
PROGRAMA DE PROPENSIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN CIENCIAS BÁSICAS: UNA ESTRATEGIA PARA DISMINUIR LA DESERCIÓN ACADÉMICA

Línea Temática 3: Prácticas curriculares para la reducción del abandono

SAN MARTÍN, Christian

MARINKOVIC, Marcela

Universidad Católica Silva Henríquez – CHILE

csanmartinq@ucsh.cl

Resumen. En la última década la educación superior en Chile ha sufrido importantes transformaciones. Se ha problematizado cómo el aumento en la matrícula trae consigo una creciente diversidad del estudiantado con niveles heterogéneos de preparación académica. Esto se explica en gran medida por el nuevo perfil que ha generado el aumento de ingreso: siete de cada diez estudiantes en la educación superior chilena son primera generación en la universidad. Otro fenómeno por consecuencia asociado a la expansión de la educación superior es la deserción universitaria, tres de cada diez estudiantes abandonan la universidad al primer año. En las carreras ligadas a la salud, este escenario no es muy diferente observándose un aumento en la tasa de deserción cercana al 30%. Bajo las nuevas condiciones y características de los estudiantes, las universidades han debido incorporar nuevos procesos que propendan a la inclusión de las competencias de entrada de los estudiantes. Atendiendo a esta situación, la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH), desde su misión, se reconoce como una universidad inclusiva que respeta y rescata el valor de contar con jóvenes talentosos provenientes de contextos desfavorable. El Programa de Propensión de los Aprendizajes, nace como respuesta a los resultados históricos de reprobación que presentan los estudiantes de las distintas carreras de la Facultad de Salud, principalmente en las actividades curriculares de biología, química y matemática, las que en los últimos tres años presentan tasas de reprobación sobre el 40%. Consta de tres fases: una presencial que se desarrolla antes del ingreso a clases, una virtual y una de acompañamiento continuo que dura todo el semestre. La etapa presencial tiene carácter intensivo, además, se integra un taller de estrategias de aprendizaje, en la virtual los estudiantes realizan actividades que promueven el aprendizaje autorregulado y la de acompañamiento continuo, consiste en la realización de tutorías pares. Los resultados muestran que el programa tiene un impacto positivo, principalmente en la reducción de las tasas de reprobación de las asignaturas de química, biología y matemática. Este trabajo presenta el diseño metodológico del programa y reflexiona respecto de la pertinencia de este para potenciar el aprendizaje autorregulado de los estudiantes.

Descriptor o Palabras Clave: Propensión de los Aprendizajes, Ciencias Básicas, Nivelación, Deserción Académica.

1. Antecedentes

En la última década la educación superior en Chile ha sufrido importantes transformaciones. Se ha problematizado cómo el aumento en la matrícula trae consigo una creciente diversidad del estudiantado con niveles heterogéneos de preparación académica. Esto se explica en gran medida por el nuevo perfil que ha generado el aumento de la matrícula: siete de cada diez estudiantes en la educación superior chilena son primera generación en la universidad (SIES, 2012). Desde esta perspectiva, se observa que dichos estudiantes poseen un capital cultural inferior al de sus pares provenientes de familias con tradición universitaria (Canales & De los Ríos, 2007).

Por consecuencia, otro fenómeno asociado a la expansión de la educación superior, es la deserción universitaria, que si bien ha sido una problemática histórica y transversal en las universidades tanto chilenas como extranjeras, hoy por hoy se hace más visible al observar que tres de cada diez estudiantes desertan de las instituciones a las que ingresaron en el primer año (SIES, 2014). Al analizar estos datos por quintil, se observa que los estudiantes del primer quintil muestran una mayor deserción respecto de quintiles superiores. Al estudiar el fenómeno de la deserción estudiantil en las carreras de salud, el Servicio de Información de Educación Superior (SIES), en el año 2014, plantea que dichas carreras durante los últimos años han disminuido las tasas de retención en un 6% aproximadamente, siendo kinesología la carrera que retiene la menor cantidad de estudiantes.

Al hablar de abandono, la literatura establece diversas causales que intervienen en ella, convergiendo en la multi causalidad del fenómeno Himmel, 2012, Canales & De los Ríos, 2007, Centro de Microdatos de la Universidad de Chile, 2008. Tinto (citado por Himmel, 2012) plantea que la deserción tiene una dimensión personal, la que posee componentes psicológicos, preuniversitarios, una dimensión social donde intervienen las interacciones y expectativas familiares y una dimensión institucional, que considera la inserción del estudiante a la casa de estudios y componentes propios de la institución, como los acompañamientos que brinda, la calidad de los docentes y las acciones que promuevan el desarrollo de la formación integral del estudiante.

Bajo las nuevas condiciones y características de los estudiantes, las universidades han debido incorporar nuevos procesos que propendan a la inclusión de las competencias de entrada de estos. En el caso de los estudiantes del área de salud, es necesario que se generen nuevos procesos formativos en ciencias básicas como biología, química y matemática que les permitan fortalecer la capacidad de respuesta a las exigencias que cada carrera demanda y desde este punto impactar positivamente en el desempeño académico (Pellerano, 2014).

Por esto, las universidades necesitan establecer un diagnóstico que les facilite la comprensión respecto de las competencias de entrada de sus estudiantes, es decir, caracterizarlos en cuanto a sus condiciones, con el objetivo de formular las mejores estrategias de acompañamiento y nivelación que le permitan al estudiante no solo mantenerse en el sistema, sino obtener un buen rendimiento académico (Salcedo & Villalba, 2008).

Atendiendo a esta situación la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH), desde su misión, se reconoce como una universidad inclusiva que respeta y rescata el valor de contar con jóvenes talentosos provenientes de contextos desfavorables. Bajo esta mirada, la UCSH, en el año 2014 crea el Programa de Acompañamiento e Inserción a la Vida Universitaria (PRIAVU), cuyo objetivo es aumentar los niveles de retención, a través de un acompañamiento académico integral, que busca potenciar las condiciones personales y formativas de los estudiantes para enfrentar de manera óptima su proceso de desarrollo profesional. Para conseguir la adecuada inserción de los estudiantes, el programa realiza un conjunto de acciones destinadas a brindar acompañamiento académico permanente y sistemático, principalmente a los estudiantes que ingresan a primer año de

universidad, a través de distintos programas, como las tutorías pares, talleres enfocados al desarrollo de estrategias de aprendizaje, apoyo psicosocial y nivelación de competencias, todas estas acciones tienen como propósito minimizar la deserción, generar apoyo integral e impulsar el éxito académico de los discentes.

2. Programa Propensión de los Aprendizajes para Ciencias Básicas

Es una iniciativa creada en el año 2017 por el Programa de Inserción y Acompañamiento a la Vida Universitaria (PRIAVU), en conjunto con la Facultad de Salud de la UCSH. Nace como respuesta a los resultados históricos de reprobación que presentan los estudiantes de las distintas carreras de esta Facultad, principalmente, en las actividades curriculares de biología, química y matemática, las que en los últimos tres años presentan tasas de reprobación sobre el 40%. Otra variable se encuentra en que el 27,7% de los estudiantes que ingresan a carreras ligadas al área de salud proviene de colegios técnicos profesionales. La dificultad radica en que nuestro currículo nacional cubre los conocimientos en el área de ciencias hasta segundo medio, con un muy bajo margen de horas semanales, en relación a otras asignaturas, además, bajo la lógica de obtener buenos frutos en las evaluaciones que miden la calidad de la educación (SIMCE), los establecimientos privilegian ciertas materias en desmedro de otras para obtener altos resultados (Abarca, 2008). Por último, el programa se transforma en una acción que promueve la inclusión de talentos, cuyo objetivo es el diseño de estrategias para el mejoramiento de mecanismos de nivelación de competencias (proyecto institucional- UCSH, 2015).

El programa de Propensión de los Aprendizajes, es una nivelación académica que se realiza a los estudiantes del área de salud, específicamente en ciencias básicas. Su principal objetivo es impulsar el desarrollo académico de los estudiantes que presentan bajos resultados en los test de entrada, y ofrecer herramientas que les permitan adquirir estrategias de aprendizaje significativas a modo que puedan alcanzar sus objetivos durante su desarrollo académico.

La selección de los estudiantes que participaron en el programa de propensión de los aprendizajes, se realizó a partir de los resultados de las evaluaciones diagnósticas que desarrolla cada año PRIAVU a todos quienes ingresan a primer año por distintas vías a la universidad. Las evaluaciones buscan generar información respecto de las competencias y estrategias de aprendizaje con las que cuenta cada estudiante, en las áreas de comprensión lectora y producción textual, razonamiento lógico matemático, habilidades científicas, capacidad de procesar la información y aplicarlas a situaciones de aprendizaje.

Para la construcción de los programas se realizó un focus group con los docentes de las actividades curriculares de biología, química y matemática de las diferentes escuelas de la facultad de salud, donde se plantearon las principales necesidades académicas que presentan los estudiantes en estas asignaturas. A partir de los resultados se construyeron los programas finales, además, se incluyó un taller de estrategias de aprendizaje enfocado al área de ciencias, ya que se consideró que las estrategias previas con las que cuentan los estudiantes son insuficientes para enfrentar los desafíos de la educación superior, apreciación que es avalada con los resultados del cuestionario de procesamiento estratégico de la información para estudiantes universitarios (CPEI-U), evidenciándose que el 72,6% de los estudiantes del área de la salud no utiliza las estrategias de aprendizajes necesarias para desempeñarse en la educación superior (UCSH, 2017).

El Programa de Propensión de los Aprendizajes en Ciencias Básicas, consta de tres etapas, una presencial, una virtual y una de acompañamiento continuo.

2.1 Etapa presencial

El objetivo de esta etapa es potenciar los conocimientos adquiridos por los estudiantes en la educación secundaria, reforzando los contenidos académicos necesarios para enfrentar la primera

evaluación; se busca sembrar una base para que estos adquieran autonomía al momento de enfrentar el estudio principalmente de aquellas asignaturas que presentan una alta tasa de reprobación.

Tiene un carácter intensivo, contempla 120 horas pedagógicas, las que se encuentran distribuidas en dos semanas. Los cursos que se imparten son: biología, química y matemática, complementado con un taller de estrategias de aprendizaje, hábitos de estudio y optimización del tiempo en donde se trabajan los contenidos académicos abordados en los demás cursos. Esta etapa culmina con un post test con iguales características a la evaluación diagnóstica que realizan los estudiantes, bajo las mismas condiciones de aplicación, con la finalidad de determinar los logros obtenidos durante esta etapa.

2.2 Etapa Virtual

Se busca que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en la primera fase, a través de actividades que promueven el aprendizaje autorregulado. Tiene una modalidad de auto instrucción bajo la metodología de aprendizaje basado en problemas. Presenta una duración de 30 horas, distribuidas en cuatro semanas, donde los estudiantes tienen libre acceso a la plataforma digital, pudiendo realizar en cualquier momento del día las distintas actividades que esta contempla. En la construcción de la plataforma, se utilizó el software Moodle alojado en el Campus Virtual de la Universidad. Por medio del diseño instruccional se crearon cuatro módulos, uno por cada actividad que cubría el programa; cada módulo constó con tres unidades con diversas actividades a la que los estudiantes tenían acceso. Dentro de estos recursos existen: videos temáticos, mini talleres, guías auto instruccionales y evaluaciones online para cada unidad. Además, esta herramienta permitió a los estudiantes tener retroalimentación constante de sus profesores, por medio del uso de foros interactivos que se trabajaron durante las cuatro semanas en las que estuvo abierto el Campus Virtual.

2.3 Acompañamiento continuo

Esta etapa busca construir un acompañamiento permanente hacia los estudiantes, mediante la modalidad de tutorías de pares, realizadas por tutores con un rendimiento académico superior y capacitados en técnicas de enseñanza, estilos de aprendizaje, liderazgo y sello identitario UCSH. En esta fase, se realiza un trabajo sistemático con los estudiantes, cuyos resultados en el proceso de propensión de los aprendizajes resulta inferior al 60% de logro tanto en la modalidad presencial como virtual. Esta intervención tiene un carácter semestral, donde se trabaja en conjunto con los docentes de las actividades curriculares, los principales contenidos abordados son: química, biología y matemáticas. Complementario a lo anterior, se ofrece una tutoría de comprensión lectora, en la cual los estudiantes pueden profundizar las temáticas desarrolladas durante el taller de estrategias de aprendizajes. Todos los contenidos son abordados con distintas metodologías, por ejemplo, el aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y aprendizaje por descubrimiento e indagación, todas estas acciones propende a que los estudiantes alcancen un aprendizaje autorregulado.

Otro ámbito de acción del acompañamiento continuo, es la atención psicosocial, área que está destinada para aquellos estudiantes cuyo bajo rendimiento no se asocia a aspectos académicos, sino a variables externas que pueden afectar su desempeño, incluso llevar a la deserción. Desde esta perspectiva los estudiantes reciben apoyo permanente y sistemático de profesionales capacitados quienes orientan y atienden sus necesidades.

3. Resultados de impacto del programa

3.1 Resultados Históricos

La tabla 1 muestra las tasas de reprobación de los últimos tres años en las asignaturas de química, biología y matemática.

Tabla 1
Tasa de reprobación % Estudiantes de primer año

Asignatura	Química	Biología	Matemática
2015	53%	38%	24%
2016	38%	36%	19%
2017	31%	24%	15%

Fuente: tabla creada con datos del sistema académico de UCSH.

En la tabla 1, se puede observar que las tasas de reprobación en los cursos de mayor riesgo oscilan entre el 15% y 53%, siendo química el curso con mayor tasa de reprobación. Se observa que durante el año en que se aplicó la nivelación, existe una disminución significativa en el porcentaje de reprobación de las tres asignaturas, principalmente en química y biología, esto sugiere un impacto positivo del programa de propensión en los resultados globales de las distintas escuelas de la facultad de salud.

3.2 Impacto de programa de propensión de los aprendizajes

En la tabla 2 se muestran los porcentaje de logro obtenidos en las evaluaciones que se realizaron antes y después del programa.

Tabla 2
Porcentaje de logro obtenido en el pre y post test de estudiantes que participaron en el programa de propensión de los aprendizajes

Asignatura	Pre	Post	Diferencia
Química	35,6%	49,9%	14,3%
Biología	35,6%	59,6%	24%
Matemática	38,7%	43,8%	5,1%

Fuente: Informe resultado nivelación ciencias básicas UCSH.

Se observa que en todas las asignaturas en las que se realizó el programa, existe una diferencia significativa entre los estudiantes, principalmente en biología, esto implica un crecimiento en los porcentajes de logro.

3.3 Impacto en la tasa de reprobación por cursos

La tabla 3 muestra el impacto en la tasa de reprobación en las distintos cursos del programa, según la aprobación y participación en este¹.

Tabla 3
Tasa de reprobación por curso, según participación en el programa de propensión de los aprendizajes

Asignatura	Aprobados	Reprobado	No participa
Química	17%	31%	34%
Biología	14%	34%	25%
Matemática	8%	20%	19%

Fuente: Informe resultado nivelación ciencias básicas UCSH.

¹ Se considera "aprobado", al estudiante que cumple con dos de los tres criterios establecidos: más del 85% de asistencia, obtener sobre 60% de logro en el post test o cumplir con las 30 horas de trabajo virtual. "Reprobado", es aquel estudiante que participa en la nivelación, pero no logra los criterios de aprobación.

Se observa que los estudiantes que aprobaron el programa de propensión de los aprendizajes tienen una menor tasa de reprobación respecto de aquellos que no cumplieron con los criterios de aprobación del programas o que no participaron en este, incluso al comparar los resultados con las tasas de reprobación globales (tabla 1), se observa que el impacto en los estudiantes que cumplieron con los requisitos de aprobación del programa es positivo, principalmente en química, donde se observa una diferencia de 14%.

3.4 Impacto en el promedio semestral por curso y participación en el Programa de Propensión de los Aprendizajes.

La siguiente figura muestra los resultados obtenidos en las actividades curriculares, de la Facultad de Ciencias de la Salud, durante el primer semestre, en cuanto a la participación del Programa de Propensión de los Aprendizajes.

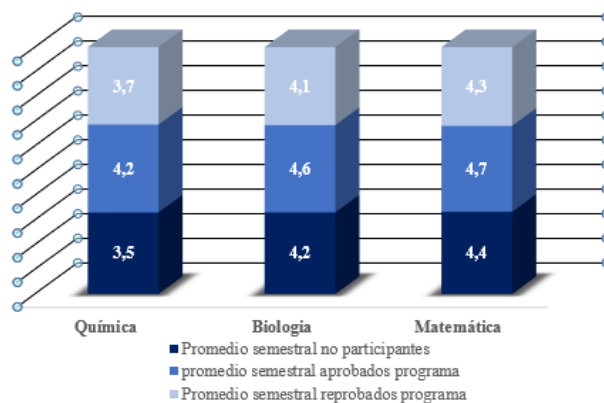


Figura 1: Promedio por curso, según participación en el programa de propensión de los aprendizajes

Es posible observar que aquellos estudiantes que participan en el programa de propensión de los aprendizajes aprueban con una diferencia significativa respecto de aquellos que aprueban sin ser parte de este. Principalmente, en el curso de química donde la diferencia alcanza 0,7 décimas. Podemos observar, además, que quienes aprobaron el programa obtienen un promedio de calificación superior a la nota mínima de aprobación (4,0).

4. Conclusiones

Los resultados del Programa de Propensión de los Aprendizajes en Ciencias Básicas, muestra un impacto positivo en la aprobación de los estudiantes de la Facultad de Salud de la UCSH. Se observa que el mayor impacto es la reducción de la tasa de reprobación de las actividades curriculares que presentan mayor nivel de complejidad durante el primer semestre.

Sin lugar a dudas, los buenos resultados que presenta el programa radica en la articulación que se desarrolla durante sus tres etapas, las que buscan ser una herramienta en el proceso de formación de los estudiantes, principalmente en la construcción del aprendizaje autorregulado, de esta forma se espera influir positivamente en la disminución del abandono, atendiendo las necesidades académicas que puede significar enfrentarse a una asignatura con un alto nivel de exigencia, de esta manera motivar desde el comienzo a los estudiantes en el desafío de su formación universitaria.

Es necesario seguir trabajando en la búsqueda de metodologías activas que permitan a los estudiantes tener una experiencia que los pueda acercar de forma significativa a las ciencias básicas, para aquello se deben revisar los programas, sobre todos los procesos que permitan una transferencia donde se dé un mayor protagonismo a las estrategias de aprendizaje y al aprendizaje

colaborativo. Por otro lado, se debe procurar que el proceso de auto instrucción sea más dinámico y pertinente a las necesidades de los estudiantes.

Por último, es fundamental rescatar la percepción de aquellos que participaron del programa, ya que consideran que este proceso les otorga la confianza necesaria para enfrentar estas asignaturas, también se sienten más confiados al tener un apresto extra respecto de sus compañeros que no realizaron el programa, por tanto, sienten que su inserción a la vida universitaria será más fácil, ya que cuentan con las herramientas para enfrentar de mejor forma los retos que impone la universidad.

Referencias

- Abarca, V. (2008). *Estudio cuantitativo sobre el efecto de variables estructurales en el incremento entre SIMCE y PSU. Un Acercamiento al modelo de valor agregado*. (Tesis de pregrado) Universidad de Chile, Santiago, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113284/cs39-abarcsv614.pdf?sequence=1>.
- Canales, A. & De los Ríos, D. (2007). Factores Explicativos de la Deserción Universitaria. *Calidad de la Educación*, 26, pp. 173-201.
- Centro de Microdatos de universidad de Chile. (2008). Informe Ejecutivo. Estudio sobre las causas de la deserción universitaria. Recuperado de http://www.mineduc.cl/usuarios/sies7file/ESTUDIOS/ENCARGADOS/informe_ejecutivo_causas_desercin_universitaria.pdf
- Himmel, E. (2012). Retención y movilidad estudiantil en la educación superior. *Revista calidad en la educación*(17), 91-108.
- Pellerano, B. (2014). Nivelación en competencias básicas y rendimiento académico en el primer año universitario. *Revista de Orientación Educacional*, 28(53), 25-36.
- Salcedo, M., & Villalba, A. M. (2008). El rendimiento académico en el nivel de educación media como factor asociado al rendimiento académico en la universidad. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 8(15).
- Servicio de Información de Educación Superior. (2012). *Retención de primer año en educación superior*. Santiago: MINEDUC
- Servicio de Información de Educación Superior. (2014). *Retención de primer año en educación superior programas de pregrado*. Santiago: MINEDUC.
- UCSH (2015). Proyecto educativo. Vicerrectoría Académica Universidad Católica Silva Henríquez. Santiago. Chile-
- UCSH (2017). Informe Nivelación Facultad de Ciencias de la Salud. Santiago, Chile.