

# Programa Introducción al Estudio de las Ciencias de la Salud



Dirección de Pregrado  
Dic. 2023

## INTRODUCCIÓN

En Chile ha habido un incremento sostenido de ingreso de estudiantes a la educación superior, tendientes a aumentar la cobertura de jóvenes que históricamente quedaban fuera del sistema universitario.

La Universidad de Chile con la finalidad de cumplir su rol institucional público, laico y pluralista, es que declara en el Modelo Educativo principios orientadores que son fundamentales para la formación de profesionales:

- La Universidad de Chile *“sólo puede cumplir su papel de institución pública si se hace cargo de las desigualdades sociales, culturales, de género y educativas que esta diversidad conlleva.”*
- Debe existir el *“reconocimiento de la existencia de desigualdades sociales y se basa en un ideal de justicia correctiva”*.
- Es fundamental *“...la necesidad de construir sociedades democráticas que brinden a todas las personas oportunidades de desarrollar sus potencialidades personales y profesionales..., removiendo obstáculos que dificulten su participación plena y creativa en el mundo cultural, social y laboral en el contexto de desarrollo de sus proyectos de vida.*
- Realizar *“una docencia que promueva la equidad requiere considerar y valorar las diferencias existentes entre las y los estudiantes..., desde una perspectiva que potencie sus capacidades y les permita una inclusión plena y creativa en la cultura universitaria que les acoge.*

Dado estos elementos basales y fundamentales de todo proceso formativo del Universidad es que para fomentar la equidad y la inclusión, se cuenta con distintas vías de acceso, complementarias al Sistema regular (PSU/PAES): Beca de excelencia académica del 5% Educación Superior (BEA), Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE), Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa (SIPEE), cupos especiales para Pueblos Indígenas, Cupos por Equidad de Género, y Cupos por Discapacidad, entre otros. Todos ellos en pro de mejorar el ingreso de grupos vulnerables.

Esta diversidad en el aula además de cumplir con el acceso, la diversidad y en parte la restitución de posibilidades a sectores vulnerables o discriminados genera el desafío de dar respuesta a las necesidades de estos grupos con la finalidad de remover los obstáculos que han manifestado en el estudio de las ciencias de la salud y por ello es por lo que la Facultad de Medicina ha buscado un plan de acción coherente con su visión, mirada institucional y necesidades de las cohortes de ingreso.

## **2. ANTECEDENTES**

### **2.2 Vías de Ingreso**

Si se analizan los datos de permanencia al primer y segundo año en los programas de pregrado de la Universidad de Chile al 1 de noviembre del 2022, podemos observar que la permanencia media al primer año fue de un 89% (87%-92%) entre los años 2017 al 2020, y la permanencia media al segundo año en el mismo periodo fue de 84% (82%-88%).

En esos mismos períodos, la FM presentó una media de permanencia en el primer año de 91% (89% y 94%), levemente superior respecto de la Universidad y al segundo año, la permanencia media fue de 88% (85%-92%), globalmente más altas que la de la Universidad en su conjunto, sin embargo, si esto se analiza por vías de ingreso se pueden observar algunas diferencias, particularmente en la permanencia al segundo año.

En los estudiantes que ingresaron por PSU, la media de permanencia observada en el primer año entre los años 2017 y 2020 fue de 92% (90%-94%) y de 89% (88%-92%) en el segundo año manteniéndose relativamente estables y similares a las de la facultad de manera general. Sin embargo, en los estudiantes que utilizaron el sistema de ingreso prioritario (SIPEE), la permanencia media fue de 82% (70%-91%) en el primer año y de 70% (51%-86%) en el segundo año, mostrando que las y los estudiantes que ingresaron por esta vía presentan una disminución de la permanencia superior a 10 puntos, especialmente marcado en el segundo año. Por otro lado, en los estudiantes que ingresaron por PACE la media de permanencia entre los años 2017 y 2020 fue de 84% (75%-89%) al primer año, similar a lo observado en los que ingresaron por vía SIPEE y de 65% (50%-88%) al segundo año, la cual representa la cifra más baja al comparar con las otras vías de ingreso. Las cifras anteriores demuestran y reafirman la necesidad de implementar apoyos transversales, pero con énfasis en los grupos más vulnerables para propender a una equidad en la permanencia.

### **2.3 Egreso y Titulación**

Analizando las cifras de egreso y/o titulación desde el 2015 y hasta el 2017 con información al 1 de noviembre del 2022, se muestra que el 56% de los estudiantes que ingresaron el año 2015, independiente de la vía de ingreso, se encuentran en calidad de egresados y/o titulados, un 5% están postergados o suspendidos, 22% son alumnos regulares y un 14% no continuó sus estudios; si se analiza en el grupo de estudiantes que ingresaron por BEA, SIPEE y PACE en conjunto el porcentaje de egresados y/o titulados cae a un 36.1%, casi un 24% continua como estudiantes regulares, 6,2% está en estado de postergación y un 31% está en calidad de abandono o

discontinuidad de estudios, lo que representa más del doble que los índices mostrados por estudiantes de ingreso por PSU.

Paralelo a ello, las y los estudiantes que ingresan por cupos regulares, anteriormente PSU y actualmente PAES, no han estado libres de dificultades. La calidad de la educación pública, altamente cuestionada y que ha sido blanco de numerosos debates en la última década y agravado por el confinamiento producido por la pandemia, que obligó a mantener por dos años una educación basada en metodologías a distancia, ha evidenciado las numerosas carencias con las que ingresan un grupo importante de estudiantes. Por otro lado, existió una priorización de contenidos limitando los conocimientos en profundidad. Esto es particularmente evidente en el mundo de las ciencias con particular énfasis en Biología.

#### **2.4. Resultados Test Diagnostico de Ciencias**

De acuerdo con el informe de matrícula de estudiantes nuevos 2023 a marzo del mismo año, a la Facultad de Medicina ingresaron 812 estudiantes, 635 (78%) por vía regular; 147 (18%) ingresaron por vía de equidad (BEA, Discapacidad, PACE, P. Indígenas, SIPEE) y 30 (4%) por vía especiales (Cupo explora, Deportistas destacados, Estudios Enseñanza media en el extranjero, Licenciados y Titulados y Transferencias externas). Del total de estudiantes 70% corresponde al sexo femenino.

Del total de estudiantes, 583 (72%) estudiantes rindieron la prueba de diagnóstico de matemáticas con un promedio de 14.7 puntos de un máximo de 25, un 48% de los estudiantes presentaron un puntaje inferior o igual a 14 puntos lo que representa un puntaje inferior al 60% o que es lo mismo decir que el 48% de los estudiantes tendría nota reprobatoria. En el caso de biología un 74% de los estudiantes rindió la prueba diagnóstica, con un promedio de 13.4 y un 58% de los estudiantes que rindieron la prueba obtuvo un puntaje inferior o igual a 14. Por otro lado, 533 estudiantes rindieron la prueba de física (66%), obteniendo un puntaje promedio de 15,9, con un 36% de estudiantes que obtuvieron un puntaje igual o inferior a 14. Finalmente, en la prueba de química 508 estudiantes rindieron el diagnóstico representando un 63% del total de estudiantes, con un promedio de 13.4, de ellos, un 61% de las y los estudiantes presentaron un puntaje igual o inferior a 14.

Al analizar los mismos resultados, pero analizándolos por carreras destaca que Medicina presenta los promedios más altos en todas las pruebas rendidas, con 20.8 en matemáticas, 18.4 en biología, 20.6 en química y 19.5 en física. Sin embargo, si uno analiza el comportamiento de los estudiantes de medicina por vías de ingreso destaca que los estudiantes que ingresaron por vías de

equidad (PACE/SIPEE/SIESD) presentan un promedio de puntajes de 11.5 en matemáticas, 10.1 en biología, 10 en física y 13 en química. Las carreras de enfermería, fonoaudiología, kinesiología, nutrición, obstetricia, tecnología médica y terapia ocupacional presentan promedios generales más bajos que medicina en todas las pruebas y si se desagrega por vías de equidad, los promedios caen a valores muy inferiores, siendo las carreras de fonoaudiología y terapia ocupacional las que presentan los promedios más bajos en todas las pruebas (ANEXO 1).

## 2.5. Reprobación cohorte 2023

Para el año 2023, analizado el primer semestre, 812 estudiantes matriculados en primer nivel de las 8 escuelas, 93.2% de los estudiantes finalizaron el primer semestre, de estos, 12% (n=97) reprobaron exclusivamente 1 curso; 10% (n=82) reprobaron dos cursos; 8% (n=61) reprobaron tres cursos y un 4% (n= 29) reprobaron cuatro o más cursos, cabe señalar que los grupos son excluyentes, es decir el que reprobó un curso no está incluido en el grupo que reprobó 2 cursos y así con el resto de los grupos. Esto implica que al menos 90 estudiantes reprobaron 3 o más cursos lo que aumenta el tiempo de permanencia en al menos un año (Tabla 1)

**Tabla 1:** Número de estudiantes que reprobaron 1 o más cursos por carrera de origen.

ESCUELA	MATRÍCULA	POSTERGACIÓN O RETIRO	TERMINARON SEMESTRE	N° DE ESTUDIANTES CON CURSOS REPROBADOS					
				1 curso	2 cursos	3 cursos	4 o más	TOTAL	%
EN	123	4	119	10	11	3	2	26	22%
FO	55	4	51	19	15	11	6	51	100%
KI	70	4	66	18	14	11	3	46	70%
ME	229	12	217	8	2	2	0	12	6%
NU	68	11	57	7	9	5	6	27	47%
OB	97	5	92	11	4	2	4	21	23%
TM	104	12	92	8	12	9	5	34	37%
TO	66	3	63	16	15	18	3	52	83%
<b>Total</b>	<b>812</b>	<b>55</b>	<b>757</b>	<b>97</b>	<b>82</b>	<b>61</b>	<b>29</b>	<b>269</b>	<b>36%</b>
<b>Porcentaje Matriculados</b>				<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>	<b>36%</b>	

Los cursos con mayor tasa de reprobación fueron Biología con un 21%, seguido por física con un 20%. Química y matemáticas presentaron un 13%. Si se analiza por carreras fonoaudiología es por lejos la carrera con más dificultades, donde el 100% de los estudiantes que terminaron el semestre reprobaron al menos un curso y 21% reprobó tres o más cursos; seguido por Kinesiología donde el 70% reprobó al menos un curso y un 21% reprobó tres o más cursos y nutrición donde un 47% reprobó al menos un curso y un 19% reprobó 3 o más cursos. Los niveles de repitencia,

analizados por vía de ingreso, muestran que los estudiantes con ingreso prioritario (SIPEE) el 100% reprobó al menos un curso.

Lo descrito anteriormente aumenta el tiempo de permanencia, particularmente pero no exclusivamente de estudiantes que ingresaron por vías de equidad y especiales, retrasando el acceso a los cursos del área preclínica y clínica, ya que todos estos cursos tienen como prerrequisito haber aprobado los cursos de las áreas básicas.

Aunque existen iniciativas de apoyo a estudiantes desde diversas dimensiones, estas iniciativas no conversan ni articulan entre sí, no se generan sinergias ni mayores y mejores efectos sobre los aprendizajes. Lo anterior se explica por el desarticulado crecimiento de las acciones, sin una acción e intervención conjunta.

## **2.6 FADOP adjudicado por la Facultad de Medicina**

En el marco de los recursos entregados por la Casa Central para la mejora de la docencia de pregrado es que la Facultad de Medicina se adjudicó un Fondo de Apoyo a la Docencia de Pregrado (FADOP) llamado *“Acortando Brechas: Modelo de Acompañamiento integral estudiantil para la progresión, retención y egreso efectivo en la Facultad de Medicina”*, el cual busca dar respuesta al problema de la trayectoria universitaria tortuosa que muestran los y las estudiantes que están ingresando a la Facultad, evidenciado en un alto nivel de repitencia en los primeros niveles originado por falta de preparación en ciencias básicas y/o carencias de origen psicosocial y que impactan en el progreso, egreso y titulación oportuna.

Este FADOP aporta directamente en el Programa de Introducción a la Vida Universitaria para el acompañamiento y nivelación de estudiantes con riesgo académico.

Los principales objetivos del FADOP son:

1. Co-diseñar con diferentes grupos de interés, un modelo multidimensional, articulado y sostenible que favorezca la retención, progresión y egreso efectivo de los estudiantes, basado en las experiencias y evidencias disponibles.
2. Instalar un programa piloto de apoyo a mejorar la inserción a la vida universitaria durante el primer año de formación, considerando las particularidades del contexto, las disciplinas y las características de los estudiantes.
3. Evaluar la implementación del piloto y sus efectos, optimizando el modelo y escalándolo como parte de la experiencia formativa del estudiante de primeros años de la FM.

A la fecha, están finalizando las acciones contempladas para el objetivo 1 y parciales para el objetivo 2.

Tanto los objetivos 2 y 3 serán resueltos durante el año 2024, siendo parte fundamental del programa que se detalla en los puntos sucesivos de este documento.

### **3. PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD**

En base a los antecedentes antes mencionados es que la Facultad de Medicina por medio de la Dirección de Pregrado en articulación con la Dirección de Asuntos Estudiantiles y Comunitarios DAEC y el Centro de Enseñanza Aprendizaje CEA, ha generado un programa con los objetivos de:

- Introducir a los estudiantes en la comprensión de las grandes ideas<sup>1</sup> propias de cada especialidad científica y matemáticas, incluyendo la dimensión conceptual y la procedimental.
- Promover la nivelación de los estudiantes en conocimientos y habilidades en Cs. Básicas.
- Promover y desarrollar habilidades para el aprendizaje autorregulado.
- Promover y desarrollar habilidades psicoeducativas para la vida universitaria.
- Promover una integridad académica (modelo educativo, construcción de comunidad, valores, comportamiento ético, deberes y derechos, entre otros).

Para dar cumplimiento de manera organizada y lógica a este programa, se han generado dos períodos de acción con grupos y objetivos diferentes:

1. Curso de Introducción a la Vida Universitaria.
2. Cursos de Acompañamiento y de Preparación para el Estudio de la Cs. de la Salud.

#### **3.1 Curso de Introducción a la Vida Universitaria.**

Este curso tiene el propósito de introducir a los y las estudiantes en habilidades científicas y ciencias básicas y matemáticas por medio de la didáctica y contribuir a la adquisición de habilidades psicoeducativas fundamentales para el tránsito entre la vida escolar y la universitaria con enfoque en el estudio de carreras científicas.

El curso contempla actividades que pretenden adquirir grandes ideas científicas que sustenten el aprendizaje posterior, facilitando la adquisición de nuevo conocimiento y habilidades en las ciencias. Para ello se utilizarán metodologías respaldadas por las didácticas específicas y

---

<sup>1</sup> Las grandes ideas de la ciencia corresponden a una definición curricular de los elementos fundamentales de y sobre la ciencia, fueron establecidos originalmente por un equipo encabezado por Wynne Harlen (y en que participó Rosa Devés) (Harlen, 2010) y suponen una selección de conceptos clave requeridos para comprender la disciplina. Bajo esa perspectiva, aquí se alude a las grandes ideas que los equipos del ICBM y de Matemáticas elaboró en el segundo taller de preparación del curso de introducción, realizado el 20 de noviembre de 2023.

enmarcadas en estrategias participacionistas, que reconocen e incorporan los saberes del estudiante.

También el curso contempla actividades psicoeducativas relacionadas a la promoción de la salud mental, con la finalidad de que los y las estudiantes puedan transitar durante el inicio de la vida universitaria con herramientas como: vinculación entre pares, redes de apoyo, manejo del estrés, resiliencia, planificación del tiempo y del estudio entre otros.

Para esto, los logros de aprendizaje que busca el curso son:

1. Organizar algunos de los conceptos centrales de cada disciplina, articulando conocimientos escolares con las bases científicas y matemáticas requeridas en los cursos de primer año.
2. Elaborar una versión consensuada de las grandes ideas de la ciencia y la matemática previamente definidas por los equipos académicos.
3. Explicar algunas consecuencias derivadas de estas grandes ideas en relación con problemáticas propias de la salud humana.
4. Elaborar un esquema que integre términos, principios y/o procesos clave de las asignaturas de ciencias básicas.
5. Desarrollar la autonomía en el análisis y resolución de un problema que integra conceptos y habilidades propios de la disciplina.
6. Adquirir herramientas en la línea psicoeducativa para afrontar situaciones de la vida estudiantil y académica.

Al completar este curso introductorio en ciencias básicas y matemáticas, se espera que los participantes adquieran la capacidad de organizar y conectar conceptos clave en biología, física, química y matemáticas. A través de la colaboración con sus pares, podrán elaborar una comprensión consensuada de las grandes ideas científicas y matemáticas, identificando aplicaciones relevantes en el ámbito de la salud humana.

Los estudiantes también podrán explicar de manera básica las implicancias de estas grandes ideas en problemas de salud específicos. Se incentivará la elaboración de esquemas simples que integren términos y principios clave, facilitando la comprensión visual de los conceptos fundamentales. Se espera que desarrollen una autonomía inicial en el análisis y resolución de problemas prácticos que requieran la aplicación de conocimientos disciplinarios. Este enfoque más pragmático busca proporcionar a la mayoría de los estudiantes una base sólida y práctica para abordar con confianza sus futuros cursos de ciencias básicas y matemáticas en el ámbito de la salud.



Lo adquirido en este curso tributará a las competencias de las ciencias básicas de los ámbitos profesionales como también a las competencias genérico-transversales de cada plan de formación de las 8 escuelas de pregrado.

En cuanto al componente psicoeducativo, este curso aportará a las competencias genéricas transversales en la línea de desarrollo personal y del pensamiento

Este curso es de carácter obligatorio para todos los estudiantes nuevos 2024 y tendrá un reconocimiento como CFG de la línea de Desarrollo Personal y del Pensamiento.

**Aspectos relevantes del curso:**

- *Grupo objetivo:*  
Universo de estudiantes nuevos matriculados 2024 y postergados anuales en el primer semestre 2023 (reincorporados 2024).
- *Actividades a realizar:*  
Actividades relacionadas a las ciencias y habilidades psicoeducativas.
- *Inicio de actividades de diagnóstico e inducción:*  
Lunes 4 de marzo de 2024:
- *Inicio de actividades relacionadas a las ciencias y psicoeducativo:*  
Lunes 11 marzo de 2024.
- *Horario del curso:*  
Lunes a jueves de 8:30 a 17:00 hrs. Viernes de 8:30 a 17:00 hrs.
- *Finalización del curso:*  
Jueves 28 de marzo de 2024.

**3.2. Cursos de Acompañamiento y Preparación para el Estudio de la Cs. de la Salud**

Para todos los y las estudiantes del Curso de Introducción a la Vida Universitaria, se analizarán variables con el objetivo de determinar el riesgo académico y poder asesorarlos en su recorrido de estudio en su primer año de formación y con ello orientarlos a realizar su plan de manera regular o diferente en base a las siguientes variables:

1. Resultado de evaluación final del curso de introducción a la vida universitaria (25%)
2. Resultados test de habilidades psicoeducativas (25%)
3. Resultados test diagnóstico de ciencias de Casa Central (20%)
4. Realización de cursos de ciencias durante la enseñanza media (15%)

5. Contexto social y de salud (procedencia región, corresponsabilidad, situación de salud) (10%)
6. Vía de Ingreso (5%)

Los porcentajes anteriormente indicados pueden ser ajustados en base a lo identificado durante el mes de marzo en el desarrollo del Curso de Introducción a la Vida Universitaria y la caracterización de la Universidad a los y las estudiantes nuevos matriculados.

Por medio del resultado de este análisis multidimensional se busca determinar el riesgo académico de cada estudiante, pudiendo clasificarse en grupos de riesgo académico mínimo, riesgo medio o riesgo alto.

Esto permitirá orientar al estudiante sobre cuál es el mejor recorrido académico y las acciones a seguir para adaptarse de manera adecuada al estudio de las ciencias de la salud. A modo general, la orientación a los estudiantes de cada grupo será la siguiente:

1. **Grupo de riesgo académico bajo:** cursar el plan regular de estudio de la carrera a la cual ingresó.
2. **Grupo de riesgo académico medio:** realizar cursos de acompañamiento en las áreas de conocimiento de las ciencias y/o de habilidades psicoeducativas, sin necesidad de hacer descarga de cursos de su plan de estudios.
3. **Grupo de riesgo académico alto:** realizar descarga de la mayoría de los cursos de su plan de formación con la finalidad de realizar una nivelación en los conocimientos y habilidades en las ciencias, junto a mejorar sus habilidades psicoeducativas.

Tal como se indicó anteriormente, la incorporación de los y las estudiantes a cada grupo será una orientación y no una imposición, porque el plan de estudios tiene una estructura única y comprometida por la Universidad y Facultad, debiendo cada estudiante decidir si acepta las acciones de los grupos de riesgo académico medio y alto.

Esta asesoría será realizada entre la semana 4 y 6 de semestre para que puedan haber experimentado la exigencia de los cursos de su plan de formación y evaluar sus capacidades, con lo cual la orientación sea lo más eficaz posible, basado en el análisis de las variables antes mencionadas, pero también en base a la experiencia del estudiante.

A continuación, se describen las acciones para los Cursos de Acompañamiento y Preparación que se asocian a los diferentes grupos de riesgo.

### **3.2.1. Cursos de Acompañamiento**

Estos cursos están orientados principalmente a complementar el recorrido formal de los cursos de ciencias de los planes de formación, pudiendo ser de biología, física, química y/o matemáticas. Los y las estudiantes que sean clasificados con riesgo académico medio podrán realizar una o más áreas dependiendo de los conocimientos o habilidades a mejorar, para tener un tránsito adecuado en el plan de formación de su carrera de origen.

Si también es detectado, los y las estudiantes que necesiten acompañamiento en lo psicoeducativo, serán convocados a participar de las actividades del Centro de Aprendizaje y Enseñanza (CEA) para fortalecer habilidades psicoeducativas que deban ser desarrolladas o potenciadas, además se les orientará a tomar cursos para potenciar dichas habilidades.

Basado en lo descrito, el propósito formativo de estos cursos es el desarrollo de conocimientos conceptuales y procedimentales transversales y básicos para el logro de las competencias de los planes de formación de las carreras de la salud.

Los estudiantes serán capaces de:

- Identificar y describir conexiones básicas entre conceptos de biología, física, química y/o matemáticas, demostrando un entendimiento elemental de cómo estas disciplinas se relacionan entre sí.
- Colaborar en grupos para desarrollar representaciones conjuntas de grandes ideas en ciencia y/o matemáticas, promoviendo un enfoque colectivo en la comprensión de conceptos clave.
- Aplicar conceptos básicos en situaciones prácticas relacionadas con la biología, física, química y/o matemáticas, complementando el aprendizaje de los cursos del plan de formación en desarrollo y de cursos posteriores.
- Crear esquemas visuales sencillos que integren términos clave de las disciplinas básicas, facilitando la comprensión visual y la organización elemental de la información.
- Identificar y abordar problemas sencillos que requieran la aplicación de conocimientos disciplinarios básicos, fomentando un enfoque gradual y autónomo en la resolución de problemas.
- Participar activamente en discusiones y actividades guiadas, evidenciando la comprensión básica de conceptos, así como la habilidad para explicar ideas fundamentales en contextos prácticos y accesibles.

Los cursos destinados a las habilidades en ciencias tendrán una carga académica máxima de 3 créditos y los de habilidades psicoeducativas de 2 créditos. Con un máximo de 5 créditos, se resguarda la carga académica de 30 créditos semestrales.

Los profesores encargados de estos cursos trabajarán basados en los programas de los cursos de ciencias de cada uno de los planes de formación y en comunicación constante con los PECs encargados de estos.

**Aspectos relevantes del curso:**

- *Grupo de estudiantes:*  
Estudiantes nuevos matriculados 2024 con riesgo académico medio y estudiantes antiguos que hayan reprobado 1 o más cursos de ciencias en 2023. Todos los participantes deben haber aceptado voluntariamente la participación.
- *Profesores Responsables:*  
Profesores especialistas en didáctica en ciencias y matemáticas para cursos relacionados a ciencias y profesores / ayudantes docentes de CEA para cursos de habilidades psicoeducativas.
- *Actividades para realizar:*  
Actividades complementarias de ciencias y habilidades psicoeducativas.
- *Inicio de actividades primer semestre:*  
Lunes 6 de mayo de 2024.
- *Horario:*  
Variable según cursos (por determinar según demanda basado en la aceptación de la o el estudiante y de su horario).
- *Finalización de actividades primer semestre:*  
Viernes 27 de julio de 2024.

**3.2.2. Cursos de Preparación**

Estos cursos tienen el propósito de complementar la formación escolar necesaria para enfrentar de manera efectiva la vida universitaria, nivelando a la o el estudiante en los conocimientos y habilidades en todas las áreas de las ciencias básicas y matemáticas, sumado a habilidades genérico-transversales indispensables tales como hábitos de estudio, lectoescritura, habilidades de autorregulación, entre otras. Los y las estudiantes que necesiten acompañamiento

en lo psicoeducativo, serán convocados a participar de las actividades del Centro de Aprendizaje y Enseñanza (CEA) para fortalecer habilidades psicoeducativas que deban ser desarrolladas o potenciadas, además se les orientará a tomar cursos para potenciar dichas habilidades.

Quienes acepten participar de estos cursos deberán descargar voluntariamente los cursos de las ciencias básicas y matemáticas, sumado a los propios de sus carreras de origen en tal cantidad que (1) mantengan al menos 2 cursos de su plan de estudio para ser alumno regular y (2) dar tiempo suficiente a la participación en los cursos de nivelación.

Cada curso de nivelación en ciencias tendrá una duración de 3 créditos y los de habilidades transversales de 2 créditos, esperando que él o la estudiante tenga una carga máxima de 20 créditos semestrales. Con esto además de suplir las deficiencias en su formación, se espera que tengan tiempos disponibles para “madurar” el nuevo conocimiento y no saturar con actividades de nivelación o propias de carreras, procurando fomentar una salud mental adecuada.

Las actividades estarán a cargo de docentes especialistas en didácticas en ciencias y matemáticas, utilizando metodologías respaldadas por las didácticas específicas y enmarcadas en estrategias participacionistas, que reconocen e incorporan los saberes del estudiante.

Los estudiantes serán capaces de:

- Identificar y comprender conexiones básicas entre conceptos de biología, física, química y matemáticas con guía activa.
- Colaborar en grupos para comprender representaciones sencillas de grandes ideas en ciencia y matemáticas.
- Aplicar conceptos básicos, en base a un andamiaje, en situaciones prácticas relacionadas con la biología, física, química y matemáticas.
- Utilizar esquemas visuales sencillos, con orientación, integrando términos clave de las disciplinas básicas.
- Proponer modos de resolución de problemas sencillos que requieran la aplicación de conocimientos disciplinarios básicos.
- Participar frecuentemente en discusiones y actividades guiadas, demostrando la comprensión básica de conceptos y la habilidad para explicar ideas fundamentales en contextos prácticos y accesibles con apoyo

- Participar activamente en discusiones y actividades guiadas, evidenciando la comprensión básica de conceptos, así como la habilidad para explicar ideas fundamentales en contextos prácticos y accesibles.

Estos cursos tendrán una estructura semestral, pero estarán disponibles durante el primer y segundo semestre, esperando que en plazo máximo de 1 año académico los participantes de este grupo puedan adquirir las habilidades suficientes para tener un tránsito académico exitoso.

#### **Aspectos relevantes del curso:**

- *Grupo de estudiantes:*  
Estudiantes nuevos matriculados 2024 con riesgo académico alto. Todos los participantes deben haber aceptado voluntariamente la participación.
- *Profesores Responsables:*  
Profesores especialistas en didáctica en ciencias y matemáticas para cursos relacionados a ciencias y profesores / ayudantes docentes de CEA para cursos de habilidades psicoeducativas.
- *Actividades para realizar:*  
Actividades de preparación en conocimiento y habilidades de ciencias y psicoeducativas.
- *Inicio de actividades primer semestre:*  
Lunes 6 de mayo de 2024.
- *Horario:*  
Variable según cursos (por determinar según demanda basado en la aceptación de la o él estudiante y de su horario).
- *Finalización de actividades:*  
Viernes 20 de diciembre de 2024.

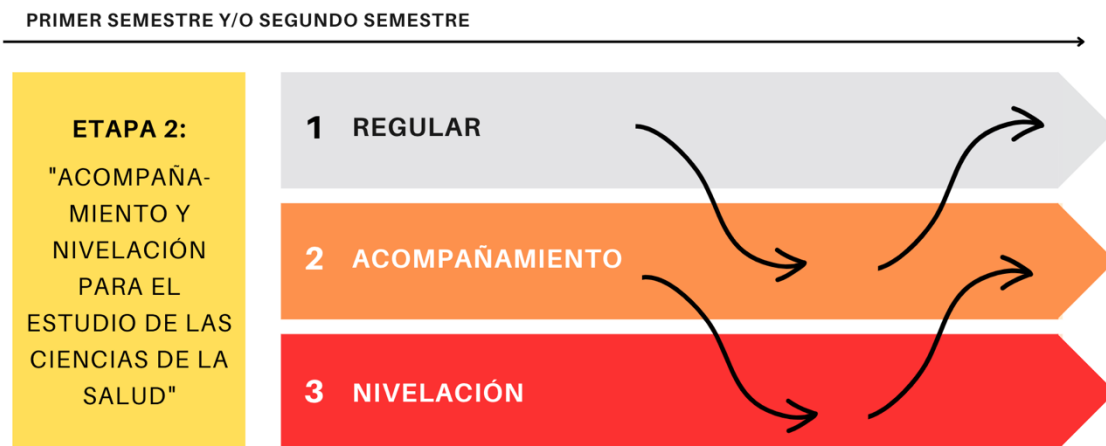
#### **4. Consideraciones Finales**

Tal como se ha repetido en el documento, se insiste en que la incorporación a los cursos de Acompañamiento y Preparación es voluntaria, por lo cual se realizará una asesoría dirigida con antecedentes objetivos para que cada estudiante clasificado con riesgo académico medio o alto, tome la mejor decisión posible de manera informada.

Los estudiantes que se incorporen a los grupos de acompañamiento y nivelación serán evaluados de manera constante, pudiendo cambiar su clasificación y con ello, también de las acciones pertinentes en su formación. Ejemplos esta “movilidad” entre grupos son:

- a) Un estudiante clasificado como de riesgo académico alto, mejora sus conocimientos y habilidades de forma tal que es clasificado como de riesgo académico medio al finalizar el primer semestre, podrá inscribir cursos del segundo semestre que no tengan prerequisites de su plan de estudios regular, quedando con actividades de acompañamiento para consolidar sus habilidades.
- b) Un estudiante clasificado como de riesgo académico medio que evidencia problemas académicos en el primer semestre académico que ponga en riesgo la aprobación de 1 o varios cursos, podrá ser asesorado para que se integre a los cursos de nivelación en cualquier momento del semestre.
- c) Un estudiante clasificado como de riesgo académico mínimo, que no está participando de ningún curso de acompañamiento y que muestra problemas de rendimiento académico que ponga en riesgo la aprobación de 1 o varios cursos, podrá ser asesorado y en caso de aceptar, unirse a las actividades de los cursos de acompañamiento en cualquier momento del semestre.

A continuación, se esquematiza esta “movilidad” entre grupos:



Las actividades de este programa tienen una duración equivalente a los dos semestres del año 2024, y se intenciona la oferta de cursos en el semestre de verano 2024 para que puedan avanzar en su recorrido académico.

Los fundamentos, programación y cumplimiento de los planes de formación han sido aprobados por el Departamento de Pregrado de la Universidad.

Este programa es entendido como un piloto, evaluando su resultado e impacto al finalizar el primer y segundo semestre 2024, con el objetivo de determinar si debe ser mantenido en 2025 o ser modificado para mejorar su efectividad.

**DIRECCIÓN DE PREGRADO**

Directora Prof. Marcela Díaz Navarrete

Subdir. Prof. Pablo Quiroga Marabolí

Diciembre 2023



## ANEXO 1 Resultados test diagnostico ciencias básicas y matemáticas

Carrera	Matemáticas	Biología	Física	Química
Enfermería (todas las vías) N= 123	n=73 $\bar{X}$ =13.5 (5-24) Resp>14(60%) =28 (38.4%)	n=83 $\bar{X}$ =12.5 (5-21) Resp>14(60%) = 26 (31.3%)	n= 64 $\bar{X}$ =11.3 (4-22) Resp>14(60%) =13 (20.3%)	n=66 $\bar{X}$ =15.6 (3-23) Resp>14(60%) =43 (65.2%)
Enfermería (vías equidad) N=8	n=6 $\bar{X}$ =8.6	n=6 $\bar{X}$ =7.8	n=5 $\bar{X}$ = 7.6	n=5 $\bar{X}$ =7.6
Fonoaudiología (todas las vías) N=55	n=45 $\bar{X}$ =8.4 (3-17) Resp>14(60%) =4 (8.9%)	n=44 $\bar{X}$ =8.8 (2-16) Resp>14(60%) =3 (6.8%)	n=41 $\bar{X}$ =8.0 (3-17) Resp>14(60%) =2 (4.9%)	n=43 $\bar{X}$ =9.0 (3-22) Resp>14(60%) =8 (18.6%)
Fonoaudiología (vías de equidad) N=1	n=1 $\bar{X}$ =4	n=1 $\bar{X}$ =5	n=1 $\bar{X}$ =7	n=1 $\bar{X}$ =8
Kinesiología (todas las vías) N=70	n=47 $\bar{X}$ =12.7 (1-25) Resp>14(60%) =17 (36.2%)	n=51 $\bar{X}$ =12.3 (4-22) Resp>14(60%) =15 (29.4%)	n=41 $\bar{X}$ =12.0 (5-23) Resp>14(60%) =11 (26.8%)	n=42 $\bar{X}$ =15.0 (5-23) Resp>14(60%) =22 (52.4%)
Kinesiología (vías equidad) N=9	n=5 $\bar{X}$ =8.2	n=4 $\bar{X}$ =8.5	n=3 $\bar{X}$ =9	n=2 $\bar{X}$ =11.5
Medicina (todas las vías) N=229	n=182 $\bar{X}$ =20.8 (4-25) Resp>14(60%) =168 (92.3%)	n=174 $\bar{X}$ =18.4 (5-25) Resp>14(60%) =151 (86.8%)	n=153 $\bar{X}$ =19.5 (5-25) Resp>14(60%) =134 (87.6%)	n=166 $\bar{X}$ =20.6 (6-25) Resp>14(60%) =161 (97%)
Medicina (vías equidad) N=15	n=10 $\bar{X}$ =11.5	n=9 $\bar{X}$ =10.1	n=8 $\bar{X}$ =10	n=8 $\bar{X}$ =13
Nutrición (todas las vías) N=68	n=50 $\bar{X}$ =10.4 (3-19) Resp>14(60%) =10 (20%)	n=54 $\bar{X}$ =9.0 (2-20) Resp>14(60%) = 4 (7.4%)	n=48 $\bar{X}$ =10.0 (3-22) Resp>14(60%) =9 (18.8)	n=50 $\bar{X}$ =11.7 (4-23) Resp>14(60%) =19 (38%)
Nutrición (Vías equidad) N=7	n=3 $\bar{X}$ =5.7	n=5 $\bar{X}$ =8.2	n=4 $\bar{X}$ =8	n=4 $\bar{X}$ =10.8

Obstetricia (todas las Vías) N=97	n=85 $\bar{X}=13.9$ (2-25) Resp>14(60%) = 43 (50.6)	n=85 $\bar{X}=12.4$ (3-24) Resp>14(60%) = 23 (27.1%)	n=76 $\bar{X}=11.6$ (4-25) Resp>14(60%) = 17 (22.4%)	n=75 $\bar{X}=15.0$ (5-23) Resp>14(60%) = 41 (54.7%)
Obstetricia (vías equidad) N=7	n=6 $\bar{X}=5.7$	n=6 $\bar{X}=7$	n=4 $\bar{X}=8.75$	n=4 $\bar{X}=10$
Tecnología médica (todas las Vías) N=104	n=68 $\bar{X}=12.7$ (2-23) Resp>14(60%) =27 (39.7%)	n=72 $\bar{X}=12.8$ (4-22) Resp>14(60%) = 27 (39.7%)	n=58 $\bar{X}=12.0$ (4-24) Resp>14(60%) =13 (22.4%)	n=63 $\bar{X}=15.7$ (4-24) Resp>14(60%) =42 (66.7%)
Tecnología médica (vías equidad) N=8	n=7 $\bar{X}=6.7$	n=6 $\bar{X}=8.3$	n=6 $\bar{X}=6.2$	n=6 $\bar{X}=10.5$
Terapia Ocupacional (todas las Vías) N=66	n=33 $\bar{X}=8.4$ (2-19) Resp>14(60%) =6 (18.2%)	n=37 $\bar{X}=9.0$ (4-17) Resp>14(60%) = 2 (5.4%)	n=27 $\bar{X}=8.3$ (5-12) Resp>14(60%) = 0	n=28 $\bar{X}=9.7$ (4-17) Resp>14(60%) =4 (14.3%)
Terapia Ocupacional (vías equidad) N=6	n=2 $\bar{X}=5.0$	n=2 $\bar{X}=5.5$	n=2 $\bar{X}=7.0$	n=2 $\bar{X}=6.0$