuente: Dirección de Análisis Institucional
2	Tasa de retención de estudiantes beneficiarios del Programa BNA.	Número de alumnos de admisión 2012 quintiles 1, 2 y 3 vigentes el 2013/ Número total de alumnos quintiles 1, 2 y 3 2012	Agronomía e Ingeniería Forestal 94,9% Medicina 100,0% Odontología 92,9% Enfermería 97,3% Kinesiología (sin info) Nutrición y	Agronomía e Ingeniería Forestal 95,4% Medicina 100,0% Odontología 93,2% Enfermería 97,5% Kinesiología 94% Nutrición y	Agronomía e Ingeniería Forestal 94,9% Medicina 100,0% Odontología 92,9% Enfermería 97,3% Kinesiología 94,3% Nutrición y	Fuente: Dirección de Análisis Institucional No hay valores base para Kinesiología y Nutrición y Dietética.

			Dietética (sin info)	Dietética 96,3%	Dietética 96,5%	
3	Tasa de aprobación del total de alumnos de primer año (estudiantes que aprueban todos sus créditos).	Número de créditos aprobados alumnos admisión 2012/Número de créditos inscritos admisión 2012	Agronomía e Ingeniería Forestal 78,2% Medicina 98,9% Odontología 93,9% Enfermería 98,8% Kinesiología 90,2% Nutrición y Dietética 91,4%	Agronomía e Ingeniería Forestal 80% Medicina 99% Odontología 94,2% Enfermería 99% Kinesiología 91% Nutrición y Dietética 92%	Agronomía e Ingeniería Forestal 80,2% Medicina 99% Odontología 94,4% Enfermería 99,2% Kinesiología 91,5% Nutrición y Dietética 92,3%	Fuente: Dirección de Análisis Institucional
4	Tasa de aprobación de estudiantes beneficiarios del Programa BNA (estudiantes que aprueban todos sus créditos).	Número de créditos aprobados alumnos admisión 2012 quintiles 1, 2 y 3 /Número de créditos inscritos admisión 2012 quintiles 1, 2 y 3	Agronomía e Ingeniería Forestal 76,8% Medicina 99,1% Odontología 92,8% Enfermería 98,1% Kinesiología 86,5% Nutrición y Dietética 87,7%	Agronomía e Ingeniería Forestal 79% Medicina 99,2% Odontología 93% Enfermería 98,3% Kinesiología 88% Nutrición y Dietética 88,2%	Agronomía e Ingeniería Forestal 80% Medicina 99,2% Odontología 93,2% Enfermería 98,3% Kinesiología 88,5% Nutrición y Dietética 88,7%	Fuente: Dirección de Análisis Institucional
5	Tasa de rendimiento académico del total de alumnos de primer año (Promedio ponderado de notas).	Promedio de notas de alumnos de primer año	Agronomía e Ingeniería Forestal 4,5 Medicina 5,7 Odontología 5,4 Enfermería 5,4 Kinesiología 4,9 Nutrición y Dietética 5,0	Agronomía e Ingeniería Forestal 4,6 Medicina 5,8 Odontología 5,5 Enfermería 5,5 Kinesiología 5,0 Nutrición y Dietética 5,1	Agronomía e Ingeniería Forestal 4,6 Medicina 5,8 Odontología 5,5 Enfermería 5,5 Kinesiología 5,0 Nutrición y Dietética 5,1	Fuente: Dirección de Análisis Institucional
6	Tasa de rendimiento académico de estudiantes beneficiarios del Programa BNA (Promedio ponderado de notas).	Promedio de notas de alumnos de primer año quintiles 1, 2 y 3	Agronomía e Ingeniería Forestal 4,4 Medicina 5,6 Odontología 5,0 Enfermería 5,3 Kinesiología 4,8 Nutrición y Dietética 5,0	Agronomía e Ingeniería Forestal 4,6 Medicina 5,7 Odontología 5,2 Enfermería 5,4 Kinesiología 4,9 Nutrición y Dietética 5,1	Agronomía e Ingeniería Forestal 4,6 Medicina 5,8 Odontología 5,3 Enfermería 5,4 Kinesiología 5,0 Nutrición y Dietética 5,1	Fuente: Dirección de Análisis Institucional
7	Nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios del Programa BNA.	Porcentaje de alumnos satisfechos con el programa	0%	90%	90%	Fuente: Encuesta Intermedia y Final del Programa

### 3.2. RECURSOS DEL PROGRAMA

#### 3.2.1. Resumen de los Recursos del Programa (En M\$)

TOTALES POR ÍTEM	MINEDUC (En M\$)	INSTITUCIÓN (En M\$)	TOTAL (En M\$)	% (Por ítem de gasto)
Bienes	100	0	100	0,1%
Servicios de Consultoría	23.500	30.000	53.500	34,2%
Recursos Humanos	74.050	630	74.680	47,8%
Talleres y Seminarios	8.690	0	8.690	5,6%
Remodelaciones Menores	14.500	0	14.500	9,3%
Gastos Operacionales en Beneficio Directo de los Estudiantes	4.000	0	4.000	2,6%
Gastos Operacionales para Gestión del Programa	No aplica	850	850	0,5%
<b>TOTAL PROPUESTA</b>	<b>124.840</b>	<b>31.480</b>	<b>156.320</b>	<b>100%</b>
% (Por Fuente de Financiamiento)	79,86%	20,14%	100,00%	

#### 3.2.2. Descripción y Justificación por ítem de los Recursos Solicitados

- **Bienes:**
  - Licencia de Encuestas Online para el auto reporte de los alumnos beneficiados por el programa por un año a \$100.000 pesos
- **Servicios de consultoría:**
  - Desarrollo de un software de seguimiento que integre información del alumno y entregue reportes por \$20.000.000
  - Desarrollo de sesiones diagnósticas en temáticas de hábitos y estrategias de estudio para 150 alumnos por \$1.500.000 (15 alumnos por sesión a \$150.000)
  - Capacitación de tutores del programa por \$2.000.000
  - Desarrollo de Recursos Educativos para las áreas de Física, Matemática y Química por \$30.000.000 (contraparte)
- **Recursos humanos:**
  - Contratación de tres académicos para el trabajo en las áreas de Física, Química y Matemática por \$600.000 pesos mensuales por 10 meses.
  - Contratación de profesionales: Coordinador del programa 44 horas por un año por \$1.300.000 y honorarios profesional realización de talleres CDDoc y asesorías a académicos por 900.000 pesos mensuales por 11 meses.
  - Contratación de tutores y monitores: 25 tutores de acompañamiento académico por 10 meses a \$45.000, 7 tutores monitores a por 10 meses \$65.000, 2 tutores por área para física, química y matemáticas a \$65.000 por 10 meses para SIBUC
  - Contratación de Ayudantes de Apoyo a la Gestión: 2 ayudantes de apoyo a la gestión del proyecto, recopilación de información por \$100.000 pesos por 10 meses.
  - Contratación de académicos módulos diploma CDDoc por \$630.000 (contraparte)
  - Contratación de ayudantes para asesorías docentes por \$3.850.000
  - Contratación de ayudante para sistematización de buenas prácticas por \$3.200.000 por producto.
- **Talleres y seminarios:**
  - Talleres de desarrollo de habilidades genéricas para 150 alumnos por \$5.000.000
  - Desarrollo de Jornadas entre Tutores y Profesores dos veces al año por \$1.845.000

- **Remodelaciones menores:**
  - Mobiliario para alumnos en Sistema de Bibliotecas: 5 Mesas de estudio grupal + 20 sillas (cableadas) por 5.500.000 / 4 Butacas Universitarias (zona de espera) por 6.000.000/ Dos pizarras inteligentes por \$3.000.000
- **Gastos operacionales en beneficio directo de los estudiantes:**
  - Materiales para el trabajo de tutores a \$500.000 pesos por semestre
  - Alimentación y Transporte en para los alumnos en actividades del Programa a \$1.500.000 por semestre
- **Gastos operacionales para la gestión del programa:**
  - Recursos para la gestión del programa: materiales para capacitaciones y alimentación por \$850.000 pesos

## 2. ANEXOS

### ANEXO 1: ANTECEDENTES DE CONTEXTO

#### Estadísticas e indicadores a nivel institucional:

##### TOTAL UC

	2008	2009	2010	2011	2012
Matrícula total de pregrado	18.771	19.270	19.836	20.107	20.868
Matrícula de primer año de pregrado	4.219	4.494	4.622	4.543	5.261
Matrícula de primer año de pregrado quintil 1, 2 Y 3*	850	845	915	840	891
Matricula de primer año en I quintil	166	155	188	149	116
Matricula de primer año en II quintil	342	336	382	368	388
Matricula de primer año en III quintil	342	354	345	323	387
NEM promedio de la matrícula de primer año	689,76	689,72	686,40	687,58	684,92
PSU promedio de la matrícula de primer año	702,1	703,75	705,02	705,34	697,39
Tasa de retención en el primer año**	91,96%	93,42%	88,18%	92,10%	85,50%
Tasa de aprobación de asignaturas en el primer año	80,52%	83,37%	80,91%	80,07%	79,37%
Tasa de titulación oportuna***	52,7%	52,4%	55,6%	54,5%	
Tiempos de titulación	11,52	11,48	12,04	12,00	11,98
Tiempos de titulación quintil 1, 2 y 3****	S/I	S/I	S/I	S/I	11,36
Empleabilidad a 6 meses del título	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Nº total de académicos *****	2.732	2.789	2.831	2.984	3.131
Nº total de académicos jornada completa	1.404	1.454	1.471	1.519	1.586
Nº total de académicos jornada completa (>= 40 hrs.)	1.271	1.326	1.345	1.387	1.443
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	1.762	1.808	1.824	1.905	1.992
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	39,56%	39,73%	42,37%	42,19%	43,33%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	86,96%	86,90%	87,34%	87,08%	87,35%
% de académicos jornada completa con doctorado*****	74,72%	75,31%	76,48%	77,09%	77,81%
% de programas de pregrado con acreditación CNA	57,3%	57,3%	53,9%	56,2%	58,0%

\* Disponible desde admisión 2007

\*\* Retención al 3er semestre

\*\*\* Promociones 2000-2006, a septiembre del 2013

\*\*\*\* incluye Villarrica

\*\*\*\*\* Con doctorado o especialidad médica

#### Estadísticas e indicadores de las unidades académicas, carreras o facultades donde se focaliza el programa BNA:

##### FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL

	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Matrícula total de pregrado	1.338	1.347	1.316	1.312	1.316
Matrícula de primer año	272	267	262	247	273
Matrícula de primer año de pregrado quintil 1, 2 Y 3	65	61	68	48	60
Matricula de primer año en I quintil	5	18	8	9	8

Matrícula de primer año en II quintil	30	17	32	23	26
Matrícula de primer año en III quintil	30	26	28	16	26
NEM promedio de la matrícula de primer año	636,06	643,00	640,64	638,43	643,11
PSU promedio de la matrícula de primer año	654,13	659,90	651,75	652,45	645,50
Tasa de retención en el primer año	89,68%	91,88%	91,85%	89,00%	90,90%
Tasa de aprobación de asignaturas en el primer año	72,43%	77,14%	75,23%	76,99%	74,41%
Tasa de titulación oportuna	30,23%	38,66%	40,96%	36,76%	42,12%
Tiempos de titulación	13,15	12,75	12,56	13,07	13,08
Empleabilidad a 6 meses del título	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Nº total de académicos	92	86	100	102	107
Nº total de académicos jornada completa	62	58	58	61	65
Nº total de académicos jornada completa (>= 40 hrs.)	60	54	53	54	56
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	68,1	63,8	65,2	68,7	72,1
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	60,3%	68,7%	72,4%	65,4%	65,5%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	91,6%	91,4%	92,0%	88,5%	90,1%
% de académicos jornada completa con doctorado	64,52%	74,14%	79,31%	70,49%	69,23%
% de programas de pregrado con acreditación CNA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional y Planificación

#### **FACULTAD DE MEDICINA**

	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Matrícula total de pregrado					
Medicina	768	788	798	813	816
Odontología	0	67	131	199	275
Enfermería	516	519	543	548	569
Kinesiología					84
Nutrición y Dietética					70
Matrícula de primer año de pregrado					
Medicina	102	99	101	100	106
Odontología	-	68	65	71	85
Enfermería	104	107	114	112	134
Kinesiología					88
Nutrición y Dietética					72
Matrícula de primer año de pregrado quintil 1, 2 y 3					
Medicina	11	10	21	4	8
Odontología		9	12	8	15
Enfermería	41	38	42	37	39
Kinesiología					19
Nutrición y Dietética					20
Matrícula de primer año de pregrado quintil 1					
Medicina	1	1	3	2	
Odontología		2	2	1	

Enfermería	14	7	6	9	8
Kinesiología					2
Nutrición y Dietética					2
Matrícula de primer año de pregrado quintil 2					
Medicina	2	5	7		5
Odontología		3	5	7	5
Enfermería	13	16	21	16	17
Kinesiología					9
Nutrición y Dietética					8
Matrícula de primer año de pregrado quintil 3					
Medicina	8	4	11	2	3
Odontología		4	5		10
Enfermería	14	15	15	12	14
Kinesiología					8
Nutrición y Dietética					10
NEM promedio de la matrícula de primer año					
Medicina	778,98	777,73	769,99	781,52	778,01
Odontología		744,52	744,30	740,80	733,47
Enfermería	720,33	726,21	729,82	725,28	730,71
Kinesiología					717,42
Nutrición y Dietética					714,46
PSU promedio de la matrícula de primer año					
Medicina	799,05	796,15	795,74	802,56	795,45
Odontología	-	739,99	746,08	743,81	738,98
Enfermería	692,57	703,64	702,26	707,36	704,71
Kinesiología					704,99
Nutrición y Dietética					687,47
Tasa de retención en el primer año					
Medicina	96,67%	97,78%	100,00%	98,90%	97,80%
Odontología	-	98,33%	80,36%	86,20%	87,90%
Enfermería	89,25%	95,70%	96,00%	90,80%	94,70%
Kinesiología					93,20%
Nutrición y Dietética					95,80%
Tasa de aprobación de asignaturas en el primer año					
Medicina	95,61%	96,70%	94,97%	95,21%	94,95%
Odontología	93,41%	88,82%	88,96%	89,59%	85,81%
Enfermería	84,66%	90,40%	89,29%	91,07%	90,46%
Kinesiología					83,32%
Nutrición y Dietética					83,00%
Tasa de titulación oportuna					
Medicina	94%	90%	92%	-	-
Odontología*	-	-	-	-	-
Enfermería	76%	80%	76%	82%	82%

Tiempos de titulación					
Medicina	14,31	14,56	14,32	14,98	14,78
Odontología					
Enfermería	11,45	11,42	11,75	12,10	11,79
Empleabilidad a 6 meses del título					
Medicina	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Odontología	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Enfermería	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Nº total de académicos					
Escuela de Medicina	666	685	659	707	745
Escuela de Enfermería	50	58	56	65	64
Nº total de académicos jornada completa					
Escuela de Medicina	482	502	485	511	524
Escuela de Enfermería	43	52	51	51	50
Nº total de académicos jornada completa (>= 40 hrs.)					
Escuela de Medicina	446	466	452	476	485
Escuela de Enfermería	35	44	42	46	42
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	481,00	510,00	494,00	522,00	527,00
Escuela de Medicina	541,02	560,60	544,20	576,77	597,07
Escuela de Enfermería	43,64	52,30	50,55	54,70	52,95
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	89,1%	87,1%	87,1%	86,6%	86,5%
Escuela de Medicina	95,3%	93,6%	93,7%	92,6%	92,3%
Escuela de Enfermería	12,4%	18,0%	16,6%	23,3%	21,5%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	96,9%	96,1%	96,2%	95,4%	95,0%
Escuela de Medicina	98,5%	98,3%	98,2%	97,5%	97,0%
Escuela de Enfermería	77,1%	71,5%	74,5%	74,3%	73,0%
% de académicos jornada completa con doctorado					
Escuela de Medicina	95,44%	93,63%	93,61%	92,76%	92,75%
Escuela de Enfermería	11,63%	17,31%	15,69%	21,57%	22,00%
% de programas de pregrado con acreditación CNA**	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

\* Sin titulados a la fecha

\*\*Odontología , Kinesiología y Nutrición y Dietética no son acreditables

Fuente: Dirección de Análisis Institucional y Planificación

**ANEXO 2: CURRÍCULO DE LOS INTEGRANTES DEL PROGRAMA**

(1 página por persona como máximo).

<b>APELLIDO PATERNO</b>		<b>APELLIDO MATERNO</b>	<b>NOMBRES</b>	
GONZALEZ		GUTIERREZ	ROBERTO	
<b>FECHA NACIMIENTO</b>		<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<b>FONO</b>	<b>FAX</b>
30 OCTUBRE 1965		<a href="mailto:rgonzale@uc.cl">rgonzale@uc.cl</a>	(56-2) 3542390	
<b>RUT</b>		<b>CARGO ACTUAL</b>		
10.396.183-1		VICERRECTOR ACADÉMICO; PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE		
<b>REGION</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>DIRECCIÓN DE TRABAJO</b>		
R.M.	SANTIAGO	AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 340 OFICINA 214		
<b>JORNADA DE TRABAJO</b> (en Horas semanales)				
44				

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

<b>TÍTULOS</b> (pregrado)	<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>PAÍS</b>	<b>AÑO</b> <b>OBTENCIÓN</b>
Psicólogo, Licenciado en Psicología.	Pontificia Universidad Católica de Chile	CHILE	1992
<b>GRADOS ACADÉMICOS</b> (postgrado)	<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>PAÍS</b>	<b>AÑO</b> <b>OBTENCIÓN</b>
Ph.D. en Psicología.	The University of Kent, Canterbury.	Reino Unido	2000

**TRABAJOS ANTERIORES**

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>CARGO</b>	<b>DESDE</b>	<b>HASTA</b>
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	DIRECTOR ESCUELA DE PSICOLOGÍA	2007	2009
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	Director alterno del Centro de Medición MIDE UC. Escuela de Psicología	2009	2010

**DATOS PERSONALES**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
VILLALÓN		BRAVO	MANUEL	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
28 de Junio 1952		<a href="mailto:mvilla@uc.cl">mvilla@uc.cl</a>	3542325	
RUT		CARGO ACTUAL		
5549326-K		Director Académico de Docencia		
REGIÓN	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
RM	Santiago	Alameda 340		
JORNADA DE TRABAJO (en horas semanales)				
44				

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Profesor de Ciencias Naturales y Biología	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	1976
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Magíster en Ciencias	University of Washington	USA	1984
PhD. En Bio Engineering	University of Washington	USA	1988

**TRABAJOS ANTERIORES**

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
University of Washington	Research Investigator	1989	2000
Pontificia Universidad Católica de Chile	Director de Pregrado Biología/Bioquímica	2004	2008

**ANEXO 3: PLANILLA DE CÁLCULO DEL PRESUPUESTO DEL PROGRAMA EN ARCHIVO EXCEL**

Subir al sistema de postulación los datos del presupuesto del programa BNA en formato Excel de postulación.

**ANEXO 4: DOCUMENTOS INSTITUCIONALES ACTUALIZADOS**

Enviar los siguientes documentos en formato PDF, al correo electrónico [convocatoria.pbna@mineduc.cl](mailto:convocatoria.pbna@mineduc.cl)

- a) Proyecto Educativo. En caso que se disponga de un documento oficial.
- b) Último Informe de Acreditación Institucional emitido por la Comisión Nacional de Acreditación de acuerdo a la Ley N°20.129.