



UCSC

El dossier describe los esfuerzos que institucionalmente ha realizado la Universidad para el fortalecimiento de los procesos formativos y algunos resultados relevantes de las estrategias que se han implementado para dicho fin.

DOSSIER 8. ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA PROGRESIÓN ACADÉMICA

Universidad Católica de la Santísima
Concepción

DOSSIER 8. ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA PROGRESIÓN ACADÉMICA RESUMEN EJECUTIVO

I. PRESENTACIÓN

Con la promulgación de la política de Calidad Institucional y la formalización del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) en 2025, la Universidad Católica de la Santísima Concepción ha incorporado en las distintas funciones universitarias un ciclo de mejora continua que ha permeado las estrategias que han tenido lugar en el último quinquenio. En coherencia con este proceso de maduración institucional, se han profundizado las acciones de diagnóstico y abordaje de desafíos siguiendo el modelo del Ciclo de Calidad, según las etapas de planeación, actuación, evaluación y ajuste. La gestión de los procesos formativos, por su parte, no ha sido la excepción y se ha alineado a las directrices institucionales para avanzar con ello hacia la consolidación del hacer sobre la base de evidencias que permitan retroalimentar las decisiones y reorientarlas en consecuencia.

En esta línea, las etapas de planeación, actuación, evaluación y ajuste, indicadas en el SIAC, se han instalado como la fórmula a través de la cual se han puesto en marcha las medidas cuyo propósito es fortalecer las trayectorias educativas de nuestros y nuestras estudiantes. Esto se ha reflejado en los últimos años en la realización de diagnósticos que evidencien las fortalezas y oportunidades para afianzar la formación de calidad, el diseño y la implementación de estrategias que atiendan las dificultades y/o necesidades catastradas y el monitoreo y evaluación para establecer la efectividad de las decisiones tomadas.

En relación con el fortalecimiento de los procesos formativos, en el último quinquenio se han desarrollado importantes estudios que han permitido orientar de mejor manera las estrategias institucionales, a partir de la provisión de información estratégica a unidades académicas y administrativas y el acompañamiento en la implementación de estrategias para ir midiendo resultados. En este sentido, se han generado estudios con el propósito de comprender con mayor profundidad el comportamiento de indicadores tales como titulación, retención, reprobación, entre otros, y explorar algunos factores que podrían estar interviniendo en su desarrollo.

La documentación compilada en este dossier describe justamente los esfuerzos que institucionalmente se han realizado para fortalecer los resultados del proceso formativo, particularmente a partir de los hallazgos que fueron levantados en el año 2022 en el estudio sobre el comportamiento de los indicadores de titulación en la Universidad. Su realización respondió al interés por comprender exhaustivamente el desarrollo de estos indicadores según tipo de estudio, modalidad de dictación, entre otros aspectos que permitieron posteriormente establecer estrategias plasmadas en planes de acción que iniciaron su implementación en el año 2023.

En lo que sigue, se describe el contenido de cada uno de los documentos que integran este dossier, de acuerdo con su propósito, aspectos metodológicos y hallazgos o lineamientos, de manera de orientar al lector sobre su revisión. La documentación presentada es la siguiente:

- Anexo 01. Estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC

- Anexo 02. Plan de acción para favorecer la retención institucional
- Anexo 03. Análisis de asignaturas críticas
- Anexo 04. Plan de trabajo focalizado para asignaturas críticas
- Anexo 05. Reporte de Análisis de Comentarios en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje. Asignaturas Críticas Facultad de Ingeniería. Periodos 2023-2 y 2024-1
- Anexo 06. Análisis de la reprobación de asignaturas altamente críticas: Cálculo I y Álgebra
- Anexo 07. Guía de orientaciones Portal Centinela
- Anexo 08. Protocolo de seguimiento de la progresión académica utilizando Centinela
- Anexo 09. Informe resultados acompañamiento académico y psicoeducativo 2024-2 al 2025-2

Los documentos se describen secuencialmente, esto es, de acuerdo con el momento en que se elaboraron, permitiendo progresivamente evidenciar los esfuerzos realizados por atender los desafíos detectados. Los anexos 07 y 08, por su parte, aunque no se originaron en último lugar, se han descrito al final dado su carácter de apoyo a la gestión académica.

II. MEJORA CONTINUA DE PROCESOS FORMATIVOS

Como se indicó previamente, un aspecto fundamental de las iniciativas institucionales que se han puesto en marcha en el último periodo tiene que ver con las directrices que emanan del del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad. En lo académico, y a modo de ejemplificar cómo se traslada el ciclo al fortalecimiento de los procesos formativos, a continuación, se describen las etapas que han tenido lugar en el trabajo desarrollado particularmente en la Facultad de Ingeniería, y que han servido como experiencia para luego replicar aquellas buenas prácticas en carreras y programas que presentan dificultades acentuadas en la progresión académica. Para el pilotaje se ha seleccionado intencionadamente esta Facultad puesto que concentra la mayor cantidad de asignaturas de alta reprobación, son además prerequisite y constituyen por ello un nudo crítico en la trayectoria universitaria de su estudiantado. Gran parte del trabajo que ahí se ha llevado a cabo se encuentra descrito en los anexos incorporados en este dossier, por lo que su lectura permitirá traducir, en lo operativo, la información aquí presentada.

- **Etapas de planeación:** Un componente esencial de la gestión académica es el diagnóstico certero respecto de situaciones que podrían estar afectando la trayectoria universitaria de nuestro estudiantado. Por ello, la Universidad ha avanzado de manera importante en la generación de información oportuna y sistematizada para los procesos reflexivos que desarrollan los Comités de Carrera y las Facultades/Instituto, a través de la reportería suministrada por la Dirección de Docencia, Portal Centinela para el seguimiento estudiantil y la generación de estudios que han facilitado la toma de decisión en cuanto a estrategias que respondan efectivamente a las problemáticas o dificultades detectadas.

A nivel institucional, el estudio de titulación oportuna (Anexo 01), el plan para fortalecer la retención institucional (Anexo 02), el análisis de asignaturas críticas (Anexo 03) y el

plan focalizado para asignaturas críticas (Anexo 04) han permitido orientar los esfuerzos hacia aquellas carreras y áreas de mayor criticidad en la progresión académica. Justamente a partir de estas informaciones se dio paso a un trabajo focalizado y de carácter piloto en la Facultad de Ingeniería, intentando con ello atender a los desafíos en materia de resultados académicos en asignaturas que dificultan la experiencia universitaria, desde un abordaje integral del proceso formativo. En ello, el análisis de comentarios realizados en estas asignaturas en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje (Anexo 05), además de otros análisis tendientes a determinar la relación entre tamaño de secciones y rendimiento académico para efectos del proceso de programación, permitieron acotar el rango de posibilidades para la fase de actuación. Por otro lado, la fase de planeación ha dado lugar a estudios que han atendido particularmente el fenómeno del abandono en las carreras de Ingeniería Civil Informática e Ingeniería Civil Eléctrica¹, los que han brindado algunos antecedentes relevantes sobre los motivos que influyen en la decisión de abandonar estas carreras.

- **Etapas de actuación:** Aun cuando las estrategias institucionales se han profundizado en las distintas carreras que han sido sindicadas como críticas de acuerdo con sus indicadores de retención y titulación, a través de mayores oportunidades de acompañamiento académico desde la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante, procesos de actualización curricular con apoyo permanente por parte de la Unidad de Desarrollo Curricular y la conformación de una oferta formativa pertinente para favorecer las competencias pedagógicas del cuerpo docente, las estrategias que emanan de los planes de acción indicados en la fase de planeación se han impulsado integralmente en la Facultad de Ingeniería, dada la presencia de indicadores de titulación y retención descendidos en un número importante de sus carreras y el rezago académico experimentado por sus estudiantes como consecuencia de la reprobación de asignaturas que son prerrequisito y que están presentes de manera significativa, aunque no exclusivamente, en los primeros años de los planes de estudio.

Así, la Facultad de Ingeniería cuenta hoy por hoy con los cinco planes de estudio de las carreras de ingeniería civil renovados; una programación permanente de asignaturas con carácter de alta complejidad; formación, acompañamiento docente y revisión de pares en ámbitos clave de la docencia universitaria, y una batería de apoyos diversos dirigidos al estudiantado, consistentes en acompañamientos académicos y psicoeducativos que han introducido importantes modificaciones a su dictación regular.

En específico, los apoyos brindados por la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante se han enmarcado dentro del Plan de Trabajo Focalizado para Asignaturas Críticas. En este contexto, la DAAES ha implementado talleres psicoeducativos integrados a asignaturas de primer año de las ingenierías civiles, particularmente en

¹ Además, estos estudios se han realizado en las carreras de Kinesiología, Trabajo Social y en el Instituto Tecnológico se analizó el comportamiento del abandono entre las cohortes 2018 y 2024 a partir de distintas variables de caracterización.

cursos de alta complejidad como Cálculo I y Álgebra. Estas acciones se orientan a fortalecer la adaptación académica temprana y el desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje, mediante un diseño articulado con las unidades académicas y alineado con los compromisos institucionales asumidos en torno a la progresión y la retención estudiantil. Al respecto, los análisis realizados en torno a los dispositivos de acompañamiento académico y psicoeducativo correspondientes a los semestres 2024-2, 2025-1 y 2025-2 han dado cuenta de una implementación progresiva y focalizada de estos talleres. Su inserción en el aula ha favorecido altos niveles de participación, permitiendo alcanzar a estudiantes con mayores niveles de riesgo académico. Desde la perspectiva de los resultados, el análisis comparativo entre estudiantes participantes y no participantes muestra que, en contextos de mayor focalización, las diferencias en aprobación y promedio de notas tienden a atenuarse o invertirse, lo que se interpreta como efecto de la captación prioritaria de estudiantes con mayores dificultades académicas y no como una disminución de la efectividad del dispositivo.

Por otro lado, los talleres psicoeducativos han cumplido un rol complementario dentro del sistema institucional de acompañamiento, orientado principalmente a sostener el umbral de aprobación y prevenir el rezago académico en etapas tempranas de la trayectoria universitaria. La evidencia disponible respalda su pertinencia en las ingenierías civiles, donde las asignaturas intervenidas presentan un carácter estructurante para la progresión curricular, y se constituye en un insumo relevante para la toma de decisiones, el ajuste de criterios de focalización y la mejora continua de las estrategias de acompañamiento académico y psicoeducativo.

- **Etapas de evaluación:** El seguimiento, monitoreo y evaluación es un factor clave en la implementación de estrategias, pues son acciones que permiten concluir la efectividad de las innovaciones introducidas. A raíz de aquello, y para el caso particular de la Facultad de Ingeniería, desde el semestre 2024-1 se ha dado seguimiento al rendimiento académico en asignaturas de alta complejidad de primeros años, como también a los resultados obtenidos por el cuerpo docente de esas asignaturas en el proceso de retroalimentación de la enseñanza, lo que ha habilitado un conjunto de acciones para acompañar a estudiantes y docentes que muestran resultados descendidos en sus correspondientes ámbitos de evaluación.

Respecto de los resultados obtenidos por el cuerpo docente en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje (aplicada a partir de 2023-2), se concluye una valoración altamente positiva de su enseñanza, lo que es atribuible al más del 80% que ha obtenido las categorías de evaluación más altas. Esto ocurre también en las asignaturas críticas, lo que permite concluir, como ya se ha establecido en análisis de correlación previos, que los resultados académicos no influyen en la evaluación de la enseñanza. Por otro lado, semestralmente se observan los resultados obtenidos en los últimos periodos, de modo de detectar situaciones que precisen de un acompañamiento individualizado. Esto ha sido incorporado en las estrategias que lleva

a cabo el Centro de Innovación y Desarrollo Docente y ya se han realizado acciones en el marco de Programas de Acompañamiento Docente que están siendo formalizados como parte del Sistema de Evaluación Docente.

En relación con los resultados derivados de la intervención en asignaturas críticas de alta complejidad, el monitoreo realizado ha permitido observar que existen variaciones importantes en las tasas de reprobación de álgebra y cálculo en los últimos tres semestres correspondientes al nivel de esas asignaturas (2023-1, 2024-1 y 2015-1). Así, la Facultad de Ingeniería en el periodo analizado ha disminuido de manera bastante importante las tasas de reprobación de Álgebra y Cálculo, detectando un descenso de un 41% y un 34%, respectivamente, en estudiantes de primer año. En cuanto a la reprobación en estas asignaturas en estudiantes de cursos superiores, los análisis han permitido observar que la variación de las tasas de reprobación, considerando los últimos tres semestres, es mucho menor que en la grupalidad de estudiantes de primer año. En algunas carreras incluso la variación deja de ser negativa, sinónimo de que existe un aumento de la reprobación.

En términos más generales, al visualizar las tasas de aprobación en asignaturas que han tenido acompañamiento académico en la Facultad de Ingeniería desde el semestre 2024-2 y compararlas entre estudiantes que participan y no participan del Programa de Tutorías Estudiantiles (PTE), es posible concluir que este dispositivo habilita mayores posibilidades para concluir exitosamente las asignaturas. Para el semestre 2025-2, por ejemplo, la tasa de aprobación fue de 64% para quienes participaron del PTE, mientras que para quienes no participaron ese porcentaje baja a 51%.

- **Etapas de ajuste:** La creación de la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante (DAAES) en el año 2024, se enmarca en las definiciones institucionales orientadas a fortalecer la retención y la progresión académica del estudiantado, en coherencia con el Plan de Retención Institucional y con los diagnósticos que evidenciaron la necesidad de abordar de manera integrada los factores que inciden en la reprobación, el rezago académico y la deserción. En este contexto, la DAAES se constituye como una estrategia institucional articuladora de los mecanismos de apoyo académico y psicoeducativo, cuya evaluación y ajuste se sustentan en el uso sistemático de información para el seguimiento de la progresión académica, particularmente a través del Portal Centinela, permitiendo retroalimentar la toma de decisiones y focalizar las acciones en contextos de mayor criticidad.

El análisis integrado de los mecanismos de acompañamiento académico y psicoeducativo, a partir de los informes de efectividad de los semestres 2024-2, 2025-1 y 2025-2, da cuenta de resultados diferenciados según tipo de dispositivo, nivel de participación estudiantil y perfil de riesgo académico. En particular, las tutorías académicas evidencian una contribución consistente a la progresión académica cuando la participación es sostenida, registrándose en la Facultad de Ingeniería tasas

de aprobación superiores en estudiantes participantes respecto de no participantes (71% versus 57% en 2025-1 y 76% versus 68% en 2025-2). En el caso de los talleres académicos y psicoeducativos, los resultados observados reflejan su carácter altamente focalizado, concentrado en estudiantes con mayores necesidades de apoyo académico, lo que constituye una oportunidad de mejora para profundizar su articulación con otros dispositivos y optimizar sus criterios de derivación y seguimiento. Las mentorías socioafectivas, por su parte, presentan tasas de retención elevadas y homogéneas, superiores al 85% en la mayoría de las facultades, consolidándose como una estrategia relevante para la adaptación a la vida universitaria y la permanencia estudiantil.

A partir de esta evaluación, se adoptan decisiones de ajuste orientadas a fortalecer el uso diferenciado y complementario de los mecanismos de apoyo, en coherencia con la información de seguimiento disponible en el Portal Centinela. En este sentido, se prioriza la focalización de las tutorías académicas en asignaturas críticas de alta complejidad y estudiantes con mayor riesgo académico, promoviendo la participación sostenida como criterio central de efectividad; se redefine el rol de los talleres académicos y psicoeducativos como dispositivos orientados a la contención del rezago y al sostén del umbral de aprobación, incorporando como oportunidad de mejora el fortalecimiento de sus mecanismos de seguimiento e integración con otros apoyos; y se consolidan las mentorías socioafectivas como estrategia clave para la adaptación y permanencia estudiantil. Asimismo, se proyecta el perfeccionamiento de los indicadores de seguimiento y evaluación, incorporando variables de complejidad curricular, perfil de riesgo y trayectoria académica, con el fin de fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y asegurar la mejora continua de las estrategias institucionales de acompañamiento.

III. DESCRIPCIÓN DE ANEXOS

Anexo 01. Estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC

1. **Propósito:** En el año 2022, se realizó este estudio con el objetivo de determinar aquellas variables relacionadas con la sobreduración y titulación y con ello poder describir y explicar estos fenómenos desde una perspectiva institucional, logrando así generar estrategias y acciones que permitieran su fortalecimiento.
2. **Aspectos metodológicos:** Se llevó a cabo un análisis de carácter descriptivo y explicativo para determinar las variables que expliquen el fenómeno de subreduración y titulación.
3. **Hallazgos/lineamientos:** A partir de un análisis por cohorte, se analizaron los indicadores tiempo de duración real de estudios, sobreduración de estudios, titulación oportuna y titulación efectiva, lo que permitió determinar aquellas áreas y sedes con mayores dificultades para la culminación del proceso formativo. Al respecto, las carreras con licenciatura muestran un comportamiento más crítico que las carreras sin

licenciatura. A su vez, el análisis permitió una caracterización de estudiantes titulados y no titulados. Así, Se logró determinar que la sobreduración de los estudios es significativamente mayor en estudiantes hombres, en estudiantes que provienen de colegios municipales, en estudiantes que provienen de estratos socioeconómicos bajos y también en estudiantes que postulan a sus carreras en las opciones más alejadas de la primera, segunda y tercera opción. Así también, se pudo determinar que la titulación oportuna, en gran medida, puede ser explicada por el rendimiento académico del estudiante, expresado este rendimiento en el PPA. Las variables de ingreso a la carrera en educación superior, por su parte, no brindaron capacidad explicativa suficiente.

Anexo 02. Plan de acción para favorecer la retención institucional

1. **Propósito:** En consideración de los hallazgos y conclusiones a las que arribó el estudio sobre el comportamiento de los indicadores de titulación, y la necesidad de generar un marco de acción que permita abordar las dificultades visualizadas, se generó el *Plan de acción para favorecer la retención institucional*, habida cuenta de la relación entre la baja titulación, la retención y el rezago académico dado por la reprobación de asignaturas que son prerrequisito en los planes de estudio. El plan estableció un conjunto de carreras con carácter de críticas de acuerdo con su indicador de titulación oportuna, como también estrategias para fomentar la progresión académica exitosa desde una perspectiva integral, considerando el acompañamiento académico a estudiantes, el desarrollo de competencias pedagógicas en el cuerpo docente, y la actualización curricular.
2. **Aspectos metodológicos:** Para la construcción de un indicador tipo línea base, se consultaron datos de un periodo de tres años, de modo de poder generar un indicador basal capaz de promediar lo que ha sido el comportamiento de la titulación efectiva y oportuna en este último periodo. Las cohortes consultadas fueron las tres últimas que cumplían con el requisito de que todo el estudiantado ya pudiera estar titulado efectiva u oportunamente en función de la duración formal de su carrera. Así, se construyó un semáforo que permitiera identificar cuando el indicador de titulación oportuna de una carrera era “crítico”, “regular” o “bueno”. Las carreras con un indicador de titulación oportuna que se alojaron en la categoría de “crítico” son las siguientes:

CARRERA	LÍNEA BASE TITULACIÓN OPORTUNA
LICENCIATURA EN DERECHO	0,83%
BIOLOGÍA MARINA	1,49%
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	2,28%
QUÍMICA AMBIENTAL	2,74%
INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	2,78%
LICENCIATURA EN CIENCIAS RELIGIOSAS Y ESTUDIOS ECLESIASTICOS	9,09%
LICENCIATURA EN FILOSOFÍA	9,80%

INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	11,27%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN TOPOGRAFÍA	20,81%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD	28,57%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIÓN	35,11%

3. **Lineamientos del plan:** El plan de acción para favorecer la retención institucional comprende el retraso en la culminación del proceso de estudios como un desafío asociado a la calidad de la experiencia formativa. Por ello, sus dimensiones atienden los diferentes componentes de la enseñanza y el aprendizaje, cuales son:

- *Actualización y seguimiento del currículum:* evaluación de la existencia de desajustes, secuencia de los cursos, requisitos de titulación, entre otros. Identificación de áreas de mejora para ajustar aquellos aspectos que podrían estar dificultando a los estudiantes en el cumplimiento de los requisitos para obtener su título profesional.
- *Evaluación de la docencia y fortalecimiento de los métodos de enseñanza:* evaluación de los métodos de enseñanza y evaluación en la docencia. Análisis de la implementación de las buenas prácticas en innovación para la docencia, identificando oportunidades para fortalecer la calidad de la docencia y los métodos de enseñanza y evaluación que se utilizan actualmente.
- *Planificación y programación de cursos:* evaluación de flexibilidad en la selección de los cursos que toman los estudiantes, con el objetivo de conseguir la adaptación de los planes de estudios en función de las necesidades y circunstancias individuales del estudiantado.
- *Acompañamiento académico y psicoeducativo:* Análisis de programas académicos de apoyo para determinar si las estrategias de acompañamiento están siendo dirigidas sobre todo a las carreras con problemas de titulación oportuna, rendimiento académico y asignaturas críticas que no permiten terminar el proceso formativo. Identificación de oportunidades para fortalecer estos programas y asegurar que los estudiantes reciban el apoyo necesario para avanzar hacia la titulación.
- *Seguimiento y monitoreo de progresión académica:* Análisis del rendimiento académico de estudiantes sobre todo en primer año, pero también en cursos superiores. Evaluación permanente del estudiantado en riesgo académico.

Anexo 03. Análisis de asignaturas críticas

1. **Propósito:** En el marco del plan para favorecer la retención institucional, en el año 2023 este análisis se llevó a cabo con el objetivo de actualizar el criterio de identificación de asignaturas críticas, a partir del comportamiento histórico de las

tasas de reprobación, de manera de focalizar esfuerzos en aquellas asignaturas que tienen mayor complejidad y que eventualmente pueden gatillar la decisión de abandonar estudios como consecuencia de la reprobación y el rezago. Permitió, además, brindar información estratégica a las unidades académicas para la activación de acompañamientos académicos coherentes con las necesidades detectadas y comprometer esfuerzos por parte de las unidades administrativas para brindar los apoyos correspondientes, a través de la socialización de las estrategias disponibles con las facultades de Ciencias, de Ingeniería y de Ciencias Económicas y Administrativas.

2. **Aspectos metodológicos:** Se analizó la distribución histórica de las tasas de reprobación entre los años 2016 y 2023, permitiendo establecer tres categorías en función de la reprobación de las asignaturas, cuales son: asignatura de “alta complejidad” (tasa de reprobación promedio igual o superior a 45%), asignatura de “mediana complejidad” (tasa de reprobación promedio igual o superior a 30% e inferior a 45%) y asignatura de “baja complejidad” (tasa de reprobación promedio inferior a 30%).
3. **Hallazgos:** Al momento en que se realizó el análisis, se determinó un conjunto de 127 asignaturas críticas de mediana y alta complejidad. 34 de ellas tienen el carácter de alta complejidad, y 70 se concentran en la Facultad de Ingeniería, lo que dio lugar a un trabajo focalizado y articulado plasmado en el *Plan focalizado de asignaturas críticas* detallado en el anexo 4. Por otro lado, a partir de la integración del nuevo criterio para identificar estas asignaturas, semestralmente se ha actualizado el conjunto y se ha informado a cada carrera en un reporte semestral que incorpora información estratégica para las decisiones que toman los Comités de Carrera.

Anexo 04. Plan de trabajo focalizado para asignaturas críticas

1. **Propósito:** Determinar el conjunto de asignaturas críticas de mediana y alta complejidad permitió establecer las Facultades que requieren de apoyos diferenciados debido al alto número de asignaturas de difícil aprobación. Así, las facultades de Ingeniería, Ciencias Económicas y Administrativas y Ciencias fueron las incorporadas en la implementación de este plan, el que se ha llevado a cabo íntegramente y de forma piloto en la Facultad de Ingeniería, obteniendo resultados positivos que se verifican, por ejemplo, en las tasas de reprobación de asignaturas críticas de alta complejidad.
2. **Aspectos metodológicos:** El diseño del plan contó con la participación de las unidades de la Dirección de Docencia y de la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante, lo que permitió establecer estrategias que atienden al estudiantado, al cuerpo docente y al currículum.
3. **Lineamientos del plan:** El plan se estructura en base a cuatro etapas que se detallan a continuación.

- *Planificación:* Se realizaron aquí distintos análisis que en su conjunto permitieron establecer las bases para la fase de implementación. Tal es el caso de la revisión y análisis de programas de asignatura y syllabus, análisis de rendimiento académico en relación con tamaño de cursos y resultados de evaluación de la docencia, análisis de comentarios en evaluación de la docencia, análisis de acompañamientos académicos y psicoeducativos, entre otros.
- *Implementación:* Esta fase incorpora acciones de distinta índole, y su realización se desprende de los resultados obtenidos en la fase de planificación. Entre las acciones aquí comprendidas se encuentra el acompañamiento al cuerpo docente en el diseño de syllabus y su implementación en aula; la implementación del piloto del programa de Revisión de la Docencia entre Pares; la programación permanente de asignaturas críticas, independientemente del nivel a que correspondan; la programación de asignaturas en el Periodo Docente de Verano; la profundización y ampliación del Programa de Tutorías Estudiantiles.
- *Monitoreo y evaluación:* Estas fases, íntimamente relacionadas, han dado lugar a algunos análisis que han permitido confirmar que las acciones llevadas a cabo han tenido resultados positivos, particularmente en las asignaturas de primer año, como Cálculo I y Álgebra, como se evidencia en el Anexo 06, aunque aún restan desafíos importantes, por ejemplo, en el caso de estudiantes rezagados, conjunto para el que no ha habido resultados tan favorables como los que han presentado los de primer año. Por otro lado, se verifica un aumento importante entre los años 2023 y 2024 en la tasa de aprobación general en asignaturas de primer año en las Facultades a que apunta este plan. La Facultad de Ingeniería aumentó en 5,26 puntos porcentuales, la de Ciencias en 8,77 y la de Ciencias Económicas y Administrativas en 6,44.

Anexo 05. Reporte de Análisis de Comentarios en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje. Asignaturas Críticas Facultad de Ingeniería. Periodos 2023-2 y 2024-1

1. **Propósito:** En consideración de la puesta en marcha del Plan de trabajo focalizado para asignaturas críticas, el análisis de comentarios en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje en las asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería en los periodos 2023-2 y 2024-1 tuvo como propósito describir las opiniones vertidas por el estudiantado al cuerpo docente de estas actividades curriculares, para de esta manera orientar el diseño de los acompañamientos y apoyos que brinda el Centro de Innovación y Desarrollo Docente.
2. **Aspectos metodológicos:** Se analizó la base de datos que contiene los comentarios realizados por el estudiantado en la Encuesta de Experiencia de aprendizaje de los

periodos 2023-2 y 2024-1, en las asignaturas con carácter de críticas de alta complejidad. Fue un total de 718 comentarios los analizados, los que se desprenden de la pregunta presente en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje “¿Qué le recomendarías mejorar a este/a docente?”. Los comentarios fueron codificados y categorizados de acuerdo con las competencias genéricas, pedagógicas y disciplinares que debiesen demostrar los y las docentes que enseñan en educación superior.

- 3. Hallazgos:** El proceso de codificación permitió identificar un total de 44 códigos en los 718 comentarios bajo análisis. Los códigos con mayor densidad fueron “Más claridad”, “Mayor disposición” y “Clases más dinámicas”. Estos códigos agruparon más del 54% de los comentarios analizados. Si se suman a esta proporción los códigos “Resolver ejercicios”, “Tono de voz muy bajo”, “Notas a tiempo”, “Más empatía”, “Docencia deficiente”, “Falta de claridad en las evaluaciones”, “Uso de la pizarra” y “Puntualidad”, se tiene un 85% de los comentarios. En síntesis, fueron las competencias genéricas las que concentraron la mayor frecuencia (422) y particularmente las características comunicativas (368). El 85% de los comentarios se agruparon en 11 de los 44 códigos establecidos para el análisis de la información.

Los resultados mostraron que las competencias genéricas, en particular las características comunicativas, fueron las más frecuentemente mencionadas. Las recomendaciones relacionadas con la claridad en la exposición de los contenidos en clase, así como la necesidad de prestar más atención y responder a las dudas e inquietudes de los estudiantes, fueron los códigos más destacados. A continuación, se encuentran los comentarios referidos a las estrategias de enseñanza-aprendizaje, que apuntan principalmente a la falta de dinamismo en las clases y la necesidad de resolver más ejercicios. Esto genera la percepción de clases lineales y monótonas, sin la integración esperada de actividades de aprendizaje y recursos didácticos para facilitar el aprendizaje.

Anexo 06. Análisis de la reprobación de asignaturas altamente críticas: Cálculo I y Álgebra

- 1. Propósito:** Como se mencionó previamente, la Facultad de Ingeniería presenta importantes desafíos en cuanto a la culminación oportuna del proceso formativo de sus estudiantes. De acuerdo con los análisis que han tenido lugar durante los últimos años, se ha concluido que gran parte del problema en esta Facultad se encuentra explicado por el rezago académico que producen las asignaturas críticas, muchas de ellas prerequisite de otras. A raíz de ello, y en el contexto de los planes de trabajo que ha venido implementando la Universidad (Anexo 02 y Anexo 04), desde el 2024-1 en la Facultad de Ingeniería han tenido lugar un conjunto de acciones tendientes a mejorar sus indicadores académicos, por lo que se ha abierto la necesidad de monitorear los efectos sobre las tasas de reprobación, cuya disminución es el objetivo principal de las acciones emprendidas. El objetivo de este análisis fue, entonces, monitorear las tasas de aprobación/reprobación en el conjunto de estudiantes que ha cursado la asignatura desde el periodo 2023-1 en cada una de las carreras de la Facultad y verificar la existencia (o no) de diferencias entre el rendimiento académico del estudiantado en

función de su participación en las actividades de la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante.

2. **Aspectos metodológicos:** Se analizaron las tasas de reprobación en las asignaturas de Cálculo I y Álgebra, ambas de primer año, en función de dos grupidades (estudiantes de primer año y rezagados), de manera de conocer su variación desde el 2023-1. Por otro lado, se incorporó al análisis la relación entre la participación en actividades de acompañamiento académico que lleva a cabo la DAAES y el rendimiento académico entre estudiantes participantes y no participantes.
3. **Hallazgos:** Los resultados del análisis realizado dan cuenta de una disminución significativa de las tasas de reprobación en las asignaturas de Cálculo I y Álgebra en estudiantes de primer año particularmente, no así en el conjunto de estudiantes que rinden estas asignaturas en una oportunidad distinta de la primera, lo que permite afirmar que las acciones para favorecer la progresión académica de estudiantes en rezago deben ser ampliadas. Complementariamente, el análisis arrojó diferencias significativas en el rendimiento académico de estudiantes que participan y no participan de las actividades de la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante. De esta manera, los estudiantes que participan aprueban sus asignaturas en una mayor proporción, en comparación a la grupalidad que no participa, sin embargo, al caracterizar la grupalidad de estudiantes participantes se pudo confirmar que se trata de estudiantes que en general tienen un buen rendimiento académico. Esta situación se observa sobre todo con los estudiantes del primer año. Por otro lado, se logra concluir que los estudiantes de segundo o tercer año que participan son estudiantes que tienen un rendimiento académico un tanto más descendido, tienen un PPA más bajo, un riesgo académico más alto y cursan asignaturas por segunda, tercera, cuarta o hasta quinta vez.

Anexo 07. Guía de orientaciones Portal Centinela

1. **Contexto de origen de documento:** Portal Centinela es una plataforma innovadora que permite visualizar datos cruciales sobre el desarrollo de la docencia en las diversas carreras de la Universidad. la toma de decisiones para el fortalecimiento de los procesos formativos que deben liderar, por ejemplo, los Comités de Carrera y direcciones de Escuela. En concreto, Centinela ofrece la visualización de la siguiente información:
 - Indicadores de matrícula y composición, retención, titulación, duración real de estudios.
 - Monitoreo académico, a través de la observación del riesgo académico de estudiantes, tanto de trayectoria como contingente. El riesgo de trayectoria, por su parte, permite comparar el Promedio Ponderado Acumulado de cada estudiante en relación con el contexto de su carrera. Así, cada estudiante obtiene semestralmente un índice de 0 a 100, en que 0 significa la ausencia de riesgo y 100 la existencia de mucho riesgo. Este indicador ha mostrado ser

efectivo en la predicción del abandono, puesto que en las pruebas piloto de Centinela se determinó que un 83% del estudiantado con riesgo igual o superior a 90 efectivamente había abandonado sus estudios al cabo de un semestre. El riesgo académico contingente, por otro lado, se traduce en el promedio simple de calificaciones ingresadas, de manera que cada estudiante puede obtener un riesgo académico contingente que va de 1 a 7. Este indicador en particular se actualiza semanalmente.

- Asignaturas sin estructura, que permite identificar aquellas asignaturas cuyos docentes aún no establecen en el sistema Notas en Línea las evaluaciones y ponderaciones correspondientes.
- Seguimiento histórico, donde se presenta la información vinculada a las tasas de aprobación y reprobación en todas las asignaturas.
- Resultados en procesos de retroalimentación de la enseñanza desde la perspectiva de estudiantes, que muestra las categorías que obtuvo el cuerpo docente evaluado.
- Finalmente, el reporte Nuestros estudiantes presenta información relacionada con los resultados de la caracterización de estudiantes a través de la respuesta a la encuesta de Caracterización Estudiantil y Gestión de Servicios (CEGES) y con la participación en actividades desarrolladas por la Dirección de Acompañamiento Académico del Estudiante.

2. **Propósito:** En el marco de la implementación del Portal Centinela, esta guía se diseñó con el propósito de orientar a quienes ejercen cargos de gestión académica sobre sus objetivos, componentes y definiciones, forma de acceder y navegar por los diferentes reportes que se encuentran disponibles, entre otros.

3. **Aspectos metodológicos:** No aplica

4. **Hallazgos:** No aplica

5. **Contenido:** La guía incorpora una descripción exhaustiva, y a la vez simple, del Portal, indicando su definición, objetivos y componentes, entregando orientaciones precisas sobre la manera de acceder a la plataforma, navegar por los reportes que lo integran y recomendaciones respecto de la interpretación de la información disponible.

Anexo 08. Protocolo de seguimiento de la progresión académica utilizando Centinela

1. **Contexto de origen de documento:** En consonancia con los objetivos que persigue el Portal Centinela, cual es facilitar la gestión académica en las carreras y programas de estudio, el protocolo de seguimiento de la progresión académica utilizando Centinela se construye respondiendo a la necesidad de generar orientaciones sobre los mecanismos que es posible activar a raíz de información que indique la existencia de resultados descendidos en alguna de las áreas que es posible observar.

2. **Propósito:** A partir del uso de Centinela, este protocolo tiene por propósito que los gestores académicos sean capaces de identificar avances, detectar dificultades tempranas y proponer acciones de mejora que favorezcan el logro de los objetivos educativos y la permanencia estudiantil. Por ello, suministra orientaciones sobre la manera en que es posible realizar seguimiento a la progresión académica a partir de la información disponible, tanto a nivel macro (indicadores de retención, titulación, entre otros), como a nivel micro (resultados académicos en asignaturas, resultados en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje, entre otros). A su vez, el protocolo pone a disposición de los usuarios del Portal recomendaciones sobre los mecanismos institucionales que es posible activar a partir de la existencia de resultados descendidos.
3. **Aspectos metodológicos:** No aplica
4. **Hallazgos:** No aplica
5. **Contenido:** El protocolo contiene instrucciones precisas respecto de la manera de acceder a información que permite realizar seguimiento a la progresión académica del estudiantado, consejos para una correcta interpretación de esta información y recomendaciones sobre las vías institucionales para abordar las dificultades o resultados que se muestran descendidos en alguno de los ámbitos de interés de la gestión académica.

Anexo 09. Informe resultados acompañamiento académico y psicoeducativo 2024-2 al 2025-2

1. **Propósito:** Dar cuenta del desarrollo, alcance y resultados de los mecanismos de acompañamiento académico y psicoeducativo implementados por la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante, en coherencia con el Plan de Retención Institucional y el Plan de Focalización en Asignaturas Críticas. Estos informes constituyen un insumo para el seguimiento de la progresión académica del estudiantado y la toma de decisiones orientadas a la mejora continua de las estrategias de apoyo institucional.
2. **Aspectos metodológicos:** Análisis de registros institucionales y propios de la Dirección, integrando información de participación en los distintos mecanismos de acompañamiento, resultados académicos y variables de contexto curricular. El análisis se desarrolla desde una perspectiva descriptivo-comparativa, considerando participación y no participación, nivel de participación, tipo de dispositivo, Facultad/Instituto Tecnológico de pertenencia y complejidad de las asignaturas, asegurando comparabilidad intersemestral.
3. **Hallazgos:** Los resultados derivados del análisis evidencian la contribución diferenciada de los distintos mecanismos de apoyo, destacando la relevancia de la participación sostenida en tutorías académicas para la aprobación y progresión académica, el rol de los talleres académicos y psicoeducativos



UCSC

como apoyos focalizados en estudiantes con mayor riesgo académico, y el aporte de las mentorías socioafectivas a la adaptación y permanencia estudiantil.

Enero, 2023

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA TITULACIÓN EN LA UCSC

Este estudio analiza la progresión académica de estudiantes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en el periodo 2010-2018, de modo de poder caracterizar el comportamiento de la titulación en la casa de estudios y explorar en algunas variables que podrían estar afectando los tiempos de titulación y la titulación oportuna.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
1. MARCO REFERENCIAL	3
2. COMPORTAMIENTO DE LA TITULACIÓN EN LA UCSC	6
2.1 Antecedentes preliminares	6
2.2 Aspectos importantes de la data.....	8
2.3 Panorama general de titulación en la UCSC	9
2.4 Seguimiento de la titulación por cohorte	13
2.4.1 Duración formal y real de estudios	13
2.4.2 Sobreduración de estudios	17
2.4.3 Titulación oportuna.....	20
2.4.4 Estado académico actual de las cohortes	21
2.4.5 Algunas características de los estudiantes titulados	23
2.4.6 Algunas características de los estudiantes no titulados.....	24
2.4.7 Exploración de variables que afectan la sobreduración y titulación	25
2.4.8 Correlaciones importantes y modelos explicativos	26
3. CONSIDERACIONES FINALES.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	30

INTRODUCCIÓN

El acceso universal al Sistema de Educación Superior es indiscutible, el aumento exponencial en la matrícula lo demuestra sin mayores cuestionamientos, sin embargo, habiendo solucionado el problema del acceso a las IES comenzaron a presentarse otras dificultades que tienen que ver con la permanencia en el sistema de educación y la culminación del proceso de formación. Dichas dificultades tienen relación sobre todo con la deserción académica, ya que, en gran medida, los estudiantes abandonan sus estudios en el primer y tercer año, pero sobre todo en este último. Así también, se observan dificultades en las progresiones académicas, las que afectan la titulación oportuna y por consecuencia, la culminación de los estudios en los tiempos formales que fueron planificados en los planes de estudio de las carreras. Todas las anteriores, se vuelven hoy un tema del cual deben ocuparse las IES, por un lado, para brindar al estudiante una experiencia universitaria lo suficientemente buena como para quedarse en el sistema, y por el otro lado, porque son un reflejo de su aseguramiento de la calidad.

A partir de lo anterior, se ha planteado el objetivo de llevar a cabo un estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC, esto con la finalidad de poder comprender de qué forma se mueve este indicador al interior de la Institución y buscar algunas explicaciones asociadas al tema. Para ello, se ha establecido estudiar la duración real de los estudios, la sobreduración de los mismos y la titulación oportuna. Los análisis, se realizarán en función de los titulados de cada año y también a partir de un seguimiento de cohorte que explore las trayectorias académicas entre los años 2010-2018. Todo esto, con la preocupación de mirar en segmentos diferentes a las carreras de pregrado con licenciatura y sin licenciatura.

En tanto, el presente informe resume los principales hallazgos encontrados en el estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC, el que se dividirá de la siguiente manera:

- Marco referencial
- Comportamiento de la titulación en la UCSC
 - Antecedentes preliminares
 - Panorama general de titulación en la UCSC
 - Seguimiento de la titulación por cohorte
- Consideraciones finales

1. MARCO REFERENCIAL

El informe de matrícula 2022 entregado por el Servicio de Información de Educación Superior (SIES) de la Subsecretaría de Educación Superior, cifró la matrícula total de pregrado en 1.211.797 estudiantes, lo que significa un aumento de un 0,6% respecto del año anterior, muestra indiscutible de que el ingreso al Sistema de Educación Superior se ha diversificado de manera importante, acumulando un 8% de crecimiento en los últimos diez años (SIES, 2022). A su vez, el leve crecimiento observado el pasado año 2022 pareciera indicar que comienzan a disiparse los efectos del estallido social y la pandemia por Covid-19, al menos los que están asociados al ingreso de estudiantes, el cual se vio afectado de forma importante los años 2020 y 2021.

Pese a lo anterior, el haber logrado derribar la barrera de acceso a la Educación Superior pareciera no ser suficiente para lograr que todos los estudiantes logren desempeñarse adecuadamente en su carrera. Más bien, el acceso universal al Sistema de Educación Superior ha traído consigo algunas dificultades en el proceso formativo que impiden que miles de jóvenes logren culminar de forma exitosa su etapa universitaria, o que algunos lo logren con muchas dificultades u obstáculos. Las brechas académicas profundas, la falta de redes de soporte, el bajo capital social y cultural, el bajo desarrollo de habilidades para el estudio autónomo y la autogestión, la baja alfabetización digital y académica, son solo algunas de las dificultades de las cuales han debido hacerse cargo las Instituciones de Educación Superior, toda vez que estas impactan directamente en la trayectoria de los estudiantes.

Respaldao lo anterior, la OCDE ha declarado en reiteradas ocasiones que una política que se enfoque exclusivamente en aumentar los porcentajes de ingresos y descuide otros elementos fundamentales, es una política truncada, poco eficaz y generadora de una sensación de frustración en los estudiantes que ingresan a la educación superior y que ven disminuidas sus posibilidades de finalizar a tiempo y con éxito sus estudios (OCDE, 2019). Los elementos fundamentales refieren precisamente al conjunto de indicadores que permiten tener una visión amplia y aguda de la trayectoria estudiantil, tales como, la tasa de deserción, la tasa de retención de primer y tercer año, y la tasa de titulación oportuna, entre otras.

En este marco, el fenómeno de la deserción estudiantil se ha transformado en la mayor expresión de las dificultades que acarrea el Sistema de Educación Superior, toda vez que esta se entiende como “el abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título o grado, y considera un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore” (Himmel, 2002, pág.95). Como problemática que afecta a la mayoría de las Instituciones de Educación Superior, ha sido abordada desde una serie de enfoques, destacándose los psicológicos, económicos, sociológicos, interaccionistas y también los organizacionales, sin embargo, Tinto (1975) es el autor que

mayor influencia ha tenido en los estudios sobre deserción, proponiendo un modelo que pone sus énfasis en la necesidad de integración y adaptación del estudiante a la Institución, lo que traería como consecuencia la integración social y académica del mismo. Según este modelo, el compromiso del estudiante con la universidad donde ingresó, sumado al compromiso que tenga con sus propias metas académicas, serán los determinantes de su persistencia o abandono de la institución (Saldaña y Barriga, 2010). En otras palabras, si los beneficios de permanecer en la Institución son percibidos como mayores que los costos personales (esfuerzo y dedicación, entre otros), entonces el estudiante permanecerá en la Institución. En cambio, si otras actividades son reconocidas como fuentes de mayores recompensas, el estudiante tenderá a desertar (Himmel, 2002).

Para vigilar la deserción estudiantil de manera objetiva, en Chile se ha creado el indicador de retención de primer año, el que es medido por el Servicio de Información de Educación Superior desde el año 2017 en adelante. Este, se define como el cociente entre el número de personas que ingresan como estudiantes de primer año a una carrera o programa en un año determinado, y el número de tales estudiantes que se mantienen como alumnos/as de una cohorte antigua en la misma institución al año siguiente, expresado en términos porcentuales (SIES, 2022). El informe del SIES este año 2022, a nivel general, permite observar en las IES nacionales y el pregrado una leve baja de -0,2 puntos porcentuales en la tasa de retención de primer año, respecto del año anterior, cifrando la tasa a nivel nacional en un 75,4% (cohorte 2021). Particularmente las Universidades (en comparación a los CFT e IP), tuvieron una baja en la tasa de retención de 2,3 puntos porcentuales, lo que difiere del alza sostenida que se venía observando, aún cuando se cree que su explicación podría estar en que durante el año 2020 estábamos como país en pleno auge de la pandemia por Covid-19, por ende, el año 2021 la matrícula-deserción se vio afectada.

Aún cuando pareciera que la tasa de retención de primer año se mantiene medianamente estable, sin mayores bajas o alzas, preocupan en el Sistema de Educación Superior otros indicadores de progresión que permiten tener una visión más amplia del mismo. La tasa de retención de tercer año, por ejemplo, destaca por sus inquietantes cifras, las que dan cuenta que los estudiantes están desertando del sistema (voluntaria o involuntariamente) de manera considerable luego de haber cursado tres años de su carrera. Al analizar la evolución de la retención de tercer año entre 2014 y 2019 se observa una mejora promedio de 6,7 puntos porcentuales, llegando a un promedio de 57,1% en 2019 (Acción Educar, 2020). Lo anterior, permite aventurar que pese a los esfuerzos que realizan las IES por mejorar la calidad de sus procesos formativos, un poco más del 40% de sus estudiantes abandonan la carrera luego de cursar 6 semestres académicos.

La titulación por su parte, sinónimo de la culminación del proceso formativo, es otra de las preocupaciones del Sistema de Educación Superior. La importancia de este indicador es resaltada por la OCDE, señalando que la tasa de graduación es una medida del grado de desarrollo de un país para producir o mantener una fuerza laboral altamente capacitada.

También, se señala que la tasa de permanencia o sobrevida es un indicador de la eficiencia interna del sistema, la cual debe ser explicada ya sea por factores asociados al estudiante o a la institución (REDUAI, 2012). De ahí que, la medición de todos estos indicadores sea relevante para la autoevaluación de la IES y sus procesos formativos, para implementar intervenciones educacionales y finalmente crear políticas públicas que vayan en la dirección de mejorar el Sistema de Educación Superior.

En Chile, durante el año 2021 según el Informe de Titulados del SIES (2022), el pregrado tuvo un total de 223.835 titulaciones, 40,6% más que el año anterior, aumento que se justifica con la regulación de las titulaciones pendientes durante el año 2020 a propósito de la pandemia por Covid-19. Si se toma como referencia el año 2017, el aumento en el número de titulados es solo de 9,5 puntos porcentuales. Específicamente las Universidades, alcanzaron el año 2021 un total de 107.560 titulados, aumentando en 14,9 puntos porcentuales tomando como referencia el periodo 2017-2021 (SIES,2022).

Pese a que las cifras anteriores parecieran indicar que la titulación comienza a recuperar sus cifras previas a la pandemia, no deja de ser una preocupación para el Sistema de Educación Superior la baja proporción de estudiantes que culminan su proceso formativo, sobre todo aquellos que no lo hacen de forma “oportuna”. Según la Comisión Nacional de Acreditación la titulación oportuna es aquella que ocurre en un plazo máximo de un año adicional a la duración teórica de la carrera (CNA, 2017).

La OCDE en su Informe denominado “Education at a Glance” (2019) recopila una cantidad extensa de estadísticas e indicadores de los sistemas educativos de los estados que la conforman, analizando la evolución, financiamiento, e impacto de la formación en el mercado del trabajo y la economía. En este informe, el porcentaje de titulación oportuna reportado para Chile es uno de los más bajos de los países de la OCDE, alcanzando un promedio de 39% para el año 2019, el que asciende a un 54% si se considera la duración formal de la carrera más tres años de formación (OCDE, 2019).

Lo puntos presentados anteriormente con respecto a las trayectorias de los estudiantes del Sistema de Educación Superior en Chile dan cuenta de las diversas problemáticas que deben enfrentar actualmente no solo las Instituciones de Educación Superior sino también el Estado como gestor de la política pública. Esto, entendiendo que el nivel educativo de las personas se traduce generalmente en mejores oportunidades y por ende quienes han adquirido titulaciones en educación superior tienen mayores probabilidades de aumentar su capital cultural, social y económico. Por consecuencia, se insiste en el desafío de avanzar en estrategias que permitan que los estudiantes no abandonen y culminen de forma oportuna su proceso formativo, ya que se ha avanzando lo suficiente en las vías de acceso, cobertura y beneficios, quedando pendiente el atender a la diversidad de estudiantes que ingresan al Sistema de Educación Superior cada año.

2. COMPORTAMIENTO DE LA TITULACIÓN EN LA UCSC

2.1 Antecedentes preliminares

El presente estudio, surge con el objetivo de poder aportar información relevante para la toma de decisiones en cuanto a uno de los procesos fundamentales de la trayectoria académica, la titulación. Este indicador, concentra una gran importancia en la gestión de la Institución, toda vez que se encuentra inserto dentro del Plan de Desarrollo Estratégico UCSC 2022-2026. Este último, se propone dentro de sus objetivos estratégicos el “garantizar una oferta académica de pregrado de calidad con pertinencia a las necesidades y demandas actuales”, estableciendo dentro de sus desafíos estratégicos el “generar una oferta académica pertinente y de calidad en todos los niveles de formación considerando las necesidades del medio regional, nacional e internacional”. Dentro de sus indicadores para medir los impactos alcanzados, se encuentran precisamente la tasa de titulación efectiva y la tasa de titulación oportuna.

Estudiar el comportamiento de la titulación exige no solo concentrarse en las tasas de titulación efectiva y oportuna, sino también ampliar los análisis hacia otros indicadores de importancia como lo son la duración real y sobreduración de los estudios de pregrado. Lo anterior, tiene justificación en la necesidad de tener una visión más amplia de la trayectoria académica de los estudiantes, toda vez que la mera constatación de la titulación oportuna parece ser insuficiente, no solo para proporcionar información que permita la toma de decisiones, sino también para evaluar la calidad de la Institución.

La importancia de estudiar el comportamiento de la titulación en las IES tiene sus bases en los siguientes principios; proporciona antecedentes para el aseguramiento de la calidad y esta misma es un reflejo de la mejora continua, pilar fundamental para los proyectos institucionales. A su vez, la mejora continua, es reflejo de la evaluación de los logros, lo que garantiza la evolución de una Institución de Educación Superior. En consecuencia, el estudio de la titulación debe ser abordado no solo desde una perspectiva que aborde los orígenes sociales y culturales de los estudiantes - y por ende de lo que carece o posee - sino más bien desde la mirada de las oportunidades que brinda la institución a dicho estudiante durante su experiencia estudiantil (Herrera, 2013).

Complementariamente, a nivel país, la sobreduración de las carreras genera un triple impacto, el primero tiene relación con la deuda o financiamiento extra del estudiante al momento de exceder sus estudios - en caso de poseer gratuidad – ya que deberá financiar los semestres que sobrepasen la duración formal de la carrera. El segundo impacto, tiene lugar en el entorno social del estudiante, debido a la entrada tardía en el mundo laboral, y por consecuencia la disminución de la capacidad de producción, así como la adquisición de bienes y servicios. El tercer impacto, está vinculado a las IES y el Ministerio de Educación de Chile, encargado de regular y establecer los parámetros de financiamiento a miembros correspondientes al 60% de las familias con menores ingresos de la población, matriculados en instituciones adscritas al beneficio de la Gratuidad (MINEDUC, 2018).

Desde otra perspectiva, una parte de la literatura anglosajona (Winters, 2012; Bound y Turner, 2006; Shengmin, Jiawei y Jiaying, 2022) ha abordado la preocupación de la sobreduración en las IES como una expresión de estancamiento en el avance de la formación, denominada como *“cohort crowding”*. Este concepto se utiliza para hablar de un hacinamiento de cohorte, el que se produciría a propósito del ingreso en masa de estudiantes versus un ligero estancamiento en el crecimiento de la oferta y los recursos asociados. Este fenómeno, sería altamente preocupante, toda vez que las IES tendrían la característica común de tener una cantidad mas menos estable de recursos e infraestructura, siendo este utilizado por un número creciente de beneficiarios. De ahí, que se considere una preocupación el tratar de entender el comportamiento de este indicador e indagar en aquellos factores que podrían estar relacionados con el estancamiento de las cohortes.

Planteado lo anterior, se establece un marco general que fundamenta y valida la realización de este estudio, el cual tiene por objetivo principal poder brindar información relevante asociada a la titulación para la toma de decisiones y la mejora continua. Para la realización de este, se trabajó con algunos conceptos claves, los que fueron definidos en base a la información proporcionada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y el Sistema de Información de Educación Superior (SIES) del MINEDUC, a saber:

- **Cohorte:** Conjunto de estudiantes que inician sus estudios en un mismo año.
- **Duración formal carrera:** Se refiere a la duración esperada del programa o carrera, considerando el número de semestres del plan de estudios y del proceso de titulación. Se define en semestres, y dos de ellos representan a un año académico.
- **Duración real carrera:** Es el número promedio de semestres que tardan las y los estudiantes en obtener su título final, considerando el tiempo entre el año y semestre en que una o un estudiante ingresó al primer año de la carrera, y el semestre y año en que se tituló del programa respectivo.

- **Sobreduración:** Corresponde al cociente entre el número de semestres efectivos que demoran en obtener su título los y las estudiantes, sobre el número esperado de semestres que dura su carrera o programa. Se expresa en términos de porcentaje, de manera tal que, por ejemplo, una sobreduración de 30% para una carrera que formalmente dura 10 semestres, significa que los estudiantes de dicha carrera, en promedio demoran 3 semestres más que lo establecido en la duración formal para obtener su título.
- **Estudiante titulado:** Es aquel o aquella que, habiendo cumplido en algún ciclo de su proceso formativo, con las exigencias establecidas por la institución de Educación Superior ha obtenido un título técnico de nivel superior, profesional, diploma, postítulo o un grado académico.
- **Titulación efectiva:** Estudiantes que obtienen su título respecto del total de estudiantes de la cohorte de ingreso. Para calcular esta tasa, se consideran a todos los titulados de las cohortes que, de acuerdo a la duración de su plan de estudios, están en condiciones de titularse.
- **Titulación oportuna:** Estudiantes que obtienen su título en el tiempo oportuno (total duración formal de la carrera + 1 año) respecto del total de estudiantes de la cohorte de ingreso.

2.2 Aspectos importantes de la data

Para la realización del estudio se construyó una base de datos en la cual aportaron las Unidades de Análisis y Calidad de la Docencia de la DD y la Unidad de Gestión de Sistemas Académicos-Estudiantiles de la DSI. Específicamente, se solicitó a la Unidad de la DSI la incorporación directa de las consultas de interés a las aplicaciones c-dinámico y carga masiva de datos, con ello, la Unidad de la DD que guío el estudio pudo consultar una data histórica con la información relevante que se precisaba.

Para establecer un panorama general de la titulación en la UCSC se empleó un registro de estudiantes titulados por año calendario, de modo de mirar en retrospectiva los indicadores asociados a la titulación. Para bajar a un análisis que también considerara las trayectorias académicas, se utilizó un registro de estudiantes por cohorte, de modo de hacer un seguimiento a los estados académicos hasta que sucediera o no la titulación.

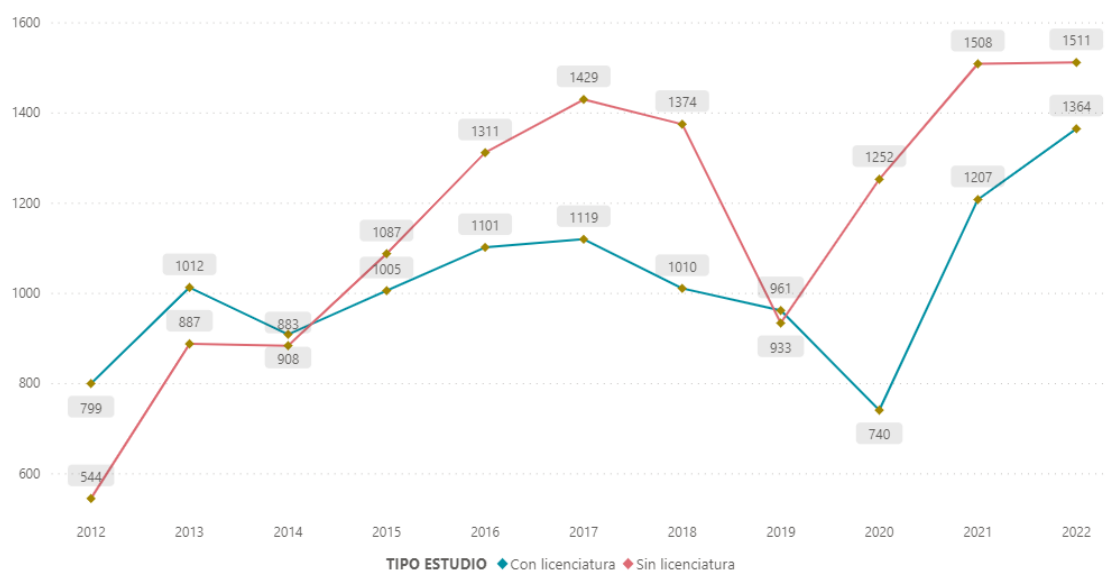
Los años de observación estuvieron entre el periodo 2010-2022. Cuando se hizo un seguimiento de cohorte, en las carreras de pregrado con licenciatura, solo se consideraron datos hasta el año 2015, y en las carreras de pregrado sin licenciatura, solo hasta el año 2018.

Lo anterior, a razón de que en dichos años todos los(as) estudiantes de todas las carreras deberían estar en la condición de titulados, lo que permitió comparar a las cohortes en la misma condición.

2.3 Panorama general de titulación en la UCSC

Para introducirse en el estudio de la titulación en la UCSC, es necesario antes que todo, presentar un marco general del comportamiento de algunos indicadores macro como el número de titulados, la tasa de titulación efectiva y la titulación oportuna. En cuanto a estas, partir indicando que el pasado año 2022 la Institución reportó un total de 2.875 estudiantes titulados, la cifra más alta reportada en los últimos 10 años. Esto, tendría relación con una recuperación de las titulaciones que se vieron afectadas a partir del 2019 tras el estallido social y la llegada de la pandemia del Covid-19 en marzo 2020. Además, se puede observar que los titulados tienden a concentrarse con mayores cifras en las carreras de pregrado sin licenciatura pertenecientes al Instituto Tecnológico.

Gráfico 1 Número de estudiantes titulados por año – periodo 2012-2022

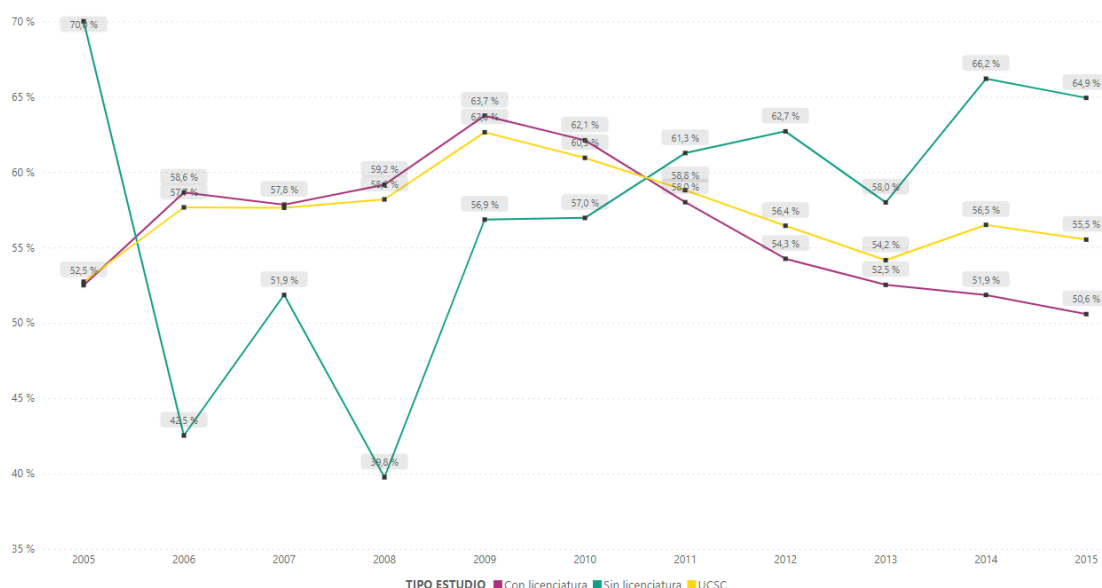


La tasa de titulación efectiva¹ también presenta un comportamiento un tanto disímil entre carreras de pregrado con y sin licenciatura, observándose a partir del año 2011 en adelante una tendencia a la mejora en las carreras del Instituto Tecnológico. Las carreras de pregrado

¹ La tasa de titulación efectiva y oportuna se presentan solo hasta la cohorte de ingreso 2015, a modo de equiparar los años comparativos entre carreras de pregrado con y sin licenciatura. Hasta el año 2015, todos los estudiantes están en condición de titularse oportunamente. Consultar datos del año 2016 en adelante no sería pertinente, dado que en esa cohorte y en las siguientes existen estudiantes de algunas carreras que aún están en el plazo de una titulación oportuna.

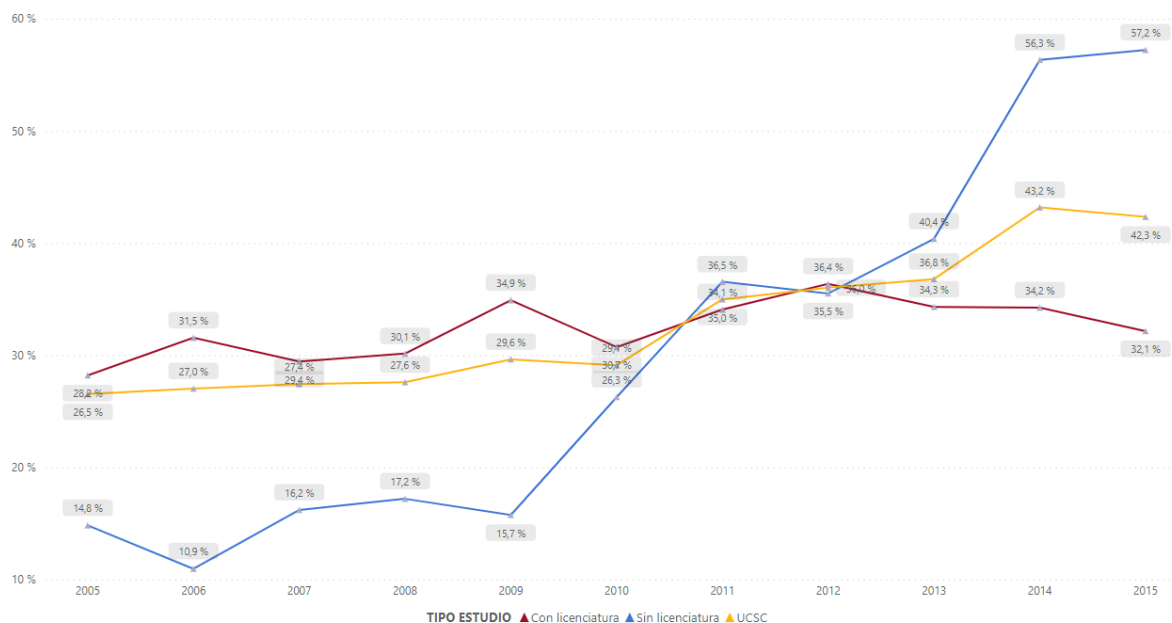
con licenciatura a partir del año 2010 en adelante presentan una tendencia a la baja ubicándose incluso algunas puntuaciones más debajo de la tasa efectiva total de la casa de estudios. Este seguimiento que es particularmente de cohorte permite ver un panorama general de la tasa de estudiantes que logra titularse, situación que definitivamente se observa con mayor ventaja en las carreras del Instituto Tecnológico. En general la Institución, a partir del año 2009 en adelante, muestra una tendencia de titulación efectiva que va a la baja en promedio 2 puntos porcentuales cada año, repuntando solo en el año 2014 con una variación porcentual similar.

Gráfico 2 Tasa de titulación efectiva por cohorte – periodo 2005-2015



La tasa de titulación oportuna, la cual mide la proporción de estudiantes que se titula en la duración teórica de la carrera + 1 año, también se comporta de una manera distinta en función del tipo de estudio. Las carreras de pregrado sin licenciatura muestran una tendencia hacia la mejora en la titulación oportuna, ubicándose incluso en puntuaciones superiores a la de la tasa Institucional general. La cohorte que ha presentado una mejor tasa de titulación oportuna en el Instituto Tecnológico ha sido la del año 2016, llegando a 63,19%.

En un escenario un tanto distinto, las carreras de pregrado con licenciatura muestran una titulación oportuna más descendida, la que para la cohorte 2015 llegó a 32,1%. De hecho, se puede observar que a partir desde el año 2012 en adelante, la tasa de titulación oportuna de las carreras de pregrado con licenciatura se ubica por debajo de la tasa general UCSC.

Gráfico 3 Tasa de titulación oportuna por cohorte – periodo 2005-2015

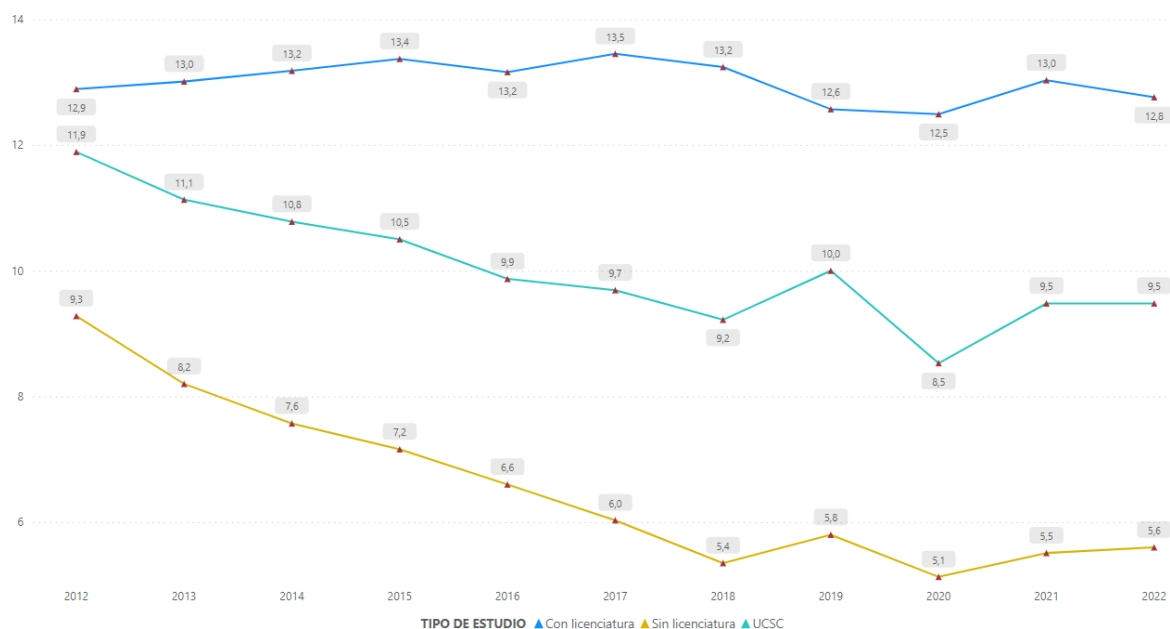
Toda Institución de Educación Superior define la duración formal de sus carreras, estableciendo cuantos semestres dura el plan de estudios, así como el tiempo estimado que debieran tomar las actividades de titulación. La realidad, demuestra que en general, la mayoría de los y las estudiantes demoran más tiempo en titularse que lo establecido formalmente por las casas de estudio. En este sentido, se trata de un fenómeno más o menos transversal, con algunas diferencias relacionadas a las características de la Institución y los planes de estudio (SIES, 2022).

En la UCSC, las carreras de pregrado con licenciatura tienen en promedio una duración formal de 10,2 semestres (5 años aprox.), mientras que las carreras sin licenciatura en promedio duran 4,5 semestres (2,5 años aprox.). Al poner en perspectiva la duración real promedio de los titulados cada año académico, se observa una tendencia general a estar por sobre la duración formal promedio. Las carreras con licenciatura suelen estar entre 2 y 3 puntos por encima del promedio de la duración formal, promediando para el año 2022 una duración real de 12,8 semestres, lo que significa que los titulados de ese año tardaron en culminar sus estudios 1,8 años más de lo planificado en el plan, casi dos años.

En un panorama un tanto distinto, se observa a las carreras de pregrado sin licenciatura con una mejora sustancial en sus tiempos de duración real de titulación, los que han

disminuido en un 60% los últimos 10 años. El pasado año 2022, la duración real de los estudios en el Instituto Tecnológico fue en promedio de 5,6 semestres, sinónimo de que sus estudiantes tardaron prácticamente 1 año en culminar su proceso de formación.

Gráfico 4 Duración real de estudios según tipo de estudios



Los datos anteriores, permiten concluir que, si bien la Institución ha repuntado en el número de estudiantes que se titulan cada año, existen claras dificultades cuando se trata de las tasas de titulación efectiva, tasa de titulación oportuna y duración real de los estudios. Las dificultades se observan sobre todo en las carreras de pregrado con licenciatura, las que por cierto tienen una duración mayor en sus planes de estudios. Sin perjuicio de lo anterior, las tasas se observan un tanto descendidas en ambos tipos de plan, pudiendo aseverar que en los últimos años analizados en las carreras de pregrado sin licenciatura al menos un 40% de los estudiantes no se titula de forma oportuna, situación aun mas compleja en las carreras con licenciatura, en donde al menos un 60% de los estudiantes tampoco logra titularse en el plazo máximo de la duración formal + 1 año. Por ello, es que se vuelve relevante poder realizar un análisis de la duración formal, duración real, sobreduración de los estudios y titulación oportuna de los y las estudiantes haciendo un análisis de seguimiento de cohorte, el que podría permitir indagar en las dificultades que se presentan para culminar con el proceso de formación.

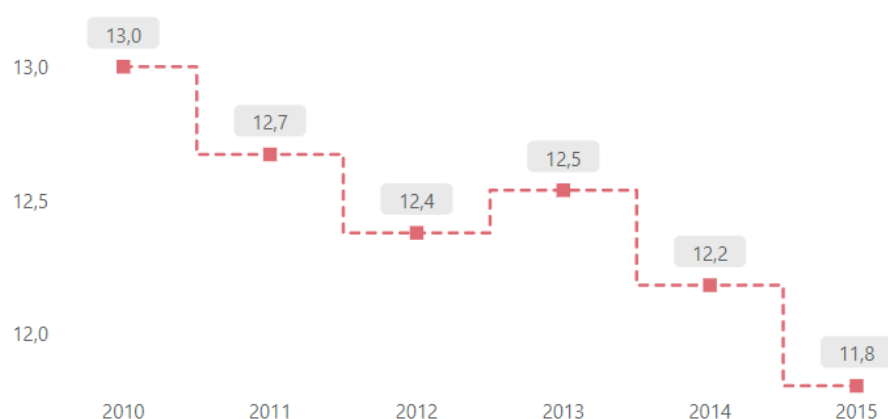
2.4 Seguimiento de la titulación por cohorte

2.4.1 Duración formal y real de estudios

Para poder realizar el seguimiento de cohorte, se analizó la trayectoria académica de estudiantes que ingresaron entre el año 2010 y 2015 (carreras con licenciatura) y 2010-2018 (carreras sin licenciatura), ya que, hasta ese último año, todos los(as) estudiantes debiesen estar titulados en función de la duración de su carrera más un año de sobreduración (lo oficialmente permitido para considerar titulación oportuna).

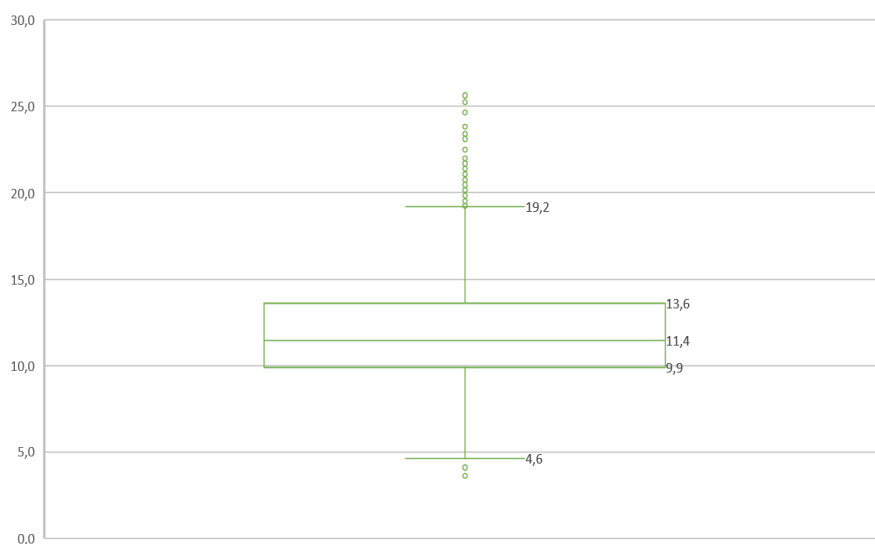
En cuanto a la duración real de los estudios, se pudo observar en el caso de las carreras de pregrado con licenciatura, una tendencia que tiende a ubicar el promedio de duración real casi siempre unos 2 puntos por sobre el promedio de la duración formal. Considerando que una carrera con licenciatura dura teóricamente 10,2 semestres en promedio, se podría interpretar que los(as) estudiantes de las cohortes analizadas en promedio tardan 1 año o más en culminar su proceso de formación.

Gráfico 5 Tiempo de duración real de estudios - carreras con licenciatura



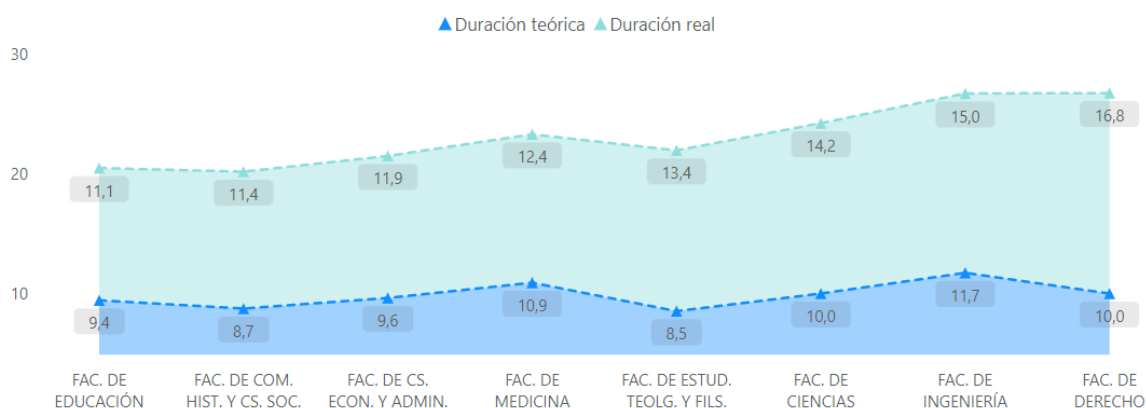
A nivel nacional, según el SIES (2022) las Universidades a nivel nacional reportaron una duración real en el pregrado de 12,7 semestres para el periodo 2010-2015, lo que ubica a la Institución por un escenario bastante similar al de sus pares. En términos de la distribución del tiempo real de estudio en las carreras con licenciatura en la UCSC, el siguiente gráfico de cajas que resume el periodo 2010-2015, y el estadístico de la mediana permite determinar que el 50% de los(as) estudiantes tardan más de 11,4 semestres en titularse, y el otro 50% demora menos de ese plazo. Esto permitiría aventurar que, si una carrera tiene en promedio una duración real de estudios que supera los 11,4 semestres, debería ser considerada como una carrera de alta tendencia de duración real.

Gráfico 6 *Tiempo de duración real de estudios UCSC - carreras con licenciatura - cohortes 2010-2015*



Al observar los datos con un poco más de detalle, se ve por ejemplo que la duración real de los estudios en cada una de las Facultades toma valores un tanto diferenciados, confirmando que el comportamiento de la titulación puede tomar diferentes características en distintas grupalizaciones de estudiantes. Considerando el periodo 2010-2015, la Facultad de Derecho destaca por la alta duración real de los estudios, en correspondencia a los 10 semestres formales que dura el plan de la carrera. En promedio, para dicho periodo de tiempo, los(as) titulados tardaron 6,8 semestres más en poder culminar su proceso de formación, titulándose en casi 4 años más de la duración formal que es de 5 años. Situación similar, se observa en las Facultades de Estudios Teológicos y Filosofía, Ciencias e Ingeniería, las que alcanzan un promedio de duración real muy por encima de la duración formal, distanciándose 4,9 puntos promediales la primera, 4,2 la segunda y 3,3 la tercera.

Gráfico 7 *Tiempo de duración real de estudios según Facultad - carreras con licenciatura – cohortes 2010-2015*



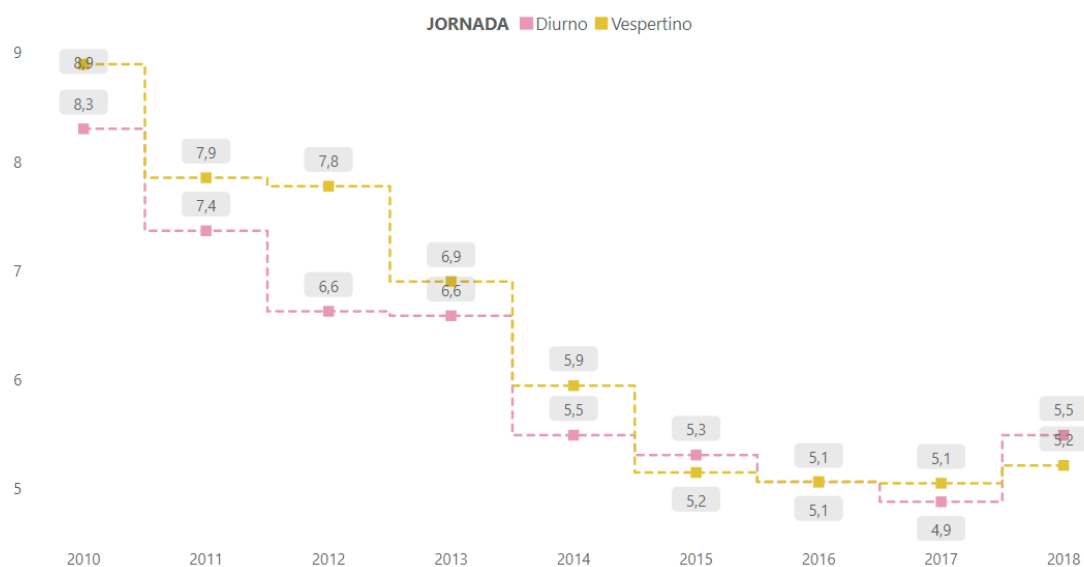
Finalmente, agregar que las carreras que presentan mayor cantidad de semestres en la duración real para el periodo 2010-2015, son las siguientes:

Tabla 1 Carreras c-licenciatura con mayor duración real - cohortes 2010-2015

FACULTAD	CARRERA	PROMEDIO DURACIÓN REAL (2010-2015)
Fac. de Derecho	Derecho	16,0
Fac. de Ingeniería	Ing. Civil Informática	16,3
	Ing. Civil Geológica	15,7
Fac. de Ciencias	Química Ambiental	15,0
Fac. de Estud. Teolg. Y Filsf.	Lic. En Cs. Religiosas y Estud. Eclesiásticos	14,5

En el caso de las carreras de pregrado sin licenciatura, es posible observar una tendencia que destaca por la mejora sustantiva de la duración real de los estudios, mejorando al menos en un 40% considerando el promedio del año 2010 y el del año 2018. Así también, se detecta que las carreras vespertinas hasta el año 2014, tenían una duración real mayor que las carreras de jornada diurna, sin embargo, a partir del año 2015 esa diferencia es mínima y no representa una distancia significativa.

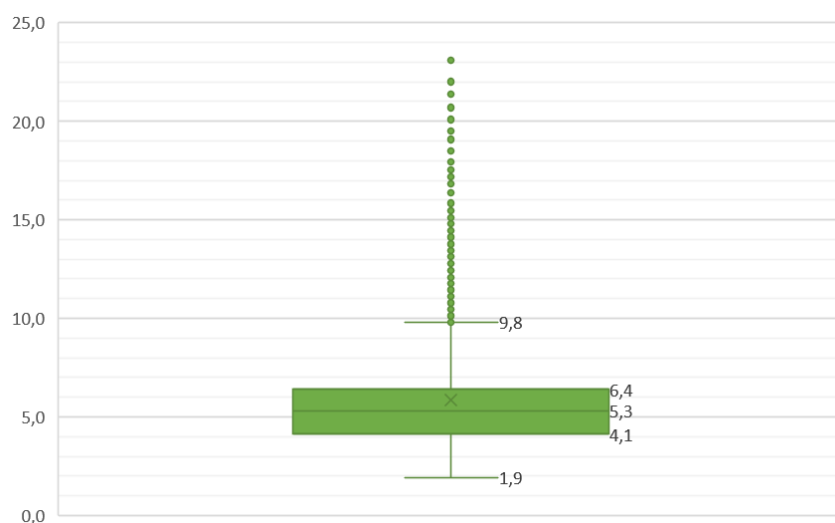
Gráfico 8 Tiempo de duración real de estudios - carreras sin licenciatura



Al analizar todas las cohortes desde el año 2010 hasta el año 2018, se puede ver que la distribución de la duración real de estudios se concentra principalmente entre los 4,1 y 6,4 semestres, con una mediana de 5,3 puntos, lo que significa que el 50% de los(as) estudiantes tarda más de 5,3 semestres en titularse y el otro 50% demora menos de ese plazo. Para esto, hay que considerar que en promedio una carrera del Instituto Tecnológico tiene una duración formal de 4,5 semestres. Así también, llama la atención la presencia de casos que se escapan de la tendencia central, los que superan inclusive los 20 semestres. Esos casos, tratan principalmente de estudiantes que egresan de la carrera y demoran muchos años en volver a retomar para poder culminar formalmente su proceso de formación.

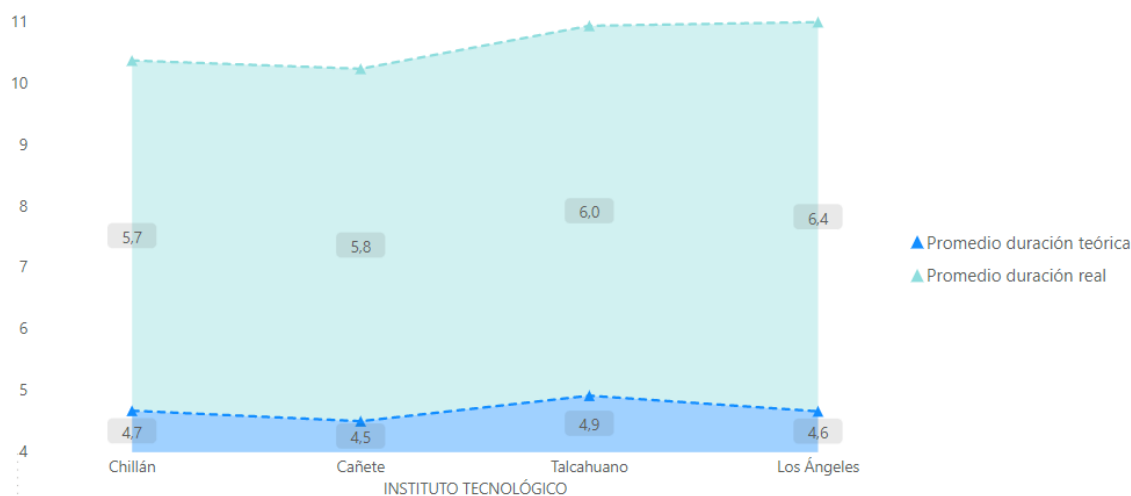
Agregar para tener un comparativo, que a nivel nacional el SIES (2022) informa que las carreras de los Institutos Profesionales como el IT de la UCSC, alcanzaron para el periodo 2010-2018 una duración real promedio de 7,9 semestres.

Gráfico 9 Tiempo de duración real de estudios UCSC - carreras sin licenciatura - cohortes 2010-2018



Finalmente, al realizar una indagación en las diferencias de la duración real en función de las sedes del Instituto Tecnológico, es posible determinar que las sedes de Los Ángeles y Talcahuano son las que presentan un mayor promedio de duración real de estudios. En sede Los Ángeles de hecho, la duración real entre los años 2010 y 2018 llega en promedio a los 6,4 semestres, lo que significa que los(as) estudiantes terminan su proceso de formación en casi dos años más de la duración formal. El gráfico que sigue a continuación permite observar lo antes indicado.

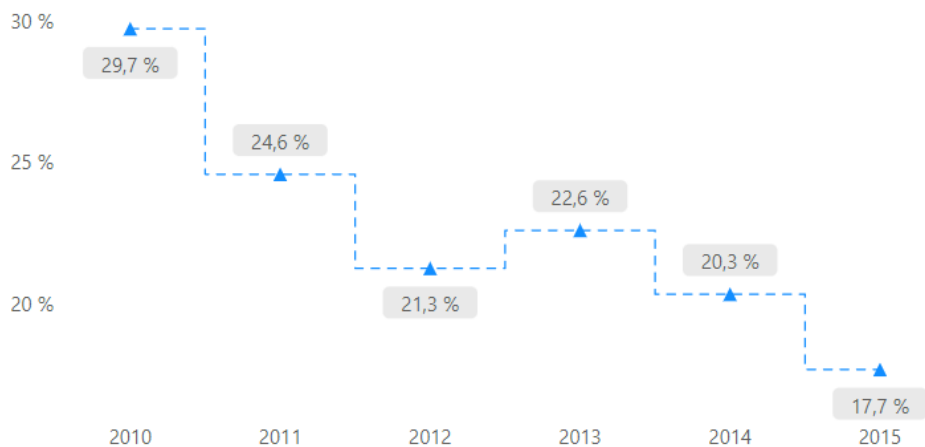
Gráfico 10 *Tiempo de duración real de estudios según Facultad - carreras sin licenciatura – cohortes 2010-2018*



2.4.2 Sobreduración de estudios

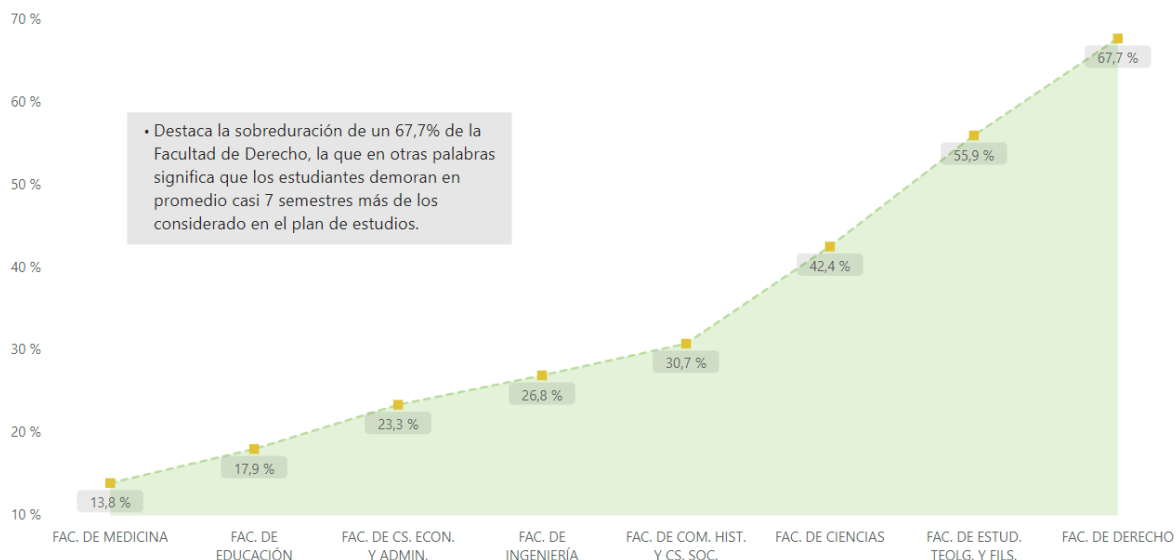
Con respecto a la sobreduración de estudios, mencionar que en términos muy generales el indicador se muestra dentro de los parámetros observados a nivel nacional en las Universidades e Institutos Profesionales. Las carreras de pregrado con licenciatura, por ejemplo, en el periodo 2010-2015 promedian una sobreduración de un 27%, mientras que a nivel país para el mismo periodo las Universidades reportan un 32,3% (SIES, 2022). En otras palabras, esto significa que, si una carrera dura 10 semestres, en promedio un estudiante tardará más o menos 3 semestres en titularse.

Gráfico 11 *Sobreduración de estudios - carreras con licenciatura – cohortes 2010-2015*

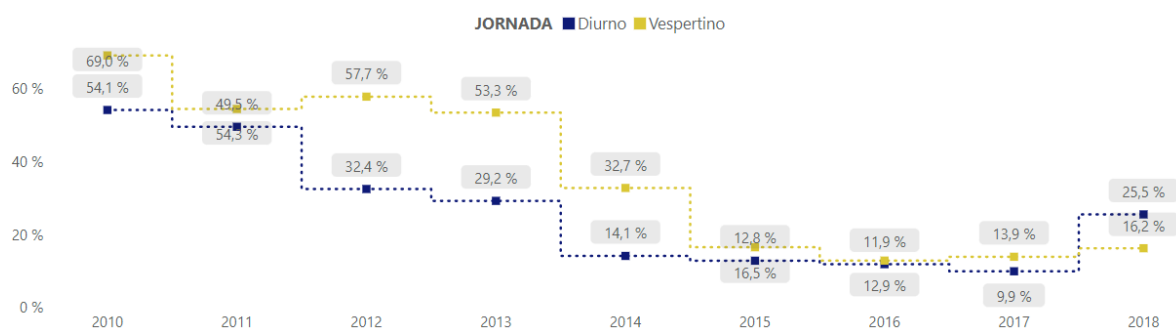
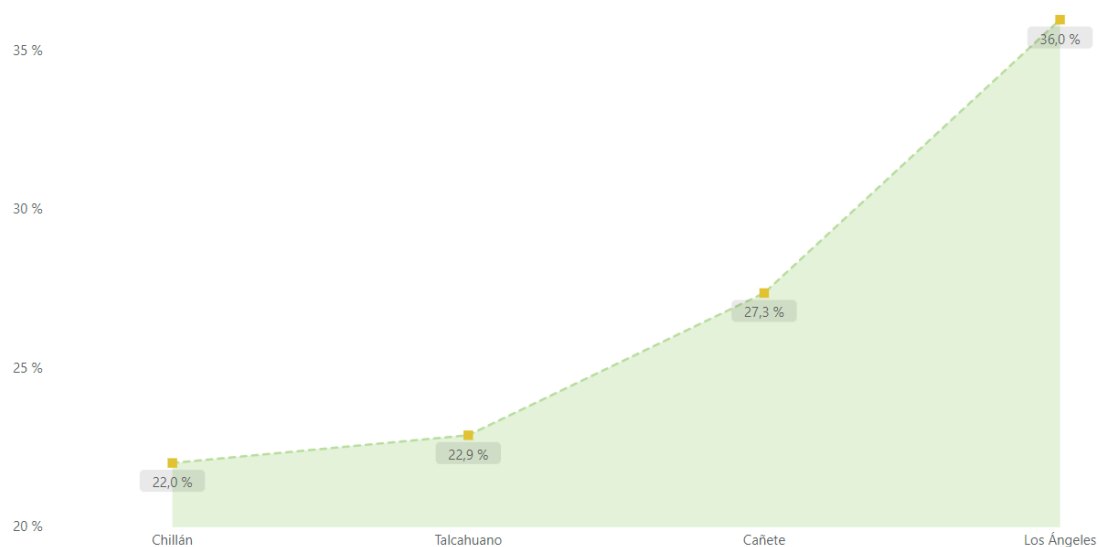


Si bien la sobreduración a nivel Institucional parece estar dentro de los parámetros nacionales, cuando se analizan los datos en función de las Facultades de la Universidad, se observan algunas sobreduraciones un tanto preocupantes, como las de la Facultad de Derecho, Estudios Teológicos y Filosóficos y Ciencias. La mayor de las sobreduraciones se observa en la Facultad de Derecho, con un 67,7%, esto significa que los(as) estudiantes de la carrera tardan en promedio casi 7 semestres más en titularse, sinónimo de casi 4 años.

Gráfico 12 Sobreduración de estudios según facultad - carreras con licenciatura – cohortes 2010-2015



Por su parte las carreras sin licenciatura del Instituto Tecnológico demuestran tener una sobreduración que es mucho menor a la de las carreras con licenciatura, la que incluso ha tendido a ir a la baja a partir del año 2013 en adelante. A nivel nacional el SIES (2022) informa que los Institutos Profesionales entre el año 2010 y 2018 reportaron una sobreduración que alcanzó los 25,8 puntos porcentuales. Para ese mismo periodo, las carreras sin licenciatura del IT de la UCSC promediaron una sobreduración de 41 puntos porcentuales. Esta última cifra, se ve mayormente afectada por los altos porcentajes de sobreduración que tenía el IT previo al año 2014. Como muestra el gráfico de más abajo en relación al tipo de jornada, no se reportan grandes diferencias entre la sobreduración de las carreras diurnas y vespertinas, al menos no desde el año 2015 en adelante, ya que, desde ahí hacia atrás, si se veían algunas diferencias significativas. En cuanto a las sedes del IT, se reporta una mayor sobreduración en las sedes de Los Ángeles y Cañete, reportando la primera un promedio de sobreduración de 36% y la segunda de 27,3%.

Gráfico 13 Sobreduración de estudios - carreras sin licenciatura – cohortes 2010-2018**Gráfico 14** Sobreduración de estudios según sede del IT - carreras sin licenciatura – cohortes 2010-2018

2.4.3 Titulación oportuna

Hasta aquí, se puede concluir que la UCSC tiene indicadores de duración real y sobreduración de estudios que no escapan mucho de la tendencia nacional en las demás Universidades e Institutos Profesionales. Esto sí, desde un plano general, porque cuando se hacen algunos análisis a partir de ciertos grupos de interés, si se observa que la duración real y sobreduración de algunas Facultades y/o carreras podría ser preocupante por sus altos números. Esto, afecta sobre todo a algunas carreras con licenciatura de las Facultades de Derecho, Estudios Eclesiásticos y Filosofía, Ciencias e Ingeniería.

Dado lo anterior, es importante indagar en otros indicadores asociados a la titulación que permitan ir construyendo un comportamiento de esta, como, por ejemplo, el porcentaje de estudiantes que se titulan de forma oportuna. Este indicador es bastante sencillo y permite tener un panorama general de la demora en los estudios, ya que, si un estudiante no se tituló de forma oportuna, es porque la culminación de sus estudios no sucedió en la duración formal de la carrera + 1 año calendario. En otras palabras, si un estudiante matriculado en una carrera que tiene como duración 10 semestres no se tituló en un plazo máximo de 12 semestres, su culminación de estudios ya dejó de ser oportuna.

Las carreras de pregrado con licenciatura, por una parte, tienden a concentrar a más del 60% de sus estudiantes en la categoría de titulación oportuna, mientras que las carreras sin licenciatura agrupan un porcentaje mucho mayor de estudiantes en dicha categoría. En el año 2018 de hecho, en las carreras del Instituto Tecnológico el 87% de los estudiantes se tituló oportunamente, lo que tiene directa relación con lo observado en los indicadores de duración real y sobreduración de estudios.

Gráfico 15 Titulación oportuna - carreras con licenciatura – cohortes 2010-2015

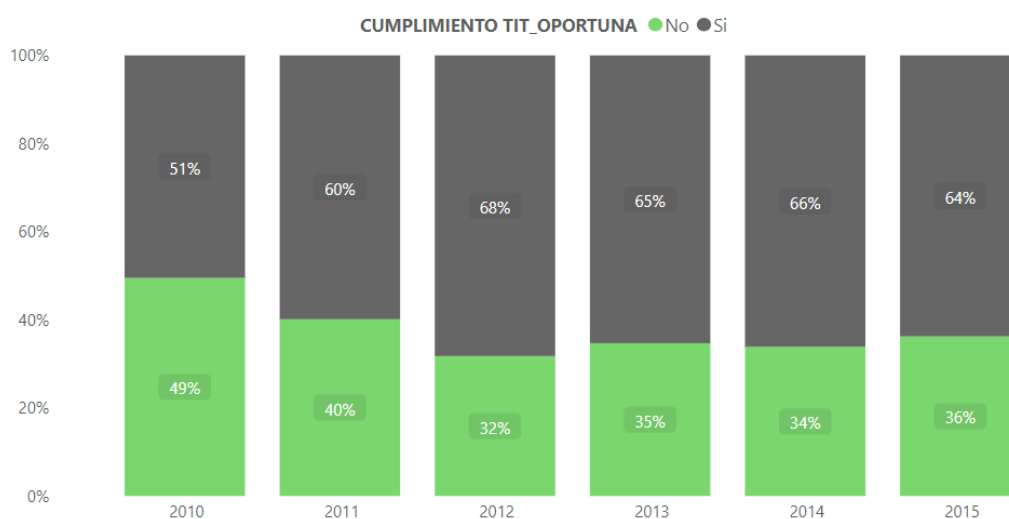
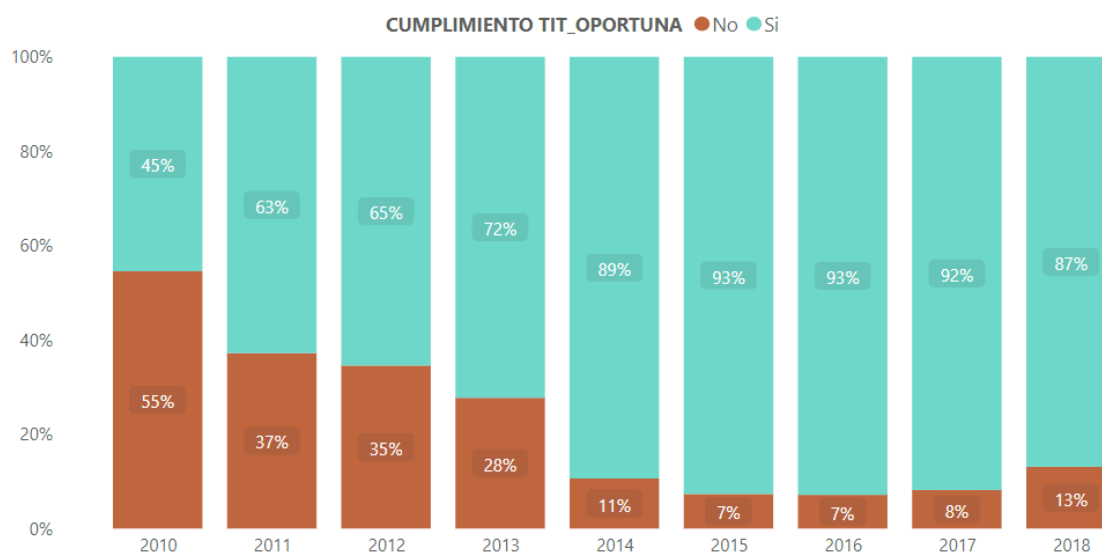


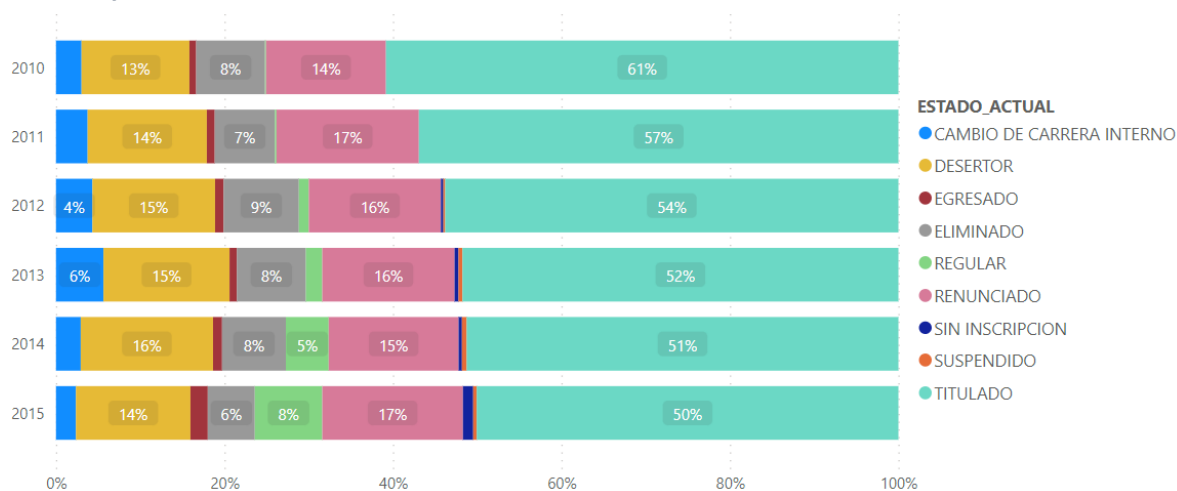
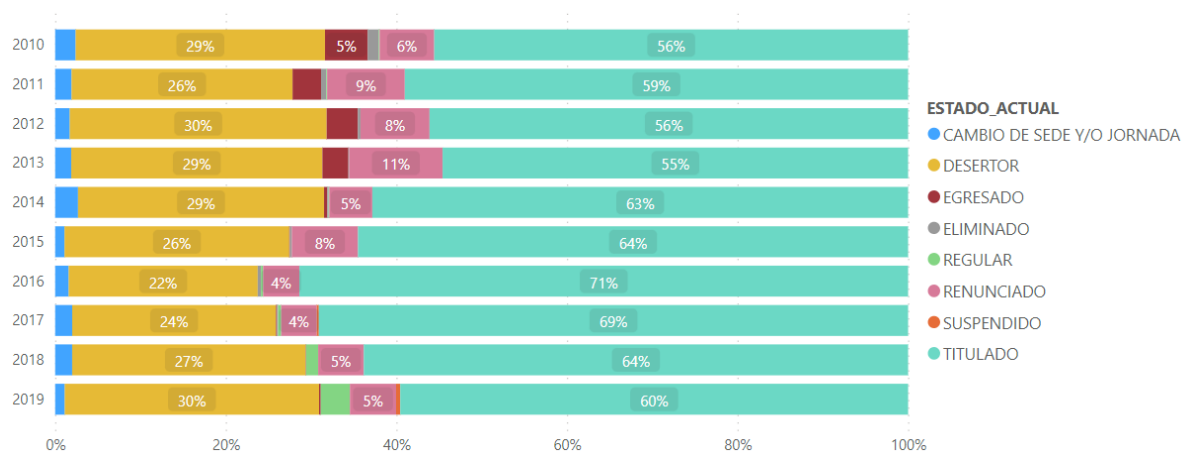
Gráfico 16 Titulación oportuna - carreras sin licenciatura – cohortes 2010-2018

2.4.4 Estado académico actual de las cohortes

Una vez presentados los indicadores asociados a la titulación, se decidió consultar el estado académico actual de los estudiantes matriculados en las cohortes respectivas que fueron consideradas en este estudio. Frente a ello, se pudo advertir una proporción no menor de estudiantes que se encuentran en calidad de “desertores”, “renunciados” y “eliminados”, llegando al 37% en la cohorte 2015, en el caso de las carreras con licenciatura.

Por su parte, las carreras del Instituto Tecnológico se comportan de una manera bastante similar, observándose en todas las cohortes analizadas una proporción de estudiantes cercana al 35% y 39% que se encuentran actualmente en estados académicos que tienen relación con el abandono de los estudios.

Esta situación, permite advertir que podrían existir algunos indicadores ocultos capaces de explicar una parte del comportamiento de la titulación en la Institución, como lo es la retención. Lo anterior, en el sentido de que existe una proporción importante de estudiantes que está abandonando sus estudios, y por ende no se está titulando, lo que afecta sin duda algunas los indicadores de titulación efectiva y oportuna.

Gráfico 17 Estado académico actual - carreras con licenciatura – cohortes 2010-2015**Gráfico 18 Estado académico actual - carreras sin licenciatura – cohortes 2010-2019**

2.4.5 Algunas características de los estudiantes titulados

Para seguir indagando en el comportamiento de la titulación en la UCSC, es importante caracterizar a los(as) estudiantes que conforman la grupalidad de “titulados” y “no titulados”, de tal manera de ir evaluando si existen algunas variables que establezcan diferencias significativas entre ambas grupalidades.

Como se puede observar en la ilustración que sigue más abajo, la grupalidad de estudiantes *titulados en carreras con licenciatura* se caracteriza por estar conformada preferentemente por mujeres, provenientes en igual medida de establecimientos municipales y subvencionados, que en su mayoría no tienen estudios superiores anteriores, que estudiaron mayormente en establecimientos educacionales científico humanistas, que sus padres/madres han alcanzado como mayor nivel educacional la enseñanza media, y sus ingresos brutos familiares se ubican mayormente entre los \$0 y \$576.000 mensuales.

Por el otro lado, la grupalidad de estudiantes *titulados en carreras sin licenciatura* se caracteriza por estar compuesta mayormente por mujeres, aunque no por un porcentaje mucho mayor. Una amplia mayoría proviene de establecimientos municipales, distribuidos casi en la misma proporción entre recintos técnicos profesionales y científico humanistas. La mayor parte ha tenido estudios superiores anteriores, sus padres/madres tienen estudios que llegan principalmente hasta la enseñanza media, y los ingresos brutos familiares se ubican mayormente entre los \$0 y \$432.000 mensuales.

Ilustración 1 Principales características de estudiantes titulados - cohortes 2010-2018



2.4.6 Algunas características de los estudiantes no titulados

La grupalidad de estudiantes *no titulados de las carreras con licenciatura* está conformada mayormente por hombres, que provienen en igual medida de establecimientos educacionales municipales y subvencionados, y que por lo demás suelen no tener estudios superiores anteriores, previo al ingreso a la UCSC. Esta grupalidad, egresa mayormente de establecimientos de tipo científico humanistas, y sus padres/madres tiene un nivel educacional que se ubica mayormente en la enseñanza media. Los ingresos brutos familiares se ubican principalmente en el tramo de \$0 a \$576.000 mensuales.

Por otro lado, la grupalidad de los *no titulados de las carreras sin licenciatura* está compuesta sobre todo por hombres, que egresan mayormente de establecimientos educacionales municipales y de tipo científico humanista. En su mayoría no tienen estudios superiores anteriores, y sus padres/madres no suelen alcanzar un nivel educacional mayor al de la enseñanza media. Finalmente, los ingresos brutos familiares en esta grupalidad se ubican preferentemente entre los \$0 y \$432.000 mensuales.

Ilustración 2 Principales características de estudiantes no titulados - cohortes 2010-2018



2.4.7 Exploración de variables que afectan la sobreduración y titulación

Habiendo confirmado anteriormente en los apartados descriptivos que existen algunas diferencias en el comportamiento de la titulación en función de algunas variables de agrupación, es necesario determinar si esas diferencias son significativas y si de alguna manera en su conjunto son capaces de explicar el comportamiento de la titulación.

A. Sobreduración según el sexo

Se realizó una prueba T de student para confirmar si la sobreduración de los estudios (tiempo total que se toma un estudiante en titularse una vez alcanzada la duración formal de la carrera, expresada en porcentaje) era significativamente distinta entre hombres y mujeres. Los resultados de la prueba para las cohortes 2010-2018 indicaron que efectivamente el promedio de sobreduración de estudios, es significativamente superior en los hombres, tanto en carreras con licenciatura como sin licenciatura. En otras palabras, se puede inferir que los hombres tardan más semestres en culminar su proceso formativo, en comparación a las mujeres, quienes tardan menos.

La tabla que sigue a continuación confirma que con un nivel de significancia de $p=0,00$ la sobreduración de estudios en los hombres es significativamente más alta, promediando en carreras con licenciatura 24,1% y en carreras sin licenciatura un 34,7%, comparado a las mujeres que obtienen un promedio una sobreduración de 17,3% y 24,4% respectivamente.

Tabla 2 Comparación de medias sobreduración de estudios y sexo

		SEXO	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
SOBREDURACIÓN_ %	Carreras con licenciatura	Mujer	4593	17,3574%	22,79413%	0,33634%
		Hombre	2507	24,1338%	25,52503%	0,50979%
	Carreras sin licenciatura	Mujer	4887	24,4036%	39,31688%	0,56242%
		Hombre	3639	34,7537%	48,37589%	0,80193%

B. Sobreduración según los ingresos brutos mensuales

Empleando la prueba estadística ANOVA de un Factor, se intentó confirmar si existían diferencias significativas en la sobreduración de estudios a partir de los distintos estratos de ingresos brutos mensuales del hogar del estudiante. Las pruebas realizadas, tanto para carreras con licenciatura como sin licenciatura, permitieron inferir con un nivel de significancia $p=0,000$ que efectivamente la sobreduración de estudios tenía diferencias significativas en los distintos niveles de ingreso familiar, pudiendo concluir que en la medida en que aumentaban los niveles de ingreso, disminuía la sobreduración, y en la medida en que disminuían los ingresos, aumentaba la sobreduración de estudios.

En las carreras de pregrado con licenciatura, la media de sobreduración en el nivel de ingreso más alto es de 16,7%, mientras que en el nivel económico más bajo la sobreduración es de 21,3%. En las carreras de pregrado sin licenciatura se puede concluir algo similar, ya que la media de sobreduración en el nivel de ingreso más bajo es de 29,6% y en el nivel económico más alto la sobreduración es de 8,1%.

C. Sobreduración según tipo y rama del establecimiento educacional

También con el uso de la prueba estadística ANOVA de un Factor se evaluaron las posibles diferencias en la sobreduración de estudios en función del tipo de establecimiento educacional, fuese este de tipo municipal, subvencionado o pagado. Aquí, se reportaron diferencias significativas exclusivamente en las carreras con licenciatura, logrando determinar que la sobreduración de estudiantes es significativamente ($p=0,000$) mayor en la grupalidad de estudiantes que provienen de colegios municipales (21%), comparado a los establecimientos subvencionados (18%) y pagados (17%) que tienen una sobreduración significativamente menor.

De igual manera, se pudo determinar que la sobreduración de estudios en el caso de las carreras con licenciatura, es significativamente ($p=0,000$) mayor en el grupo de estudiantes que provienen de establecimientos técnico-profesionales (21,8%), comparado a la sobreduración de estudios de la grupalidad de los que provienen de establecimientos científico-humanistas (19,6%).

D. Sobreduración según preferencia carrera

La preferencia de la carrera con la cual postula el estudiante también resultó ser una variable importante que considerar al momento de comparar la sobreduración de estudios entre grupos. En este caso, se pudo detectar que, en la medida en que iban disminuyendo las preferencias de postulación, también lo hacía la media de sobreduración de estudios. Por ejemplo, en el grupo de los que postularon a su carrera como primera preferencia, se observa una sobreduración de un 18,7%, mientras que en la posición de preferencia nueve, se observa una sobreduración de estudios de un 29%. Lo anterior, permite concluir que el tiempo que tarda un estudiante en titularse, estará relacionada a la preferencia con la cual postula a la carrera que cursó.

2.4.8 Correlaciones importantes y modelos explicativos

Antes de finalizar con el estudio de las variables asociadas a la titulación, se pusieron a prueba dos modelos de regresión, uno logístico binario y otro de carácter lineal, ambos con la finalidad de ver si alguno de ellos era capaz de explicar de manera significativa el comportamiento de la titulación. Las variables que se consideraron en ambos modelos fueron las siguientes: sexo, prueba Lenguaje, prueba matemática, puntaje ingreso, ranking,

ingresos brutos, educación padre, educación madre, tipo establecimiento educacional, rama del establecimiento educacional, estudios anteriores, preferencia carrera, promedio ponderado anual de primer año, tasa de retención carrera de primer año y de tercer año.

El modelo de regresión logística binaria tuvo como variable dependiente la variable categórica “titulación”, expresada de la siguiente manera, 1= titulado y 0= no titulado, de manera de poder explicar la titulación de los estudiantes en función de las variables independientes mencionadas anteriormente. En cuanto a este, se observó con el estadístico R cuadrado de Cox y Snell = 0,24 que la variable dependiente “titulación” es explicada solo en un 24% por las variables independientes consideradas en el modelo. Dicho porcentaje de variación explicada es muy bajo para considerarse estadísticamente aceptable, ya que el estadígrafo R debiera variar entre 0 y 1, y mientras más cercano a 1, mejor es el modelo.

Por otro lado, el modelo de regresión lineal múltiple puso a prueba un modelo que tuvo como variable dependiente la variable numérica “sobreduración”, expresada en porcentaje. Esto, con el fin de explicar la sobreduración de estudios en función de las variables independientes que se indicaron al comienzo. En cuanto a este modelo, indicar que el estadígrafo que mide el porcentaje de variación de la variable dependiente (R cuadrado ajustado= 0,26) tomó un valor bastante alejado de 1, lo que en otras palabras significa que la variable sobreduración solo logra ser explicada en un 26% por las variables independientes incluidas en el modelo. Una vez más, el modelo demostraba ser insuficiente para predecir de forma rigurosa la sobreduración de estudios.

Un aspecto importante que mencionar tiene relación con las correlaciones bivariadas de las variables que se pusieron a prueba en ambos modelos, ya que, si los modelos no logran ser potentes para predecir la sobreduración o la ocurrencia de titulación, es porque efectivamente las variables independientes por sí solas no logran correlacionarse de manera muy intensa, e incluso en algunos casos no de forma significativa. Sin embargo, se debe señalar que existieron solo dos variables independientes que demostraron tener una correlación significativa y con una intensidad aceptable, a saber: retención de 3er año y promedio ponderado anual de primer año. Ambas, en los dos modelos trabajados, resultaron tener los estadísticos de correlación más altos del modelo (entre 0,35 y 0,45) lo que permite inferir que la explicación de la variable dependiente “titulación” en gran medida está asociada a la retención y al PPA de primer año, variables asociadas a la trayectoria del estudiante.

3. CONSIDERACIONES FINALES

Los análisis realizados para estudiar el comportamiento de la titulación en la UCSC permiten concluir que la Institución ha logrado aumentar el número de estudiantes titulados por año, repuntando este indicador que se vio fuertemente afectado por la pandemia provocada por Covid-19. Esto, es sumamente positivo, ya que permite que las cohortes no se estanquen en su trayectoria educativa y puedan culminar sus procesos de formación. Esto, por cierto, se condice con la realidad nacional, en la cual la mayoría de las IES vieron repuntar el número de titulados a partir del año 2021, luego de haber visto una caída importante los años 2019 y 2020, a propósito del estallido social y aparición de la pandemia.

Sin perjuicio de lo anterior, la duración real de los estudios, la sobreduración y la titulación oportuna son indicadores que no mejoran sustancialmente, y en términos generales, se mantienen muy similar desde hace unos 5 años. En el caso particular de nuestra Institución, la realidad de estos indicadores difiere cuando se hace una división de los análisis en función del tipo de estudio de las carreras, con o sin licenciatura. Las últimas, demuestran tener mejores indicadores asociados a la sobreduración y la titulación oportuna, los que incluso han mejorado sustancialmente a partir del año 2014-2015 en adelante. Por su lado, las carreras con licenciatura muestran indicadores un poco más críticos, y no parecieron tener una tendencia que indica una mejora sustantiva. Pese a ello, los problemas de sobreduración y titulación oportuna, no se alejan mucho de la realidad nacional.

Al estudiar los datos con un poco más de detalle, y realizando un seguimiento de las trayectorias académicas de las cohortes 2010-2018, se logró descubrir que, si bien existen problemas en la sobreduración de los estudios y la titulación oportuna, hay también un fenómeno más bien oculto que no podría haber sido descubierto sin estudiar las trayectorias académicas de los estudiantes. Dicho fenómeno, tiene relación con que el problema de la titulación tardía estaría afectado por la “no titulación”, es decir, por aquellos estudiantes que no se titulan a causa del abandono o deserción de los estudios².

Los intentos por construir un modelo explicativo capaz de predecir la sobreduración y la titulación, demostraron no tener grandes resultados, en este sentido el conjunto de variables seleccionadas como independientes para explicar el fenómeno de la sobreduración y la titulación no fueron lo suficientemente explicativas en su conjunto. Sin embargo, se logró observar que, de todas las variables escogidas, solo dos demostraron una correlación aceptable con la variable dependiente (sobreduración o titulación, según el modelo), las que precisamente se tratan de variables asociadas a la trayectoria académica de los estudiantes.

² En los análisis se pudo determinar que la titulación oportuna se ve afectada por la alta proporción de estudiantes que renuncian, desertan o son eliminados de sus carreras.

Por su parte, las variables de ingreso que fueron seleccionadas no demostraron mayor intensidad de correlación, aun cuando todas resultaron ser significativas.

En tanto, la retención de 3er año y el PPA de primer año - ambas variables asociadas a la trayectoria estudiantil - resultaron tener una correlación destacable con la sobreduración y la titulación (ocurrencia o no). En este sentido, se puede reafirmar lo planteado en el comienzo, que el comportamiento de la titulación oportuna y la sobreduración de los estudios, se verían notoriamente afectados por la retención y el rendimiento académico.

Finalmente, concluir agregando que no existen dudas en relación a que la sobreduración de estudios se comporta de forma distinta en función de algunas variables de agrupación que son interés a partir de las características de ingreso de nuestros(as) estudiantes. Esas diferencias en la sobreduración de los estudios son las siguientes:

- La sobreduración de los estudios es significativamente mayor en los hombres.
- La sobreduración de los estudios es significativamente mayor en los estratos económicos más bajos, tomando en cuenta los ingresos brutos familiares.
- La sobreduración de los estudios es significativamente mayor en el grupo de estudiantes que proviene de establecimientos educacionales municipales.
- La sobreduración de los estudios es significativamente mayor en el grupo de estudiantes que proviene de establecimientos de la rama técnico-profesional.
- La sobreduración de los estudios es significativamente mayor en el grupo de estudiantes que postula a su carrera en las preferencias más alejadas del primer lugar.

BIBLIOGRAFÍA

- ACCIÓN EDUCAR. (2020). *Métricas para medir calidad. Análisis en base a indicadores definidos en la propuesta de criterios y estándares para Universidad presentada por la Comisión Nacional de Acreditación*. Santiago. Obtenido de <https://accioneducar.cl/wp-content/uploads/2020/11/Ana%CC%81lisis-sobre-me%CC%81tricas-cuantitativas-en-propuesta-de-criterios-y-esta%CC%81ndares-de-la-CNA-1.pdf>
- Barriga, O., & Villa, M. S. (2010). Adaptación del modelo de deserción universitaria de tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. *Revista de Ciencias Sociales*, 16, 616-628.
- Bound, J., & Turner, S. (2007). Cohort crowding: How resources affect collegiate attainment. *Journal of Public Economics*, 91(5-6), 877-899.
- Carpentier, S. (2021). Determinantes del exceso de duración en la educación terciaria en Chile. *Calidad en la Educación*(54), 212-244.
- Carvajal, C., González, J., Tassara, C., & Álvarez, M. (2018). Sobre-duración: una aproximación cuantitativa. *Formación Universitaria*, 11(3), 19-28.
- CNED. (2008). *Retención: algunos datos descriptivos*. Santiago. Obtenido de file:///C:/Users/auryd/Downloads/CSE_resumen734_0.pdf
- Contreras, C. (201). Determinación de variables predictivas de deserción inicial para generar un sistema de alerta temprana. Análisis sobre una muestra de estudiantes beneficiarios de la beca de nivelación académica en una Universidad pública en Chile. *Calidad en la Educación*(54), 12-45.
- John, W. (2012). Cohort Crowding and Nonresident College Enrollment. *Economics of Education Review*, 31(3), 30-40. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272775712000039?via%3Dihub>
- MINEDUC. (2018). *Gratuidad*. Santiago. Obtenido de <http://www.gratuidad.cl/lo-que-debes-saber/>
- OCDE. (2019). *Education at a Glance*. Obtenido de <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/indicadores/indicadores-internacionales/ocde/2021.html>
- SIES. (2022). *Duración real y sobreduración de las carreras y/o programas. Generación titulados 2012-2021*. Santiago. Obtenido de https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2022/08/Duracion_Real_2022_SIES.pdf

- SIES. (2022). *Informe 2021: Matrícula en Educación Superior en Chile*. Santiago. Obtenido de https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2022/06/Titulacion_Educacion_Superior_2021_SIES.pdf
- SIES. (2022). *Informe 2022: Matrícula en Educación Superior en Chile*. Santiago. Obtenido de https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2022/10/Matricula_Educacion_Superior_2022_SIES_.pdf
- UCSC. (2022). *Plan de Desarrollo Estratégico 2022-2026*. Obtenido de http://www.pdeucsc.cl/wp-content/uploads/2022/09/pde_UCSC_2022_2026.pdf
- UNAP. (2020). *Estudio titulación oportuna Facultad de Ingeniería y Arquitectura: Carrera Ingeniería en Computación e Informática*. Santiago. Obtenido de https://www.unap.cl/prontus_unap/site/docs/20220404/20220404104032/estudios_2020_titulacion_oportuna_fia_icci.pdf

Junio, 2023

PLAN DE ACCIÓN PARA FAVORECER LA RETENCIÓN INSTITUCIONAL

UNIDAD DE ANÁLISIS Y CALIDAD DE LA DOCENCIA
DIRECCIÓN DE DOCENCIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
1. CONTEXTO INICIAL	4
2. PRINCIPALES HALLAZGOS DEL ESTUDIO DE LA TITULACIÓN OPORTUNA EN LA UCSC.....	6
2.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES IMPORTANTES	6
2.2 ANTECEDENTES GENERALES DEL ESTUDIO	7
2.3 HALLAZGOS RELEVANTES EXPLORATORIOS.....	8
2.4 HALLAZGOS RELEVANTES EXPLICATIVOS	9
3. LÍNEA BASE INDICADOR TITULACIÓN OPORTUNA Y SEMÁFORO DE ALERTA	11
3.1 CRITERIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN INDICADOR DE BASE	11
3.2 DETALLE INDICADORES TITULACIÓN EFECTIVA Y OPORTUNA	12
3.3 SEMÁFORO DE ALERTA INDICADOR TITULACIÓN	14
3.3.1 Identificación carreras prioritarias	14
3.3.2 Detalle titulación oportuna, efectiva y retención.....	15
4. PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAR LA TITULACIÓN OPORTUNA	16
4.1 DIMENSIONES A CONSIDERAR EN EL PLAN	16
4.2 DETALLE DE ACCIONES PARA LA MEJORA.....	17
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS ACCIONES.....	19

INTRODUCCIÓN

El presente documento, se enmarca en el trabajo realizado por la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia con relación al fortalecimiento de la titulación oportuna en la UCSC. En diciembre del año 2023, la Unidad antes señalada llevo a cabo un estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC, con el objetivo de poder indagar en aquellas variables que podrían estar relacionadas con dicho fenómeno de estudio y de una u otra forma poder describirlo y explicarlo, logrando así generar estrategias y acciones que permitan su fortalecimiento. Los principales hallazgos fueron observados a partir de la “sobreduración” de los estudios y la ocurrencia o no de la “titulación oportuna”. Grosso modo, se logró determinar que la sobreduración de los estudios, es decir el tiempo extra que se toma el estudiantado para culminar su proceso formativo (considerando el plan formal), es significativamente mayor en estudiantes hombres, en estudiantes que provienen de colegios municipales, en estudiantes que provienen de estratos socioeconómicos bajos y también en estudiantes que postulan a sus carreras en las opciones más alejadas de la primera, segunda y tercera opción. Así también, se pudo determinar que la titulación oportuna, en gran medida, puede ser explicada por el rendimiento académico del estudiante, expresado este rendimiento en el PPA de primer año y el PPA global. En este sentido, se logró concluir que las características de ingreso de un estudiante, si bien pueden generar diferencias en el tiempo que se toman para culminar los estudiantes, no son capaces de predecir la “titulación o no titulación”, y más bien, lo que sí logra predecirlo, es el rendimiento académico, y sobre todo el del primer año académico.

Luego de reflexionar en torno a los resultados obtenidos en el estudio antes mencionado, se llevó a cabo la tarea de construir una línea base del indicador de titulación oportuna, de modo de poder explorar el comportamiento de este indicador en las distintas carreras de la UCSC, incluyendo al pregrado con y sin licenciatura. Esta labor, se complementó con la generación de un semáforo de alerta que permitiera clasificar a las carreras en tres categorías posibles (en función del valor del indicador de titulación oportuna), a saber, crítico, regular, bueno. De esta forma, se lograría dirigir los esfuerzos destinados al fortalecimiento de la titulación oportuna con estrategias y acciones focalizadas.

Habiendo identificado las carreras que se reportan un indicador base de titulación oportuna que es “crítico” o “regular”, se toma la decisión de construir un plan de acción que permita a las unidades académicas dirigir acciones que vayan en la dirección del fortalecimiento de la titulación oportuna. Lo anterior, en un trabajo integrado que lideró la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia con todas las demás Unidades de la Dirección de Docencia; Centro de Innovación y Desarrollo Docente, Unidad de Desarrollo Curricular, Unidad de Gestión de Procesos de la Docencia, Centro de Acompañamiento del Estudiante.

En tanto, el presente documento, reúne detalles del trabajo realizado para poder concretar un plan de acción que permita a las carreras con apoyo de la Dirección de Docencia, iniciar un trabajo articulado que en el mediano y largo plazo permita fortalecer el indicador de la titulación oportuna, y así de esta forma, impactar en los indicadores Institucionales. El contenido de este documento seguirá los siguientes tópicos:

- Contexto inicial
- Hallazgos estudio de la Titulación Oportuna
- Línea base indicador y semáforo de alerta
- Acciones para mejorar titulación oportuna
- Consideraciones finales

1. CONTEXTO INICIAL

El informe de matrícula 2022 entregado por el Servicio de Información de Educación Superior (SIES) de la Subsecretaría de Educación Superior, cifró la matrícula total de pregrado en 1.211.797 estudiantes, lo que significa un aumento de un 0,6% respecto del año anterior, muestra indiscutible de que el ingreso al Sistema de Educación Superior se ha diversificado de manera importante, acumulando un 8% de crecimiento en los últimos diez años (SIES, 2022). Pese a lo anterior, el haber logrado derribar la barrera de acceso a la Educación Superior, ha traído consigo la revelación de algunas dificultades en el proceso formativo de del estudiantado, los que impiden que miles de jóvenes logren culminar de forma exitosa su etapa universitaria, o que algunos lo logren con muchas dificultades u obstáculos. Las brechas académicas profundas, la falta de redes de soporte, el bajo capital social y cultural, el bajo desarrollo de habilidades para el estudio autónomo y la autogestión, la baja alfabetización digital y académica, son solo algunas de las dificultades de las cuales han debido hacerse cargo las Instituciones de Educación Superior, gestionando las oportunidades necesarias que permitan asegurar una educación de calidad con base a la diversidad y la igualdad, lo que impacta directamente en la trayectoria de los estudiantes.

A raíz de lo anterior, los fenómenos de la deserción estudiantil, la sobreduración de los estudios y la baja titulación, se han transformado en una de las mayores expresiones de las dificultades que acarrea el Sistema de Educación Superior, debiendo hacerse cargo de ellos las Instituciones mediante la generación de estrategias que permitan fortalecer la calidad de la enseñanza y el aprendizaje del estudiantado. Justificado en lo anterior, en el mes de enero del presente año, la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia llevó a cabo un estudio que permitiera explicar el comportamiento de la “titulación oportuna” en la UCSC, toda vez que este indicador ha demostrado los últimos años una tendencia a la baja y algunas carreras en particular muestran cifras bastante críticas. Además, el indicador de la titulación oportuna concentra una gran importancia en la gestión de la Institución, toda vez que se encuentra inserto dentro del Plan de Desarrollo Estratégico UCSC 2022-2026. Este último, se propone dentro de sus objetivos estratégicos el *“garantizar una oferta académica de pregrado de calidad con pertinencia a las necesidades y demandas actuales”*, estableciendo dentro de sus desafíos estratégicos el *“generar una oferta académica pertinente y de calidad en todos los niveles de formación considerando las necesidades del medio regional, nacional e internacional”*. Dentro de sus indicadores para medir los impactos alcanzados, se encuentran precisamente la tasa de titulación efectiva y la tasa de titulación oportuna.

En consideración de lo anterior, es que la Institución pone acento en el desafío de avanzar en estrategias que permitan que los estudiantes no abandonen y culminen de forma oportuna su proceso formativo, ya que se ha avanzado lo suficiente en las vías de acceso, cobertura y beneficios, quedando pendiente el atender a la diversidad de estudiantes que

ingresan al Sistema de Educación Superior cada año, brindando las oportunidades suficientes para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, y junto con ello entonces, fortalecer las trayectorias formativas.

En consecuencia, hay que indicar que la importancia de estudiar el comportamiento de la titulación en las IES tiene sus bases en los siguientes principios; proporciona antecedentes para el aseguramiento de la calidad y esta misma es un reflejo de la mejora continua, pilar fundamental para los proyectos institucionales. A su vez, la mejora continua, es reflejo de la evaluación de los logros, lo que garantiza la evolución de una Institución de Educación Superior. En consecuencia, el estudio de la titulación debe ser abordado no solo desde una perspectiva que aborde los orígenes sociales y culturales de los estudiantes- y por ende de lo que carece o posee - sino más bien desde la mirada de las oportunidades que brinda la institución a dicho estudiante durante su experiencia estudiantil (Herrera, 2013).

2. PRINCIPALES HALLAZGOS DEL ESTUDIO DE LA TITULACIÓN OPORTUNA EN LA UCSC

2.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES IMPORTANTES

Para introducirse en el estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC, es preciso considerar la definición de algunos conceptos claves, definidos en base a la información proporcionada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y el Sistema de Información de Educación Superior (SIES) del MINEDUC, a saber:

- Cohorte: Conjunto de estudiantes que inician sus estudios en un mismo año.
- Duración formal carrera: Se refiere a la duración esperada del programa o carrera, considerando el número de semestres del plan de estudios y del proceso de titulación. Se define en semestres, y dos de ellos representan a un año académico.
- Duración real carrera: Es el número promedio de semestres que tardan las y los estudiantes en obtener su título final, considerando el tiempo entre el año y semestre en que una o un estudiante ingresó al primer año de la carrera, y el semestre y año en que se tituló del programa respectivo.
- Sobreduración: Corresponde al cociente entre el número de semestres efectivos que demoran en obtener su título los y las estudiantes, sobre el número esperado de semestres que dura su carrera o programa. Se expresa en términos de porcentaje, de manera tal que, por ejemplo, una sobreduración de 30% para una carrera que formalmente dura 10 semestres, significa que los estudiantes de dicha carrera, en promedio demoran 3 semestres más que lo establecido en la duración formal para obtener su título.
- Estudiante titulado: Es aquel o aquella que, habiendo cumplido en algún ciclo de su proceso formativo, con las exigencias establecidas por la institución de Educación Superior ha obtenido un título técnico de nivel superior, profesional, diploma, postítulo o un grado académico.
- Titulación efectiva: Estudiantes que obtienen su título respecto del total de estudiantes de la cohorte de ingreso. Para calcular esta tasa, se consideran a todos los titulados de las cohortes que, de acuerdo con la duración de su plan de estudios, están en condiciones de titularse.

- Titulación oportuna: Estudiantes que obtienen su título en el tiempo oportuno (total duración formal de la carrera + 1 año) respecto del total de estudiantes de la cohorte de ingreso.

2.2 ANTECEDENTES GENERALES DEL ESTUDIO

Tal cual se indicó en el inicio de este documento, en el mes de enero del presente año se realizó un estudio del comportamiento de la titulación en la UCSC, el cual tuvo como objetivo explorar, describir y explicar el comportamiento de este indicador en el contexto de la Institución, ahondando sobre todo en los posibles factores que podrían afectar la titulación oportuna. El estudio consideró un análisis de cohortes que permitió observar que pasaba con el estado académico de los estudiantes en la medida en que avanzaban en su itinerario formativo hasta la culminación de este, poniendo además atención en el tiempo real que se toman los estudiantes para terminar su proceso formativo. Las cohortes consideradas para este estudio partieron desde el año 2010 en adelante, se incluyeron carreras son y sin licenciatura, y se contó con un total de 19.000 registros aproximadamente (Rut de estudiantes con su información respectiva).

Las variables incluidas en el estudio fueron seleccionadas en función de la eventual relación de estas con el comportamiento de la titulación, en virtud de aquello se consideraron variables de la trayectoria académica universitaria como también algunas de tipo exógenas a la etapa académica de educación superior. Estas fueron:

1. Duración formal de la carrera (en semestres)
2. Duración real de los estudios (en semestres)
3. Sobreduración de estudios (expresada en porcentajes)
4. Estado académico actual y por cada año
5. Titulación oportuna (si, no)
6. Titulación efectiva (si, no)
7. Pruebas de selección universitaria (lenguaje, ciencias, historia, matemática)
8. Puntaje de postulación carrera
9. Posición de selección
10. Preferencia carrera
11. NEM
12. Ranking
13. Tipo de colegio
14. Rama educacional del colegio
15. PNC establecimiento educacional
16. Estudios anteriores (si, no)
17. Ingresos familiares brutos

2.3 HALLAZGOS RELEVANTES EXPLORATORIOS

En una primera parte del estudio, un análisis exploratorio de los datos permitió determinar que la tasa de titulación efectiva en la UCSC tiende ir a la baja, afectando a carreras con y sin licenciatura. Sin embargo, estas últimas a partir de la cohorte 2012 tienen un indicador mucho mejor comparado al de las carreras con licenciatura. En este sentido, se observa una mejora sustantiva de la titulación en las carreras del Instituto Tecnológico. Promediando las tres últimas cohortes de ingreso posibles de observar, la titulación efectiva en las carreras con licenciatura es del 46.8%, y en las carreras sin licenciatura es del 57%, total UCSC igual a 52%.

Por otro lado, la titulación oportuna se observa de una manera bastante similar a la titulación efectiva, en términos de la fluctuación del indicador en cada cohorte, sin embargo, el indicador es mucho más crítico cuando se trata de la titulación oportuna. Este, afecta con mayor intensidad a las carreras con licenciatura, las que, promediando tres cohortes, evidencia una titulación oportuna del 34.1%. Por el lado contrario, las carreras sin licenciatura muestran una mejora sustantiva del indicador en los últimos 10 años, y aunque se observa una pequeña baja en las últimas dos cohortes, el comportamiento del indicador sigue siendo mucho mejor. En el caso de las carreras del Instituto Tecnológico, si se promedian las tres últimas cohortes, el indicador de titulación oportuna es de un 51.6%. El promedio Institucional (considerando las mismas cohortes), es de un 42%.

Con relación a los puntos antes señalados, la exploración de los datos permitió detectar que la titulación, se ve afectada por una proporción no menor de estudiantes que “no se están titulando”, lo que pareciera en primera instancia simple y redundante. Pese a lo anterior, al estudiar este fenómeno, se pudo ver que la no titulación estaba relacionada a la deserción, renuncia y/o eliminación de los estudiantes, lo que finalmente habla de la retención. Cuando se consultó el “estado académico actual” de los estudiantes en las cohortes estudiadas, se pudo notar que cerca de un 40% de los estudiantes, ya no estaba en la Institución, y se encontraban eliminados, desertores, o renunciados.

Finalmente, los análisis exploratorios de la sobreduración de los estudios y la titulación oportuna también permitieron determinar que existen Facultades, y por ende carreras, que tienen mayores complicaciones con el indicador de titulación. Estas son, Facultad de Derecho, Facultad de Ciencias, Facultad de Estudios Teológicos y Filosóficos, y Facultad de Ingeniería. El detalle de las carreras que se encuentran en un estado más crítico con el indicador de titulación oportuna se presenta más adelante.

2.4 HALLAZGOS RELEVANTES EXPLICATIVOS

Con el objetivo de buscar mayor explicación en torno al comportamiento de la titulación, se indagó mediante distintas técnicas estadísticas la influencia y correlación de distintas variables asociadas a la titulación con el comportamiento de esta. En una primera instancia, hallazgos importantes permitieron determinar que la *sobreduración de los estudios*, es decir el tiempo que se toma un estudiante para culminar su proceso formativo una vez finalizada la “duración formal” de la carrera, es *significativamente mayor* en:

- ✓ Hombres
- ✓ Estudiantes que provienen de colegios municipales
- ✓ Estudiantes que pertenecen a estratos socioeconómicos más bajos
- ✓ Estudiantes que postulan a su carrera en las últimas preferencias

En una segunda instancia, se logró observar que la retención de primer y tercer año se correlaciona de forma significativa con las variables asociadas a la titulación, específicamente “titulación-no titulación” y “sobreduración de estudios”, lo que tiene absoluta concordancia con lo encontrado en la etapa exploratoria, en donde se constató que la renuncia, deserción y eliminación de los estudiantes afecta el porcentaje de “titulados”, dado que no se produce la culminación del proceso formativo.

Así también, se pudo detectar que el promedio ponderado anual (PPA) y el promedio ponderado de primer año (PPA 1er año), se correlaciona de forma significativa con la (1) sobreduración de los estudios, (2) el tiempo real de titulación, (4) la titulación-no titulación (efectiva y oportuna, ambas inclusive). En este sentido, el rendimiento académico de los estudiantes se correlaciona de manera importante con las variables asociadas a la titulación.

Por otro lado, la creación y prueba de modelos predictivos que permitieran predecir la titulación / no titulación de los estudiantes permitió descubrir que no existe una influencia importante de aquellas variables que tienen que ver con la postulación a la IES (variables DEMRE), y algunas características socioeconómicas y de estudios previos al ingreso a la educación superior. Las variables que permitirían predecir la titulación serían el PPA de primer año, el PPA, la sobreduración de estudios y el tiempo de titulación en semestres. En este sentido, se constata que la detección temprana de estudiantes en riesgo académico es sumamente importante para gestionar acciones que permitan impedir el retraso o la no culminación del proceso formativo. Esto, además, se refuerza con la constatación de que el PPA de primer año es un predictor del rendimiento académico global de un estudiante universitario, lo que respalda la implementación de acciones de apoyo académico para estudiantes novatos o de primer año, como sugiere mucha de la literatura que aborda estos temas.

Complementariamente, al intentar agrupar el conjunto de datos del estudio en grupos que fuesen homogéneos entre sí, pero que se diferenciaban en sus características grupales,

se logró observar claramente la existencia de dos grupos, uno que pareciera ser de “mejor rendimiento” y otro que pareciera ser de “menor rendimiento”. De hecho, fácilmente se podría interpretar que los grupos representan a los titulados y los no titulados, ya que sus diferencias radican sobre todo en el rendimiento académico, el cual en un grupo es sustancialmente más bajo. Así también, las características académicas y socioeconómicas del estudiante con las cuales postula al Sistema de Educación Superior tienen mucho mejor promedio en uno de los grupos, como por ejemplo en los puntajes de ingreso, ranking, NEM, posición que ocupó en la carrera, entre otros.

Finalmente, hay que señalar que las labores llevadas a cabo permitieron no solo conocer en mayor profundidad el comportamiento de la titulación en la casa de estudios, sino que además permitieron despejar algunas dudas en relación con las variables que podrían incidir en el fenómeno. Hasta acá, la conclusión más importante, es que el abordaje de la titulación y sus complicaciones tiene relación sobre todo con la detección temprana de los problemas asociados al rendimiento académico y la demora en la culminación de los estudiantes, y, por consecuencia, tiene relación también con la puesta en marcha de estrategias y acciones oportunas que permitan facilitar al estudiantado los apoyos necesarios para asegurar el éxito de su proceso formativo.

3. LÍNEA BASE INDICADOR TITULACIÓN OPORTUNA Y SEMÁFORO DE ALERTA

3.1 CRITERIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN INDICADOR DE BASE

Para la construcción de un indicador tipo línea base, se consultaron datos de un periodo de tres años, de modo de poder generar un indicador basal capaz de promediar lo que ha sido el comportamiento de la titulación efectiva y oportuna en este último periodo. Las cohortes consultadas, fueron las tres últimas que cumplían con el requisito de que todo el estudiantado ya pudiera estar titulado efectiva u oportunamente en función de la duración formal de su carrera. Por ejemplo, la carrera de Biología Marina tiene una duración de 10 semestres (5 años), por ende, para consultar datos de titulación, se emplearon datos desde la cohorte 2017 hacia atrás, ya que esa y todas las cohortes antecesoras estaban en los plazos apropiados para consultar comportamiento de titulación. Entonces, para consultar datos con relación a estos indicadores, se debe considerar la siguiente fórmula: $(2023 - (\text{duración formal} + 1 \text{ año}))$. Es importante considerar que las cohortes a consultar pudieran variar en función de las duraciones formales de las carreras, como es el caso de Licenciatura en Medicina, donde se pueden consultar datos de titulación oportuna solo hasta la cohorte 2015, ya que posterior a ese año todavía existirían estudiantes con la posibilidad de titularse oportunamente. La tabla que sigue a continuación señala las cohortes consultadas en función de la duración de las carreras:

Tabla 1 Cohortes consideradas en cálculo de indicadores

DURACIÓN CARRERA (semestres)	COHORTE 1ERA CONSULTA	COHORTE 2DA CONSULTA	COHORTE 3ERA CONSULTA
14	2015	2014	2013
12	2016	2015	2014
11	2016	2015	2014
10	2017	2016	2015
9	2017	2016	2015
8	2018	2017	2016
5	2019	2018	2017
4	2020	2019	2018

3.2 DETALLE INDICADORES TITULACIÓN EFECTIVA Y OPORTUNA

Tabla 2 Indicadores de titulación efectiva y oportuna - Actualización marzo, 2023

	PROM_TIT	SOBREDURACIÓN %	TASA_TIT_EFECTIVA	TASA_TIT_OPORTUNA
FAC. DE CIENCIAS	13,2	32,4%	8,6%	2,1%
BIOLOGÍA MARINA	12,5	25,0%	4,5%	1,5%
QUÍMICA AMBIENTAL	14,0	39,8%	12,3%	2,7%
FAC. DE COM. HIST. Y CS. SOC.	10,0	17,8%	56,6%	44,1%
DIRECCIÓN AUDIOVISUAL Y MULTIMEDIA	9,1	13,8%	71,6%	64,9%
LICENCIATURA EN HISTORIA	9,2	15,6%	41,6%	38,3%
PERIODISMO	11,3	25,1%	45,0%	28,9%
TRABAJO SOCIAL	10,5	16,6%	66,1%	48,2%
FAC. DE CS. ECON. Y ADMIN.	11,1	16,5%	49,7%	35,7%
CONTADOR AUDITOR	10,6	17,4%	51,6%	38,4%
INGENIERÍA COMERCIAL	11,6	15,5%	48,9%	34,7%
FAC. DE DERECHO	14,1	41,2%	9,1%	0,8%
LICENCIATURA EN DERECHO	14,1	41,2%	9,1%	0,8%
FAC. DE EDUCACIÓN	10,7	12,6%	60,1%	49,0%
EDUCACIÓN DE PÁRVULOS	8,8	-1,7%	82,1%	74,5%
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA	9,8	-1,8%	69,1%	64,5%
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN DIFERENCIAL	10,0	11,2%	86,3%	76,7%
PEDAGOGIA EN EDUCACION FISICA	11,3	25,1%	45,9%	28,4%
PEDAGOGIA EN EDUCACION MEDIA EN BIOLOGIA Y CIENCIAS NATURALES	11,4	14,2%	44,0%	38,0%
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN INGLÉS	12,2	22,2%	38,3%	21,9%
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	11,4	13,6%	60,8%	54,8%
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICA	10,6	17,9%	46,5%	34,6%
FAC. DE FILSF. Y ESTUD. TEOLG.	10,7	19,0%	16,1%	9,7%
LICENCIATURA EN CIENCIAS RELIGIOSAS Y ESTUDIOS ECLESIAÍSTICOS	11,9	19,3%	18,2%	9,1%
LICENCIATURA EN FILOSOFÍA	9,5	18,7%	15,7%	9,8%
FAC. DE INGENIERÍA	14,5	25,6%	25,1%	13,8%
INGENIERÍA CIVIL	14,2	18,2%	26,4%	13,5%

INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	14,8	34,7%	11,1%	2,8%
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	15,5	40,5%	13,7%	2,3%
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	13,9	15,8%	45,0%	30,0%
INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	14,2	18,5%	15,7%	11,3%
FAC. DE MEDICINA	12,5	16,5%	66,1%	47,5%
KINESIOLOGÍA	12,6	25,7%	59,0%	25,5%
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA	11,0	10,4%	78,6%	69,2%
LICENCIATURA EN MEDICINA	14,5	3,3%	86,2%	77,8%
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	12,5	24,6%	51,7%	29,2%
TECNOLOGÍA MÉDICA	11,8	18,5%	59,2%	41,2%
PREGRADO CON LICENCIATURA	12,1	22,7%	46,8%	34,1%
TÉCNICO UNIVERSITARIO AGROPECUARIO	5,8	44,5%	49,5%	36,8%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD	7,1	42,9%	49,5%	28,6%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN	4,5	4,2%	59,6%	57,1%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ALIMENTOS	10,1	152,0%	2,7%	0,0%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	4,9	7,3%	40,8%	37,3%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIÓN	4,8	20,9%	37,8%	35,1%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN DE PÁRVULOS	4,7	18,6%	68,9%	66,4%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA	6,5	30,4%	68,7%	53,2%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN GASTRONOMÍA INTERCULTURAL	6,4	28,3%	47,9%	42,7%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN LOGÍSTICA	4,3	8,1%	59,9%	58,7%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	5,0	23,9%	54,1%	45,2%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN INDUSTRIAL	4,3	6,9%	56,4%	55,6%
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN TOPOGRAFÍA	6,0	48,8%	32,2%	20,8%
PREGRADO SIN LICENCIATURA	5,7	33,6%	57,0%	51,6%
TOTAL UCSC	11,4	23,9%	52%	42%

3.3 SEMÁFORO DE ALERTA INDICADOR TITULACIÓN

3.3.1 Identificación carreras prioritarias

La construcción de una línea base del indicador de titulación oportuna, permitió a partir de un análisis de posición de los datos (cuartiles; Q1, Q2 y Q3) identificar aquellas carreras que debían ser priorizadas para trabajar en un plan de acción conducente a mejorar la titulación del estudiantado en los tiempos formales de terminados por los planes de estudio. Específicamente, se construyó un semáforo que permitiera identificar cuando el indicador de titulación oportuna de una carrera era “crítico”, “regular” o “bueno”. Las carreras con un indicador de titulación oportuna que se encuentran en la categoría de “crítico” y “regular” son las siguientes:

SEMÁFORO: TASA DE TITULACIÓN OPORTUNA

	Crítico
	Regular
	Bueno

CARRERAS PRIORIZADAS C-LICENCIATURA

	TIT_OPOR	SEMÁFORO
LICENCIATURA EN DERECHO	0,83	 Crítico
BIOLOGÍA MARINA	1,49	 Crítico
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	2,28	 Crítico
QUÍMICA AMBIENTAL	2,74	 Crítico
INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	2,78	 Crítico
LIC. EN CIENCIAS RELIGIOSAS Y ESTUDIOS ECLESIASTICOS	9,09	 Crítico
LICENCIATURA EN FILOSOFÍA	9,80	 Crítico
INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	11,27	 Crítico
INGENIERÍA CIVIL	13,49	 Regular
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN INGLÉS	21,88	 Regular
KINESIOLOGÍA	25,52	 Regular
PEDAGOGIA EN EDUCACION FISICA	28,40	 Regular
PERIODISMO	28,90	 Regular
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	29,17	 Regular
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	30,00	 Regular

CARRERAS PRIORIZADAS S-LICENCIATURA

	TIT_OPOR	SEMÁFORO
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN TOPOGRAFÍA	20,81	 Crítico
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD	28,57	 Crítico
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIÓN	35,11	 Crítico
TÉCNICO UNIVERSITARIO AGROPECUARIO	36,84	 Regular
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	37,30	 Regular
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN GASTRONOMÍA INTERCULTURAL	42,71	 Regular

3.3.2 Detalle titulación oportuna, efectiva y retención

Una vez identificadas las carreras que presentan un indicador más crítico de titulación oportuna, se realizó el ejercicio de incorporar los datos de retención de primer y tercer año, de modo de poder tener una perspectiva más amplia del comportamiento de los indicadores, sobre todo luego de haber confirmado que la titulación oportuna se ve significativamente influenciada por la deserción, renuncia y/o eliminación del estudiantado. La tabla que sigue más abajo, resume lo antes señalado:

Tabla 3 Detalle indicadores carreras a priorizar

CARRERA	RETENCIÓN 1ER AÑO	RETENCIÓN 3ER AÑO	RETENCIÓN 4TO AÑO	TITULACIÓN EFECTIVA	TITULACIÓN OPORTUNA	CATEGORÍA INDICADOR
Lic. en Derecho	84%	68%	65%	9.1%	0.8%	Crítico
Biología Marina	86%	68%	56%	4.5%	1.5%	Crítico
Química Ambiental	79%	55%	51%	12.3%	2.7%	Crítico
Periodismo	87%	76%	75%	45.0%	28.9%	Regular
Ped. En Educ. M. en Inglés	84%	64%	63%	38.3%	21.8%	Regular
Ped. En Educ. Física	88%	66%	59%	45.9%	28.4%	Regular
Lic. en Filosofía	70%	47%	-	15.7%	9.8%	Crítico
Lic. en Cs. Relg. y Estd. Ecls.	76%	45%	40%	18.2%	9.1%	Crítico
Ing. Civil	76%	62%	66%	26.4%	13.5%	Regular
Ing. Civil Industrial	86%	70%	67%	45.0%	30.0%	Regular
Ing. Civil Eléctrica	64%	43%	41%	11.1%	2.8%	Crítico
Ing. Civil Geológica	68%	42%	34%	13.7%	2.3%	Crítico
Ing. Civil Informática	78%	48%	43%	15.7%	11.3%	Crítico
Kinesiología	94%	85%	79%	59.0%	25.5%	Regular
Nutrición y Dietética	83%	73%	66%	51.7%	29.1%	Regular
TU en Activ. Física y Salud	70%	-		49.5%	28.6%	Crítico
TU en Alimentos	43%	-		2.7%	0,0%	Crítico
TU en Topografía	61%	-		32.2%	20.8%	Crítico
TU en Construcción	52%	-		37.8%	35.1%	Regular
TU en Agropecuario	72%	-		49.5%	36.8%	Regular
TU en Autm. Industrial	60%	-		40.8%	37.3%	Regular

4. PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAR LA TITULACIÓN OPORTUNA

4.1 DIMENSIONES A CONSIDERAR EN EL PLAN

Trabajar para mejorar los indicadores asociados a la titulación, sea esta efectiva u oportuna, sin duda alguna es sinónimo de trabajar también para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que de esta forma se asegura que el estudiantado reciba los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para alcanzar los estándares requeridos y así culminar sus estudios en el tiempo establecido. Por ello, se estima que las estrategias y acciones determinadas para este plan de acción deberán estar contenidas en las siguientes dimensiones:

- A. Planificación y seguimiento de los planes de estudio: evaluación de la existencia de ciertos desajustes, secuencia de los cursos, requisitos de titulación, entre otros. Identificar posibles áreas de mejora para ajustar aquellos aspectos que podrían estar dificultando a los estudiantes en el cumplimiento de los requisitos para obtener su título profesional.
- B. Evaluación de la docencia y fortalecimiento de los métodos de enseñanza: evaluar los métodos de enseñanza y evaluación en la docencia, determinando si son efectivos para garantizar que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades necesarias para titularse a tiempo. Análisis de la implementación de las buenas prácticas en innovación para la docencia, identificando oportunidades para fortalecer la calidad de la docencia y los métodos de enseñanza y evaluación que se utilizan actualmente.
- C. Planificación y programación de cursos: evaluar una posible flexibilidad en la selección de los cursos que toman los estudiantes, con el objetivo de conseguir la adaptación de los planes de estudios en función de las necesidades y circunstancias individuales del estudiante.
- D. Programas de apoyo académico y psicoeducativo: analizar programas académicos de apoyo al estudiante para determinar si las estrategias de acompañamiento están siendo dirigidas sobre todo a las carreras con problemas de titulación oportuna, rendimiento académico, y asignaturas críticas que no permiten terminar el proceso formativo. Identificar oportunidades para fortalecer estos programas y asegurar que los estudiantes reciban el apoyo necesario para avanzar hacia la titulación.

- E. Seguimiento y monitoreo de progresión académica: análisis del rendimiento académico de estudiantes sobre todo en primer año, pero también en cursos superiores; evaluar la proporción de estudiantes en riesgo académico, ubicarlos en el tiempo del itinerario formativo e identificar grupalidad. Evaluación de la existencia de asignaturas que retrasan el itinerario formativo del estudiante, dificultando por consecuencia los tiempos de titulación y la culminación del proceso formativo.

4.2 DETALLE DE ACCIONES PARA LA MEJORA

Las acciones que se sugieren a continuación forman parte de un plan de acción integral de la Dirección de Docencia para ir en apoyo a las carreras que fueron priorizadas por presentar un indicador crítico y/o regular de titulación de oportuna, en función del comportamiento de todas las carreras que conforman la UCSC, incluidos los programas con y sin licenciatura. La ejecución de estas acciones, involucran no solo una articulación de trabajo entre las Unidades de la Dirección de Docencia, sino también con actores relevantes de las carreras priorizadas. En tanto, la ejecución de este plan de acción tendrá como principal responsable a las Unidades de la DD, sin perjuicio de ello, estas mismas deberán articularse de forma estrecha con las unidades académicas identificadas en este plan, de modo de asegurar el éxito de la ejecución de las tareas definidas.

Tabla 4 Detalle de acciones evaluativas y remediales para carreras priorizadas

DIMENSIÓN	ACCIONES EVALUATIVAS	ACCIONES REMEDIALES
Planificación y seguimiento de los planes de estudio	1. Evaluación de los planes de estudio para identificar posibles desajustes en la secuencia de los cursos. 2. Evaluación de las exigencias para aprobar prácticas profesionales. 3. Evaluación de los mecanismos y requisitos de titulación.	1. Acompañar el proceso de análisis y evaluación de la implementación curricular. 2. Revisar, analizar y evaluar los resultados de los hitos evaluativos, para sugerir a la carrera los ajustes necesarios.
Evaluación de la docencia y fortalecimiento de los métodos de enseñanza	1. Evaluación de la calidad de la docencia (SEdoc).	1. Instalación de un Programa de Mentorías Académicas (priorizado para asignaturas críticas). 2. Instalación de un programa de formación docente en estrategias pedagógicas (priorizado para asignaturas críticas). 3. Crear una nueva línea temática en proyectos FAD, que permita que docentes creen proyectos vinculados a asignaturas críticas o la titulación oportuna.

Planificación y programación de cursos	1. Evaluación de nuevas flexibilidades que permitan al estudiantado la inscripción de cursos en base a sus necesidades.	1. Priorizar la inscripción de estudiantes con riesgo académico y cursantes de asignaturas críticas, con docentes mejores evaluados en SEdoc. 2. Priorizar la asignación de docentes con buenos resultados en SEdoc, en asignaturas críticas del plan de carrera. 3. Fortalecer PDV con cursos críticos de alta repitencia que permitan al estudiantado avanzar en el plan de estudios con menores retrasos.
Fortalecimiento del apoyo académico y psicoeducativo	1. Evaluación de los programas de apoyo académico y psicoeducativo para determinar si están enfocados en asignaturas críticas y en estudiantes con riesgo académico. 2. Evaluación de la posible implementación de programas de apoyo académico y psicoeducativo dirigido a estudiantes en etapas terminales de la carrera.	1. Priorización de apoyo académico y/o psicoeducativo a estudiantes en riesgo académico y de asignaturas críticas. 2. Establecer un mecanismo de articulación y comunicación sistemática con jefes de carrera y docentes, sobre todo donde existan asignaturas críticas. 3. Ampliación de la oferta de tutorías y talleres dirigidos a carreras con problemas de titulación oportuna y retención.
Seguimiento y monitoreo de la progresión académica	1. Exploración de los nudos críticos que podrían estar afectando a aquellas carreras que no tienen grandes problemas de retención, pero sí de titulación oportuna. 2. Evaluación de la incorporación de un medidor de alerta de “asistencia” del estudiante a sus cursos (Portal Centinela).	1. Identificación de la grupalidad de estudiantes que se encuentran en riesgo académico (todos los niveles académicos). 2. Identificación de grupalidad de estudiantes que se encuentran cursando asignaturas críticas. 3. Identificación de la grupalidad de estudiantes que se encuentran en estado académico “egresado” por 2 o más semestres.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS ACCIONES

Tabla 5 Operacionalización de las acciones evaluativas y remediales para carreras priorizadas

DIMENSIÓN	ACCIONES REMEDIALES	DETALLE TAREAS	INICIO DE ACCIÓN	ACCIONES CLAVES DE COLABORACIÓN	ACTORES CLAVES
Planificación y seguimiento de los planes de estudio (UNIDAD DE CURRÍCULUM)	1. Acompañar el proceso de análisis y evaluación de la implementación curricular.	1. Aplicación de Cartilla de Balance.	2do trimestre 2023	1. Decanos deberán apoyar las gestiones vinculadas al acompañamiento del proceso de análisis y evaluación de la implementación curricular, estableciendo criterios mínimos de participación por parte de jefes de carrera, miembros del comité de carrera y directores de escuela. 2. Jefes de carrera, Directores de Escuela y Comités de carrera deberán participar de las instancias de análisis y evaluación a las cuales sean convocados para apoyar la mejora de la implementación curricular.	• Decanos • Sec. académicos • Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera
		2. Revisión y actualización de programas de actividad curricular.	2do trimestre 2023		
		3. Detección de nudos críticos (CB) y propuesta de ajuste curricular.	2do trimestre 2023		
		4. Análisis del aporte de las prácticas al logro del perfil de egreso.	2do trimestre 2023		
		5. Revisión de procesos de práctica.	2do trimestre 2023		
		6. Revisión de procesos de titulación.	2do trimestre 2023		
	2. Revisar, analizar y evaluar los resultados de los hitos evaluativos, para sugerir	1. Análisis de logro de niveles de dominio.	3er trimestre 2023	1. Jefes de carrera, Directores de Escuela y Comités de carrera deberán participar de las	• Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera
		2. Evaluar los instrumentos que se utilizan para la	3er trimestre 2023		

	a la carrera los ajustes necesarios.	recolección de información de Hitos Evaluativos.		instancias de análisis y evaluación a las cuales sean convocados para apoyar la realización de ajustes a los “hitos evaluativos”.	
		3. Propuesta de ajustes en función del análisis de resultados de hitos evaluativos	3er trimestre 2023		
Evaluación de la docencia y fortalecimiento de los métodos de enseñanza (CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DOCENTE)	1. Instalación de un Programa de Mentorías Académicas (priorizado para asignaturas críticas).	1. Definición propuesta de programa de mentorías (diseño programa).	3er trimestre 2023	1. Decanos, jefes de carrera y comités de carrera deberán apoyar las gestiones incluidas en la creación y marcha blanca de un Programa de Mentorías Académicas (priorizado en asignaturas críticas).	• Decanos • Sec. académicos • Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera • Docentes
		2. Comunicación, invitación y selección de académicos mentores.	3er trimestre 2023		
		3. Capacitación genérica.	3er trimestre 2023		
		4. Capacitación en docencia.	3er trimestre 2023		
		5. Selección académicos mentee (asignaturas críticas).	3er trimestre 2023		
		6. Seguimiento a mentorías.	3er trimestre 2023		
	2. Instalación de un programa de formación docente en estrategias pedagógicas (priorizado para asignaturas críticas).	1. Diseño de programa de formación para docentes de asignaturas críticas.	3er trimestre 2023	1. Decanos, jefes de carrera y comités de carrera deberán apoyar las gestiones incluidas en la creación y marcha blanca de un Programa de Formación Docente en Estrategias Pedagógicas.	• Decanos • Sec. académicos • Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera • Docentes
		2. Virtualización de programa con actividades asincrónicas y sincrónicas.	3er trimestre 2023		
		3. Difusión del programa (Comprometiendo a jefes de carreras involucradas-VRA).	3er trimestre 2023		
		4. Inscripción de participantes.	3er trimestre 2023		
		5. Implementación programa.	3er trimestre 2023		
		6. Evaluación del programa.	3er trimestre 2023		
			2. Docentes deberán comprometerse con su participación en el Programa de Formación Docentes en Estrategias		

		7. Acompañamiento posterior (Seguimiento).	3er trimestre 2023	Pedagógicas (con mayor énfasis los docentes responsables de asignaturas críticas).	
	3. Crear una nueva línea temática en proyectos FAD, que permita que docentes creen proyectos vinculados a asignaturas críticas o la titulación oportuna.	1. Modificar las bases actuales de proyectos FAD.	3er trimestre 2023	1. Decanos apoyan las gestiones necesarias para difundir e incentivar la postulación a proyectos FAD en línea de “asignaturas críticas y mejora de la titulación oportuna”. 2. Docentes vinculados a asignaturas críticas deberán comprometer su participación en la creación y postulación de proyectos FAD que incentiven la titulación oportuna o estrategias pedagógicas para abordar asignaturas críticas.	• Jefes de carrera • Comités de carrera • Docentes
		2. Modificar reglamento actual de proyectos FAD.	3er trimestre 2023		
		3. Generar nueva resolución con modificaciones respectivas.	3er trimestre 2023		
		4. Difusión de nueva línea disponible en proyectos FAD.	3er trimestre 2023		
		5. Lanzamiento de convocatoria proyectos FAD 2024.	3er trimestre 2023		
		6. Seguimiento y evaluación.	1er semestre 2024		
Planificación y programación de cursos (UNIDAD DE GESTIÓN DE PROCESOS DE LA DOCENCIA)	1. Priorizar la inscripción de estudiantes con riesgo académico y cursantes de asignaturas críticas, con docentes mejores evaluados en SEdoc.	1. Identificación de las asignaturas críticas (históricas/del semestre anterior).	3er trimestre 2023	1. Jefes de carrera, secretarios académicos y comités de carrera, apoyan la iniciativa colaborando en la reorganización de estudiantes/docentes para poder ir en apoyo de los estudiantes que se encuentran en riesgo académico y aquellos que se encuentran cursando asignaturas críticas.	• Decanos • Jefes de carrera • Jefes de Depart. • Secretarios Academ. • Comités de carrera • Docentes
		2. Levantamiento nómina de docentes que imparten asignaturas críticas.	3er trimestre 2023		
		3. Identificación de docentes con resultados destacados en Sedoc.	3er trimestre 2023		
		4. Asignación de docentes con resultados destacados en Sedoc a asignaturas críticas del semestre.	3er trimestre 2023		
		5. Identificación de las dificultades del proceso y	3er trimestre 2023		

		las consideraciones importantes para su ejecución.		
	2. Priorizar la asignación de docentes con buenos resultados en SEdoc, en asignaturas críticas del plan de carrera.	1. Identificación de estudiantes que se encuentran en "riesgo académico".	3er trimestre 2023	1. Jefes de carrera, secretarios académicos y comités de carrera, apoyan la iniciativa colaborando en la asignación de docentes bien evaluados en SEdoc en asignaturas críticas de la carrera. • Decanos • Jefes de carrera • Jefes de Depart. • Secretarios Academ. • Comités de carrera • Docentes
		2. Identificación de asignaturas involucradas en el proceso.	3er trimestre 2023	
		3. Levantamiento nómina de docentes que imparten las asignaturas identificadas.	3er trimestre 2023	
		4. Asignación de docentes con resultados destacados en Sedoc a asignaturas críticas del semestre.	3er trimestre 2023	
		5. Agrupar a estudiantes en riesgo académico en los cursos donde estén los docentes con buenos resultados en Sedoc.	3er trimestre 2023	
		6. Identificación de las dificultades del proceso y las consideraciones importantes para su ejecución.	3er trimestre 2023	
	3. Fortalecer PDV con cursos críticos de alta repitencia que permitan al estudiantado avanzar en el plan de estudios con menores retrasos.	1. Revisar condiciones de entorno PDV actual (docentes, costo, cargas asignadas, reconocimiento en CDA (UDA, solicitado en PDV20229, etc.).	3er trimestre 2023	1. Decanos, comités de carrera, jefes de departamento y jefes de carrera, apoyan las gestiones necesarias para que el PDV pueda ser fortalecido en términos de diversidad y aumento de la oferta a estudiantes con retrasos en el plan de estudios. • Decanos • Jefes de carrera • Jefes de Depart. • Secretarios Academ. • Comités de carrera • Docentes
		2. Identificación de las asignaturas críticas (últimos dos semestres).	3er trimestre 2023	
		3. Identificar acciones que permitan fortalecer el PDV con el fin de de mejorar los	3er trimestre 2023	

		retrasos en la trayectoria formativa de los estudiantes.			
Fortalecimiento del apoyo académico y psicoeducativo (CENTRO DE ACOMPAÑAMIENTO DEL ESTUDIANTE)	1. Priorización de apoyo académico y/o psicoeducativo a estudiantes en riesgo académico y de asignaturas críticas.	1. Pesquisar, analizar y clasificar listado de estudiantes en riesgo contingente (San Andrés e IT).	2do trimestre 2023	1. Comités de carrera deberán dirigir las gestiones necesarias para que jefes de carrera y docentes claves participen del trabajo articulado con DD. 2. Jefe de carrera debe realizar las gestiones de apoyo necesarias con Unidad CEADE (trabajo co-responsable y colaborativo). 3. Docentes de asignaturas críticas deben trabajar colaborativamente y de forma sistemática con Unidad CEADE.	• Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera • Docentes
		2. Diseño de formulario para detectar necesidades de acompañamiento.	2do trimestre 2023		
		3. Convocatoria masiva a estudiantes en riesgo contingente (San Andrés e IT).	2do trimestre 2023		
		4. Diseño y ejecución de acompañamiento	2do trimestre 2023		
		5. Evaluación de acompañamiento a estudiantes con riesgo contingente.	2do trimestre 2023		
	2. Establecer un mecanismo de articulación y comunicación sistemática con jefes de carrera y docentes, sobre todo donde existan asignaturas críticas.	1. Priorización de carreras a contactar, según asignaturas críticas.	2do trimestre 2023	1. Decanos y comités de carrera deberán dirigir las gestiones necesarias para que jefes de carrera y docentes claves participen del trabajo articulado con DD. 4. Jefe de carrera debe realizar las gestiones de apoyo necesarias con Unidad CEADE (trabajo co-responsable y colaborativo).	• Decanos • Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera • Docentes
		2. Contacto y solicitud de participación en reuniones de inicio de semestre.	2do trimestre 2023		
		3. Participar en reuniones de inicio de semestre en carreras con indicador de titulación crítico.	2do trimestre 2023		
		4. Definición actividades de apoyo en conjunto con carreras.	2do trimestre 2023		
		5. Definir calendario de intervención, con cada	2do trimestre 2023		

		carrera con indicador de titulación crítico.		2.	Docentes de asignaturas críticas deben trabajar colaborativamente y de forma sistemática con Unidad CEADE.
		6. Establecer un nexo con jefes de carrera y docentes en la búsqueda de tutoras y tutores, en asignaturas críticas.	2do trimestre 2023		
	3. Ampliación de la oferta de tutorías y talleres dirigidos a carreras con problemas de titulación oportuna y retención.	1. Diseño de la ampliación de oferta CEADE construida a partir de las necesidades detectadas en las acciones remediales N°2.	2do trimestre 2023	1. Jefe de carrera debe realizar las gestiones de apoyo necesarias con Unidad CEADE (dirigir esfuerzos donde se requieran acciones de apoyo y aún no existan).	• Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera • Docentes
				2. Docentes de asignaturas críticas deben trabajar colaborativamente y de forma sistemática con Unidad CEADE.	
Seguimiento y monitoreo de la progresión académica (UNIDAD DE ANÁLISIS Y CALIDAD DE LA DOCENCIA)	1. Identificación de la grupalidad de estudiantes que se encuentran en riesgo académico (todos los niveles académicos).	1. Extracción de estudiantes en riesgo académico de "trayectoria" en Portal Centinela.	2do trimestre 2023	1. Jefe de carrera debe iniciar gestiones de apoyo y colaboración con Unidad CEADE.	• Jefes de carrera • Docentes
		2. Organización de los datos para visualizar la información a partir de conjuntos de interés (facultad/carrera/nivel).	2do trimestre 2023	2. Docentes involucrados deben iniciar trabajo colaborativo con Unidad CEADE.	
		3. Entrega de la información a unidades/actores claves que deban disponer de ella en el marco del Plan de Acción que busca favorecer la titulación oportuna.	2do trimestre 2023		
		4. Extracción de estudiantes en riesgo académico "contingente" en Portal Centinela.	3er trimestre 2023		

		5. Organización de los datos para visualizar la información a partir de conjuntos de interés (facultad/carrera/nivel).	3er trimestre 2023		
		6. Entrega de la información a unidades/actores claves que deban disponer de ella en el marco del Plan de Acción que busca favorecer la titulación oportuna.	3er trimestre 2023		
	2. Identificación de grupalidad de estudiantes que se encuentran cursando asignaturas críticas.	1. Extracción del listado de asignaturas críticas correspondientes al semestre en curso.	2do trimestre 2023	1. Jefe de carrera debe iniciar gestiones de apoyo y colaboración con Unidad CEADE.	• Jefes de carrera • Directores Escuela • Comités de carrera • Docentes
				2. Docentes involucrados deben iniciar trabajo colaborativo con Unidad CEADE.	
		3. Entrega de la información a unidades/actores claves que deban disponer de ella en el marco del Plan de Acción que busca favorecer la titulación oportuna.	2do trimestre 2023		
	3. Identificación de la grupalidad de estudiantes que se encuentran en estado académico "egresado" por 2 o más semestres.	1. Identificación y extracción de nómina de estudiantes que se encuentran en estado académico "egresado" durante 2 o más semestres.	3er trimestre 2023	1. Jefe de carrera debe iniciar gestiones de apoyo y colaboración con Unidad CEADE y CURRICULUM.	• Decanos • Sec. Académicos • Jefes de carrera • Comités de carrera • Docentes
				2. Docentes involucrados deberán iniciar trabajo colaborativo con Unidad CEADE.	

		2. Consulta breve a estudiantes para indagar en las razones que los mantienen en estado académico de "egresado".	3er trimestre 2023	
		3. Entrega de la información a unidades/actores claves que deban disponer de ella en el marco del Plan de Acción que busca favorecer la titulación oportuna.	3er trimestre 2023	

ANÁLISIS DE ASIGNATURAS CRÍTICAS O DE ALTA COMPLEJIDAD

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

NOVIEMBRE, 2023

UNIDAD DE ANÁLISIS Y CALIDAD DE LA DOCENCIA

DIRECCIÓN DE DOCENCIA



¿Por qué realizar este análisis?

Tradicionalmente una asignatura es reconocida como "crítica" cuando esta tiene un alto índice de reprobación en relación con el número de estudiantes participantes, por lo que se entiende que reprobación y número de inscritos son el punto de inflexión en su determinación. Sin embargo, es necesario explorar acerca de las características que posee una asignatura crítica, sobre todo cuando se trata de su nivel de complejidad y donde están ubicadas de manera preferente.



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. CONTEXTO Y MARCO CONCEPTUAL	3
3. MATERIALES Y CRITERIOS DEL ANÁLISIS	5
4. IDENTIFICACIÓN ASIGNATURAS CRÍTICAS	7
5. DESAFÍOS Y CONSIDERACIONES FINALES.....	11
6. ANEXO	14

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento reúne los antecedentes y hallazgos más relevantes luego de haber realizado un análisis de las asignaturas críticas o de alta complejidad de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en el periodo comprendido entre los años 2016 y 2023. El análisis se llevó a cabo con la finalidad de poder identificar cuáles son las asignaturas que dificultan la trayectoria formativa del estudiantado y junto con ello poder determinar donde se ubican los nudos críticos de los planes de estudio de las carreras. Complementariamente, se buscó explorar acerca de los criterios que podrían ayudar a explicar por qué una asignatura es crítica o de alta complejidad, ya que se cree que el reconocimiento “cuantitativo” no basta para comprender su comportamiento.

El análisis se realizó a partir de un trabajo estadístico descriptivo que permitió calcular las tasas de reprobación de todas las asignaturas disciplinares y profesionales de los planes de estudio de las carreras con y sin licenciatura de la UCSC. Para ello, se construyó una base de datos con la carga académica año a año de 36.148 estudiantes matriculados entre los años 2016-2023, contando así con información de casi 8 años académicos (el año 2023 solo consideró el primer semestre). En total, se analizaron aproximadamente 968.000 mil registros de estudiantes y sus cursos durante el periodo antes indicado.

El trabajo realizado permitió identificar un listado de asignaturas críticas de la Institución, asignaturas de mediana complejidad y de alta complejidad, estableciendo para ello un criterio en función de su tasa de reprobación. Lo anterior, es de suma importancia para poder dirigir de forma priorizada acciones remediales conducente al fortalecimiento de la docencia de pregrado.

En primera instancia, se presentará un breve contexto para entender el origen de este estudio, su justificación y relevancia, además de su marco referencial. Luego, en un segundo apartado, se detallarán los materiales y criterios de los análisis empleados para llevar a cabo este estudio. En un tercer apartado se presentarán los hallazgos relevantes, los que permiten listar las asignaturas críticas de mayor complejidad en la Institución. Y finalmente, se

incorpora un apartado de desafíos y consideraciones finales, el que pretende exponer algunas conclusiones y sugerencias para continuar en el desafío de mejorar la calidad de la enseñanza en la UCSC.

2. CONTEXTO Y MARCO CONCEPTUAL

La Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia de la Dirección de Docencia recientemente llevó a cabo un estudio acerca del comportamiento de la titulación oportuna en la UCSC, el cual a grandes rasgos pudo determinar que la titulación está influenciada en gran medida por el abandono de los estudios y también por la existencia de nudos críticos en los planes de estudio. De igual manera, se pudo determinar que las variables capaces de predecir la titulación (efectiva y oportuna) son el rendimiento académico (expresado en PPA y PPA 1er año), el número de semestres invertido para culminar la carrera y la sobreduración de los estudios (tiempo extra no considerado en el plan formal de la carrera). En este sentido, se reafirma que el rendimiento académico del estudiante es crucial para el monitoreo de la trayectoria formativa y por ende un muy buen predictor de las dificultades que podrían existir para la no titulación o la titulación tardía.

En consonancia con los hallazgos indicados anteriormente y para dar continuidad a los esfuerzos por explicar los fenómenos de deserción, no titulación y titulación tardía en la Institución, se toma la decisión de estudiar el comportamiento de aprobación/reprobación de las asignaturas de los planes de estudio de las carreras de pregrado con y sin licenciatura, con el objetivo de poder identificar los cursos que retrasan y dificultan la trayectoria formativa del estudiantado, y que por consecuencia, afectan la retención estudiantil y la titulación en los plazos formales. Operacionalmente, este estudio ha buscado identificar un listado de asignaturas críticas o de alta complejidad que durante un largo periodo de años se observan con altas tasas de reprobación, tornándose entonces en un nudo crítico que no permiten al estudiantado avanzar en función de la duración teórica formal establecida en el plan.

La justificación de este análisis radica en la preocupación de todas las Instituciones de Educación Superior por favorecer la progresión académica de su estudiantado, asegurando la existencia de estándares de enseñanza de calidad que permitan alcanzar aprendizajes capaces de hacer exitosa la trayectoria formativa. Esta preocupación es abordada desde la Dirección de Docencia de pregrado a partir de cinco dimensiones troncales, 1) la planificación y seguimiento de los planes de estudio, 2) la evaluación de la docencia y fortalecimiento de los métodos de enseñanza, 3) la planificación y programación de cursos, 4) la planificación y programación de apoyo académico y psicoeducativo y 5) el seguimiento y monitoreo de la progresión académica. Todas ellas, en su conjunto, aportan con acciones que buscan impactar positivamente en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y junto con ello, aportar a mejorar el rendimiento académico de estudiantes, parte fundamental para la permanencia en la Institución.

Desde tal perspectiva, es importante continuar mencionando que en el contexto de la Educación Superior se reconoce ampliamente que las asignaturas presentan distintos grados de dificultad, en términos del desafío que significan para el estudiantado. En la mayoría de las Instituciones una asignatura que provoca dificultades es denominada como “asignatura crítica” o “asignatura de alta complejidad”, viéndose expresada su dificultad numéricamente en la alta proporción de estudiantes que reprueba el curso, en concordancia con el alto número de estudiantes que se encuentra inscrito en el mismo. En palabras sencillas, se reconoce que una asignatura crítica o de alta complejidad es aquella que presenta altas tasas de reprobación en función del número de estudiantes que la cursa.

La Comisión Nacional de Acreditación en su Glosario de Términos Complementarios - Criterios de Acreditación de Pregrado define a las asignaturas críticas como aquellas que “integran el plan de estudios y debido a su alta tasa de reprobación (según estándares de la carrera/programa) producen un retraso en el avance curricular” (CNA, 2015). Esta, es una de las pocas definiciones que existen al respecto, puesto que la mayoría de la literatura que aborda esta temática pone su acento en el establecimiento de criterios de definición y en la asociación de la reprobación con las tasas de titulación oportuna y retención.

Considerando las variaciones que existen en torno a la conceptualización de una asignatura crítica o de alta complejidad, entre las Instituciones de Educación Superior coinciden en algunos criterios básicos que son de utilidad para reconocerlas, tales como, el alto porcentaje de reprobación y el alto número de estudiantes inscritos. Sin embargo, el análisis aquí propuesto, reconoce que no son suficientes estos criterios para lograr definir una ruta académica crítica para la retención y la titulación. En tanto, no basta con identificar asignaturas de alta reprobación, así como también se cree que es fundamental ubicarlas en el plan de estudio de cada carrera para determinar los niveles donde se produce la criticidad. También es importante evaluar cómo estas asignaturas complejas impactan en el rendimiento académico de un estudiante, y si son capaces de afectar realmente la retención y la titulación oportuna. Este trabajo, intenta avanzar en esa dirección, brindando antecedentes suficientes para poder gestionar acciones que permitan a la Dirección de Docencia mejorar la calidad de su enseñanza y junto con ello impactar positivamente en las trayectorias formativas del estudiantado UCSC.

Finalmente, hay que señalar que este trabajo de análisis define a una signatura crítica como; *“todas aquellas asignaturas disciplinares y/o profesionales inscritas por el estudiantado regular en las cuales su tasa de reprobación es igual o superior al 30% y el número de inscritos es igual o superior a 15 estudiantes”*.

3. MATERIALES Y CRITERIOS DEL ANÁLISIS

Para llevar a cabo el análisis de las aprobaciones/reprobaciones de las asignaturas de la Institución se construyó una base de datos con información vinculada al estudiantado y su carga académica entre los años 2016 y 2023. Las variables consideradas para realizar el análisis fueron las siguientes:

- Periodo
- Rut
- Carrera

- Código ramo
- Nombre ramo
- Nivel Curso
- Oportunidad
- Estado final curso
- Nota final

Luego de la preparación de la base de datos se llevaron a cabo algunos preanálisis que permitieron tener un panorama general del comportamiento de los cursos. Mediante el cálculo de las tasas de aprobación/reprobación para cada periodo académico consultado se logró observar que las asignaturas con mayores tasas de reprobación tendían a concentrarse en los cursos muy grandes o muy pequeños, también se ubicaban en los primeros niveles de los planes de estudio (primer y segundo año), así también se lograba observar a un alto número de estudiantes que cursaban la asignatura por segunda, tercera o incluso más oportunidades, y finalmente, se encontró que prácticamente todos los cursos eran de tipo disciplinar y/o profesional, no detectándose grandes dificultades con los cursos teológicos, filosóficos, de profundización o de integración de saberes.

1	2	3
<i>Las asignaturas que tienen un % de reprobación alto o medianamente alto son principalmente de tipo disciplinar y/o profesional.</i>	<i>Las asignaturas que tienen un % de reprobación alto o medianamente alto se ubican principalmente en el 1er y 2do año de los planes de estudio.</i>	<i>Las asignaturas que tienen un % de reprobación alto o medianamente alto están en su mayoría en las carreras priorizadas del Plan de Acción para favorecer la retención y titulación.</i>

A propósito de los hallazgos encontrados en la exploración preliminar de los datos, se tomaron algunas decisiones importantes para proseguir con el análisis definitivo que permitió identificar el listado de asignaturas críticas de la Institución. Con base a lo anterior, se toma la decisión de señalar a una asignatura como crítica cuando esta cumpla con los

siguientes criterios:

- Tener una tasa de reprobación igual superior al 30%.
- Tener a un total de 15 o más estudiantes inscritos.

Los criterios anteriores aseguran que sea posible identificar las asignaturas que tienen una mediana o alta complejidad para el estudiantado, no solo en aquellas carreras que tienen grandes matrículas de estudiantes si no también en aquellas que tienen una baja matrícula y que por lo tanto dictan cursos con un bajo número de inscritos. De igual manera, al emplear los criterios anteriores se logran conocer aquellas asignaturas que dificultan el rendimiento académico del estudiantado, y que, por ende, pueden afectar en el mediano o largo plazo la deserción de los estudios o la titulación tardía.

4. IDENTIFICACIÓN ASIGNATURAS CRÍTICAS

Empleando los criterios indicados en el apartado anterior se procedió a calcular las tasas de aprobación/reprobación para todas las asignaturas disciplinares y profesionales de todos los semestres académicos del periodo comprendido entre los años 2019-2023 y luego se promediaron exclusivamente las tasas de reprobación para poder obtener un porcentaje promedio total. Con el ejercicio anterior se logró obtener un listado de asignaturas críticas que comporten algunas de las siguientes características y se distribuyen de la siguiente forma:

- i. Se ubican preferentemente en aquellas carreras que tienen problemas de retención y/o titulación.
- ii. Se ubican preferentemente en los primeros años de los planes de estudio.
- iii. Se ubican mayormente en la Facultad de Ingeniería.
- iv. La mayoría de ellas son de las áreas de matemática y ciencias.
- v. La mayoría de ellas tienen una programación semestral, exceptuando la carrera de Derecho.

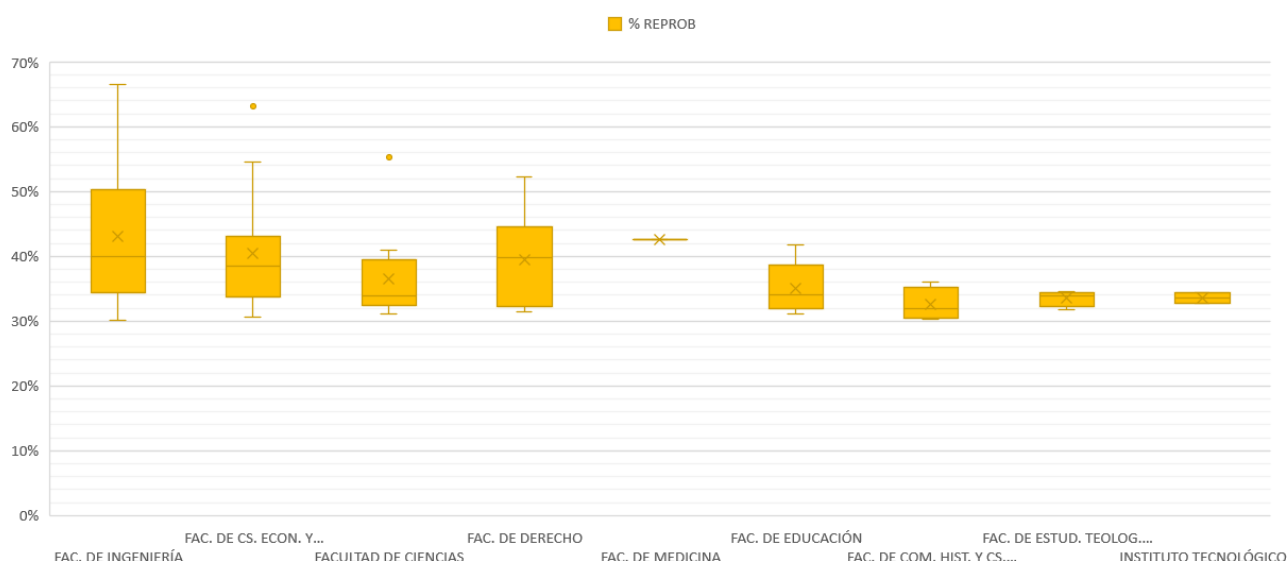
- vi. Un número importante de ellas es requisito para la continuación de otros cursos.
- vii. Un número importante de las asignaturas es inscrita por el estudiantado en 2da y 3ra oportunidad.

En total se identificaron 127 asignaturas en toda la Institución, las que en promedio en los últimos 4 años reportan una tasa de reprobación del 40%. El gráfico y la tabla que siguen a continuación muestran donde se concentran las asignaturas críticas en función del promedio de reprobación en el periodo consultado.

TABLA 1. N.º DE ASIGNATURAS CRÍTICAS POR FACULTAD

FACULTAD	N.º ASIGNATURAS CRÍTICAS	% PROMEDIO REPROB.
FAC. DE INGENIERÍA	70	43%
FAC. DE CS. ECON. Y ADMIN.	17	40%
FAC. DE DERECHO	12	39%
FAC. DE CIENCIAS	12	36%
FAC. DE EDUCACIÓN	5	35%
FAC. DE COM. HIST. Y CS. SOC.	4	32%
FAC. DE ESTUD. TEOLG. Y FILOSF.	4	33%
INSTITUTO TECNOLÓGICO	2	33%
FAC. DE MEDICINA	1	43%
TOTAL	127	40%

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN ASIGNATURAS CRÍTICAS EN FUNCIÓN DE FACULTAD Y TASA DE REPROBACIÓN



El conjunto de 127 asignaturas críticas es un número bastante grande, y claramente no todas ellas tienen el mismo nivel de criticidad, algunas se observan con promedios de reprobación incluso superiores al 60% mientras que otras alcanzan solo el 30%, por ello, se advierte la necesidad de poder identificar al menos dos categorías de asignaturas críticas que permitan clasificarlas en; 1) asignaturas de mediana complejidad y 2) asignaturas de alta complejidad, esto se traduce también en la posibilidad de poder reconocer un conjunto de asignaturas que deberían ser prioritarias para abordar estrategias que tiendan a mejorar sus tasas de reprobación. La tabla que sigue a continuación muestra algunos estadísticos descriptivos de tendencia y posición a partir de los cuales se crearon las dos categorías de asignaturas críticas.

TABLA 2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS ASIGNATURAS CRÍTICAS

MEDIA	MEDIANA	DESV. EST.	Q1 (25%)	Q3 (75%)
41%	38%	9%	33%	45%

ILUSTRACIÓN 1. CATEGORÍAS DE ASIGNATURAS CRÍTICAS



A partir de lo anterior, se pudo determinar que la Universidad cuenta con un total de 34 asignaturas de alta complejidad, las que tienen una tasa de reprobación igual o superior al 45% y se ubican en gran medida en la Facultad de Ingeniería, sobre todo en las carreras de Ing. Civil, Ing. Civil Eléctrica e Ing. Civil Geológica. El listado de las asignaturas de alta complejidad es el siguiente:

TABLA 3. LISTADO DE ASIGNATURAS CRÍTICAS - ALTA COMPLEJIDAD

FACULTAD	CARRERA	ASIGNATURA	TASA REPROB.
FAC. DE INGENIERÍA	ING. CIVIL ELÉCTRICA	CALCULO I	66%
		FÍSICA I	65%
		MODELACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS	58%
		ALGEBRA	58%
		PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	55%
		ECUACIONES DIFERENCIALES	51%
		PROGR. Y SIM. DE SIST. ELÉCTRICOS	50%
		CIRCUITOS ELÉCTRICOS I	45%
		ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS	45%
	ING. CIVIL	MECANICA DE SUELOS	54%
		CALCULO I	54%
		RESISTENCIA DE MATERIALES	51%
		ALGEBRA	50%
		PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	49%
		HIDRAULICA	47%
		FUNDAMENTOS DE ESTATICA	47%
		CALCULO I	65%
		PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	63%

	ING. CIVIL GEOLÓGICA	ALGEBRA	61%
		QUIMICA	53%
		FUNDACIONES	50%
		MECÁNICA DE SUELOS	49%
	ING. CIVIL INFORMÁTICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	58%
		CALCULO I	58%
		ECONOMIA	54%
		ALGEBRA	48%
	ING. CIVIL INDUSTRIAL	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	57%
	INGENIERÍA COMERCIAL	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	63%
FAC. DE CS. ECON. Y ADMIN.	CONTADOR AUDITOR	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	55%
	ING. EN INFOR. Y CONTROL DE GEST.	ESTADÍSTICA PARA NEGOCIOS	54%
FAC. DE DERECHO	LIC. EN DERECHO	DERECHO ROMANO	52%
		DERECHO CIVIL II	49%
		DERECHO CIVIL I	45%
FAC. DE CIENCIAS	QUÍMICA AMBIENTAL	QUÍMICA GENERAL I	55%

5. DESAFÍOS Y CONSIDERACIONES FINALES

El análisis realizado para explorar el comportamiento de las asignaturas de los planes de estudio de las carreras de pregrado con y sin licenciatura ha permitido identificar un listado prioritario de aquellas asignaturas que por su alta criticidad pueden ser denominadas como de “alta complejidad”. Lo anterior, en términos de que sus altas tasas de reprobación pueden provocar dificultades en el rendimiento académico del estudiante, y por ende, generar dificultades en su progresión académica, lo que de una u otra forma termina impactando en la retención y la titulación.

El análisis de cómo se comportan las asignaturas año tras año en cuanto a sus tasas de reprobación, también permitió confirmar que las mayores dificultades para el estudiantado se encuentran en asignaturas de las áreas de matemática y ciencias, sobre todo en el primer y segundo año de los planes de estudio. De igual forma, se pudo confirmar que casi no existen asignaturas críticas en las carreras de pregrado sin licenciatura, las que forman parte del Instituto Tecnológico de la UCSC.

Conjuntamente, fue posible determinar que las asignaturas críticas están ubicadas con mayor proporción en la Facultad de Ingeniería, que es precisamente donde también se

ubican las carreras que tienes mayores problemas de titulación oportuna y retención. Lo anterior, confirma la importancia de abordar la preocupación de las asignaturas críticas, toda vez que afectan en menor o mayor medida el retraso de los estudios o incluso el abandono. Como lo indican los estudios internos realizados en la Institución, el rendimiento académico es el principal predictor de que la ocurrencia de titulación.

En consonancia con lo señalado anteriormente es que se plantean los siguientes desafíos, los que se amparan en los resultados presentados en el comienzo, la literatura relacionada a estos temas, y los hallazgos encontrados en los estudios internos realizados por la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia:

- La dificultad observada por aprobar estas asignaturas de alta complejidad debe llevar a analizar la estructura dentro del plan de estudios de estas asignaturas, repensando y evaluando aspectos como; carga de trabajo del estudiante, secuencia de actividades, niveles de exigencia, número máximo de estudiantes permitidos en los cursos, entre otros.
- Es necesario volver a evaluar y fortalecer la implementación estrategias que permitan allanar la diferencia entre las habilidades y conocimientos requisito para afrontar la asignatura, y lo que el estudiantado ha desarrollado en su educación media. Los ciclos cero o ciclos de nivelación son fundamentales cuando se trata de esta dificultad, por ende, pilotear acciones que permitan modificar esta realidad son fundamentales.
- Implementar acciones de seguimiento y atención a las particularidades del estudiantado inscrito en estas asignaturas es fundamental, fortalecer y establecer nuevas acciones que conduzcan al acompañamiento académico y psicoeducativo es muy importante. Estas acciones de seguimiento además deben estar orientadas al acompañamiento docente, de modo de poder evaluar de manera constante la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y favorecer así la mejora continua.
- Las estrategias didácticas y métodos de evaluación de aprendizaje en estas

asignaturas son cruciales, por ende, se debe evaluar de manera constante las acciones pedagógicas relacionadas a estas dimensiones. Es importante que el estudiantado pueda percibir de manera constante la aplicabilidad de estas asignaturas en el desarrollo profesional futuro, así como también es importante la utilización de técnicas, métodos e instrumentos que propicien la participación del estudiantado como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, un rol activo es importante.

- Un último punto importante es considerar la revisión y respectiva actualización del listado de asignaturas críticas en cada año académico, ya que según el comportamiento de aprobaciones/reprobaciones estas podrían sufriendo cambios que son necesarios de advertir. Los años 2021 y 2022 por ejemplo, fueron años de pandemia, en los cuales se observó primero una tendencia de disminución de las tasas de reprobación y luego un aumento exponencial, por ende, es necesario revisar en los años venideros como se van normalizando las tasas de aprobación/reprobación.

6. ANEXO

TABLA 4. LISTADO DE ASIGNATURAS CRÍTICAS UCSC – MEDIANA Y ALTA COMPLEJIDAD

FACULTAD	CARRERA	ASIGNATURA	NIVEL ASIG.	% REPROB.	COMPLEJIDAD
FAC. DE CIENCIAS	QUÍMICA AMBIENTAL	QUÍMICA GENERAL I	1	55%	ALTA
		OPERACIONES UNITARIAS	7	41%	MEDIAN
		ALGEBRA	2	36%	MEDIANA
		BIODIVERSIDAD	2	34%	MEDIANA
		FÍSICO QUÍMICA II	5	34%	MEDIANA
		INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS	1	33%	MEDIANA
		FÍSICO QUÍMICA I	4	33%	MEDIANA
		QUÍMICA GENERAL II	2	32%	MEDIANA
		FUNDAMENTOS TEOLÓGICOS	2	32%	MEDIANA
	BIOLOGÍA MARINA	BIOLOGÍA VEGETAL	2	41%	MEDIANA
		ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA	2	35%	MEDIANA
		ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS	2	31%	MEDIANA
FAC. DE INGENIERÍA	ING. CIVIL INFORMÁTICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	4	58%	ALTA
		CALCULO I	1	58%	ALTA
		ECONOMIA	8	54%	ALTA
		ALGEBRA	1	48%	ALTA
		ESTRUCTURAS DE DATOS	3	44%	MEDIANA
		ALGEBRA LINEAL	2	43%	MEDIANA
		CALCULO III	3	42%	MEDIANA
		ECUACIONES DIFERENCIALES	4	40%	MEDIANA
		LOGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	2	36%	MEDIANA
		CALCULO II	2	35%	MEDIANA
		TALLER DE PROGRAMACION I	2	34%	MEDIANA
		QUIMICA GENERAL	3	32%	MEDIANA
		ELECTR. Y CIRCUITOS	5	32%	MEDIANA
		ESTATICA Y DINAMICA	3	31%	MEDIANA
	ING. CIVIL INDUSTRIAL	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	3	57%	ALTA
		CALCULO I	1	43%	MEDIANA
		ECONOMIA	6	36%	MEDIANA
		MODELAMIENTO MATEMATICO	4	36%	MEDIANA
		TERMODINAMICA	4	36%	MEDIANA

		PROGRAMACIÓN APLICADA	4	33%	MEDIANA
		ALGEBRA	1	33%	MEDIANA
	ING. CIVIL GEOLÓGICA	CALCULO I	1	65%	ALTA
		PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	3	63%	ALTA
		ALGEBRA	1	61%	ALTA
		QUIMICA	1	53%	ALTA
		FUNDACIONES	8	50%	ALTA
		MECÁNICA DE SUELOS	6	49%	ALTA
		MECÁNICA DE SÓLIDOS	4	43%	MEDIANA
		CALCULO III	3	40%	MEDIANA
		GEOTECNIA	7	40%	MEDIANA
		CALCULO II	2	40%	MEDIANA
		ECUACIONES DIFERENCIALES	3	37%	MEDIANA
		MECÁNICA DE FLUIDOS	5	35%	MEDIANA
		CALCULO NUMERICO	4	34%	MEDIANA
		ESTÁTICA Y DINÁMICA	2	34%	MEDIANA
		ALGEBRA LINEAL	2	33%	MEDIANA
	ING. CIVIL ELÉCTRICA	CALCULO I	1	66%	ALTA
		FÍSICA I	1	65%	ALTA
		MOD. Y ANÁLISIS DE SIST.	5	58%	ALTA
		ALGEBRA	1	58%	ALTA
		PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	5	55%	ALTA
		ECUACIONES DIFERENCIALES	3	51%	ALTA
		PROGR. Y SIM. DE SIST. ELÉC.	4	50%	ALTA
		CIRCUITOS ELÉCTRICOS I	3	45%	ALTA
		ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS	8	45%	ALTA
		CALCULO II	2	39%	MEDIANA
		MEC.DE FLUID. Y TERM.	5	39%	MEDIANA
		MODELACION Y ANALISIS DE SEP	6	39%	MEDIANA
		CALCULO III	3	38%	MEDIANA
		ELECTROMAGNETISMO	3	38%	MEDIANA
		ALGEBRA LINEAL	2	33%	MEDIANA
		ELECTRONICA	5	32%	MEDIANA
		MOD.Y AN. DE SIST. ELÉC. DE PO	6	32%	MEDIANA
		CIRCUITOS ELÉCTRICOS II	4	31%	MEDIANA
		CALCULO COMPLEJO	4	30%	MEDIANA
	ING. CIVIL	MECANICA DE SUELOS	7	54%	ALTA
		CALCULO I	1	54%	ALTA
		RESISTENCIA DE MATERIALES	5	51%	ALTA
		ALGEBRA	1	50%	ALTA

		PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	5	49%	ALTA
		HIDRAULICA	7	47%	ALTA
		FUNDAMENTOS DE ESTATICA	2	47%	ALTA
		ESTATICA APLICADA	3	40%	MEDIANA
		PROGRAMACION APLICADA	3	40%	MEDIANA
		FUNDACIONES	9	39%	MEDIANA
		CALCULO III	3	38%	MEDIANA
		OPTIMIZACION	6	34%	MEDIANA
		CALCULO II	2	33%	MEDIANA
		ECUACIONES DIFERENCIALES	4	33%	MEDIANA
		ALGEBRA LINEAL	2	31%	MEDIANA
FAC. DE EDUCACIÓN	PED. EN EDUC. MEDIA EN MATEMÁTICA	INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA	1	35%	MEDIANA
		PROBAB. Y ESTAD. INFERENCIAL	6	33%	MEDIANA
	PED. EN EDUC. MEDIA EN BIOLG. Y CS. NAT.	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	1	42%	MEDIANA
		FÍSICA GENERAL I	3	34%	MEDIANA
		MATEMÁTICA ELEMENTAL I	1	31%	MEDIANA
FAC. DE DERECHO	LIC. EN DERECHO	DERECHO ROMANO	1	52%	ALTA
		DERECHO CIVIL II	4	49%	ALTA
		DERECHO CIVIL I	3	45%	ALTA
		DERECHO DEL TRABAJO I	5	43%	MEDIANA
		DERECHO CIVIL III	5	40%	MEDIANA
		TEORIA DEL DERECHO	1	40%	MEDIANA
		DERECHO ADMINISTRATIVO I	5	39%	MEDIANA
		DERECHO PROCESAL I	3	36%	MEDIANA
		DERECHO CIVIL IV	6	34%	MEDIANA
		DERECHO POLITICO	1	32%	MEDIANA
		DERECHO PROCESAL III	5	31%	MEDIANA
		DERECHO PENAL I	5	31%	MEDIANA
FAC. DE CS. ECON. Y ADMIN.	ING. COMERCIAL	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	2	63%	ALTA
		ALGEBRA PARA NEGOCIOS	2	41%	MEDIANA
		ESTADÍSTICA PARA NEGOCIOS	3	40%	MEDIANA
		ANL. DEL ENTORNO MACROEC.	3	37%	MEDIANA
		INTR. A LA MAT. PARA NEGOCIOS	1	34%	MEDIANA
		INICIACION A LA CONTABILIDAD	2	31%	MEDIANA
	ING. EN INFOR. Y CONTROL DE GEST.	ESTADÍSTICA PARA NEGOCIOS	4	54%	ALTA
		INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	2	45%	ALTA
		GESTIÓN DE COSTOS AVANZADA	4	41%	MEDIANA
		ANÁLISIS MICROECONÓMICO	3	40%	MEDIANA
		INICIACIÓN A LA CONTABILIDAD	1	39%	MEDIANA
		INTR. A LA MAT. PARA NEGOCIOS	1	34%	MEDIANA

	CONTADOR AUDITOR	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	2	55%	ALTA
		GESTIÓN DE COSTOS AVANZADA	1	35%	MEDIANA
		ESTADISTICA PARA NEGOCIOS	3	35%	MEDIANA
		ANÁLISIS MICROECONÓMICO	3	33%	MEDIANA
		ALGEBRA PARA NEGOCIOS	2	31%	MEDIANA
FAC. DE COM. HIST. Y CS. SOCIALES	LIC. EN HISTORIA	HISTORIA ANTIGUA	1	36%	MEDIANA
		CULTURAS PREHIS. DE AMÉRICA	1	33%	MEDIANA
		FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS	1	31%	MEDIANA
		ORÍGENES Y FORM. DE CHILE HISP.	1	30%	MEDIANA
FAC. DE ESTUD. TEOLG. Y FILOSF.	LIC. EN FILOSOFÍA	COMUNICACIÓN EN ESPAÑOL	1	34%	MEDIANA
		LENGUA GRIEGA I	1	34%	MEDIANA
		FUNDAMENTOS TEOLÓGICOS	2	34%	MEDIANA
		FILOSOFÍA ANTIGUA	1	32%	MEDIANA
FAC. DE MEDICINA	TECNOLOGÍA MÉDICA	QUÍMICA GENERAL Y ORGÁNICA	1	43%	MEDIANA
INSTITUTO TECNOLÓGICO	TEC. UNIV. EN AGROPECUARIO	MAT. Y ESTAD. APLICADA	1	34%	MEDIANA
	TEC. UNIV. GASTRONOMÍA INTERCULTURAL	HIGIENE Y MANIP. DE ALIMENTOS	1	33%	MEDIANA



UCSC

DIRECCIÓN DE
DOCENCIA

PLAN DE TRABAJO FOCALIZADO PARA ASIGNATURAS CRÍTICAS

ACCIONES PARA FAVORECER LA PROGRESIÓN
ACADÉMICA DEL ESTUDIANTADO UCSC

Enero, 2025



TABLA DE CONTENIDO

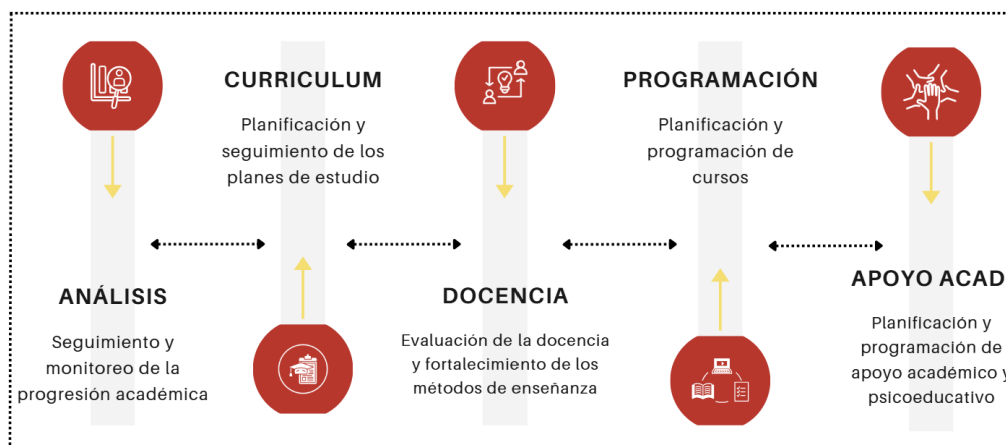
1. INTRODUCCIÓN	3
2. DEFINICIÓN FOCALIZACIÓN	6
3. ACCIONES DEL PLAN DE TRABAJO FOCALIZADO	8
4. DESAFÍOS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES.....	12



1. INTRODUCCIÓN

El segundo semestre del año académico 2023, la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia perteneciente a la Dirección de Docencia llevó a cabo un estudio acerca del comportamiento de la titulación oportuna en la UCSC, el cual a grandes rasgos pudo determinar que la titulación está influenciada en gran medida por el abandono de los estudios (deserción) y también por la existencia de nudos críticos en los planes de estudio (rezago). Conjuntamente, fue posible determinar que la sobreduración de los estudios, es decir el tiempo extra que se toma el estudiantado para culminar su proceso formativo, es significativamente mayor en estudiantes hombres, en estudiantes que provienen de colegios municipales, en estudiantes que provienen de estratos socioeconómicos bajos y también en estudiantes que postulan a sus carreras en las opciones más alejadas de la primera, segunda y tercera opción. Pese a lo anterior, se logró determinar que la titulación oportuna y efectiva, en gran medida, es explicada por el rendimiento académico del estudiante, expresado este rendimiento en el PPA de primer año y el PPA global. En este sentido, se logró concluir que las características de ingreso de un estudiante, si bien pueden generar diferencias en el tiempo que se toman para culminar los estudios, no son capaces de predecir la “titulación o no titulación”, y más bien, lo que sí logra predecirlo, es el rendimiento académico, y sobre todo el de primer año.

Conforme a los hallazgos encontrados en el estudio de titulación oportuna, la Dirección de Docencia diseña un “*Plan de Acción para la Retención Estudiantil*” que tiene como principal propósito favorecer la progresión académica del estudiantado UCSC, definiendo un conjunto de acciones estratégicas que permitan la permanencia y la culminación de los estudios. Dichas acciones, se enmarcan en el aseguramiento de la calidad de la educación, y por ende, en la mejora de la calidad de la docencia, operacionalizada en este plan a partir de las siguientes dimensiones: (1) planificación y seguimiento de los planes de estudio, (2) evaluación de la docencia y fortalecimiento de los métodos de enseñanza, (3) planificación y programación de cursos, (4) planificación y programación del apoyo académico y psicoeducativo y (5) seguimiento y monitoreo de la progresión académica.

**Ilustración 1 Marco de acción del Plan de Retención Estudiantil UCSC**

Habiendo definido las dimensiones involucradas en el marco de acción del plan de retención, se definieron una serie de acciones consideradas como prioritarias para favorecer la progresión académica del estudiantado. Estas, comenzaron a ponerse en marcha el pasado año académico 2024 e involucraron no solo el trabajo de las unidades de la Dirección de Docencia, sino también la de todos los actores claves involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ilustración 2 Acciones para favorecer la progresión académica – Plan de retención UCSC

01 CURRICULUM	(1) Monitorear la evaluación del logro del perfil de egreso de la carrera (hitos evaluativos)	(2) Revisión de la estructura de asignaturas que podrían estar dificultando el itinerario formativo del estudiantado.	Evaluar contenido, tipo de evaluaciones, ubicación en nivel del plan, semestralidad/anualidad, fusión de asignaturas, etc.
02 FORTALECIMIENTO DOCENCIA	(1) Aumentar participación en Programa de Inducción Docente; Ser docente UCSC, Taller syllabus y plataforma ev@	(2) Aumentar participación en Programa de Formación Docente para fortalecer la docencia universitaria	Capacitaciones orientadas a las necesidades propias de cada carrera y de los docentes.
03 PROGRAMACIÓN CURSOS	(1) Programar semestre a semestre asignaturas críticas de la carrera para apoyar el rezago de los estudiantes en su plan.	(2) Programar en PDV las asignaturas críticas de la carrera para que el estudiante pueda avanzar en su rezago.	Asignaturas críticas son identificadas semestre a semestre por la Dirección de Docencia y enviadas a las carreras.
04 APOYO ACADÉMICO	(1) Planificar acciones de apoyo académico y psicoeducativo, que comprometan al estudiante en su participación.	Priorizar las acciones de apoyo en las asignaturas críticas de la carrera, de todos los niveles del plan de estudio.	Priorizar que las acciones de apoyo estén dirigidas a estudiantes con rezago y con riesgo académico.
05 SEGUIMIENTO Y MONITOREO	(1) Identificar a la población de estudiantes que se encuentra en riesgo académico para dirigir acciones de apoyo	(2) Identificar todos los semestres las asignaturas críticas de la carrera que generan retrasos en el plan de estudio.	Portal Centinela brinda información clave para monitorear asignaturas y riesgo académico.



Transcurrido un año desde la puesta en marcha del plan de retención estudiantil, es necesario iniciar los análisis respectivos que permitan evaluar la eficacia y los resultados de las acciones ejecutadas en conjunto con todos los actores clave. Si bien este trabajo de análisis aún se encuentra en proceso, la experiencia al ejecutar el plan de retención ha hecho visible la necesidad de contar con un “Plan de Trabajo Focalizado para Asignaturas Críticas”, el cual permita precisamente focalizar los esfuerzos en aquellos cursos y grupalidad de estudiantes donde es imperante la puesta en marcha de acciones que favorezcan la permanencia, disminuyan el rezago y aumenten la culminación exitosa de los estudios.

En tanto, este documento consigna la definición de acciones estratégicas para favorecer la progresión académica de estudiantes que cursan asignaturas altamente críticas. La distribución es la siguiente:

- Introducción
- Definición focalización de asignaturas
- Acciones del plan de trabajo focalizado
- Desafíos

2. DEFINICIÓN FOCALIZACIÓN

A propósito de las acciones comprometidas en el Plan de Retención Institucional, se realizó finalizando el año 2023 un análisis para estudiar el comportamiento histórico de la reprobación de las asignaturas de todos los planes de estudio, con el objetivo de poder identificar los cursos que retrasan y dificultan la trayectoria formativa del estudiantado, y que, por consecuencia, afectan la retención estudiantil y la titulación en los plazos formales. En dicho análisis se lograron identificar para todas las carreras de la UCSC asignaturas de “baja complejidad” con una tasa de reprobación inferior al 30%, asignaturas de “mediana complejidad” con una tasa de reprobación de 30% o menos del 45% y asignaturas de “alta complejidad” con una tasa de reprobación igual o superior al 45%.

Ilustración 3 Categorías de criticidad de asignaturas según tasas de reprobación



Cabe destacar que el análisis antes descrito permitió identificar un total de 127 asignaturas críticas de “mediana” y “alta complejidad”, las que semestre a semestre son actualizadas con un nuevo análisis del comportamiento de la reprobación, pese a observarse que la nómina y la categoría de criticidad sigue siendo prácticamente la misma. A partir de dicha identificación, se han priorizado 16 asignaturas que son las que presentan mayor promedio de reprobación los últimos semestres, concentrándose ellas en la Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. El listado de asignaturas críticas para focalizar este Plan de Trabajo se detalla en la siguiente tabla:

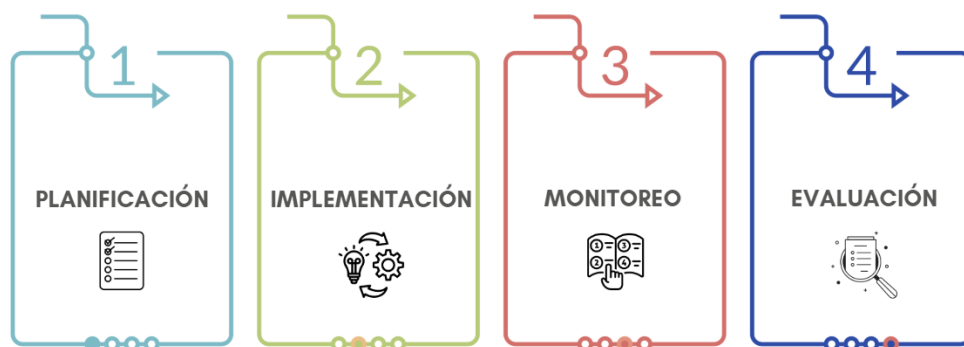
**Tabla 1** Listado de asignaturas críticas para Plan de Trabajo Focalizado

FACULTAD	CARRERA	ASIGNATURA	% PROM REPROB (ÚLTIMOS 4 SEM)	NIVEL
FAC. DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	INTRODUCCION AL CALCULO	37%	3
	QUÍMICA AMBIENTAL	ÁLGEBRA	41%	2
	QUÍMICA AMBIENTAL	QUÍMICA GENERAL I	47%	1
FAC. DE CS. ECON. Y ADMIN.	CONTADOR AUDITOR	GESTION DE COSTOS	58%	3
	CONTADOR AUDITOR	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	60%	2
	INGENIERÍA COMERCIAL	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	46%	2
	INGENIERÍA COMERCIAL	ESTADÍSTICA PARA NEGOCIOS	29%	3
	ING. EN INFOR. Y CONTROL DE GESTIÓN	GESTIÓN DE COSTOS AVANZADA	60%	4
	ING. EN INFOR. Y CONTROL DE GESTIÓN	MATEMÁTICA PARA NEGOCIOS	45%	1
FAC. DE INGENIERÍA	INGENIERÍA CIVIL	ALGEBRA	31%	1
	INGENIERÍA CIVIL	CALCULO I	54%	1
	INGENIERÍA CIVIL	FUNDAMENTOS DE ESTATICA	51%	2
	INGENIERÍA CIVIL	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	51%	5
	INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	ALGEBRA	46%	1
	INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	ALGEBRA LINEAL	58%	2
	INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	CALCULO I	69%	1
	INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	CALCULO II	37%	2
	INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	FÍSICA I	49%	1
	INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	50%	5
	INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	ALGEBRA	48%	1
	INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	ALGEBRA LINEAL	44%	2
	INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	CALCULO I	62%	1
	INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	CALCULO II	49%	2
	INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	49%	3
	INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	QUIMICA	45%	1
	INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	ALGEBRA	36%	1
	INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	ALGEBRA LINEAL	41%	2
	INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	CALCULO I	69%	1
	INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	CALCULO II	60%	2
	INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	33%	4
	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	ALGEBRA LINEAL	63%	2
	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	44%	3

3. ACCIONES DEL PLAN DE TRABAJO FOCALIZADO

Trabajar para mejorar los indicadores críticos de la docencia de pregrado, como la retención o la titulación, sin duda alguna es también sinónimo de trabajar para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que de esta forma se asegura que el estudiantado reciba las competencias y habilidades necesarias para alcanzar los estándares requeridos y junto con ello permanecer y culminar sus estudios en el tiempo establecido. En consideración de lo anterior, el plan de trabajo focalizado para asignaturas altamente críticas considera cuatro etapas para su ejecución, según se ilustra en la siguiente imagen.

Ilustración 4 Etapas del plan de trabajo focalizado para asignaturas críticas



Las acciones consideradas en cada etapa del plan de trabajo se listan en la siguiente tabla:

ETAPA	ACCIÓN	UNIDAD RESPONSABLE
PLANIFICACIÓN	1. Revisión y análisis de programas de asignatura y syllabus	UDC-CIDD
	2. Revisión y análisis de comentarios cualitativos en encuesta de experiencia de aprendizaje	UACD
	3. Análisis del rendimiento académico en función de tamaño del curso y evaluación docente	UACD
	4. Análisis de la programación de cursos críticos	UGPD
	5. Revisión y análisis del acompañamiento académico y psicoeducativo	DAAES
	6. Planificación de las acciones remediales identificadas previamente en el plan y las	UNIDADES DD



	no identificadas una vez terminadas las acciones de análisis	
IMPLEMENTACIÓN	1. Acompañamiento guiado a docentes para optimizar los programas de asignatura, en el caso de haber identificado áreas de mejora para garantizar una enseñanza efectiva y de calidad. El acompañamiento pone énfasis sobre todo en la mejora de los resultados de aprendizaje, la optimización de los contenidos y coherencia con el perfil de egreso de la carrera.	UDC
	2. Acompañamiento guiado a docentes en el desarrollo de syllabus que consta de dos etapas: (1) preparación; en la cual los y las docentes serán capacitados en el desarrollo de syllabus, (2) rediseño; donde los docentes revisarán sus syllabus y lo elaborarán conforme a los lineamientos recibidos. Esta actividad también involucra el diseño de clases y la incorporación de estrategias didácticas coherentes con el modelo educativo institucional y pertinentes con el syllabus diseñado.	CIDD
	3. Acompañamiento guiado a docentes para la elaboración de instrumentos de evaluación. Esta es una Actividad de formación activa, donde los docentes recibirán una formación básica en el diseño y construcción de instrumentos evaluativos y desarrollo de tablas de especificaciones, revisarán los instrumentos con los que han trabajado hasta la fecha y desarrollarán sus tablas de especificaciones, para construir nuevos instrumentos, o bien, actualizar los que tienen, en coherencia con los syllabus diseñados anteriormente.	CIDD
	4. Implementación de un programa piloto de revisión de la docencia entre pares. Incluye la formación (workshop) para realizar la revisión de pares, y el acompañamiento en la posterior implementación. Los docentes, al finalizar, deben establecer un compromiso de mejora que luego debe ser documentado en el portafolio de enseñanza. Todo aquello se encuentra detallado en el documento Programa de Revisión de la Docencia entre Pares.	CIDD
	5. Programación centralizada de cursos críticos, con la finalidad de crear	UGPD



	horarios ajustados que beneficien al estudiantado. Las secciones de los cursos críticos se programan de acuerdo a las sugerencias hechas por la facultad, para compatibilizar, horarios de docentes, salas, cupos y estructura de programación, quedando los módulos de teoría en la mañana y en la tarde las ayudantías.	
	6. Implementación de un programa de tutorías estudiantiles y apoyo psicoeducativo focalizado en asignaturas altamente críticas, el cual considera estrategias dirigidas y vinculantes a los cursos que permitan asegurar la participación del estudiantado (población objetivo).	DAAES
	7. Implementación de talleres dirigidos a la preparación de certámenes, dirigidos por profesores de la Unidad de Acompañamiento Académico de la DAAES.	DAAES
	8. Implementación de instancias formativas para tutores(as) que impartirán las tutorías de los cursos críticos.	DAAES
MONITOREO	1. Monitoreo y alerta de la participación de estudiantes en las actividades de acompañamiento académico y psicoeducativo.	DAAES
	2. Monitoreo y alerta del rendimiento académico de estudiantes que cursan asignaturas críticas.	UACD
	3. Monitoreo y alerta de la participación de docentes responsables de asignatura en las actividades de acompañamiento.	CIDD
	4. Monitoreo de la implementación de los cambios realizados en programas de asignatura/syllabus de las asignaturas definidas consideradas en el plan.	UDC-CIDD
	5. Monitoreo y alerta del trabajo realizado por tutores(as) en las acciones de acompañamiento académico.	DAAES
EVALUACIÓN	1. Análisis comparativo del rendimiento académico del estudiantado de cursos	UACD



	críticos definidos en el plan para evaluar resultados.	
	2. Análisis del acompañamiento realizado a docentes para evaluar los resultados cualitativos/cuantitativos que provocaron las capacitaciones y el programa de revisión de la docencia entre pares.	CIDD
	3. Análisis del acompañamiento académico y psicoeducativo dirigido a los cursos críticos del plan, para determinar la influencia de éste en el rendimiento académico del estudiantado.	DAAES
	4. Análisis de los efectos positivos provocados por los cambios y flexibilización de la programación de cursos críticos.	UGPD
	5. Determinar la valoración que entrega el estudiantado a las acciones dirigidas para favorecer su progresión académica. Se cree importante levantar en esta fase de la evaluación una “caracterización de la asignatura crítica”, de modo de poder definir las razones que le entregan dicha categoría según la visión del estudiante.	UACD



4. DESAFÍOS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES

Los análisis realizados en el marco del Plan de Retención Estudiantil, han permitido en parte, explorar el comportamiento de las asignaturas de los planes de estudio identificando un listado prioritario de aquellas asignaturas que por su alta reprobación pueden ser denominadas como de “alta complejidad”. Esto, sin lugar a dudas provoca dificultades en el rendimiento académico del estudiante, y por ende, genera dificultades en su progresión académica, lo que de una u otra forma termina impactando en los indicadores de retención y titulación.

Conjuntamente, el análisis de cómo se comportan las asignaturas año tras año en cuanto a sus tasas de reprobación, también permitió confirmar que las mayores dificultades para el estudiantado se encuentran en las ciencias básicas, sobre todo en el primer y segundo año de los planes de estudio. Por otro lado, se pudo determinar que la mayoría de las asignaturas críticas están ubicadas en la Facultad de Ingeniería, que es precisamente donde también se ubican las carreras que tienen mayores problemas de titulación oportuna y retención. Lo anterior, confirma la importancia de abordar la preocupación de las asignaturas críticas, toda vez que afectan en menor o mayor medida el retraso de los estudios o incluso el abandono.

En consonancia con lo señalado anteriormente es que se plantean los siguientes desafíos, amparados no solo en la literatura relacionada a estos temas, sino también en los hallazgos encontrados en los estudios internos.

- La dificultad observada por aprobar estas asignaturas de alta complejidad debe llevar a analizar la estructura de los programas de estas asignaturas, repensando y evaluando aspectos como; carga de trabajo del estudiante, secuencia de actividades, resultados de aprendizaje, contenidos, instrumentos de evaluación, niveles de exigencia, número máximo de estudiantes permitidos en los cursos, entre otros.
- Es necesario volver a evaluar y fortalecer la implementación estrategias que permitan allanar la diferencia entre las habilidades y conocimientos requisito para afrontar la asignatura, y lo que el estudiantado ha desarrollado en su educación media. Los ciclos cero o ciclos de nivelación son fundamentales cuando se trata de esta dificultad, por ende, pilotear acciones que permitan modificar esta realidad son fundamentales.
- Implementar acciones de seguimiento y atención a las particularidades del estudiantado inscrito en estas asignaturas es fundamental, fortalecer y establecer nuevas acciones que conduzcan al acompañamiento



académico y psicoeducativo es muy importante. Estas acciones de seguimiento además deben estar orientadas al acompañamiento docente, de modo de poder evaluar de manera constante la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y favorecer así la mejora continua.

- Las estrategias didácticas y métodos de evaluación de aprendizaje en estas asignaturas son cruciales, por ende, se debe evaluar de manera constante las acciones pedagógicas relacionadas a estas dimensiones. Es importante que el estudiantado pueda percibir de manera constante la aplicabilidad de estas asignaturas en el desarrollo profesional futuro, así como también es importante la utilización de técnicas, métodos e instrumentos que propicien la participación del estudiantado como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, un rol activo es importante.
- Aspectos más operacionales como la programación de cursos, no son menos importantes cuando se trata de dirigir esfuerzos al trabajo con asignaturas críticas. La flexibilización, atender a las necesidades del estudiante, la asignación docente, la asignación horaria, la reiteración de cursos semestre a semestre, la programación en verano para rezagados, son también un desafío a la hora de abordar esta problemática.

**Reporte de Análisis de Comentarios en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje
Asignaturas Críticas Facultad de Ingeniería
Periodos 2023-2 y 2024-1**

I. Introducción

La Dirección de Docencia diseñó un Plan de Acción para Favorecer la Titulación Oportuna y Retención, en el cual estableció un conjunto de acciones de carácter evaluativo y remedial relacionadas con la planificación y el seguimiento de los planes de estudio, la evaluación de la docencia y el fortalecimiento de los métodos de enseñanza, la planificación y programación de cursos, el acompañamiento académico y psicoeducativo y el seguimiento y monitoreo de la progresión académica. El Plan se encuentra dirigido a carreras cuyo indicador de titulación oportuna resulta “crítico” o “mejorable”.

Las cinco carreras de la Facultad de Ingeniería se encuentran en la categoría de “crítica” o “mejorable” de acuerdo con su indicador de titulación oportuna. Por otra parte, concentran el más alto número (20) de asignaturas críticas, por lo que, desde la Dirección de Docencia, se profundizó en el abordaje de materias de alta reprobación en esta Facultad, de manera de mejorar el aprendizaje y la enseñanza, y a través de esto mejorar las oportunidades del estudiantado en torno a la aprobación de estas asignaturas.

Este reporte presenta los resultados del análisis cualitativo aplicado a los comentarios realizados por estudiantes a sus docentes en las asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería, en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje, que es el instrumento utilizado en nuestra institución para retroalimentar la enseñanza desde la perspectiva de nuestros y nuestras estudiantes. Los semestres considerados en el análisis son 2023-2 y 2024-1.

La pregunta respondida a partir del análisis cualitativo realizado fue: ¿cuáles son los aspectos sugeridos por el estudiantado a los y las docentes de asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería? Para ello, los comentarios correspondientes a “sugerencias” fueron codificados libremente y categorizados de acuerdo con la tipología de competencias genéricas, pedagógicas y disciplinares que son requeridas para una docencia de calidad en la educación superior (Jerez et al., 2016)¹.

Los resultados derivados de este análisis tienen por objetivo servir como insumo para el apoyo que será brindado al cuerpo docente desde el Centro de Innovación y Desarrollo Docente y la Unidad de Desarrollo Curricular.

II. Aspectos metodológicos

Se analizó la base de datos que contiene los comentarios realizados por estudiantes en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje de los periodos 2023-2 y 2024-1, en las asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería. Cada uno de los comentarios que efectivamente entregaban sugerencias fueron codificados. Los comentarios corresponden a la respuesta a la

¹ Jerez, Ó.; Orsini, C., & Hasbún, B. (2016). Atributos de una docencia de calidad en la educación superior: una revisión sistemática. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 483-506. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400026>

pregunta “¿Qué le recomendarías mejorar a este/a docente?” y suman un total de 718. Complementariamente, se dio revisión a los comentarios que daban respuesta a la pregunta “¿Qué destacarías de este/a docente?”, para asegurar que todas las sugerencias realizadas efectivamente se incorporaran en el análisis.

La tabla a continuación detalla las asignaturas que por semestre presentan comentarios. En el 2023-2, 19 asignaturas fueron incluidas en el análisis y en el 2024-1, 20. Sólo la asignatura CIRCUITOS ELÉCTRICOS I no presentó comentarios en el semestre 2023-2, probablemente porque no fue programada para ese periodo académico.

Tabla 1. Asignaturas que presentan comentarios en periodos analizados

CÓDIGO	ASIGNATURA	COMENTARIOS EN 2023-2	COMENTARIOS EN 2024-1
CS0002C	QUIMICA	Sí	Sí
EC0003C	ECONOMIA	Sí	Sí
IN1001C	ALGEBRA	Sí	Sí
IN1002C	CALCULO I	Sí	Sí
IN1004C	ALGEBRA LINEAL	Sí	Sí
IN1005C	CALCULO II	Sí	Sí
IN1008C	ECUACIONES DIFERENCIALES	Sí	Sí
IN1009C	CALCULO III	Sí	Sí
IN1017C	MECANICA DE SUELOS	Sí	Sí
IN1021C	HIDROLOGIA	Sí	Sí
IN1048C	FUNDAMENTOS DE ESTATICA	Sí	Sí
IN1051C	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	Sí	Sí
IN1053C	ESTATICA Y DINAMICA	Sí	Sí
IN1062C	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	Sí	Sí
IN1112C	RESISTENCIA DE MATERIALES	Sí	Sí
IN1114C	HIDRAULICA	Sí	Sí
IN1283C	FÍSICA I	Sí	Sí
IN1339C	CIRCUITOS ELÉCTRICOS I	No	Sí
IN1379C	MECÁNICA DE FLUIDOS	Sí	Sí
IN1388C	FUNDACIONES	Sí	Sí

III. Resultados en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje 2023-2 y 2024-1

El número de docentes asociados a estas asignaturas para los periodos señalados es de 76. De ellos, 54 dictaron asignaturas en 2023-2 y 62 en el 2024-1, y los resultados globales obtenidos en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 2. Resultados globales en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje de docentes de asignaturas críticas

Semestre	2023-2		2024-1	
	Nº	%	Nº	%
Muy bueno	24	44%	19	31%
Bueno	25	46%	32	52%
Regular	4	7%	10	16%
Deficiente	1	2%	1	2%
Muy deficiente	0	0%	0	0%
Total	54	100%	62	100%

De acuerdo con los resultados presentados, al menos el 83% de los docentes obtuvo categorías “muy bueno” o “bueno” en los periodos analizados, lo que refleja una percepción mayoritariamente positiva respecto de la docencia impartida en estas asignaturas.

Al observar la información arrojada respecto de los comentarios, sólo 46 docentes de los 54 identificados en el periodo 2023-2 presentan sugerencias de mejora, y 61 de los 62 lo hacen en el periodo 2024-2.

Al considerar el conjunto de docentes que presentan comentarios con sugerencias y observar las categorías que por asignatura obtuvieron a partir de la retroalimentación de estudiantes en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje, se obtiene el siguiente desglose:

Tabla 3. Docentes por periodo y resultados en Encuesta de Experiencia de Aprendizaje por asignatura

ASIGNATURA	N° DOCENTES		N° EVALUACIONES “MUY BUENO” Y “BUENO”/TOTAL EVALUACIONES	
	2023-2	2024-1	2023-2	2024-1
QUÍMICA	6	4	7/10	8/8
ECONOMÍA	1	1	2/3	1/1
ÁLGEBRA	4	15	5/5	19/22
CÁLCULO I	8	17	9/9	14/20
ÁLGEBRA LINEAL	5	7	6/7	6/7
CÁLCULO II	8	7	7/8	6/7
ECUACIONES DIFERENCIALES	9	7	12/13	7/8
CÁLCULO III	7	8	10/11	11/12
MECÁNICA DE SUELOS	3	3	2/3	3/3
HIDROLOGÍA	1	1	2/2	1/1
FUNDAMENTOS DE LA ESTÁTICA	2	2	2/2	1/2
ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	1	2	1/1	2/2
ESTÁTICA Y DINÁMICA	4	6	3/4	5/10
PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	6	4	10/10	8/8
RESISTENCIA DE MATERIALES	1	1	1/1	1/1
HIDRÁULICA	1	1	1/1	1/1
FÍSICA I	1	3	1/1	2/3
MECÁNICA DE SUELOS	3	3	2/3	3/3
MECÁNICA DE FLUIDOS	1	1	0/1	1/1
FUNDACIONES	1	2	0/1	2/2
CIRCUITOS ELÉCTRICOS I	*	1	*	0

Al observar las categorías obtenidas por los docentes en este conjunto de asignaturas, es posible concluir que la percepción general del estudiantado respecto de la enseñanza impartida es positiva. Sólo en las asignaturas de QUÍMICA, ÁLGEBRA, CÁLCULO I y ESTÁTICA Y DINÁMICA hay algunas evaluaciones con mayor presencia de categorías inferiores (regular, deficiente y muy deficiente).

IV. Competencias de una docencia de calidad en la educación superior

Para organizar la información resultante del proceso de codificación, se utilizó como marco referencial la tipología de atributos de una docencia de calidad de Jerez et al. (2016), que surge a partir de una revisión sistemática de literatura de 25 artículos publicados entre el 2000 y el 2015 en las bases de datos ERIC y en PsycINFO escritos en español e inglés.

Los resultados indican que en las investigaciones revisadas los atributos de una docencia de excelencia en la educación superior se agrupan en tres tipos de competencias: genéricas, pedagógicas y disciplinares.

Las competencias genéricas son aquellas características, actitudes y conocimientos que transversalmente son requeridos en cualquier área del quehacer profesional. Están constituidas por características personales, actitudinales y comunicativas.

Las competencias pedagógicas refieren a aquellas desplegadas en el quehacer pedagógico y tienen que ver con las estrategias teóricas y metodológicas utilizadas por el cuerpo docente para facilitar el aprendizaje y con la planificación y gestión de la docencia, esto es, la selección de contenidos, el diseño y desarrollo de procesos de enseñanza y evaluación pertinentes y la puesta en marcha de procesos reflexivos que permitan identificar puntos críticos de la docencia.

Finalmente, las competencias disciplinares están definidas como conocimientos, habilidades y actitudes del cuerpo docente considerados mínimos requeridos en el ámbito de la disciplina que se enseña.

V. Hallazgos

El proceso de codificación permitió identificar un total de 44 códigos en los 718 comentarios bajo análisis. La tabla 4 presenta los códigos ordenados según la frecuencia de comentarios y las competencias a que corresponde cada uno de ellos. Como es posible observar, los códigos con mayor densidad son “Más claridad”, “Mayor disposición” y “Clases más dinámicas”. Estos códigos agrupan más del 54% de los comentarios analizados. Si se suman a esta proporción los códigos “Resolver ejercicios”, “Tono de voz muy bajo”, “Notas a tiempo”, “Más empatía”, “Docencia deficiente”, “Falta de claridad en las evaluaciones”, “Uso de la pizarra” y “Puntualidad”, se tiene un 85% de los comentarios.

Por otro lado, 33 de los 44 códigos presentan una frecuencia de entre 1 y 10 comentarios. De este conjunto de 33, 18 códigos presentan tan sólo un comentario asociado.

El código “Docencia deficiente” hace referencia a sugerencias en que se indican aspectos vinculados transversalmente a las competencias genéricas y pedagógicas y son indicativas de dificultades importantes en la enseñanza y, por tanto, en el aprendizaje.

Tabla 4. Frecuencia de comentarios por código y competencias relacionadas

N	Código	Nº Comentarios	Subcompetencias	Competencias
1	Más claridad	267	Características comunicativas	Competencias genéricas
2	Mayor disposición	66	Características comunicativas	Competencias genéricas
3	Clases más dinámicas	58	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
4	Resolver ejercicios	45	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
5	Tono de voz muy bajo	34	Características comunicativas	Competencias genéricas
6	Notas a tiempo	33	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
7	Más empatía	28	Características actitudinales	Competencias genéricas
8	Docencia deficiente	27	*	Competencias genéricas y pedagógicas

9	Falta de claridad en las evaluaciones	21	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
10	Uso de la pizarra	18	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
11	Puntualidad	13	Características actitudinales	Competencias genéricas
12	Mejorar la planificación	10	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
13	Más entusiasmo	9	Características personales	Competencias genéricas
14	Mayor participación	9	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
15	Criterio en corrección de evaluaciones	8	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
16	Mejorar materiales y recursos	8	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
17	Mejorar métodos de enseñanza	7	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
18	Apoyo para preparar evaluaciones	7	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
19	Privilegio memorización	6	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
20	Rebajar exigencia de evaluaciones	6	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
21	Subir material	6	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
22	Coordinar con docentes, ayudantes y otras secciones	4	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
23	Aborda temas no relacionados en clases	3	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
24	Mejorar instrumentos de evaluación	3	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
25	Comentarios indebidos	2	Características actitudinales	Competencias genéricas
26	Más profundidad en contenidos	2	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
27	Avisar al suspender clases	1	Características actitudinales	Competencias genéricas
28	Falta de responsabilidad	1	Características actitudinales	Competencias genéricas
29	Claridad de reglas de clase	1	Características comunicativas	Competencias genéricas
30	Atención a aprendizaje	1	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
31	Complejizar ejercicios	1	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
32	Dominio de grupo	1	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
33	Falta de retroalimentación	1	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
34	Mayor profundidad a contenidos	1	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
35	Mejorar retroalimentación	1	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Competencias pedagógicas
36	Aumentar evaluaciones	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
37	Escala muy exigente	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
38	Más ayuda en laboratorios	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
39	Más organización	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
40	Más tiempo para evaluaciones	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
41	Material incompleto	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
42	Mayor preparación de la clase	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
43	Mejorar ayudantía	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas
44	Uso de tecnologías	1	Planificación-gestión	Competencias pedagógicas

La tabla 5, en tanto, muestra la frecuencia de comentarios según el conjunto de competencias genéricas, pedagógicas y actitudinales a que pertenecen. Son las competencias genéricas las que concentran la mayor frecuencia (422) y particularmente las características comunicativas (368). Es importante destacar, en todo caso, que en estas características se encuentran los códigos de mayor densidad (“Más claridad” y “Mayor disposición”). Por otro lado, no se registraron comentarios asociados a competencias disciplinares, y las competencias pedagógicas presentan una frecuencia importante, con un 37% del total de comentarios.

Tabla 5. Frecuencia de comentarios según tipo de competencia docente

Competencia		N° comentarios
Genéricas	Características actitudinales	45
	Características comunicativas	368
	Características personales	9
Total comentarios competencias genéricas		422
Pedagógicas	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	154
	Planificación y gestión de la docencia	115
Total comentarios competencias pedagógicas		269
Disciplinares	**	0
Total comentarios competencias disciplinares		0
Total comentarios		691

A nivel de asignatura, encontramos que son las asignaturas CÁLCULO I, ÁLGEBRA, ESTÁTICA Y DINÁMICA y QUÍMICA las que concentran el 53% de los comentarios analizados, lo que podría estar explicado más por el número de secciones y estudiantes en estas asignaturas, que por la calidad de la enseñanza impartida en ellas, pues, como se presentó previamente, la opinión estudiantil respecto de la docencia en este conjunto es mayoritariamente positiva.

Tabla 6. Frecuencia de comentarios por asignatura

Asignatura	N° comentarios
CALCULO I	134
ALGEBRA	105
ESTATICA Y DINAMICA	78
QUIMICA	60
ALGEBRA LINEAL	55
ECONOMIA	45
CALCULO II	40
CALCULO III	39
PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	36
ECUACIONES DIFERENCIALES	35
FÍSICA I	25
FUNDACIONES	17
MECANICA DE SUELOS	11
HIDRAULICA	7
HIDROLOGIA	7
ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	6
CIRCUITOS ELÉCTRICOS I	5
FUNDAMENTOS DE ESTATICA	5
MECÁNICA DE FLUIDOS	4
RESISTENCIA DE MATERIALES	4

Ahora bien, al observar detalladamente el tipo de comentarios asociados a los códigos que presentan mayor densidad, es posible ver con mayor claridad en qué consisten las sugerencias realizadas por el cuerpo estudiantil a la docencia. La tabla a continuación presenta, para cada uno de los once códigos con mayor frecuencia de comentarios, la definición que integra los diferentes aspectos que son mencionados por estudiantes para el mejoramiento de la enseñanza en las asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería.

Tabla 7. Códigos, definición y ejemplos

Código	Definición	Ejemplo de comentario
Más claridad	Asociado a comentarios en que estudiantes señalan no comprender claramente la información transmitida por su docente. En ocasiones se hace referencia a la rapidez con que se realizan los ejercicios, la falta de explicación acerca de procesos o conceptos, falta de vinculación entre teoría y práctica, entre otros.	“Lo que mas recomiendo que la profesora al momento de pasar la teoría, sea mas practica, que realice más ejercicios durante la clase, ya que solo muestra un ejercicio por clase (que ya esta echo en el ppt) , lo ideal es que explique la materia con mas ejercicios, ya que solo hablando no se entiende bien lo que quiere que uno haga en los certámenes”
Mayor disposición	Refiere fundamentalmente a comentarios en que estudiantes solicitan a sus docentes mayor atención y disposición para atender sus dudas e inquietudes, tanto dentro, como fuera de las clases.	“Se le notaba demasiado rígida con algunas decisiones, los estudiantes teníamos solicitud de posibles cambios de evaluación, respondía un amable pero rotundo "no" a algunas peticiones de estudiantes con el argumento de que no se podía porque así era el curso y ya, cuando perfectamente podría tener la voluntad de ayudar un poco más (no regalar nada, pero si ayudar en algunas solicitudes sencillas como de cambios de fecha, posibles tareas para ayudar un poco, etc)”
Clases más dinámicas	El conjunto de comentarios así codificados recomienda a sus docentes realizar sus clases con mayor “entusiasmo” o “más entretenidas”. A su vez, se sugiere la utilización de actividades y recursos diversificados que convoquen la participación de estudiantes.	“investigar y actualizar sus métodos de enseñanza, ya que, a decir verdad, me parecen un poco obsoletos... muy monótono todo. Ser más didáctico en las clases y entregar más material de apoyo... algo que simplifique un poco el entender las materias; no solo leer y hacer los mismos ejercicios de semestres pasados (con pequeñas modificaciones)”
Resolver ejercicios	Los comentarios incluidos en este código dicen relación con la necesidad manifestada por el estudiantado respecto de la realización de ejercicios prácticos y la explicación del proceso de resolución.	“Realizar ejercicios practico durante catedra, ya que en los certámenes se trataban de ejercicios prácticos y solo nos quedábamos con los ejercicios realizados en el ayudantía los cuales eran mínimos. Además nos dejaba guía de ejercicios los cuales realizábamos y no tenía nada para saber si realizamos de forma correcta, y como dije anteriormente sólo teníamos ejercicios mínimos por ayudantía como saber si lo hacíamos de buena forma”
Tono y modulación	Los comentarios así codificados hacen referencia a sugerencias que realizan estudiantes sobre el bajo tono de voz y la falta de modulación que les impide escuchar correctamente instrucciones y explicaciones dadas por el/la docente.	“la docente debería mejorar su tono de voz ya que es medio bajo mejorar a un poco mas alto”
Notas a tiempo	Código integrado por sugerencias en que estudiantes solicitan mayor celeridad en la entrega de calificaciones, en ocasiones mencionando la obligación reglamentaria relacionada y el perjuicio que esto representa para la eventual decisión de eliminar la asignatura.	“Respetar reglamento docente con fecha de entrega de resultados de evaluaciones de 15 días corridos y no dos meses por evaluación (reglamento docente, artículo 88)”
Más empatía	Código referido a aquellas sugerencias que estudiantes realizan a sus docentes en relación con la comprensión de situaciones personales o colectivas, como también a aquellas en que se demanda el trato respetuoso y atento hacia todos y todas.	“El profesor necesita mostrar un mayor compromiso con los estudiantes y ser más flexible ante situaciones que están fuera de su control, como el clima (lluvias) o los recesos del semestre. Además, debe ser más empático, ya que en diversas ocasiones ha demostrado una falta de comprensión hacia las dificultades personales de los alumnos. Su rigidez en las fechas de entrega y su falta de disponibilidad para consultas fuera de clase han afectado negativamente el desempeño y la motivación de muchos estudiantes. La mejora en estos aspectos podría crear un ambiente de aprendizaje más favorable y accesible para todos.”
Docencia deficiente	Este código es transversal a las competencias genéricas y pedagógicas, y refiere a sugerencias en que estudiantes	“MEJORAR SUS CLASES, NO DEDICA TIEMPO SUFICIENTE A SUS ESTUDIANTES ADEMAS OCUPA PRESENTACIONES

	indican un conjunto amplio de elementos a mejorar en la enseñanza, tales como: planificación, actividades de aprendizaje, recursos de apoyo, participación, ambiente de aprendizaje, entre otros.	DE PPT PARA TODAS LAS CLASES DE AÑOS ANTERIORES AL 2020. NO REALIZA EJERCICIOS EN CLASES MENOS EN PIZARRA Y TIENE NULA DISPOSICION PARA SUBIR MATERIAL COMPLEMENTARIO A LA PLATAFORMA”
Falta de claridad en las evaluaciones	Las sugerencias que integran este código se relacionan con la falta de claridad respecto de contenidos a evaluar, el grado de exigencia de las evaluaciones, como también con la falta de coherencia entre los contenidos vistos durante las clases y los que efectivamente son evaluados.	“Le recomendaría que en las evaluaciones involucre todo lo visto en clases y ojalá lo primordial que no le suba un 50% por así decirlo la dificultad y lo que él diga que va entrar en un certamen o control esté, también, a la hora de volver a clases, luego de una licencia se haga un repaso de la materia, que antes de un certamen un repaso, que en talleres resolvamos ejercicios semejantes a los que evaluará, también a la hora de preguntar lo que entrara, dar datos concretos de lo que entrará, así nos ahorramos mucho tiempo de estudio en cosas que no evaluó, en breves palabras no es mal profesor pero no logré aprobar el ramo siendo que le puse hartos esfuerzos.”
Uso de la pizarra	Código que integra sugerencias referidas al tipo y tamaño de letra con que se escribe en la pizarra, pero también al uso de la misma en cuanto a la organización del contenido en ella.	“aunque su forma de explicar sea buena tengo que admitir que al escribir en la pizarra tapa en el contenido que escribe así ralentizando la copia de contenido que se entrega al estudiante”
Puntualidad	Las sugerencias que integran este código están relacionadas con la demanda por mayor responsabilidad en cuanto a horarios de inicio y término de las clases.	“A veces llegaba tarde y una vez no llegó sin previo aviso.”

Como se indicó, estos once códigos agrupan el 85% de los comentarios analizados. En conjunto, las sugerencias aluden a elementos que han sido indicados como fundamentales para que la enseñanza se traduzca en resultados de aprendizaje profundos. Tal y como se desprende, las características comunicativas resaltan como un aspecto relevante en la evaluación que el estudiantado realiza a sus docentes, lo que se materializa en sugerencias relacionadas con la falta de comprensión de los contenidos y con la necesidad de mayor disposición por atender y responder las consultas e inquietudes que se presentan.

Respecto de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, el estudiantado destaca en sus sugerencias la demanda por la realización de “clases más dinámicas”, lo que involucra el llamado por incorporar mayor cantidad de actividades y recursos para facilitar el aprendizaje, que permitan combinar la exposición con la resolución práctica de problemas, pero que convoquen también la participación durante las clases para así evitar la “linealidad” y la “monotonía” a que aluden. En estrecha relación con este ámbito, la resolución de ejercicios aparece con una frecuencia importante de sugerencias, lo que representa un aspecto relevante de atender dado el carácter eminentemente práctico que en su mayoría tienen las asignaturas críticas de la Facultad.

Los comentarios que sugieren la resolución de ejercicios pueden interpretarse también como un elemento crítico no sólo por el carácter de las asignaturas, sino también porque una proporción importante hace referencia a la “falta de claridad en torno a las evaluaciones”. Dicho código incorpora un conjunto importante de sugerencias que tienen que ver con la preparación inadecuada de evaluaciones y la incongruencia entre los contenidos y lo evaluado.

VI. Conclusiones

El objetivo del análisis realizado sobre los comentarios de los estudiantes en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje durante los periodos 2023-2 y 2024-1, dirigida al cuerpo docente de las asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería, fue identificar y describir los aspectos que podrían mejorar la enseñanza. Para ello, se tomaron en cuenta las competencias genéricas y pedagógicas mencionadas por Jerez et al. (2016), las cuales incluyen diversos atributos de una “docencia de calidad” en la educación superior. No se encontraron referencias a las competencias disciplinares sistematizadas por los autores en los comentarios del estudiantado. A las competencias genéricas y pedagógicas se añadieron los 44 códigos previamente asignados a los 718 comentarios analizados, que respondían a la pregunta: “¿Qué le recomendarías mejorar a este/a docente?”.

Los hallazgos indican que los estudiantes mencionan diversos elementos que tienen un impacto significativo en su aprendizaje. Es relevante destacar que la mayoría de los comentarios se expresan de manera respetuosa y resaltan aspectos que fomentan la reflexión sobre la práctica docente.

El 85% de los comentarios se agrupan en 11 de los 44 códigos establecidos para el análisis de la información. Los resultados muestran que las competencias genéricas, en particular las características comunicativas, son las más frecuentemente mencionadas. Las recomendaciones relacionadas con la claridad en la exposición de los contenidos en clase, así como la necesidad de prestar más atención y responder a las dudas e inquietudes de los estudiantes, son los códigos más destacados. A continuación, se encuentran los comentarios referidos a las estrategias de enseñanza-aprendizaje, que apuntan principalmente a la falta de dinamismo en las clases y la necesidad de resolver más ejercicios. Esto genera la percepción de clases lineales y monótonas, sin la integración esperada de actividades de aprendizaje y recursos didácticos para facilitar el aprendizaje.

Los comentarios agrupados en los siguientes 7 códigos, aunque señalan aspectos que podrían considerarse críticos, en su mayoría se refieren a cuestiones relacionadas con la responsabilidad y el cumplimiento administrativo en las labores docentes, más que a la calidad de la enseñanza en sí.

Finalmente, es importante resaltar que la percepción general de los estudiantes, dada por los resultados en la Encuesta de Experiencia de Aprendizaje, es positiva, como lo refleja el alto porcentaje de docentes evaluados en las categorías "Muy bueno" y "Bueno" en el proceso de retroalimentación estudiantil. Por lo tanto, el análisis realizado no pretende contradecir este diagnóstico, sino proporcionar información valiosa para identificar los aspectos que, en general, son destacados cuando sugieren posibles mejoras en la enseñanza.



UCSC

DIRECCIÓN DE
DOCENCIA

UNIDAD DE ANÁLISIS Y
CALIDAD DE LA DOCENCIA

ANÁLISIS DE LA REPROBACIÓN DE ASIGNATURAS ALTAMENTE CRÍTICAS: CÁLCULO Y ÁLGEBRA

Facultad de Ingeniería - Semestres 2024-1/2024-2/2025-1

Septiembre, 2025

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. COMPORTAMIENTO INDICADORES CRÍTICOS	5
1.1 MATRÍCULA DE PRIMER AÑO.....	5
1.2 RETENCIÓN DE PRIMER AÑO	5
1.3 ASIGNATURAS CRÍTICAS	6
2. COMPORTAMIENTO DE LA REPROBACIÓN DE CURSOS.....	8
2.1 ANÁLISIS GENERAL REPROBACIÓN DE CÁLCULO Y ÁLGEBRA	8
2.2 PARTICIPACIÓN Y RESULTADOS DE ESTUDIANTES CON APOYO ACADÉMICO.....	13
2.2.1 DEFINICIÓN ACTIVIDADES DE APOYO	13
2.2.2 DETALLE DE PARTICIPACIÓN	13
2.2.3 COMPORTAMIENTO DE APROBACIÓN-REPROBACIÓN	16
2.2.4 COMPARATIVA DE PARTICIPACIÓN/NO PARTICIPACIÓN.....	18
2.2.5 HALLAZGOS IMPORTANTES DE LA PARTICIPACIÓN/NO PARTICIPACIÓN	21
3. CONSIDERACIONES FINALES	24
4. ANEXOS.....	28

INTRODUCCIÓN

La Dirección de Docencia, Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante y la Facultad de Ingeniería en su preocupación constante por favorecer la progresión académica del estudiantado UCSC, han establecido una serie de estrategias dirigidas a mejorar la calidad de la enseñanza y junto con ello favorecer un buen rendimiento académico del estudiante y la permanencia del mismo. Este trabajo articulado ha puesto en marcha distintas acciones que se han enfocado principalmente en lo curricular, la gestión de la programación, el acompañamiento académico a estudiantes y la capacitación docente. Las acciones se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1 Estrategias y acciones del plan de retención focalizadas en carreras de la Fac. de Ingeniería

DIMENSIÓN	ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN ACCIONES	TEMPORALIDAD
Gestión y desarrollo curricular	Actualización de planes de estudio de las carreras	- Supervisar el proceso de renovación curricular de los planes de las carreras asegurando la consistencia con el Modelo Educativo de la Institución. - Revisión y asesoramiento técnico en el rediseño y adecuación de los programas de estudio de las carreras.	Desde semestre 2023-1 hasta semestre 2024-2 ¹
Gestión de programación docente	Programación eficiente de asignaturas críticas	- Definición de franjas horarias de acuerdo a indicaciones de académicos dejando las clases teóricas en la mañana y las ayudantías en la tarde. - Cursos se limitan a un máximo de 40 estudiantes y no se considera dejar secciones exclusivas para grupo de estudiantes en repetencia. - Asignación de docentes para programar cursos la define el Departamento DFMA de acuerdo a plan de retención. - Se programan en ambos semestres las asignaturas críticas, considerando evitar topes de horarios entre los cursos de 1° nivel crítico y de 2° nivel crítico.	Desde semestre 2024-1 hasta la actualidad
Capacitación Docente	Acompañamiento y capacitación docente para el rediseño de	- Revisión de syllabus de asignaturas críticas de la Fac. de	Desde semestre 2025-1 hasta la actualidad

¹ En este trabajo de renovación recientemente culminado no se incluyó la carrera de Ingeniería Civil Geológica.

	syllabus y su implementación en aula	Ingeniería para establecer oportunidades de mejora. - Apoyo en (re)diseño de syllabus de asignaturas altamente críticas de las carreras de Ingeniería, liderado por el Centro de Innovación y Desarrollo Docente de la DD. - Capacitación a docentes ejecutores de syllabus de asignaturas altamente críticas para proporcionar contexto y guía de orientación en la implementación de cursos de alta reprobación.	
Acompañamiento académico a estudiantes	Apoyo académico y psicoeducativo a estudiantes para acompañar el proceso de aprendizaje y mejorar el rendimiento académico	- Acompañamiento a estudiantes a través del Programa de Tutorías Estudiantiles (PTE) de la Institución. Se focaliza sobre todo en estudiantes de primer año, con asignaturas de cálculo y álgebra. - Reforzamiento previo a certámenes en modalidad de taller, focalizando en asignaturas altamente críticas como cálculo y álgebra.	Desde semestre 2024-1 hasta actualidad ²

Las acciones mencionadas anteriormente se iniciaron entre los años 2023 y 2024, en el marco de un Plan de Retención Institucional liderado por la Dirección de Docencia de la Vicerrectoría Académica de la UCSC, el cual tiene como objetivo principal favorecer la permanencia de estudiantes a través del fortalecimiento de las trayectorias formativas. El diseño de este, dio lugar a un *Plan de Trabajo Focalizado en Asignaturas Altamente Críticas para la Fac. de Ingeniería*, el cual se gestó precisamente con el propósito de focalizar los esfuerzos en aquellos cursos y grupalidad de estudiantes donde es imperante la puesta en marcha de acciones que favorezcan la permanencia, disminuyan el rezago y aumenten la culminación exitosa de los estudios. En consideración de lo anterior, este documento da cumplimiento a una parte de las acciones comprometidas en las fases de monitoreo y evaluación del plan de trabajo focalizado, avanzando en el análisis de los efectos alcanzados con las acciones definidas para favorecer la progresión académica del estudiantado³.

² Cabe mencionar que la Unidad de Acompañamiento Académico de la DAAES siempre ha brindado apoyo al estudiantado mediante tutorías y talleres de reforzamiento, sin embargo, desde el semestre 2024-1 a propósito del plan de retención se gestaron acciones de acompañamiento de manera más focalizada con el estudiantado de la Fac. de Ingeniería que cursan asignaturas críticas de alta complejidad, como son cálculo y álgebra, ambas asignaturas de primer nivel.

³ Es importante indicar que, si bien este documento declara todas las acciones emprendidas para favorecer el rendimiento académico del estudiantado y así favorecer su progresión académica, sólo se hará un trabajo estadístico descriptivo-

1. COMPORTAMIENTO INDICADORES CRÍTICOS

1.1 MATRÍCULA DE PRIMER AÑO

En los últimos cinco años, la Facultad de Ingeniería ha visto incrementada su matrícula de primer año en aproximadamente un 31%. Este año 2025, se matricularon en total 484 estudiantes, la mayoría de ellos en la carrera de Ingeniería Civil Industrial, la que concentró el 34% de la matrícula novata en la Facultad. La carrera con menor matrícula es Ingeniería Civil Geológica, la que en promedio tiene una matrícula de 28 estudiantes por año.

Tabla 2 Matrícula Fac. de Ingeniería - 5 últimos años

CARRERA	COHORTE					
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
INGENIERÍA CIVIL	92	91	92	103	104	482
INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	49	55	62	75	71	312
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	28	22	23	27	38	138
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	114	121	129	167	166	697
INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	50	66	74	108	105	403
TOTAL GENERAL	333	355	380	480	484	2032

1.2 RETENCIÓN DE PRIMER AÑO

La retención de primer año, la cual puede ser observada estrictamente solo hasta la cohorte 2024, tuvo un alza significativa en las carreras de Civil Geológica y Civil Eléctrica y en menor medida en la carrera de Civil Informática, esto, cuando se compara la cohorte 2024 con la del año 2023. En el caso de las carreras de Ingeniería Civil Geológica y Civil Eléctrica este aumento varía entre el 10% y 11%.

De manera preliminar, se puede ver en la cohorte 2025 que un 4% del estudiantado matriculado en la Facultad de Ingeniería ya ha renunciado a sus estudios. Este porcentaje representa a un total de 21 estudiantes.

Tabla 3 Retención de primer año - 5 últimos años

CARRERA	RETENCIÓN 1ER AÑO				
	COH 2020	COH 2021	COH 2022	COH 2023	
INGENIERÍA CIVIL	84,1%	82,4%	61,8%	85,9%	73,0%
INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	75,4%	61,2%	50,9%	62,7%	68,9%
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA	71,9%	67,9%	65,0%	66,7%	74,1%

exploratorio para indagar en los efectos de la participación de los estudiantes en actividades de apoyo de la DAAES en la reprobación/aprobación de asignaturas críticas de alta complejidad.

INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	82,0%	87,5%	89,7%	88,3%	85,3%
INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA	76,7%	79,6%	76,5%	84,9%	86,9%
FACULTAD	78,0%	75,7%	68,7%	77,7%	77,6%

1.3 ASIGNATURAS CRÍTICAS

La Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia de la Dirección de Docencia en el año 2023 llevó a cabo un estudio acerca del comportamiento de la titulación oportuna en la UCSC, el cual a grandes rasgos pudo determinar que la titulación está influenciada en gran medida por el abandono de los estudios y también por la existencia de nudos críticos en los planes de estudio. De igual manera, se pudo determinar que las variables capaces de predecir la titulación (efectiva y oportuna) son el rendimiento académico (expresado en PPA y PPA 1er año), el número de semestres invertido para culminar la carrera y la sobreduración de los estudios (tiempo extra no considerado en el plan formal de la carrera). En este sentido, se reafirma que el rendimiento académico del estudiante es crucial para el monitoreo de la progresión académica y por ende un muy buen predictor de las dificultades que podrían existir para la no titulación o la titulación tardía.

En consonancia con los hallazgos indicados anteriormente y para dar continuidad a los esfuerzos por explicar los fenómenos de deserción, no titulación y titulación tardía en la Institución, se decide estudiar el comportamiento de la aprobación/reprobación de las asignaturas de los planes de estudio de la Institución, con el objetivo de poder identificar los cursos que retrasan y dificultan la trayectoria formativa del estudiantado, y que por consecuencia, afectan la retención estudiantil y la titulación en los plazos formales. En dicho análisis se lograron identificar asignaturas de “alta complejidad”, las que tienen una tasa de reprobación promedio – considerando los últimos tres semestres – de un 45% o más. Las asignaturas críticas de la Facultad de Ingeniería se listan en la siguiente tabla:

Tabla 4 Listado de asignaturas críticas de “alta complejidad” - Facultad de Ingeniería

CARRERA	ASIGNATURA	CÓDIGO ASIG.	ÚLTIMA REPROB.	% PROM REPROB (ÚLTIMOS 3 SEM)	NIVEL	PRERREQUISITO
ING. CIVIL INFORMÁTICA	CALCULO I	IN1515C	45%	53	1	Si
ING. CIVIL INFORMÁTICA	ECONOMÍA / ECONOMÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE	EC0003C/IN1528C	33%	51	8	No
ING. CIVIL INFORMÁTICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA / ESTD. DESCRP. E INF.	IN1062C/IN1527C	44%	41	4	Si
ING. CIVIL INFORMÁTICA	ALGEBRA LINEAL	IN1004C/IN1522C	33%	38	2	Si
ING. CIVIL INFORMÁTICA	CALCULO III / CALCULO EN VARIAS VARIABLES	IN1009C/IN1524C	34%	37	3	No
ING. CIVIL INFORMÁTICA	ALGEBRA	IN1514C	31%	36	1	Si
ING. CIVIL INFORMÁTICA	AUTÓMATAS Y LENG. FORMALES / TEORÍA DE LA COMPUT.	IN1073C/IN1619C	33%	36	5	Si
ING. CIVIL INFORMÁTICA	ECUACIONES DIFERENCIALES	IN1008C/IN1526C	13%	35	4	Si
ING. CIVIL INFORMÁTICA	LOGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	IN1044C/IN1611C	24%	31	2	Si
ING. CIVIL INDUSTRIAL	TERMODINÁMICA	IN1066C/IN1531C	41%	44	4	Si
ING. CIVIL INDUSTRIAL	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA / ESTD. DESCRP. E INF.	IN1062C/IN1527C	45%	44	3	Si
ING. CIVIL INDUSTRIAL	CALCULO I	IN1515C	20%	38	1	Si
ING. CIVIL INDUSTRIAL	CALCULO II	IN1005C/IN1523C	49%	37	2	Si

ING. CIVIL INDUSTRIAL	ECONOMÍA / ECONOMÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE	EC0003C/IN1528C	16%	34	6	No
ING. CIVIL INDUSTRIAL	QUÍMICA GENERAL / QUÍMICA	CS0002C/CS0025C	22%	34	2	Si
ING. CIVIL INDUSTRIAL	ALGEBRA	IN1514C	12%	33	1	Si
ING. CIVIL INDUSTRIAL	ALGEBRA LINEAL	IN1004C/IN1522C	32%	30	2	Si
ING. CIVIL	FUNDACIONES	IN1388C/IN1553C	59%	63	9	No
ING. CIVIL	CALCULO II	IN1005C/IN1523C	52%	60	2	Si
ING. CIVIL	HIDRÁULICA	IN1114C/IN1545C	63%	58	7	No
ING. CIVIL	CALCULO I	IN1515C	37%	57	1	Si
ING. CIVIL	QUÍMICA	CS0002C/CS0025C	65%	56	2	Si
ING. CIVIL	ALGEBRA LINEAL	IN1004C/IN1522C	58%	55	2	Si
ING. CIVIL	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA / ESTD. DESCR. E INF.	IN1062C/IN1527C	40%	52	5	Si
ING. CIVIL	RESISTENCIA DE MATERIALES	IN1112C/IN1540C	61%	51	5	Si
ING. CIVIL	CALCULO III / CALCULO EN VARIAS VARIABLES	IN1009C/IN1524C	65%	48	3	Si
ING. CIVIL	MECÁNICA DE FLUIDOS	IN1018C/IN1542C	63%	48	6	Si
ING. CIVIL	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	IN1051C/IN1377C	32%	46	6	No
ING. CIVIL	ESTÁTICA APLICADA	IN1106C/IN1537C	45%	43	3	Si
ING. CIVIL	ALGEBRA	IN1514C	19%	42	1	Si
ING. CIVIL	FUNDAMENTOS DE ESTÁTICA	IN1048C/IN1536C	49%	42	2	Si
ING. CIVIL	HIDROLOGÍA	IN1021C/IN1548C	46%	41	8	No
ING. CIVIL	TERMODINÁMICA	IN1066C/IN1531C	44%	39	5	Si
ING. CIVIL	DINÁMICA DE ESTRUCTURAS	IN1115C/IN1555C	48%	38	7	No
ING. CIVIL GEOLÓGICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA / ESTD. DESCR. E INF.	IN1062C/IN1527C	100%	73	3	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	CALCULO I	IN1002C/IN1515C	59%	69	1	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	FUNDACIONES	IN1388C	82%	67	8	No
ING. CIVIL GEOLÓGICA	CALCULO II	IN1005C/IN1523C	80%	67	2	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	QUÍMICA	CS0002C/CS0025C	60%	62	2	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	ALGEBRA	IN1001C/IN1514C	48%	58	1	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	ALGEBRA LINEAL	IN1004C/IN1522C	80%	57	2	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	IN1051C/IN1377C	31%	56	5	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	CALCULO III / CALCULO EN VARIAS VARIABLES	IN1009C/IN1524C	50%	55	3	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	GEOTECNIA	IN1385C	77%	49	7	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	MECÁNICA DE FLUIDOS	IN1018C/IN1379C	22%	46	5	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	ESTÁTICA Y DINÁMICA / FUNDAMENTOS DE MECÁNICA	IN1371C	63%	40	2	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA	IN1372C	53%	39	2	Si
ING. CIVIL GEOLÓGICA	MECÁNICA DE SÓLIDOS	IN1375C	33%	37	4	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	CALCULO I	IN1515C	44%	58	1	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	ACCIONAMIENTOS ELÉC. / ACC. ELÉC. IND. Y DE ELECTROM.	IN1358C/IN1576C	54%	47	8	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	QUÍMICA	CS0002C/CS0025C	52%	47	3	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	ALGEBRA	IN1514C	21%	44	1	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	CÁLCULO COMPLEJO	IN1170C	10%	43	4	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	CALCULO II	IN1005C/IN1523C	44%	41	2	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	ALGEBRA LINEAL	IN1004C/IN1522C	29%	38	2	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	CIRCUITOS ELÉCTRICOS II / CIRCUITOS AC	IN1342C/IN1566C	16%	38	4	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	ECUACIONES DIFERENCIALES	IN1008C/IN1526C	21%	35	3	No
ING. CIVIL ELÉCTRICA	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA (ESTD. DESCR. E INF.)	IN1062C/IN1527C	29%	32	5	No
ING. CIVIL ELÉCTRICA	MODELACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS	IN1347C/IN1567C	29%	31	5	Si
ING. CIVIL ELÉCTRICA	CIRCUITOS ELÉCTRICOS I / CIRCUITOS DC	IN1339C/IN1565C	6%	31	3	Si

2. COMPORTAMIENTO DE LA REPROBACIÓN DE CURSOS

2.1 ANÁLISIS GENERAL REPROBACIÓN DE CÁLCULO Y ÁLGEBRA

Del listado de asignaturas críticas identificadas en la Facultad de Ingeniería, existen dos de categoría altamente crítica que han sido consideradas para la implementación de acciones conducentes a la mejora de sus tasas de reprobación, específicamente cálculo y álgebra. Lo anterior, precisamente a propósito de que son asignaturas con altos porcentaje de reprobación, son del primer semestre en todos los planes de estudio de las carreras de Ingeniería, por ende, corresponden al periodo de transición del estudiantado, y además son prerrequisito, por lo cual provocan rezago académico.

Transcurridos tres semestres, desde la implementación de las acciones de mejora, desde la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia de la Dirección de Docencia se decide llevar a cabo un análisis del comportamiento de la reprobación de las asignaturas de cálculo y álgebra en todas las carreras de la Facultad de Ingeniería. Para realizar el análisis se consideró lo siguiente:

- Conjunto de datos con nómina de estudiantes inscritos en los cursos de cálculo y álgebra con su estado académico final, aprobado o reprobado.
- Conjunto de datos corresponde a los semestres 2023-1, 2024-1 y 2025-1, considerando que las asignaturas son del nivel 1, por ende, es en el primer semestre donde se concentra la mayor cantidad de estudiantes.
- Para el procesamiento de los datos se generaron dos subconjuntos; 1) estudiantes de todos los años de ingreso que cursaron las asignaturas de cálculo y álgebra en los semestres indicados, por consiguiente, estudiantes que cursaban la asignatura en primera o más oportunidades, 2) estudiantes de primer año que cursaron las asignaturas de cálculo y álgebra en los semestres indicados, por consiguiente, estudiantes que cursaban la asignatura en primera oportunidad.

Realizado el análisis de la información, se pudo hacer el ejercicio de comparar las tasas de reprobación de las dos asignaturas altamente críticas. Dicho ejercicio comparativo permitió observar que existen variaciones importantes en las tasas de reprobación de álgebra y cálculo en los últimos tres semestres correspondientes al nivel de esas asignaturas. Según se pudo calcular, la Facultad de Ingeniería en el periodo analizado acumula una reducción bastante importante en las tasas de reprobación de álgebra y cálculo, detectando un descenso de un 41% y un 34% respectivamente, esto, en los cursos de estudiantes de primer año que rinden en primera oportunidad la asignatura. Los gráficos que siguen a continuación muestran la tendencia de reprobación según carrera y semestre.

Gráfico 1 Tasas de reprobación álgebra – primer año – últimos 3 semestres

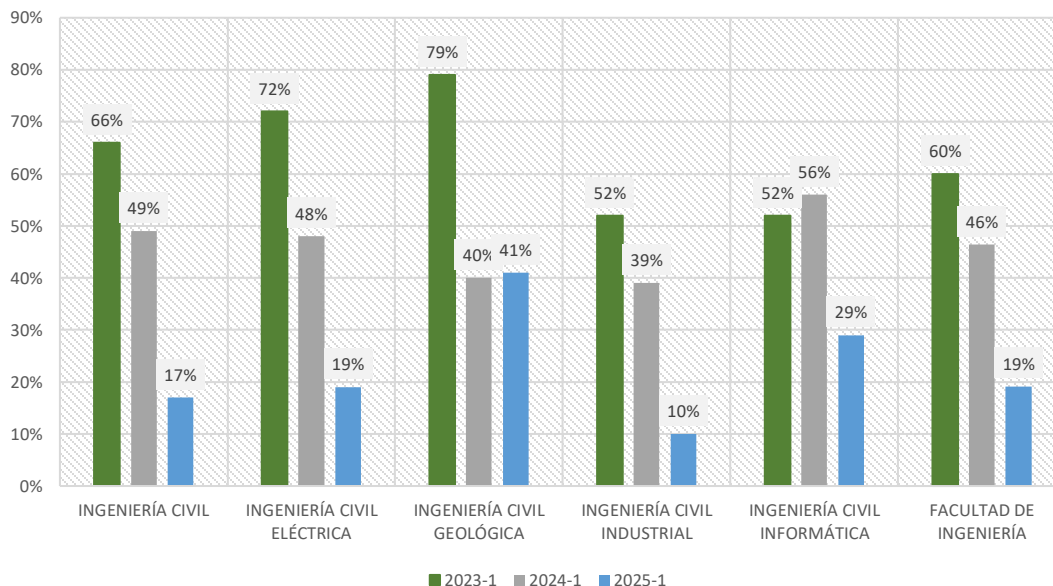
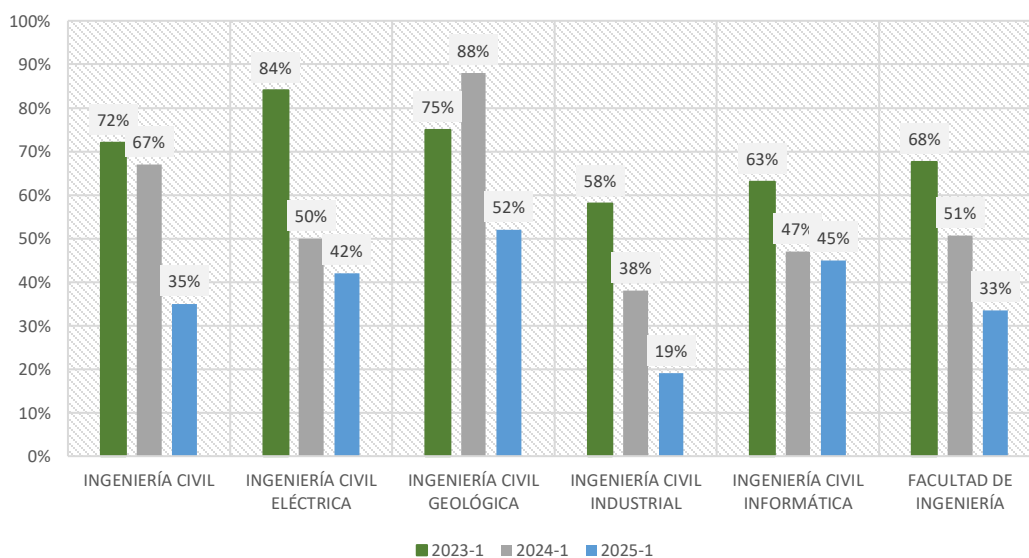


Gráfico 2 Tasas de reprobación cálculo – primer año – últimos 3 semestres



Según se puede observar en el gráfico - correspondiente a estudiantes de primer año - en todos los semestres y en la mayoría de las carreras de la Facultad de Ingeniería, se observan disminuciones importantes en las tasas de reprobación de cálculo y álgebra. En ambas asignaturas, la mayor disminución se observa en la carrera de Ingeniería Civil Eléctrica, seguida por las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Civil Industrial. Las

variaciones más bajas en las tasas de reprobación se observan en las carreras de Ingeniería Civil Informática e Ingeniería Civil Geológica.

Cabe destacar que se realizaron pruebas estadísticas para establecer si las diferencias en las tasas de reprobación eran estadísticamente significativas, logrando comprobar con la prueba ANOVA de un Factor que las diferencias en las tasas de reprobación de cálculo y álgebra en los tres semestres, efectivamente son significativas. La prueba de Tukey además ayudó a confirmar que las diferencias observadas tanto en cálculo como en álgebra se agrupan en dos conjuntos, el 2023-1 por un lado y el conjunto del 2024-1 y 2025-1 por otro, existiendo una diferencia significativa en las medias de ambos conjuntos. Lo anterior, confirma que los últimos dos semestres destacan por sus medias más bajas en las tasas de reprobación, semestres donde además existieron acciones remediales directas para el fortalecimiento de la progresión académica del estudiantado.

La tabla que sigue más abajo, detalla las tasas de reprobación según carrera y asignatura en cada uno de los semestres considerados en el análisis.

Tabla 5 Tasas de reprobación cálculo y álgebra – primer año – últimos tres semestres

CARRERAS	2023-1	2024-1	2025-1	PROMEDIO 3 SEM	VARIACIÓN REPROB. ÚLTIMOS 2 SEM	VARIACIÓN REPROB. ACUMULADA (3 SEM)
INGENIERÍA CIVIL						
ÁLGEBRA	66%	49%	17%	44%	-32%	-49%
CÁLCULO I	72%	67%	35%	58%	-32%	-37%
INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA						
ÁLGEBRA	72%	48%	19%	46%	-29%	-53%
CÁLCULO I	84%	58%	42%	61%	-8%	-42%
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA						
ALGEBRA	79%	40%	41%	53%	1%	-38%
CALCULO I	75%	88%	52%	72%	-36%	-23%
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL						
ÁLGEBRA	52%	39%	10%	34%	-29%	-42%
CÁLCULO I	58%	38%	19%	38%	-19%	-39%
INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA						
ÁLGEBRA	52%	56%	29%	46%	-27%	-23%
CÁLCULO I	63%	47%	45%	52%	-2%	-18%
FACULTAD DE INGENIERÍA						
ÁLGEBRA	60%	46%	19%	42%	-27%	-41%
CÁLCULO I	68%	51%	33%	51%	-17%	-34%

En cuanto a la reprobación de álgebra y cálculo en estudiantes de cursos superiores, los análisis permitieron observar que la variación acumulada de las tasas de reprobación, considerando los últimos tres semestres, es mucho menor que en la grupalidad de estudiantes de primer año. En algunas carreras incluso la variación deja de ser negativa, sinónimo de que existe un aumento de la reprobación. Como tendencia, se detecta que

existen bajas en las tasas de reprobación del semestre 2024-1, con respecto al semestre 2023-1, sin embargo, cuando se miran los datos del semestre 2025-1 se puede ver que la reprobación aumenta en ambas asignaturas y en la mayoría de las carreras. De hecho, la variación de los últimos dos semestres solo muestra un descenso de la reprobación en la carrera de Ingeniería Civil Informática.

La Facultad de Ingeniería en los semestres analizados acumula una variación que evidencia un descenso muy mínimo en las tasas de reprobación, 6% en el caso de álgebra y 4% en el caso de cálculo. Este descenso se ve sobre todo cuando se compara el semestre 2024-1 con el 2023-1. Al comparar los datos de los últimos dos semestres 2025-1 y 2024-1 se observa en la Facultad un aumento de la tasa de reprobación, de un 7% en álgebra y un 3% en cálculo. Este análisis, abre la reflexión en torno a la focalización de las acciones remediales para favorecer la progresión académica del estudiantado, la que, si bien busca ser temprana, también debe estar orientada a la grupalidad de estudiantes que ya se encuentran en rezago académico.

Los gráficos y la tabla que siguen más abajo detallan las tasas de reprobación observadas en esta grupalidad de estudiantes en los últimos tres semestres.

Gráfico 3 Tasas de reprobación álgebra – cursos superiores – últimos 3 semestres

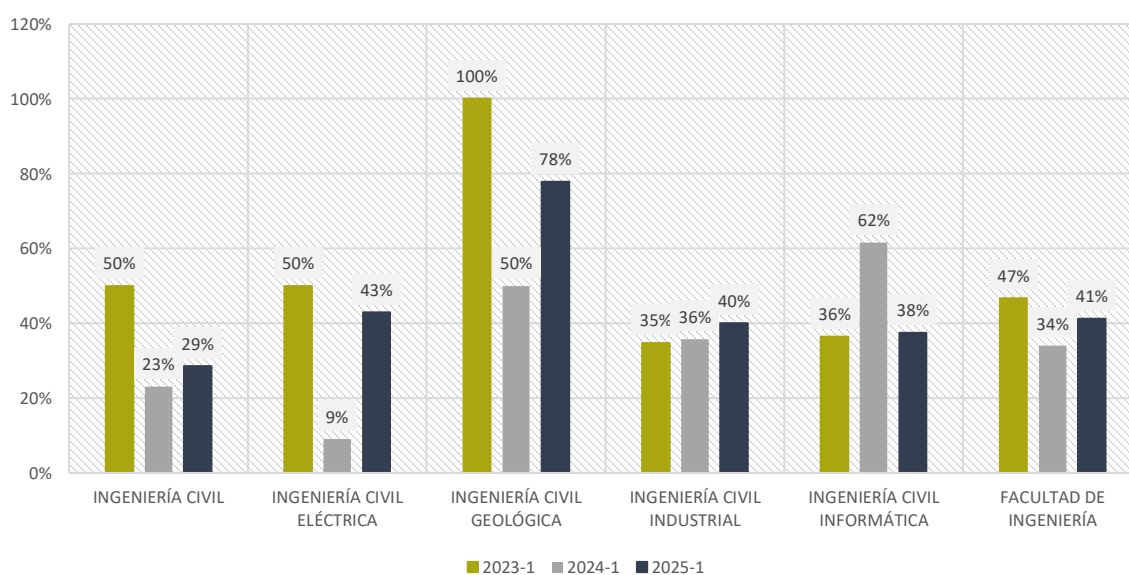


Gráfico 4 Tasas de reprobación cálculo – cursos superiores – últimos 3 semestres

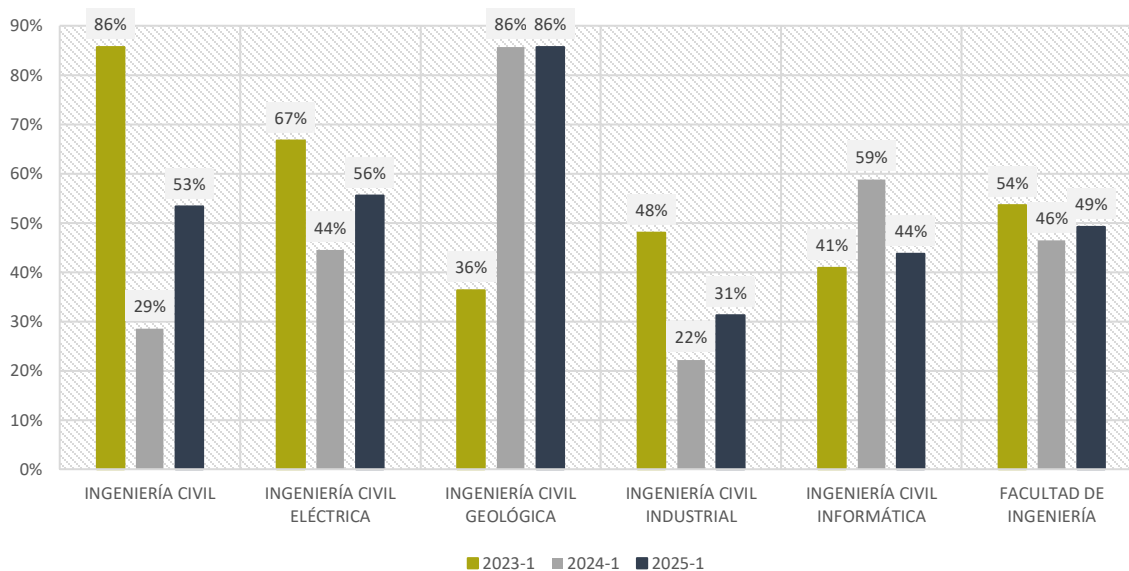


Tabla 6 Tasas de reprobación cálculo y álgebra – cursos superiores – últimos tres semestres

CARRERAS	2023-1	2024-1	2025-1	PROMEDIO 3 SEM	VARIACIÓN REPROB. ÚLTIMOS 2 SEM	VARIACIÓN REPROB. ACUMULADA (3 SEM)
INGENIERÍA CIVIL						
ÁLGEBRA	50%	23%	29%	34%	5%	-21%
CÁLCULO I	86%	29%	53%	56%	25%	-32%
INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA						
ÁLGEBRA	50%	9%	43%	34%	34%	-7%
CÁLCULO I	67%	44%	56%	56%	11%	-11%
INGENIERÍA CIVIL GEOLÓGICA						
ALGEBRA	100%	50%	78%	76%	28%	-22%
CALCULO I	36%	86%	86%	69%	0%	49%
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL						
ÁLGEBRA	35%	36%	40%	37%	4%	5%
CÁLCULO I	48%	22%	31%	34%	9%	-17%
INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA						
ÁLGEBRA	36%	62%	38%	45%	-24%	1%
CÁLCULO I	41%	59%	44%	48%	-15%	3%
FACULTAD DE INGENIERÍA						
ÁLGEBRA	47%	34%	41%	41%	7%	-6%
CÁLCULO I	54%	46%	49%	50%	3%	-4%

2.2 PARTICIPACIÓN Y RESULTADOS DE ESTUDIANTES CON APOYO ACADÉMICO

2.2.1 DEFINICIÓN ACTIVIDADES DE APOYO

La Unidad de Acompañamiento Académico y Psicoeducativo de la Dirección de Acompañamiento a los Estudiantes en colaboración con el Proyecto Ingeniería 2030 de la Facultad de Ingeniería, imparte desde el semestre 2024-1 una serie de actividades de apoyo dirigidas a favorecer el rendimiento académico y la permanencia del estudiantado de las carreras de Ingeniería de la UCSC. Estas actividades siempre han sido parte de la oferta que brinda la DAAES para apoyar al estudiantado en sus responsabilidades académicas, sin embargo, desde el año 2024 se planificó un acompañamiento más focalizado que permitiera mejorar las altas tasas de reprobación de las asignaturas de cálculo y álgebra, ambas de primer año, y por lo demás, prerrequisito para avanzar en los planes de estudio.

A propósito de lo anterior, se decide evaluar si las actividades de apoyo planificadas desde el año 2024 han provocado un impacto positivo en las tasas de reprobación de álgebra y cálculo, dos de las asignaturas más críticas de la Facultad de Ingeniería. Si bien en el apartado anterior ya se constató que el número de estudiantes de primer año que aprueba estas asignaturas aumentó significativamente, es preciso evaluar también si las acciones de apoyo académico han contribuido a esta mejora.

Las actividades de acompañamiento que se planificaron para apoyar al estudiantado fueron; tutorías, talleres psicoeducativos y talleres de reforzamiento para certámenes. Específicamente para este análisis se considerarán las tutorías y los talleres de reforzamiento para certámenes, actividades que son definidas a continuación:

- **Programa de Tutorías Estudiantiles (Tutorías PTE):** actividad de acompañamiento sistemático que comúnmente es ejecutada por estudiantes pares de cursos superiores, con el objetivo de brindar orientación y apoyo en los contenidos de las distintas asignaturas del plan de estudio del estudiante (sobre todo asignaturas críticas).
- **Talleres de Reforzamiento para Certámenes:** actividad de acompañamiento destinada a reforzar contenido previo a evaluaciones de asignaturas altamente críticas.

2.2.2 DETALLE DE PARTICIPACIÓN

Las actividades de acompañamiento académico estuvieron focalizadas sobre todo en estudiantes de primer año, aunque también fueron beneficiarios estudiantes de otros años que se encontraban con asignaturas retrasadas y las rendían por segunda, tercera, cuarta o

incluso quinta vez. Según la programación académica de los últimos tres semestres un total de 984 estudiantes inscribieron las asignaturas de cálculo y álgebra, participando al menos una vez de las actividades de acompañamiento académico un total de 500 estudiantes, lo que representa un 51% del conjunto total de estudiantes considerado para el análisis.

Como se indicó en el subapartado anterior, los últimos tres semestres académicos las actividades disponibles para las asignaturas de cálculo y álgebra han sido tutorías y talleres de reforzamiento según el detalle que se indica en la siguiente tabla:

Tabla 7 Detalle de participación de estudiantes de las asignaturas de cálculo y álgebra en actividades de acompañamiento académico de la DAAES

SEMESTRES	ASIGNATURA	TIPO DE ACTIV. DE ACOMP.
2024-1; 2024-2; 2025-1	Cálculo	Tutorías (Prog. De Tutorías Estudiantiles – PTE)
		Talleres de reforzamiento para certámenes
	Álgebra	Tutorías (Prog. De Tutorías Estudiantiles – PTE)
		Talleres de reforzamiento para certámenes

La tabla que sigue a continuación detalla el número de estudiantes inscritos en las asignaturas con las cuales se trabajó en el análisis y el número de estudiantes participantes en actividades de acompañamiento académico.

Tabla 8 Detalle de participación de estudiantes de las asignaturas de cálculo y álgebra en actividades de acompañamiento académico de la DAAES⁴

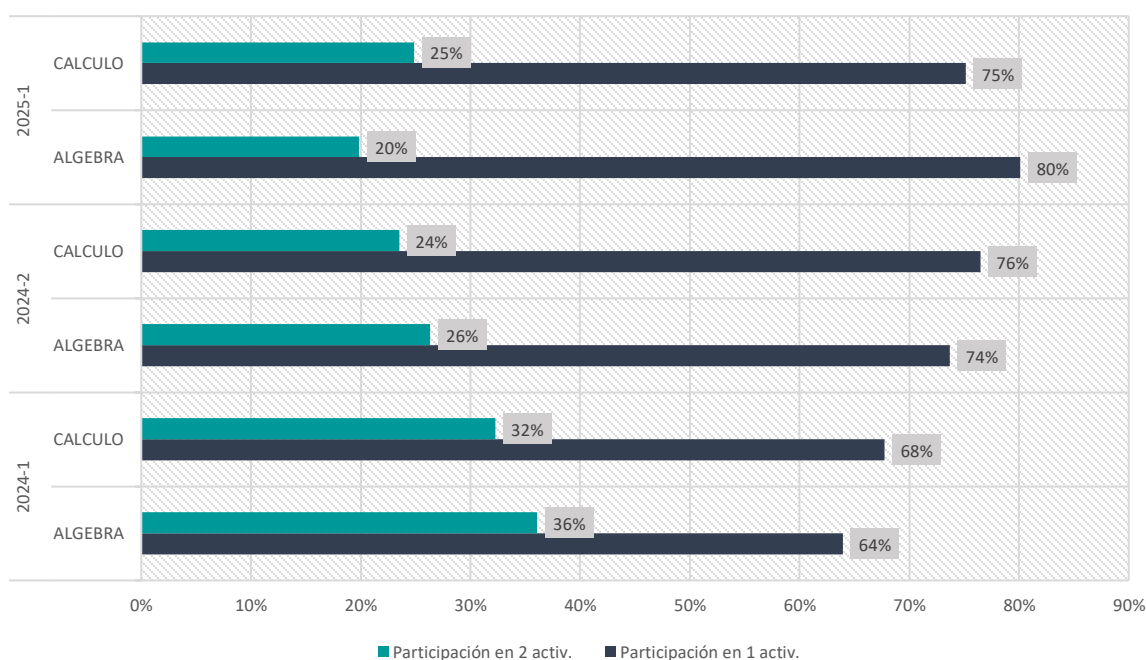
CARRERA	SEMESTRE	N DE ESTUD.		
		No participa	Participa	% PARTIC.
ING. CIVIL	Sem 2024/1	265	67	20%
	Sem 2024/2	118	6	5%
	Sem 2025/1	363	52	13%
ING. CIVIL ELÉCTRICA	Sem 2024/1	146	108	43%
	Sem 2024/2	89	31	26%
	Sem 2025/1	224	50	18%
ING. CIVIL GEOLÓGICA	Sem 2024/1	64	42	40%
	Sem 2024/2	37	7	16%
	Sem 2025/1	103	45	30%
ING. CIVIL INDUSTRIAL	Sem 2024/1	385	201	34%
	Sem 2024/2	188	20	10%
	Sem 2025/1	422	214	34%

⁴ Considere que en el conteo de estudiantes no participantes/participantes los Rut se encuentran duplicados. Como se mencionó en párrafos anteriores, el total de estudiantes inscritos en las asignaturas de cálculo y álgebra los últimos 3 semestres es de 984 y los participantes son 500 (considerando Rut únicos para observar correctamente el número de beneficiarios).

ING. CIVIL INFORMÁTICA	Sem 2024/1	352	105	23%
	Sem 2024/2	195	26	12%
	Sem 2025/1	353	56	14%

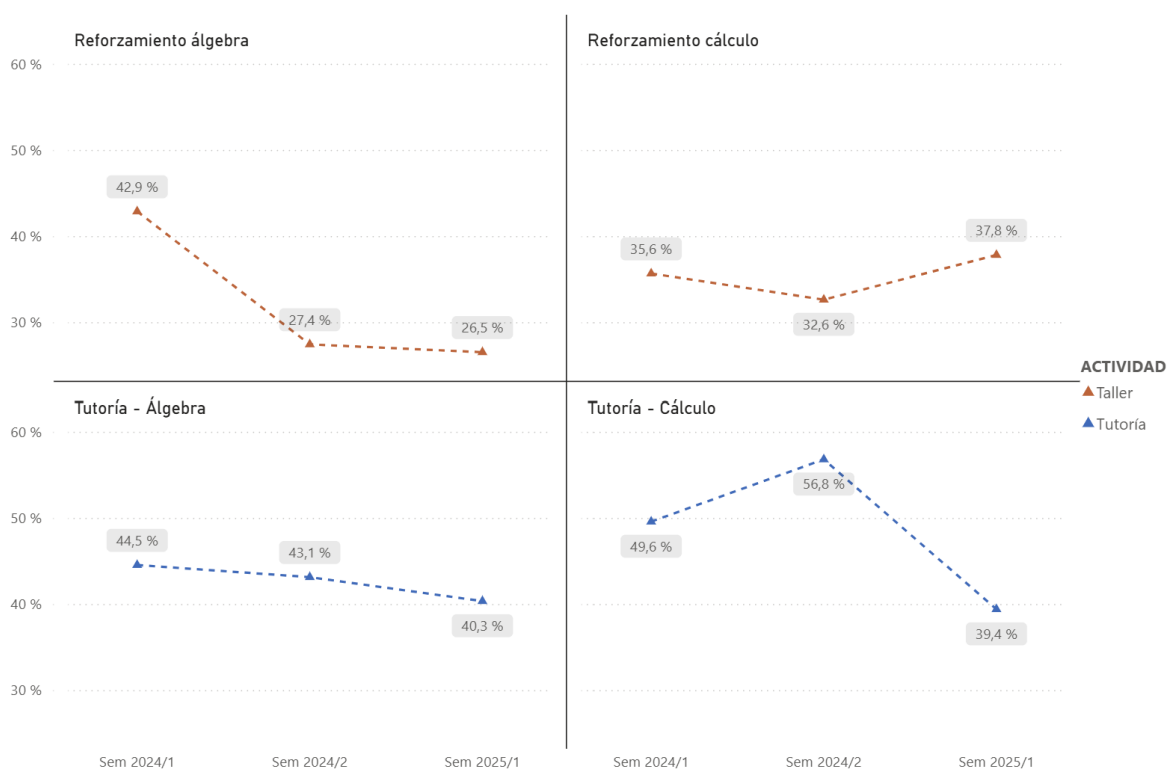
Según las actividades de acompañamiento académico consideradas en este análisis, se pudo determinar que en los últimos tres semestres hubo un total de 1.030 participaciones de estudiantes, un 56% de ellas fueron en las tutorías del Programa de Tutorías Estudiantiles (PTE) de la DAAES y el restante 44% en los talleres de reforzamiento para certámenes. Como se indicó anteriormente, en cada semestre, el estudiantado tuvo la posibilidad de inscribirse en 2 actividades de apoyo académico por cada asignatura. Los promedios calculados permitieron determinar que la mayoría de los estudiantes, un 73% específicamente, participó en solo 1 actividad de acompañamiento por cada asignatura.

Gráfico 5 Participación de estudiantes según número de actividades



En lo que respecta a la asistencia de los estudiantes en los módulos programados para las actividades de acompañamiento, se pudo observar un comportamiento bastante distinto según el tipo de actividad. Particularmente, las tutorías fueron las actividades que mejor asistencia tuvieron, con un promedio de participación de un 46% en los últimos tres semestres. Por otro lado, los talleres tuvieron una asistencia mucho más baja, llegando solo a un promedio de 33% en los últimos tres semestres.

Gráfico 6 Porcentaje de participación según tipo de acompañamiento académico⁵



2.2.3 COMPORTAMIENTO DE APROBACIÓN-REPROBACIÓN

En cuanto a la aprobación/reprobación de los cursos en los cuales se enmarcaron las actividades de acompañamiento, indicar que el estudiantado que participó de las actividades de apoyo académico⁶ en general demostró un buen rendimiento académico. Al mirar los datos de aprobación/reprobación por cada semestre analizado, se puede observar el aumento que ha ido teniendo la tasa de aprobación de las asignaturas de cálculo y álgebra, las que a partir del semestre 2024-2 superan el 65%. Según se observa en el gráfico 7 que sigue más abajo, las variaciones más positivas en cuanto a la aprobación se encuentran en la asignatura de álgebra, la que en 2025-1 fue aprobada por el 85% del estudiantado que participó en las actividades de acompañamiento de la DAAES⁷.

⁵ Considere que el 100% de asistencia, es la cantidad total de módulos que fueron programados semestralmente para la actividad de apoyo académico, ya sea tutoría o taller. El número total de módulos varía según el tipo de actividad y la planificación del acompañamiento.

⁶ De aquí en adelante, entiéndase la “participación en actividades de apoyo” como la asistencia mínima de un 20% en al menos una de las 2 actividades ofertadas (tutoría y taller de reforzamiento) por asignatura.

⁷ En anexos es posible revisar el detalle por carrera.

Gráfico 7 Aprobación-reprobación de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico

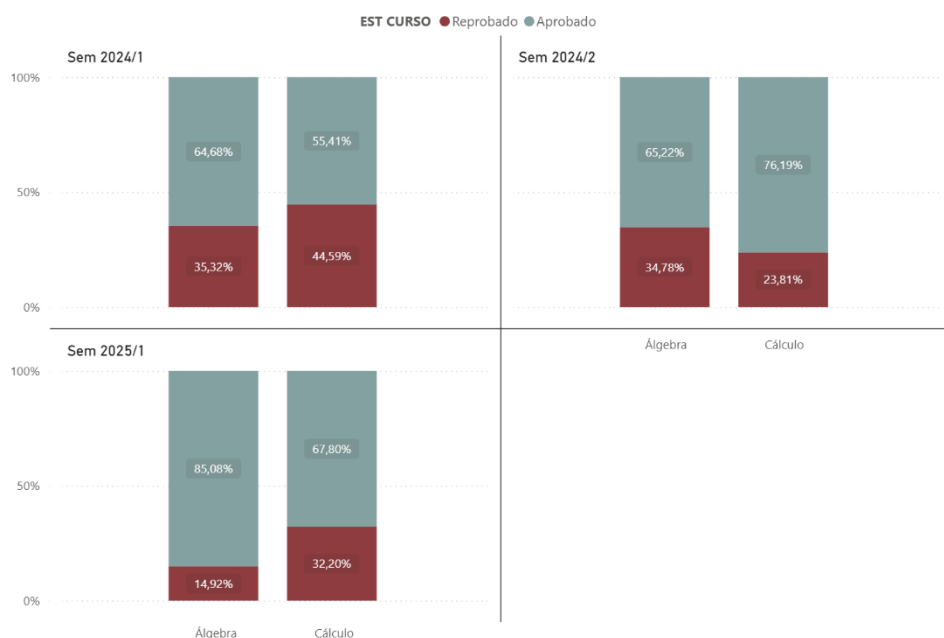


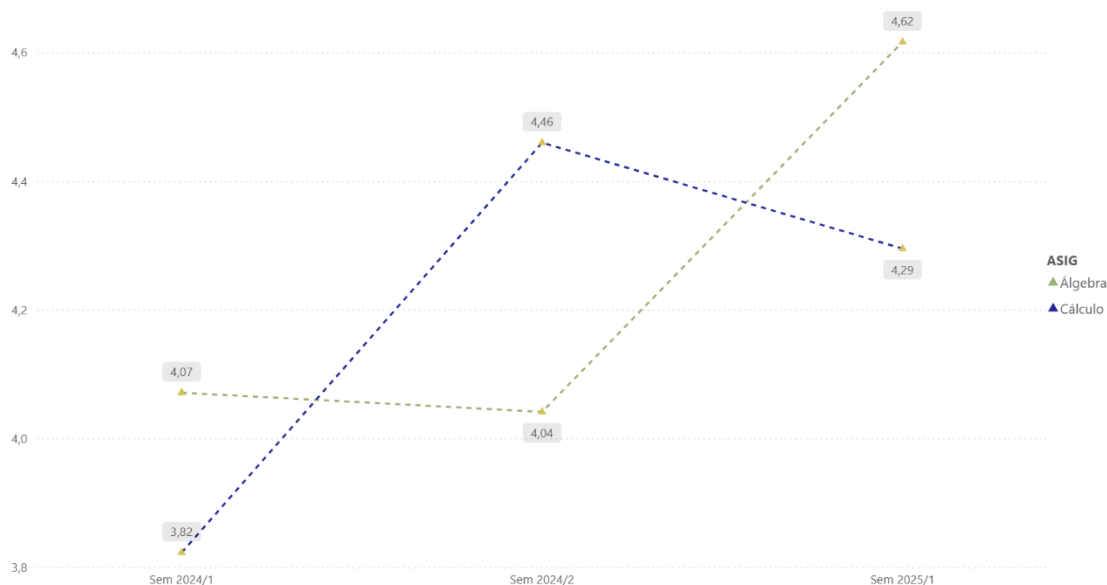
Gráfico 8 Aprobación-reprobación según tipo de actividad – estudiantes con apoyo académico



El rendimiento académico de los estudiantes que participaron en las actividades de acompañamiento, expresado en la nota final obtenida en los cursos, también fue analizado para explorar algunas comparaciones. Como se puede ver en el gráfico que sigue más abajo, las asignaturas de cálculo y álgebra han tenido mejoras en la nota final del estudiantado,

sobre todo, cuando se observa el semestre 2025-1. Esto, sin duda alguna, tiene relación con el aumento de las tasas de aprobación⁸.

Gráfico 9 Promedio de nota final asignaturas de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico



2.2.4 COMPARATIVA DE PARTICIPACIÓN/NO PARTICIPACIÓN

Al comparar el rendimiento académico en las asignaturas de cálculo y álgebra, en función de la participación o no participación de estudiantes en las actividades de acompañamiento, se logra apreciar que el promedio de notas obtenido por los estudiantes que “participan” de las actividades de la DAAES es más alto que el de aquellos que “no participan”. Esta situación, es observada tanto en la asignatura de álgebra como en la de cálculo y en todos los semestres académicos considerados en el análisis.

Los gráficos que siguen a continuación muestran la comparación de la nota final obtenida por el estudiantado en ambas asignaturas críticas de las carreras de ingeniería.

⁸ En anexos es posible revisar el detalle por carrera.

Gráfico 10 Promedio de nota final asignatura álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico

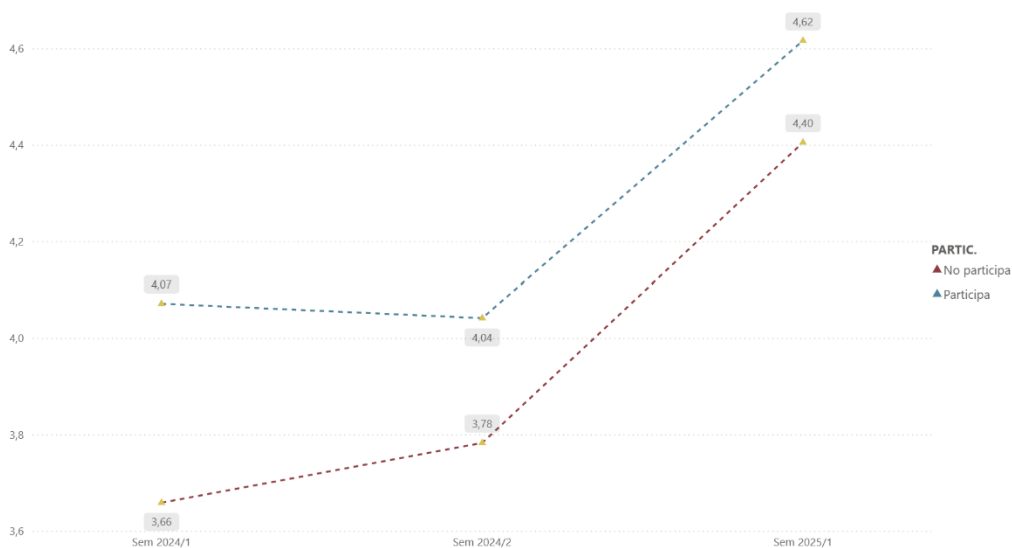
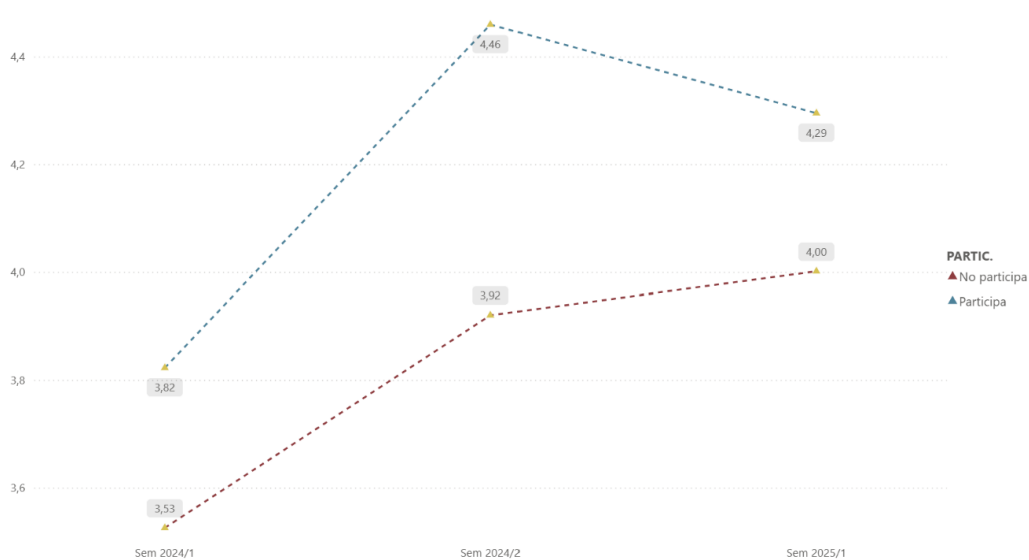


Gráfico 11 Promedio de nota final asignatura cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico



De igual manera, al realizar el ejercicio de comparar las tasas de aprobación/reprobación de los cursos según la participación en las actividades de apoyo, se pudo apreciar que los estudiantes que participaron de las tutorías y talleres de reforzamiento aprobaron en mayor proporción los cursos de cálculo y álgebra. La totalidad de los datos de los últimos tres semestres muestran que en la asignatura de álgebra el 73% del estudiantado que participa en al menos una actividad de acompañamiento académico aprueba su asignatura, mientras que en la grupalidad de aquellos que no participan la tasa de aprobación es del 64%, nueve puntos porcentuales menos. Por otro parte, en la asignatura de cálculo, se observa una tasa de aprobación del 57% en la grupalidad de estudiantes que no participa de actividades de apoyo académico, mientras que en el grupo del estudiantado que participa la tasa de aprobación sube a un 62%, cinco puntos porcentuales más.

Los gráficos que siguen muestran la tasa de aprobados/reprobados en las asignaturas críticas según la participación/no participación en actividades de apoyo académico, y en cada uno de los semestres académicos analizados.

Gráfico 12 Porcentaje de aprobación/reprobación álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico

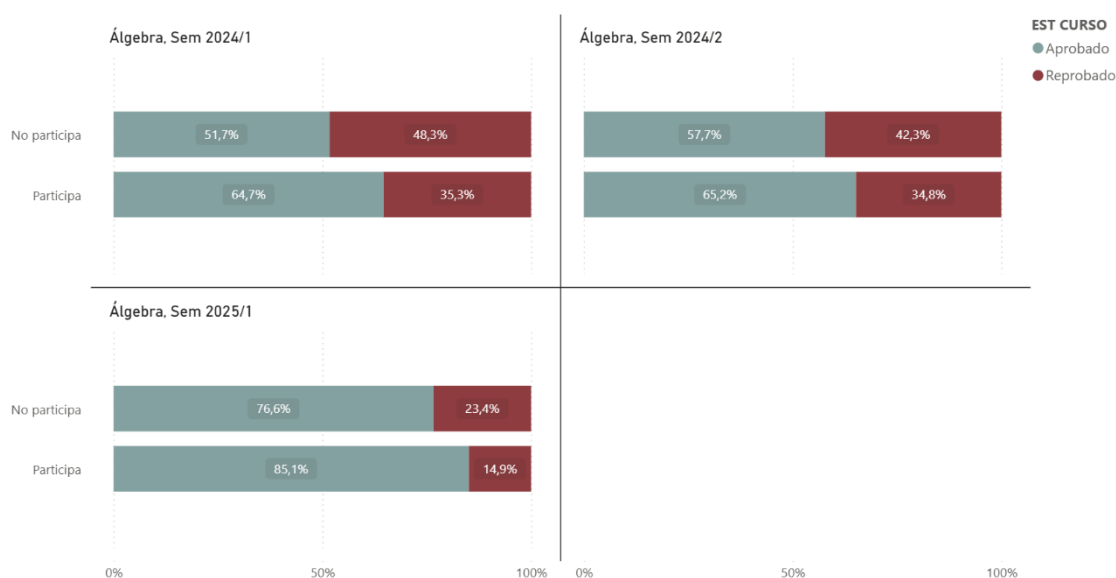
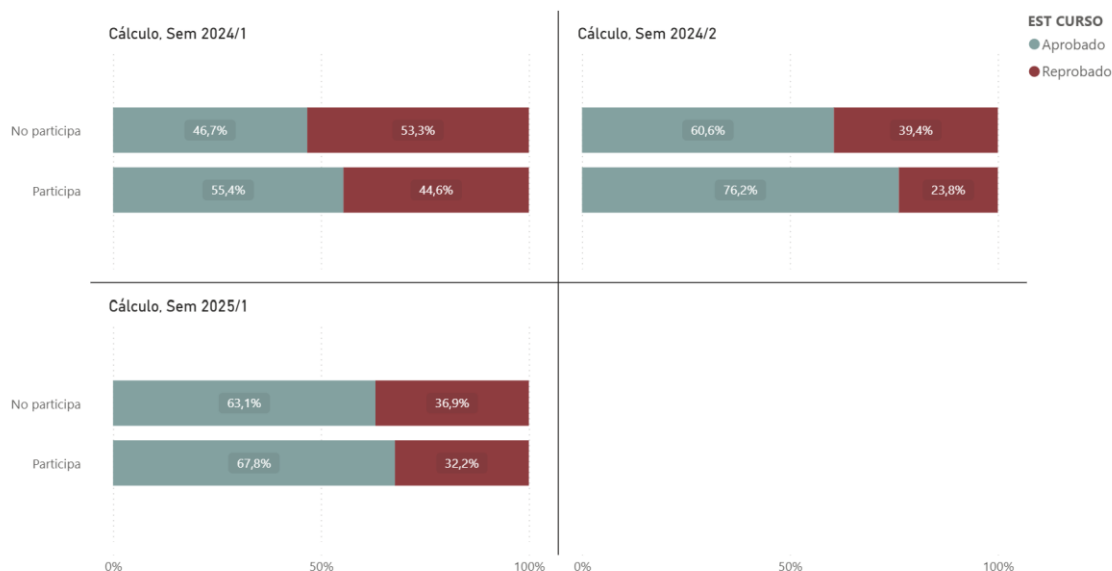


Gráfico 13 Porcentaje de aprobación/reprobación cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico



2.2.5 HALLAZGOS IMPORTANTES DE LA PARTICIPACIÓN/NO PARTICIPACIÓN

Hasta acá, se lograron observar algunas diferencias en el comportamiento de la aprobación/reprobación de asignaturas en función de la participación o no participación de los estudiantes en las actividades de acompañamiento académico y psicoeducativo. Sin embargo, era necesario llevar a cabo algunas otras exploraciones estadísticas que permitieran determinar si esas u otras diferencias en el comportamiento del rendimiento académico de los estudiantes eran realmente significativas o se deben al azar.

En primera instancia, se exploró el rendimiento académico general de los estudiantes que “participaron” y que “no participaron” en las actividades académicas, con el objetivo de tener una panorámica general de ambas poblaciones. Como se logra apreciar en las tablas que siguen más abajo, el grupo de estudiantes que “participó” obtuvo un promedio de notas final en la asignatura más alto que aquellos estudiantes que “no participaron”, esto, considerando los últimos tres semestres. Al realizar las pruebas estadísticas de comparación de medias se pudo confirmar que esta diferencia es estadísticamente significativa, en cada asignatura analizada (cálculo y álgebra) y en cada semestre considerado (2024-1, 2024-2 y 2025-1).

Tabla 9 Estadísticos descriptivos rendimiento académico - asignatura álgebra

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
ÁLGEBRA (PARTICIPAN)	NOTA	445	1,5	6,9	4,29	1,13
	INDICADOR_RIESGO	443	4,50	92,90	43,47	15,42
	PPA	444	1,60	6,79	4,87	0,71
	N válido (por lista)	424				
ÁLGEBRA (NO PARTICIPAN)	NOTA	1717	1,0	7,0	4,03	1,15
	INDICADOR_RIESGO	1711	4,50	99,37	49,05	16,77
	PPA	1716	1,10	6,79	4,69	0,78
	N válido (por lista)	1639				

Tabla 10 Estadísticos descriptivos rendimiento académico - asignatura cálculo

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
CÁLCULO (PARTICIPAN)	NOTA	583	1,0	7,0	4,060	1,3708
	INDICADOR_RIESGO	580	4,50	99,13	43,4055	16,33105
	PPA	579	1,60	6,79	4,8815	,74704
	N válido (por lista)	565				
CÁLCULO (NO PARTICIPAN)	NOTA	1587	1,0	7,0	3,810	1,3346
	INDICADOR_RIESGO	1578	4,50	99,49	49,9362	16,43876
	PPA	1578	1,10	6,79	4,6396	,77532
	N válido (por lista)	1501				

Pese a que la nota final de la asignatura es significativamente mayor en el grupo de estudiantes que participa de las actividades de apoyo, es importante destacar que esa grupalidad pareciera estar conformada por estudiantes de “buen rendimiento académico”, ya que su PPA actual es más alto y el riesgo académico es más bajo. En este sentido, surge en el análisis la idea de que los estudiantes que tienen mayor necesidad de acompañamiento académico pudieran no estar participando de forma significativa en las actividades focalizadas para mejorar el rendimiento académico. Por lo anterior, se decidió

complementar la observación de los datos a partir del “riesgo académico”⁹ de los estudiantes, específicamente mediante la variable dicotómica “sin riesgo” y “en riesgo”.

Al analizar los datos del semestre 2025-1 en función del riesgo académico, se pudo confirmar en primer lugar que, el estudiantado que se encuentra en riesgo académico efectivamente aprobó las asignaturas de cálculo y álgebra en una proporción mucho menor a la de los estudiantes que hoy no están en riesgo académico. En álgebra, por ejemplo, solo el 38% de los estudiantes en riesgo académico aprobó la asignatura, contrastado con el grupo de los estudiantes sin riesgo académico, en donde el 86% de ellos aprobó el curso. Esta situación, se observa de manera muy similar en la asignatura de cálculo, logrando confirmar que efectivamente los estudiantes en riesgo académico tienen mayores dificultades para aprobar sus asignaturas. Esta situación por lo demás, ha sido confirmada también en análisis anteriores llevados a cabo con asignaturas de la Facultad de Ingeniería.

En segundo lugar, el ejercicio anterior permitió advertir que la mayor cantidad de estudiantes que participa de las actividades de apoyo académico no se encuentran en riesgo académico. Durante los últimos tres semestres, entre un 25% y 30% del estudiante sin riesgo académico participó de al menos una de las actividades de la DAAES. Por otro lado, en el grupo de estudiantes con riesgo académico, se ve que solo participa entre un 12% y 15% de los estudiantes. Este último semestre 2025-1 por ejemplo, en la asignatura de cálculo, solo el 37% del estudiantado que se encontraba en riesgo académico aprobó la asignatura, mientras que en la grupalidad de estudiantes sin riesgo aprobó un 70% del estudiantado. Esta situación, confirma la necesidad de que el estudiantado en riesgo académico pueda ser identificado oportunamente y se activen las alertas necesarias para conducir las acciones de apoyo académico.

Finalmente, en un análisis que consideró el riesgo académico del estudiante, la nota final del curso, el año que cursaba el estudiante y la nota final obtenida en la asignatura, se pudo descubrir que la nota final del estudiante de primer año en las asignaturas de cálculo y álgebra no presenta mayores diferencias a partir del riesgo académico y la participación/no participación en actividades de apoyo. En otras palabras, el estudiante que se encuentra en riesgo académico y que participa de las actividades de apoyo no obtiene una nota final significativamente más alta que la de aquellos estudiantes que no participan en las actividades de apoyo y que también se encuentran en riesgo académico. Sin embargo, esta situación cambia cuando se analiza la grupalidad de estudiantes de cursos superiores, aquellos que rinden la asignatura por 2da, 3ra, y hasta 4ta vez. En este grupo, los estudiantes que se encuentran en riesgo académico y que participan de las actividades de la DAAES obtienen una nota final en el curso que es bastante superior cuando se compara con el grupo de los que estaban en riesgo y no participaron de actividades de apoyo.

⁹ El riesgo académico es obtenido en Portal Centinela, indicador de riesgo que va de 1 a 100 en función de las notas del semestre. Este indicador de riesgo se denomina como “riesgo contingente”, si un estudiante tiene una cifra igual o superior a 60 se considera en “riesgo académico”.

La tabla que sigue permite observar con detalle las diferencias señaladas:

Tabla 11 Diferencias en nota final de los cursos a partir del riesgo académico y la participación en DAAES.

ALGEBRA	CAT. DE RIESGO	Participan en DAAES	No participan en DAAES
		<i>Nota final</i>	<i>Nota final</i>
Primer año	En riesgo	2,8	2,7
	Sin riesgo	4,4	4,4
Cursos superiores	En riesgo	3,8	3,4
	Sin riesgo	4,7	4,6
CÁLCULO			
Primer año	En riesgo	2,4	2,6
	Sin riesgo	4,2	4,1
Cursos superiores	En riesgo	4,4	3,3
	Sin riesgo	4,1	4,3

3. CONSIDERACIONES FINALES

El breve análisis que se ha realizado con el comportamiento de la reprobación de las asignaturas de cálculo y álgebra en los últimos tres semestres ha permitido concluir que la aprobación de estas dos asignaturas altamente críticas de la Facultad de Ingeniería ha mejorado de manera significativa en los últimos tres periodos. Como se indico en la introducción de este informe, la Dirección de Docencia en conjunto con los equipos de gestión de la Facultad y la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante han puesto en marcha una serie de acciones que tienen como principal objetivo favorecer la progresión académica del estudiantado de las carreras de ingeniería. Estas acciones van desde el apoyo académico hasta la renovación de programas/syllabus de cursos, así como también una programación más eficiente, centrada en el estudiante.

Un punto central en todo este análisis, es el rendimiento académico del estudiante, dado que todas las acciones planificadas tienen como intención mejorar la calidad de la enseñanza y el proceso de aprendizaje del estudiantado, lo que impacta directamente en el rendimiento del estudiantado. Algunos hallazgos importantes se detallan a continuación:

- La Facultad de Ingeniería ha logrado mantener su retención de primer año cercana al 78% por dos años consecutivos, con las cohortes 2023 y 2024. Esto, luego de un descenso importante observado el promedio de las carreras de la Facultad en la cohorte 2022.
- En las carreras de Ingeniería se ubica la mayor cantidad de asignaturas críticas de la Institución. Si bien las asignaturas de alta complejidad se ubican mayormente en el primer año de los planes de estudio, también existe una cantidad no menor

de asignaturas de alta y mediana complejidad que se alojan en los años superiores del itinerario formativo, muchas de ellas de hecho, son prerrequisito. Lo anterior, es indicativo de que las acciones para favorecer la progresión académica en esta Facultad deben ser profundizados en los años superiores, sobre todo con aquellos estudiantes que están en rezago académico y se ven afectados con el rezago académico. Estos estudiantes de cursos superiores, por lo demás, tienden a abandonar sus estudios también en el tercer y cuarto año, lo que es confirmado con el descenso de las tasas de retención en esos años.

- Habiendo analizado las tasas de reprobación y notas finales obtenidas por los estudiantes en las asignaturas críticas de cálculo y álgebra, se pudo determinar que existe una disminución bastante importante en la reprobación de los cursos durante los últimos tres semestres, descenso que comenzó a verse desde el primer semestre del año académico 2024. Lo anterior, es posible de observar en el primer apartado del documento cuando se comparan los semestres del 2023-1, 2024-1 y 2025-1, correspondientes a estudiantes de primer año. La disminución más importante, se observa al comparar el segundo semestre del año 2024 con el primer semestre de este año académico 2025. Además, se comprobó que las disminuciones en las tasas de reprobación son estadísticamente significativas.
- En cuanto a las actividades de apoyo académico, específicamente tutorías y talleres de reforzamiento, se pudo determinar que el conjunto de estudiantes que “sí participa” de las actividades obtiene mejores resultados académicos, los que por lo demás son estadísticamente significativos. En torno a este tema, hay dos cosas importantes que mencionar; 1) los estudiantes que “participan” aprueban sus asignaturas en una mayor proporción, en comparación a la grupalidad que “no participa”, sin embargo, al caracterizar la grupalidad de estudiantes participantes de actividades de apoyo DAAES se pudo confirmar que se trata de estudiantes que en general tienen un buen rendimiento académico, con un buen PPA, y un riesgo académico promedio que no es superior al de la grupalidad que no participa. Esta situación, se observa sobre todo con los estudiantes del primer año, y 2) se logra concluir que los estudiantes de “segundo o tercer año” que “sí participan” de las actividades de acompañamiento, sí son estudiantes que tienen un rendimiento académico un tanto más descendido, tienen un PPA más bajo, un riesgo académico más alto y cursan asignaturas por segunda, tercera, cuarta o hasta quinta vez. Por tanto, aquí hay un ejemplo claro de la buena focalización de las acciones de apoyo y del resultado que éstas pueden traer.

- Por último, indicar que los análisis realizados en este documento, así como también los análisis realizados de manera previa en el año 2024, permitieron determinar que los estudiantes que se encuentran en riesgo académico participan en menor cantidad en las actividades de apoyo académico ofertadas por DAAES. Este punto es fundamental, ya que los datos analizados demuestran que efectivamente los estudiantes en riesgo académico aprueban sus asignaturas en una proporción mucho menor a la de aquellos estudiantes que no están en riesgo, estableciéndose entonces este indicador como una alerta útil para la detección temprana de estudiantes que podrían reprobar sus asignaturas. De igual manera, se logró comprobar que los estudiantes de cursos superiores que están en riesgo académico y que participan de las tutorías y/o talleres de reforzamiento obtienen mejores resultados que aquellos estudiantes que no participan. En otras palabras, una proporción importante de estudiantes de segundo y tercer año, y que están en riesgo académico, logra aprobar su asignatura que tenía rezagada cuando participa del acompañamiento académico complementario.
- Como otro hallazgo importante, indicar que se exploraron algunas correlaciones para determinar si el número de actividades de apoyo en las cuales participó el estudiante se correlacionaba con el promedio de nota final de las asignaturas. Al respecto, se pudo comprobar que la nota del estudiante en cálculo y álgebra respectivamente, aumenta significativamente cuando aumenta el número de actividades de apoyo en las que participa el estudiante. Si bien, en este análisis se consideraron solo dos actividades de apoyo para cálculo y álgebra respectivamente, en otras exploraciones anteriores, se ha llegado a la misma conclusión con un número mayor de actividades de apoyo.

Finalmente, indicar que el análisis realizado ha permitido concluir que las tasas de reprobación de las asignaturas de cálculo y álgebra han mejorado significativamente en los últimos tres semestres, como resultado de todas las acciones concretas que han sido dirigidas al estudiantado de las carreras de ingeniería para favorecer su progresión académica. Estos esfuerzos, han dado fruto sobre todo en los estudiantes que cursan el primer año, observándose variaciones en las tasas de reprobación que incluso superan el 50% cuando se mide la disminución acumulada del porcentaje de reprobación en los últimos tres semestres. Sin perjuicio de lo anterior, esta situación no se replica de igual manera cuando se trata del estudiantado de cursos superiores, estudiantes que por lo demás se encuentran en rezago académico. Con el estudiantado de segundo o tercer año, las asignaturas de cálculo y álgebra no presentan mayores cambios en las tasas de reprobación y en aquellas carreras donde se observa una disminución de reprobación esta es mínima. Esto último, hace visible la necesidad de profundizar las acciones remediales con el

estudiantado de cursos superiores, estudiantes que ya se encuentra con rezago académico, y que por lo demás, se encuentran en riesgo, por ende, aumentan las posibilidades de deserción. En tanto, se concluye como principal hallazgo, los resultados positivos obtenidos con las acciones orientadas a mejorar la progresión académica del estudiantado de primer año de la Facultad de Ingeniería, y se instala la necesidad de dirigir acciones concretas al estudiantado de cursos superiores que se encuentra en rezago y riesgo académico.

4. ANEXOS

4.1 APROBACIÓN/REPROBACIÓN EN CÁLCULO Y ÁLGEBRA – PARTICIPANTES DE ACTIVIDADES DE APOYO DAAES

Gráfico 14 Aprobación-reprobación de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil

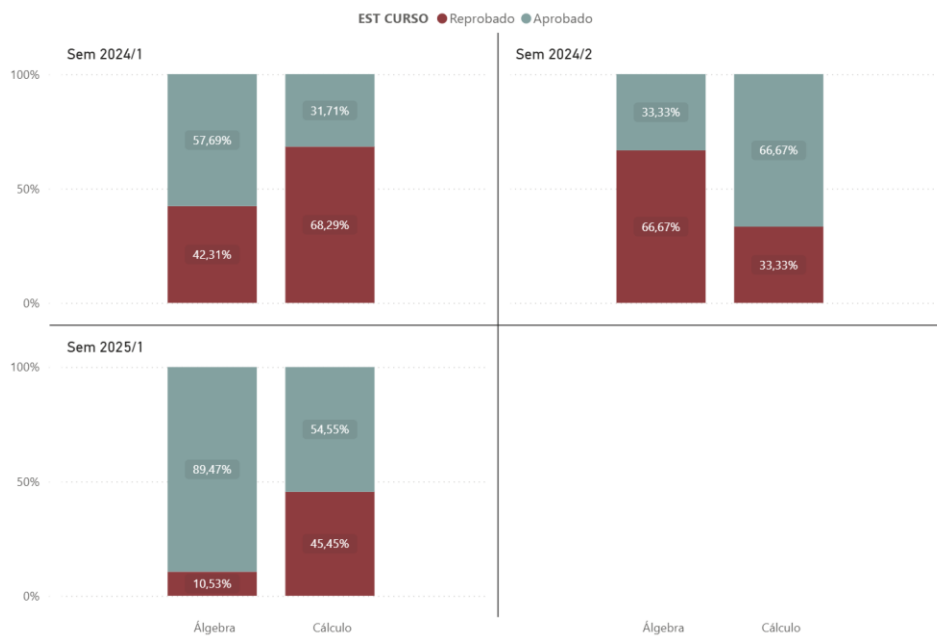


Gráfico 15 Aprobación-reprobación según tipo de actividad – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil



Gráfico 16 Aprobación-reprobación de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Eléctrica

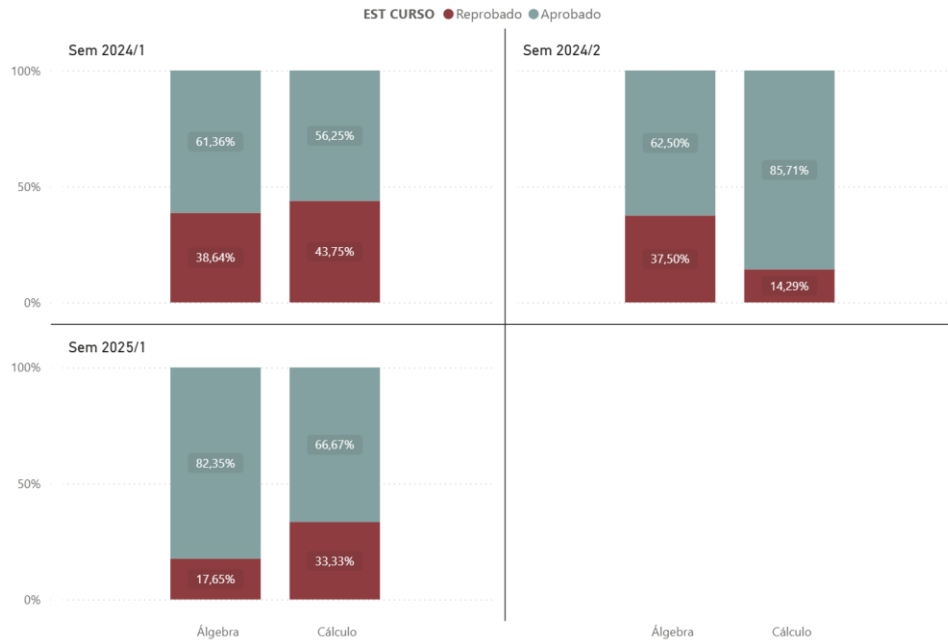


Gráfico 17 Aprobación-reprobación según tipo de actividad – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Eléctrica



Gráfico 18 Aprobación-reprobación de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Geológica

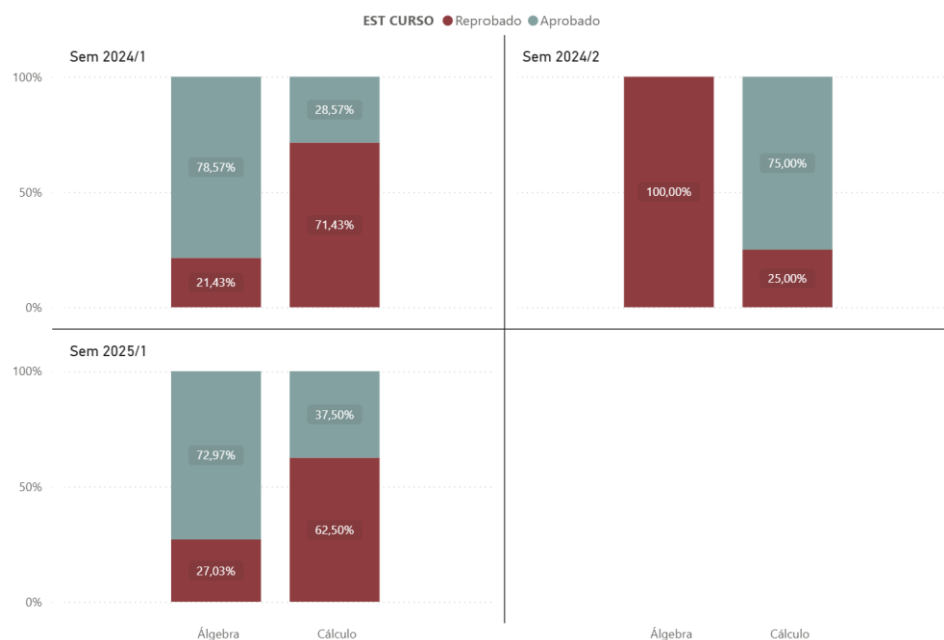


Gráfico 19 Aprobación-reprobación según tipo de actividad – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Geológica



Gráfico 20 Aprobación-reprobación de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Industrial

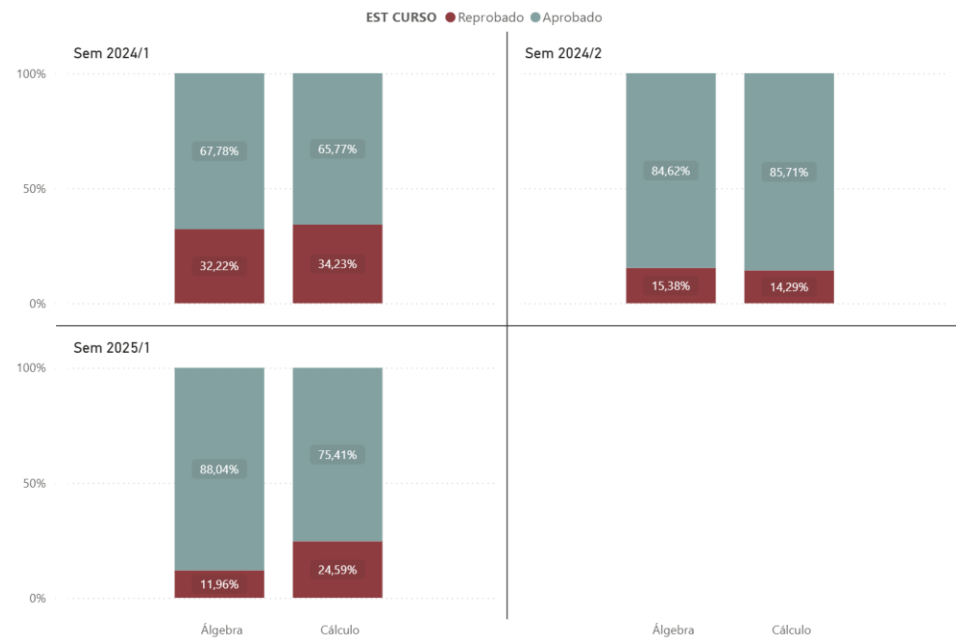


Gráfico 21 Aprobación-reprobación según tipo de actividad – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Industrial

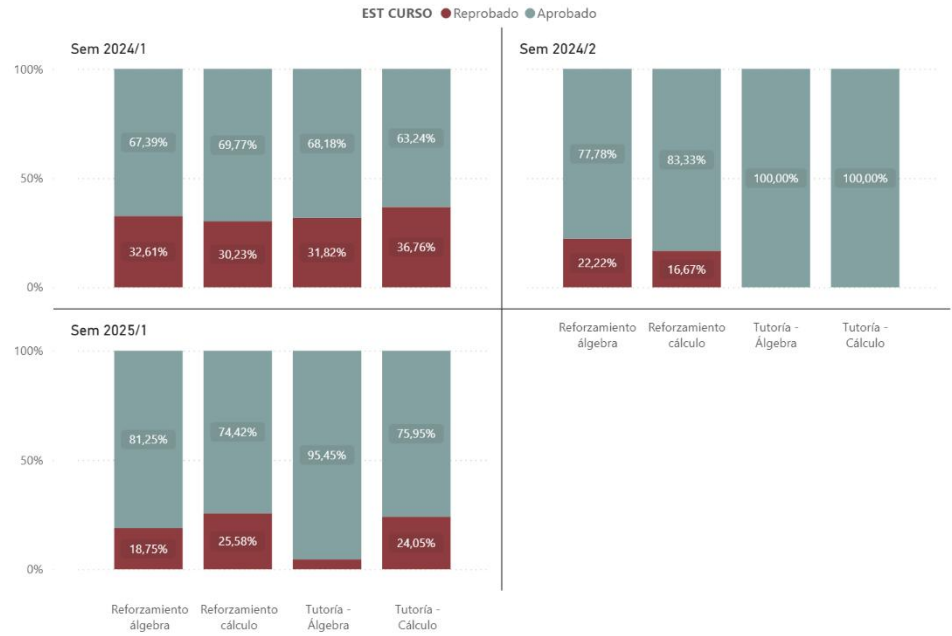


Gráfico 22 Aprobación-reprobación de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Informática

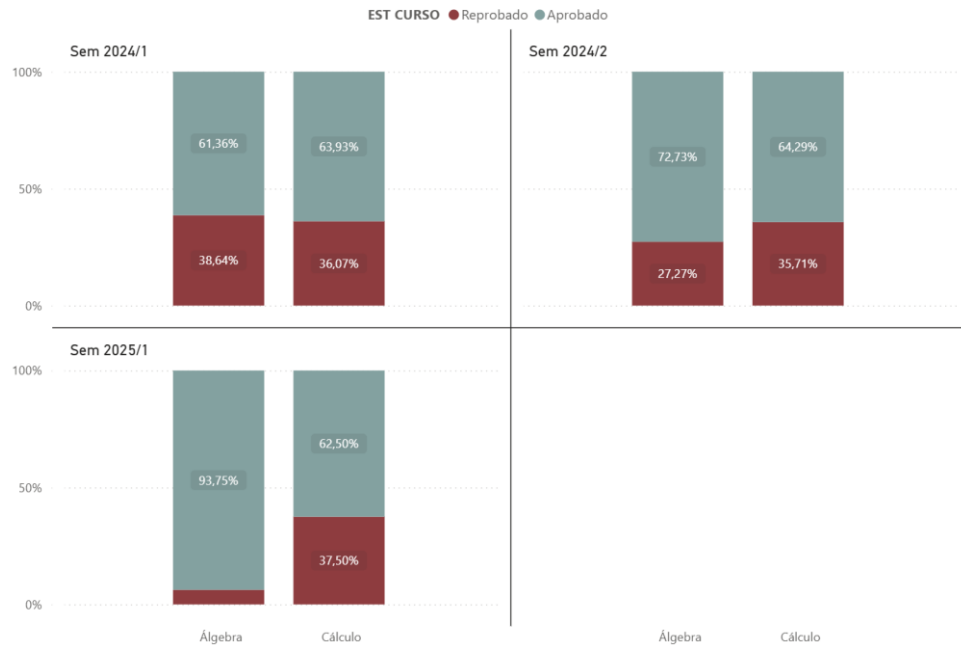


Gráfico 23 Aprobación-reprobación según tipo de actividad – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Informática



4.2 NOTA FINAL EN CÁLCULO Y ÁLGEBRA – PARTICIPANTES DE ACTIVIDADES DE APOYO DAAES

Gráfico 24 Nota final asignaturas de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil

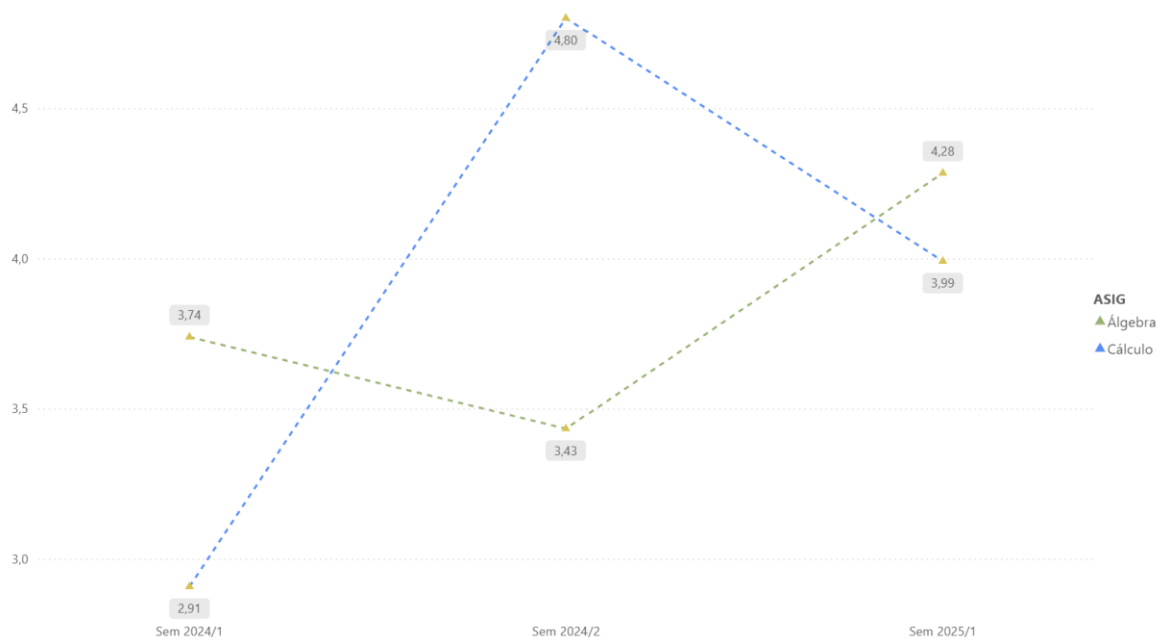


Gráfico 25 Nota final asignaturas de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Eléctrica

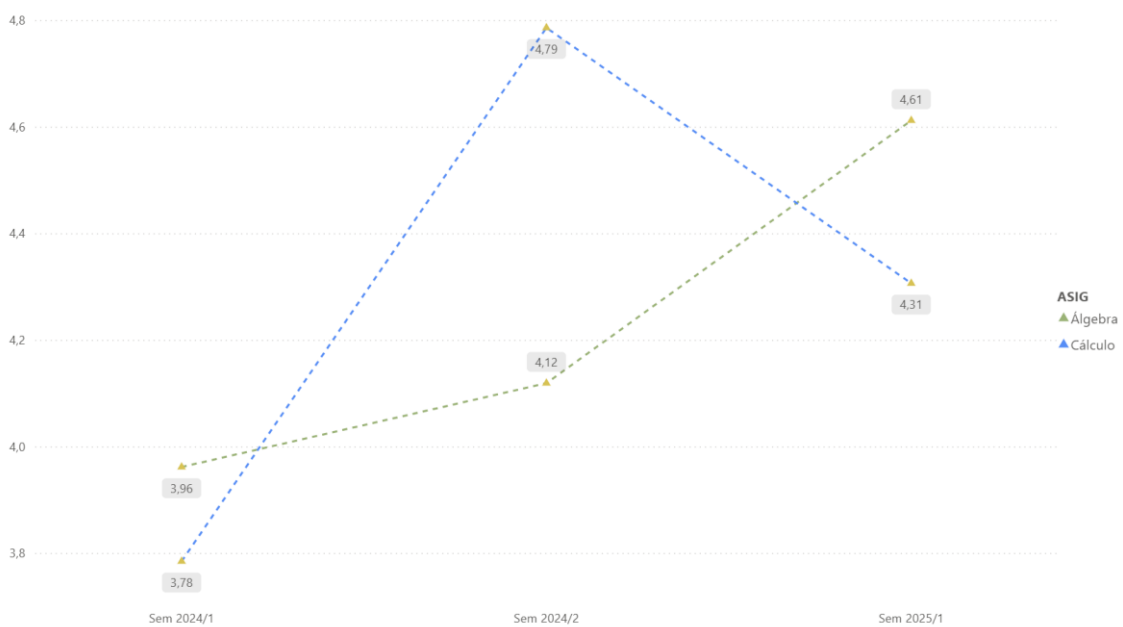


Gráfico 26 Nota final asignaturas de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Geológica

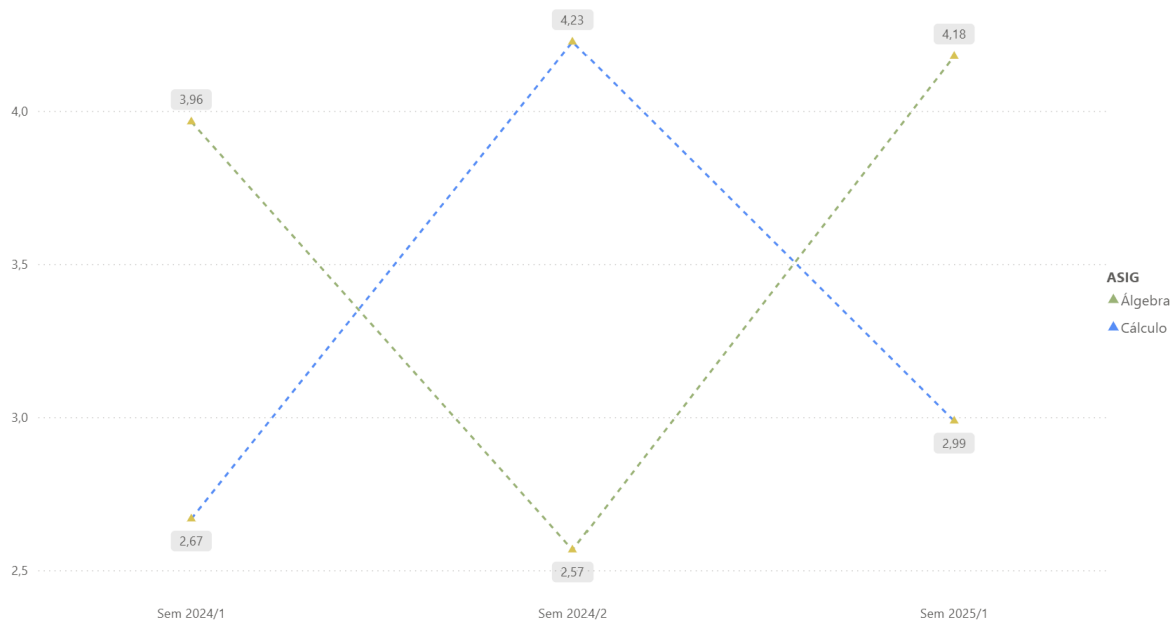


Gráfico 27 Nota final asignaturas de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Industrial

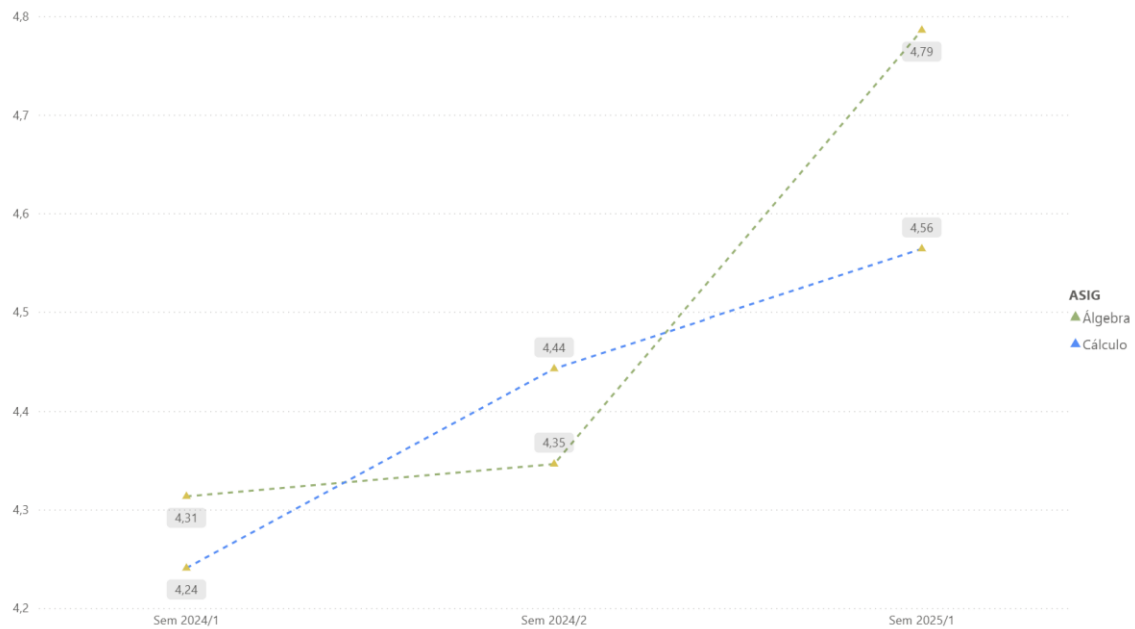
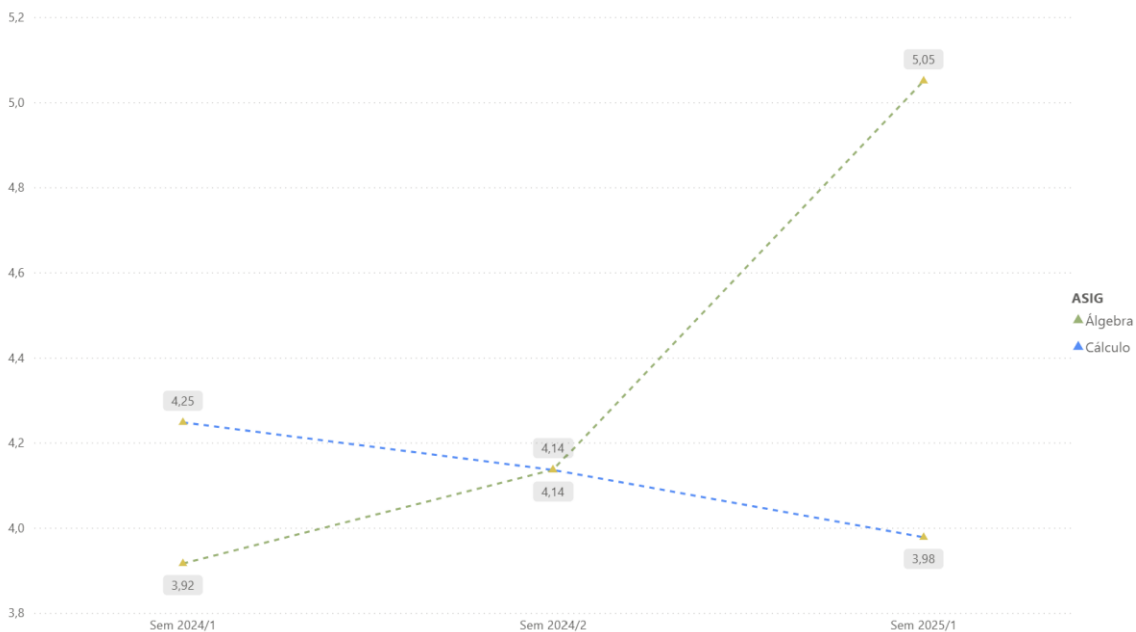


Gráfico 28 Nota final asignaturas de cálculo y álgebra – estudiantes con apoyo académico – Ing. Civil Informática



4.3 APROBACIÓN/REPROBACIÓN – PARTICIPANTES Y NO PARTICIPANTES DE ACTIVIDADES DE APOYO DAAES

Gráfico 29 Porcentaje de aprobación/reprobación cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil

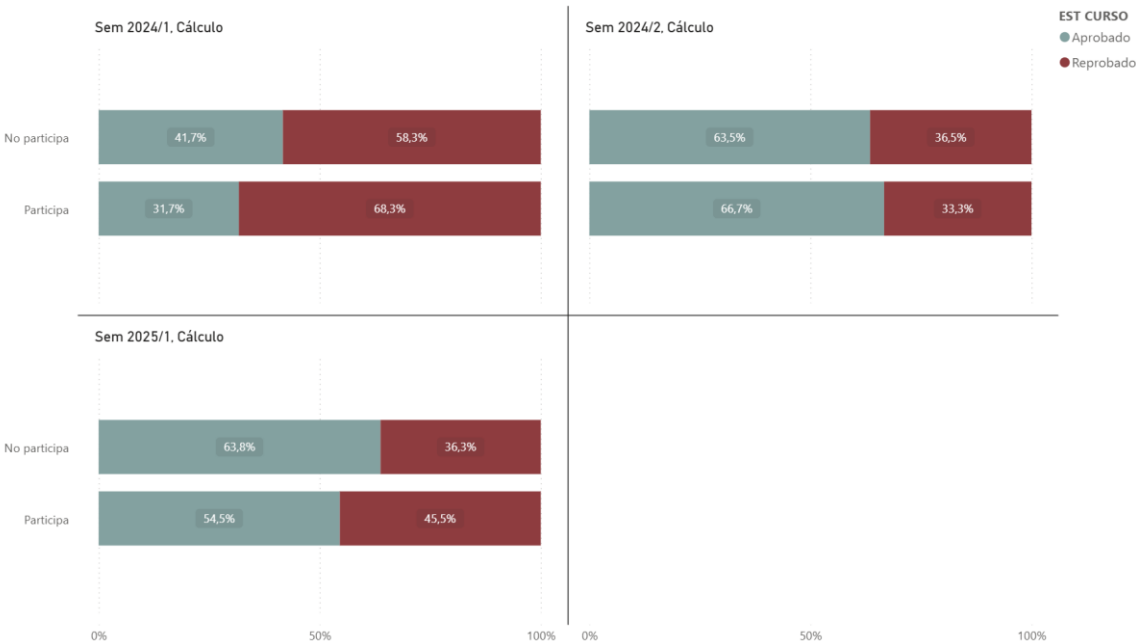


Gráfico 30 Porcentaje de aprobación/reprobación cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Eléctrica

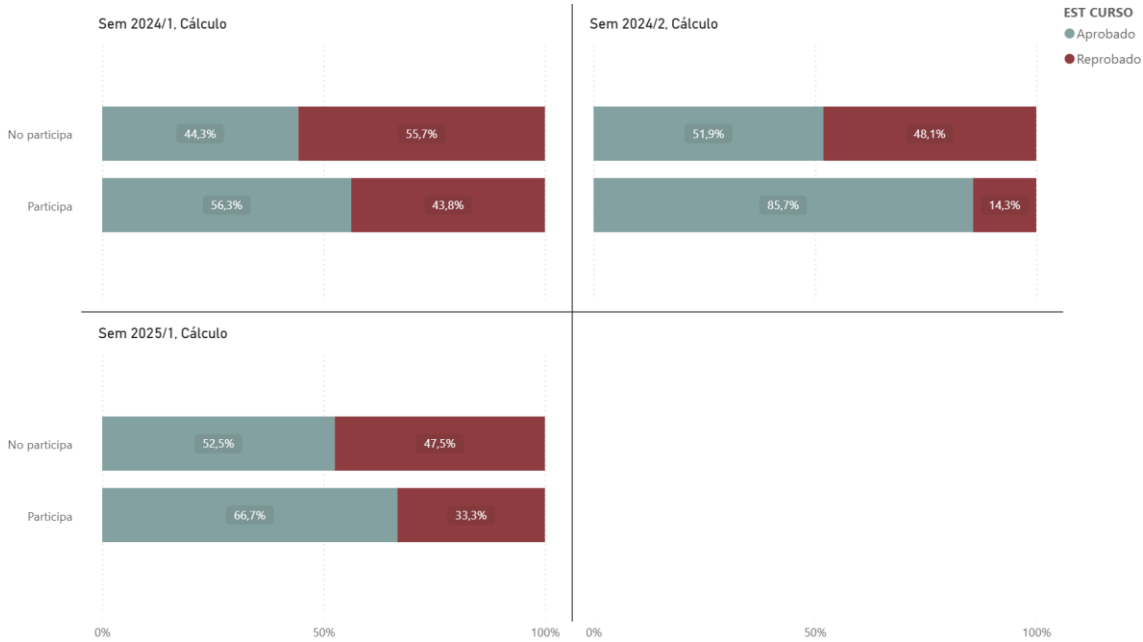


Gráfico 31 Porcentaje de aprobación/reprobación cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Geológica

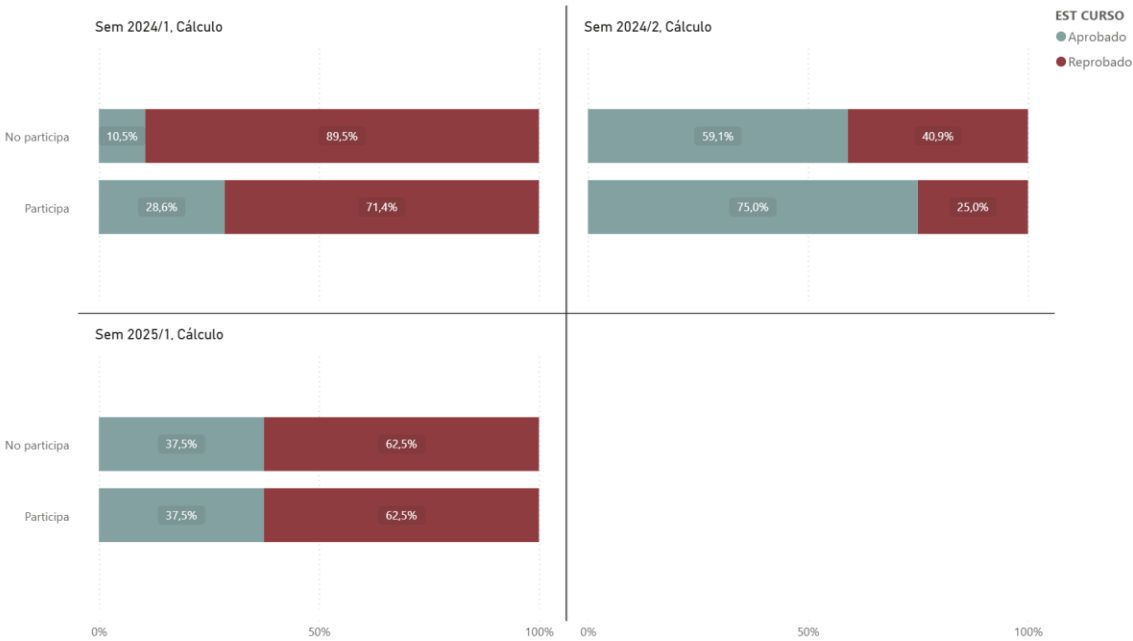


Gráfico 32 Porcentaje de aprobación/reprobación cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Industrial

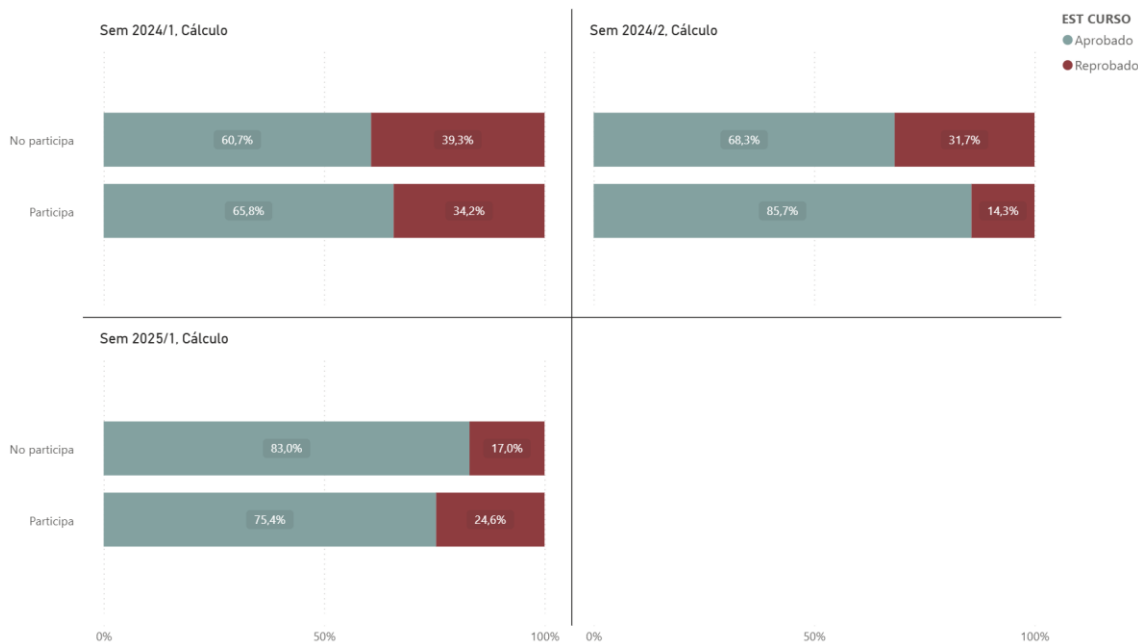


Gráfico 33 Porcentaje de aprobación/reprobación cálculo – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Informática

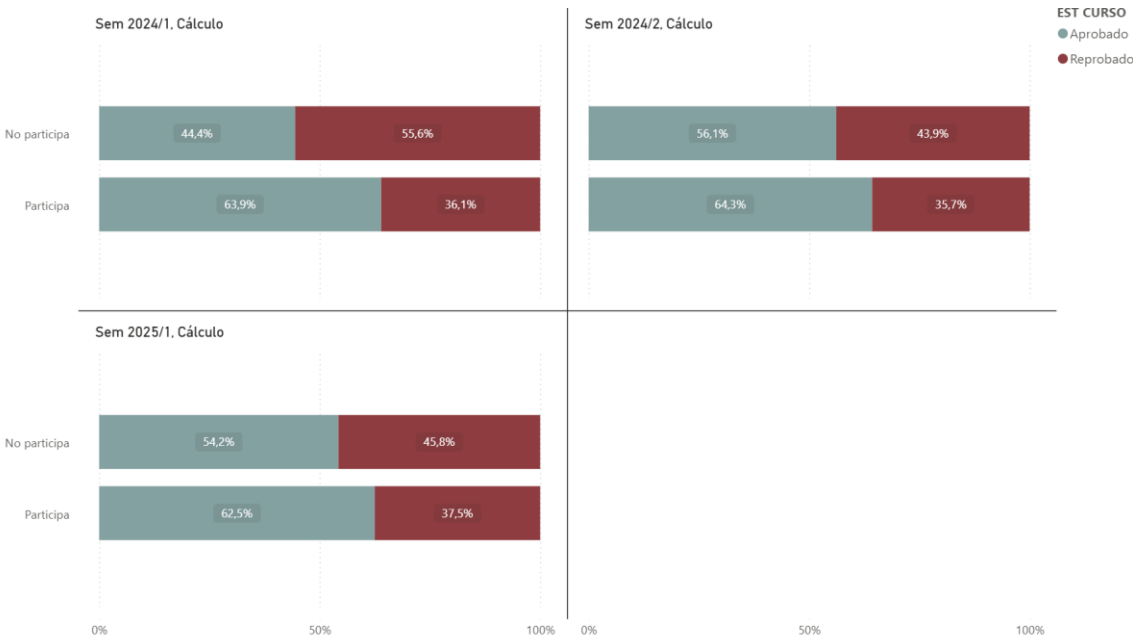


Gráfico 34 Porcentaje de aprobación/reprobación álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil

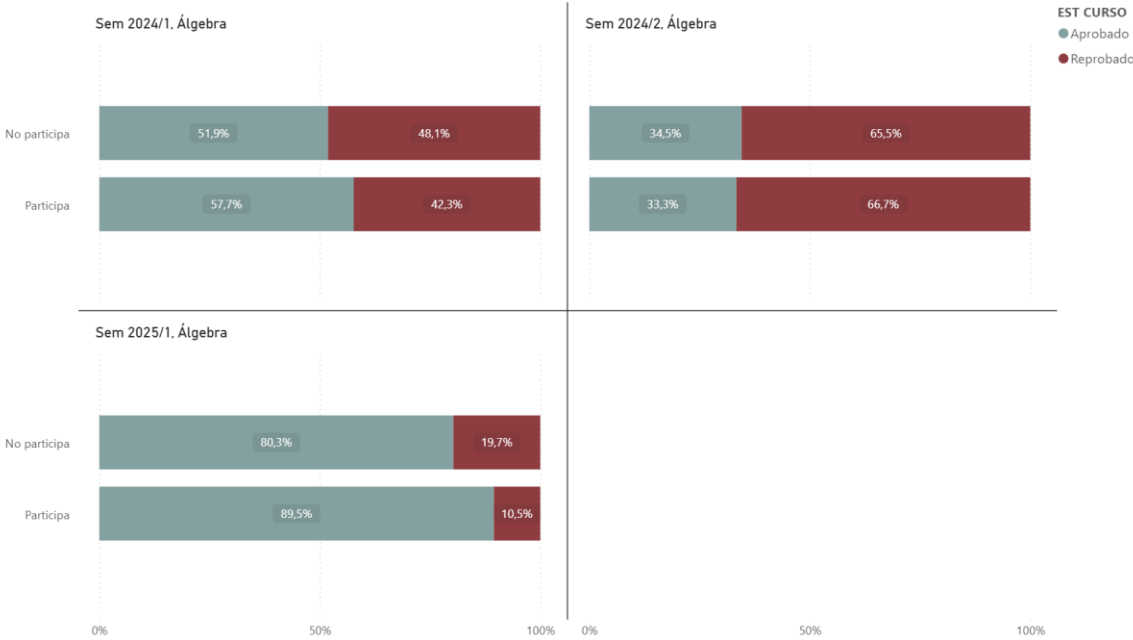


Gráfico 35 Porcentaje de aprobación/reprobación álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Eléctrica

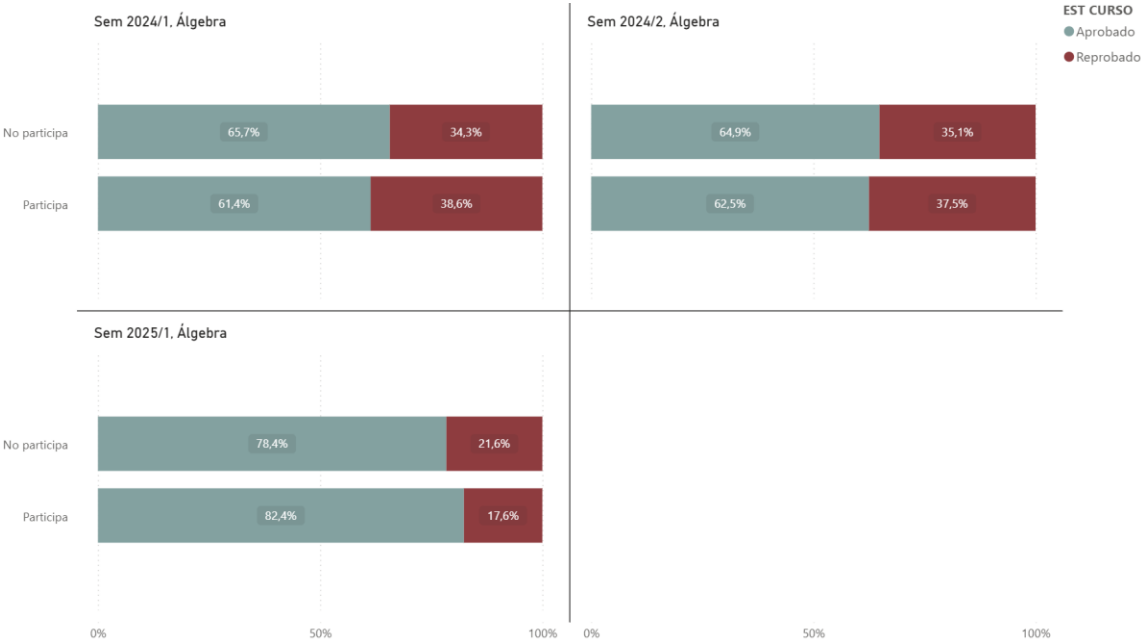


Gráfico 36 Porcentaje de aprobación/reprobación álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Geológica

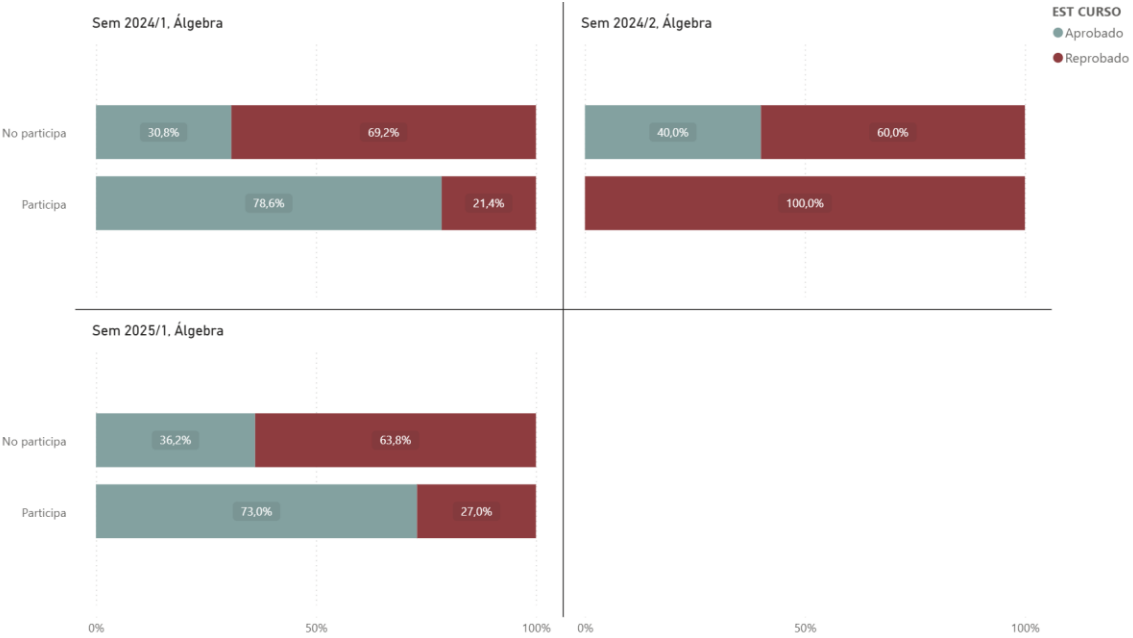


Gráfico 37 Porcentaje de aprobación/reprobación álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Industrial

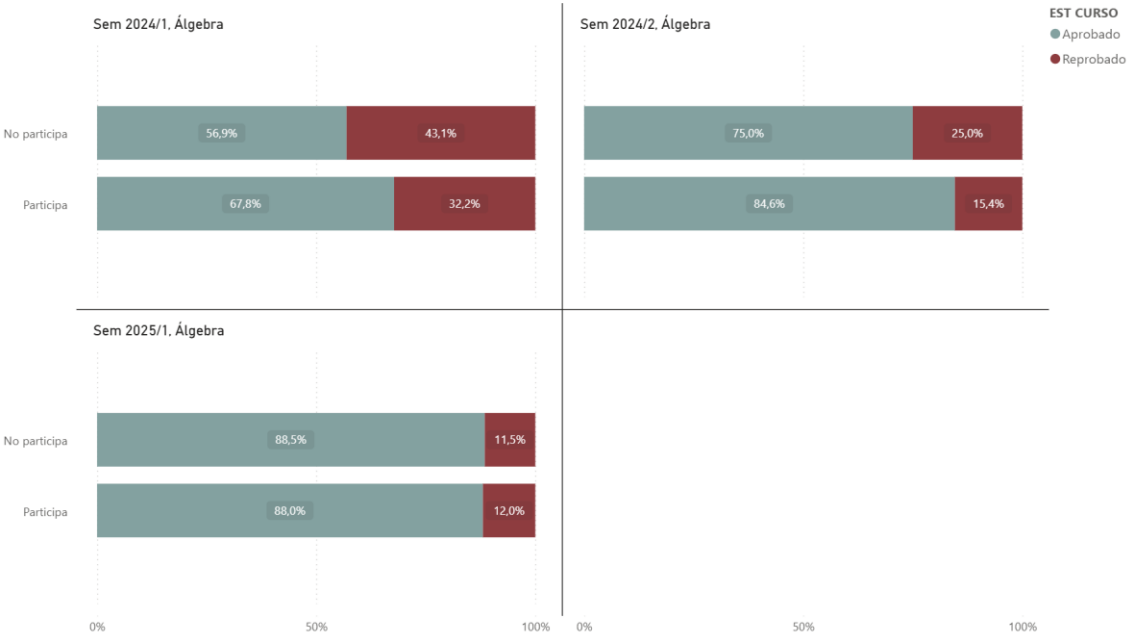
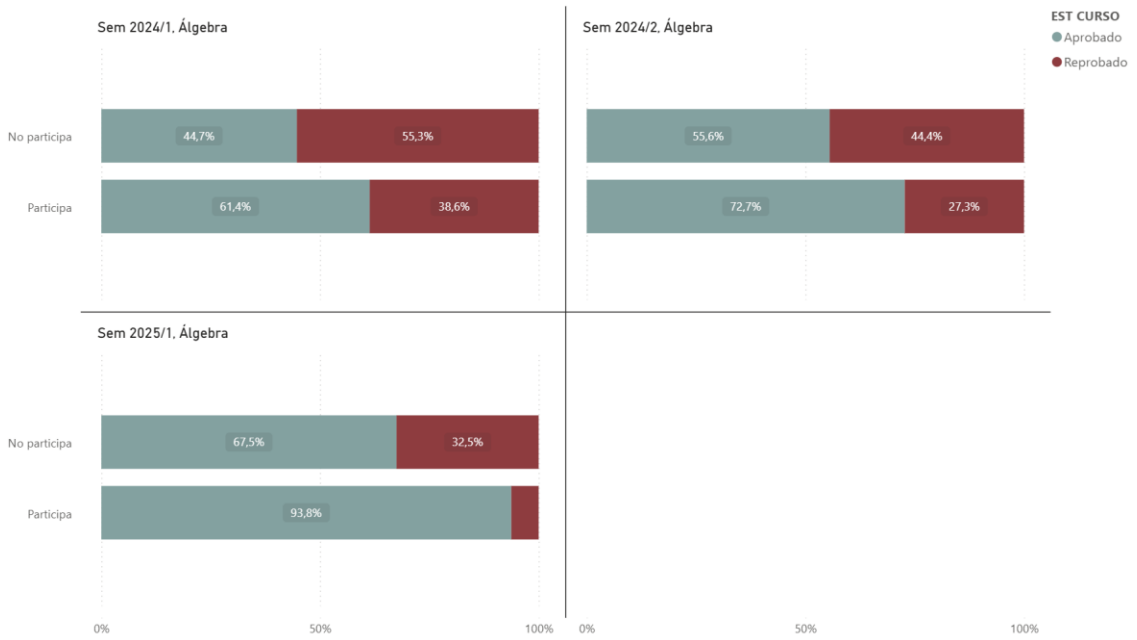


Gráfico 38 Porcentaje de aprobación/reprobación álgebra – estudiantes con y sin participación en actividades de apoyo académico – Ing. Civil Informática



Guía Plataforma Centinela

Orientaciones para el uso de datos
en la gestión académica y curricular



Documento elaborado
por la Unidad de Análisis
y Calidad de la Docencia,
Dirección de Docencia

ÍNDICE

	Páginas
¿Qué es Centinela?	4 - 5
Objetivos de la aplicación	6
Las múltiples facetas de Centinela	7
Explorando la plataforma	8- 13
Interpretación de la información	14 - 15
Buenas prácticas	16
Glosario	17 - 18



¿QUÉ ES CENTINELA?

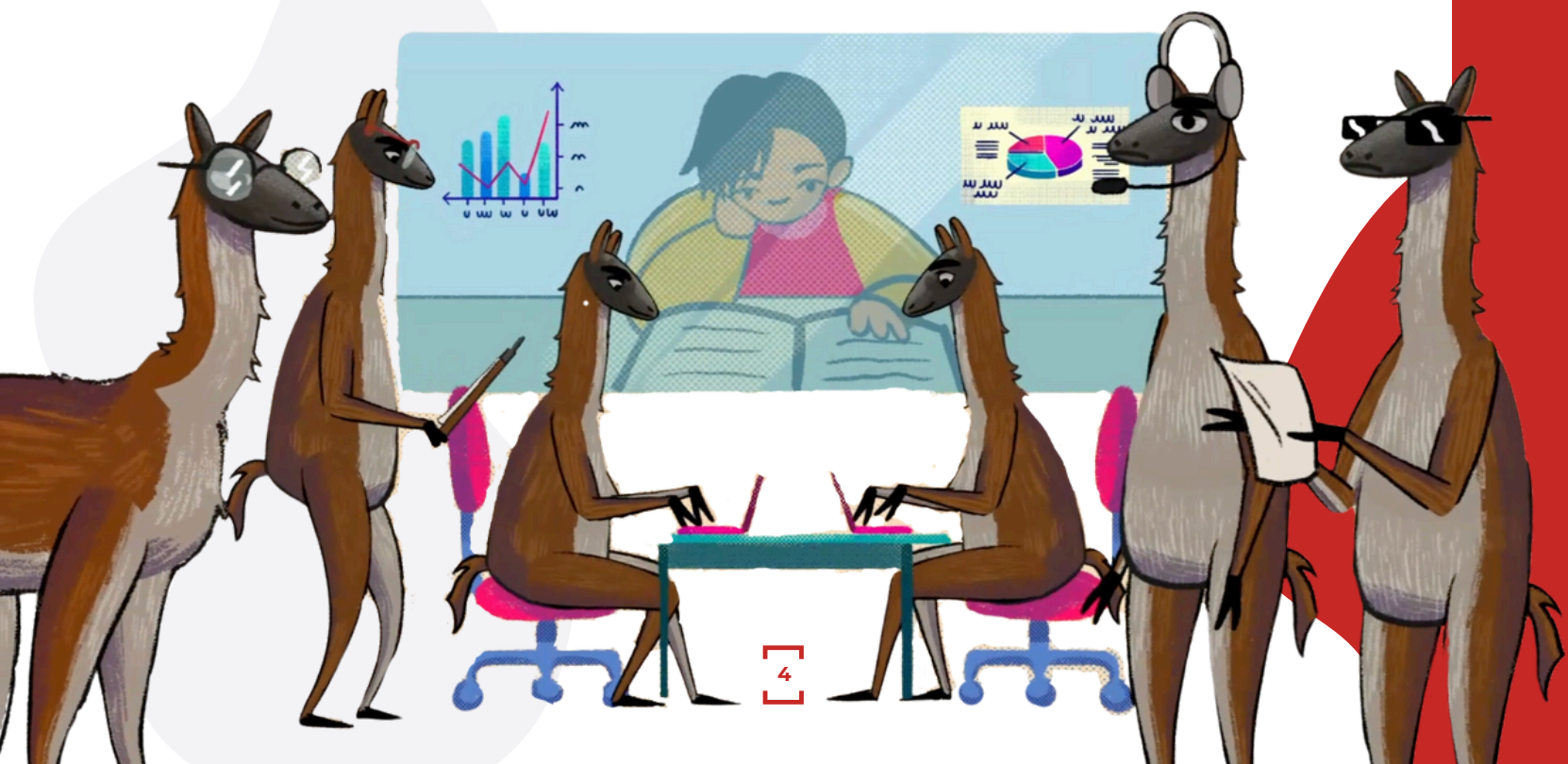
Desde el 2021 acompañando la gestión en la UCSC.

Centinela es una plataforma **innovadora que te permite previsualizar datos cruciales sobre el desarrollo de la docencia en las diversas carreras de la UCSC.**

Funciona como una herramienta de gestión académica para los equipos docentes, ofreciendo una visualización integrada de datos relevantes.

Esta visualización permite un **monitoreo docente eficiente y proporciona alertas oportunas sobre posibles situaciones de riesgo para los estudiantes.**

Este portal se alimenta de diversas fuentes de datos, tales como: Simbad, Notas en línea, Archivos DEMRE, encuestas, Cubix, entre otros.



Centinela organiza y presenta información de acuerdo a un concepto **integral de seguimiento, monitoreo y alerta oportuna.**

Esto significa que el análisis y las alertas no se refieren sólo a situaciones individuales de estudiantes, sino al desarrollo general de la docencia en diferentes niveles de análisis. Por lo tanto, podrás ver que la información se organiza en capas, desde el nivel macro, pasando por un nivel meso y hasta un nivel micro.



La principal idea de este sistema es que la gestión de la docencia necesita y requiere:

- **El análisis de los hechos pasados** para comprender por qué sucedieron y tomar decisiones buscando **la mejora continua.**
- **El monitoreo**, que corresponde a la observación de los hechos conforme van ocurriendo, **a fin de tomar acciones oportunas.**

Como pudiste notar, el logo de Centinela es un guanaco ... **¡esto no es al azar!**

La idea nace con el fin de proteger, avisar y resguardar, que es lo que la UCSC desea hacer con sus estudiantes.

Sabías que un guanaco líder, un centinela, **protege a su manada y los alerta con sus fuertes gritos.** Siempre está monitoreando y velando por la seguridad de su grupo.

OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN

Siempre en pro de la mejora continua de la UCSC

- Ser una herramienta de **apoyo a la gestión académica de los equipos docentes de las carreras de pregrado**, mediante la visualización integrada de información sobre el desarrollo de la docencia.
- Facilitar el **análisis de datos**, el **monitoreo docente** y la **alerta oportuna** respecto de situaciones de **riesgo académico** de los estudiantes de la UCSC.
- Presentar información de manera **oportuna y ágil**.

...y por sobre todo, ser una herramienta útil y amigable para la comunidad UCSC.



LAS MÚLTIPLES FACETAS DE CENTINELA

Información que ofrece



Las múltiples caras de Centinela van desde información **macro a micro**, por lo mismo, buscan brindarte la mejor experiencia ofreciendo diversidad de datos **presentados de una manera atractiva y fácil de comprender**. Nuestra plataforma te ofrecerá:

- **Indicadores** : Podrás visualizar la retención, titulación y matrícula por carrera.
- **Monitoreo académico** : Visualización del riesgo académico de nuestros estudiantes.
- **Asignaturas sin estructura** : Podrás ver qué asignaturas aún no han generado la estructura mínima.
- **Seguimiento histórico** : Encontrarás detallada información sobre las asignaturas críticas.
- **Evaluación desempeño docente** : Acá podrás ver todo sobre el proceso de evaluación docente pasado.
- **Resultados encuesta experiencia de aprendizaje** : En este espacio está alojada la información sobre el nuevo proceso de evaluación docente.
- **Nuestros estudiantes** : Si quieres saber información sobre el programa de Inducción a la vida universitaria (PINVU), los resultados de los apoyos académicos y cómo son nuestros estudiantes (caracterización), ¡acá tendrás todo!

EXPLORANDO LA PLATAFORMA

Viaja por Centinela

Lo primero que debes tener claro al momento de ingresar a Centinela es que existen dos caminos para llegar a él. El primero es por medio del portal institucional, y el segundo, por el correo outlook desde la web (chrome, explorer, etc.).

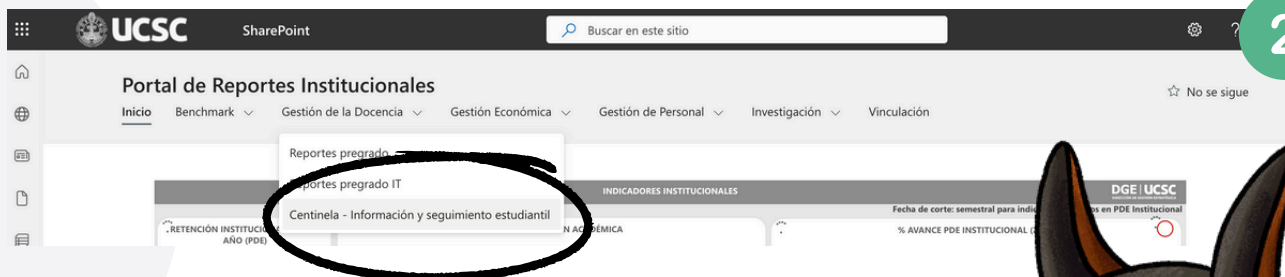
¡Ambos caminos conducen a Roma!

DESDE EL PORTAL INSTITUCIONAL DE LA UCSC

1



- Primero debes ir al buscador del portal y escribir “Portal” y luego, seleccionar la opción “Portal de Reportes Institucionales”



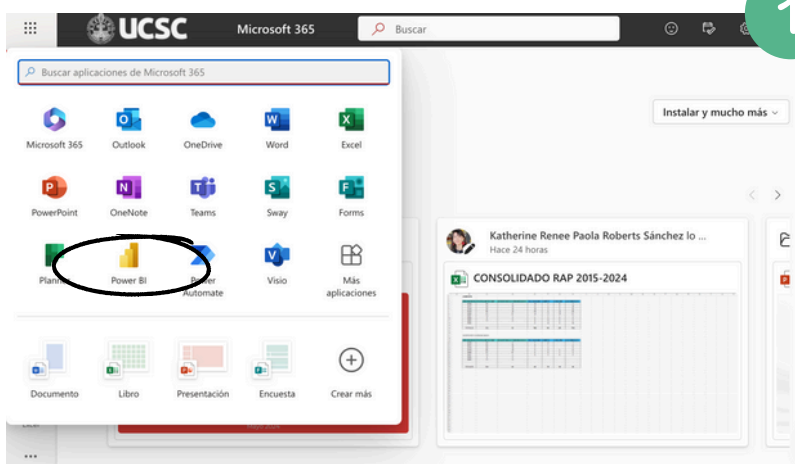
- Luego, seleccionar en la barra superior “Gestión de la Docencia” y te aparecerá Centinela

¡OJO! este camino sólo lo podrán recorrer quienes tengan acceso al Portal de Reportes Institucionales



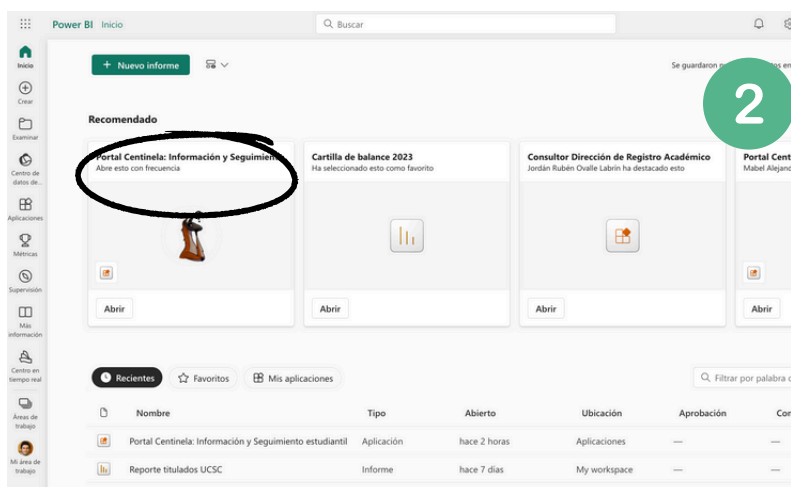
DESDE TU CORREO INSTITUCIONAL EN OUTLOOK

Esta opción es la principal, ya que cualquier persona con acceso a Centinela puede ingresar así.



- Primero debes hacer es ir al **apartado de aplicaciones**, ahí encontrarás la herramienta “Power Bi”, pínchala para acceder

- Luego en **Power Bi** debes encontrar entre tus informes “**Portal Centinela**”, si no te aparece como recomendado, puedes ir al buscador y escribir la palabra clave “Cetinela”.



¡OJO! este sendero debe ser por medio de la web, es decir, abrir Outlook en Chrome, Explorer, etc



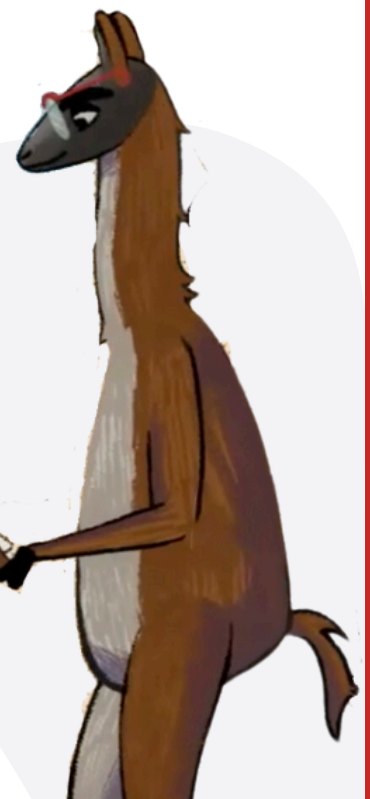
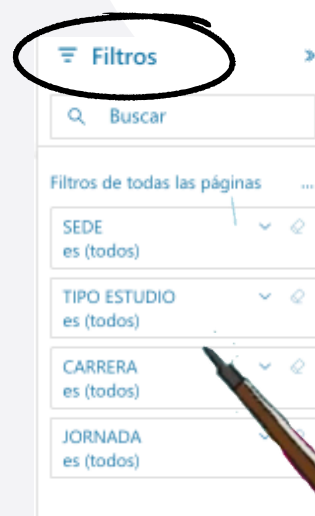
Como ya sabes ingresar, te contamos **como debes navegar en la plataforma.**

Existen varios puntos importantes que debes tener presente al navegar por Centinela, lo primero es saber que **la información está alojada en un listado a la izquierda de tu pantalla.**

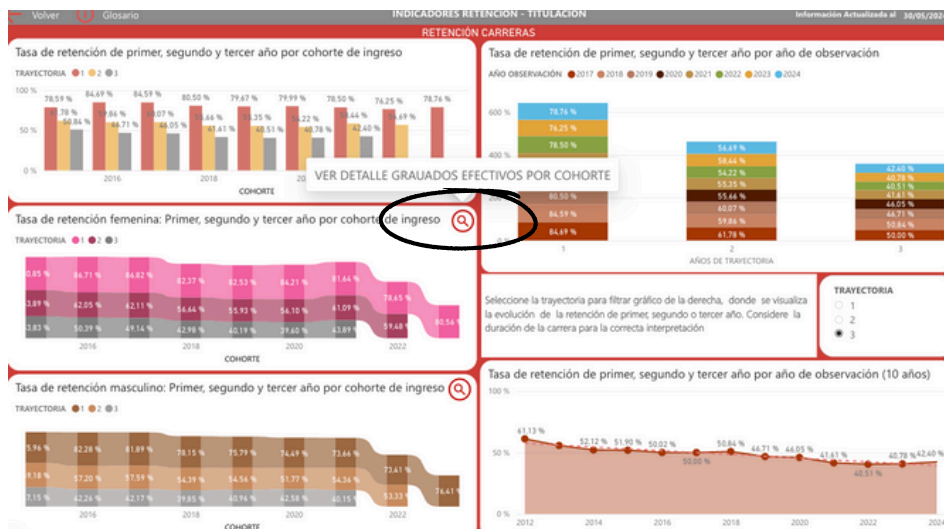


Estos te permitirán navegar por el portal y conocer la diferente información que tiene para ofrecer.

Debes saber también que **Centinela tiene filtros**, los que están ubicados a la derecha de tu pantalla. Estos serán **fundamentales para obtener la información sobre alguna carrera o cohorte en específico.**



Si ves **una lupa** (🔍) en los informes dinámicos, no dudes en presionarla, dado que **te entregará información aún más detallada de lo que estás revisando.**



Si quieres ver los **datos en formato de tabla** ¡Centinela también te los puede mostrar! sólo debes **pinchar en cualquier gráfico con el botón derecho del mouse** y poner la opción “mostrar como tabla”.



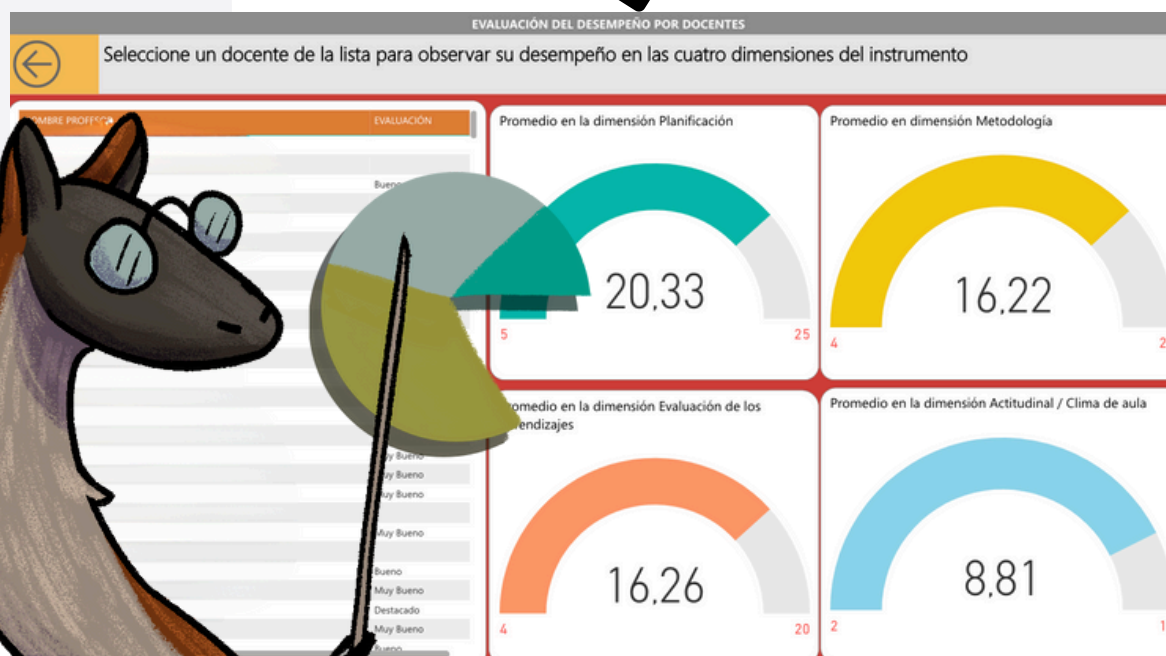
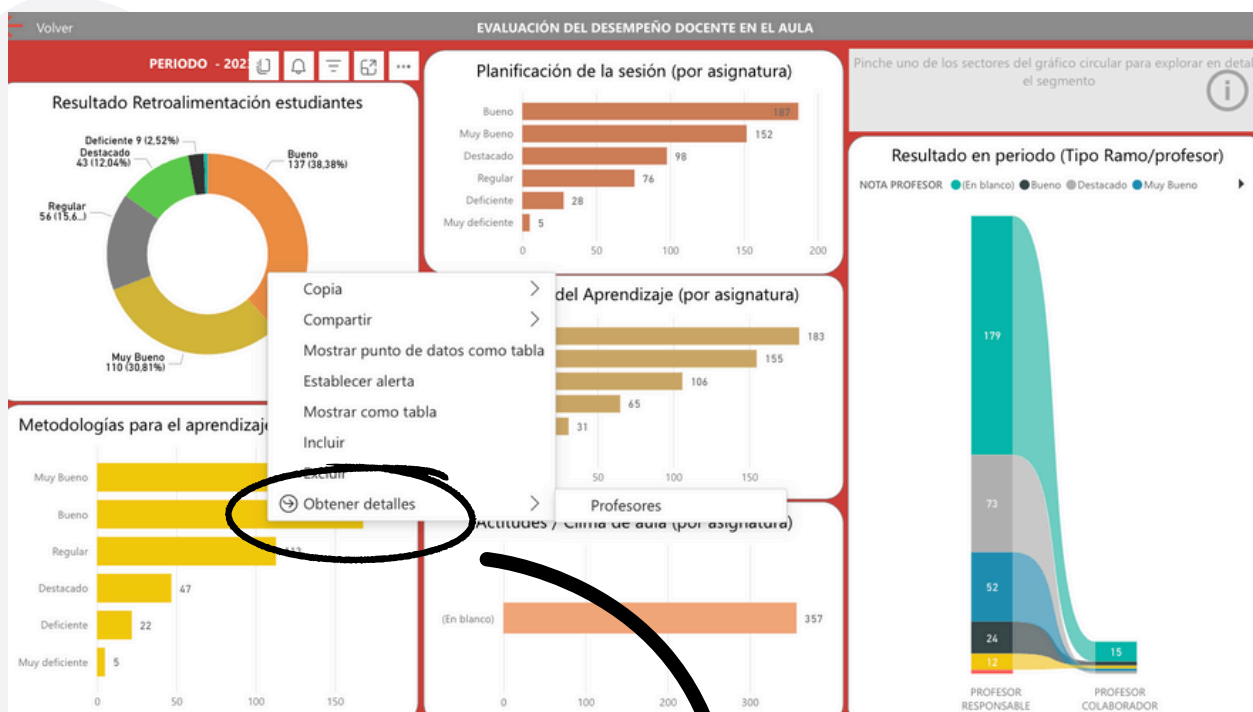
Volver al informe

TASA DE RETENCIÓN FEMENINA: PRIMER, SEGUNDO Y TERCER AÑO POR COHORTE DE INGR...

TRAYECTORIA: 1 2 3

AÑO INGRESO	1	2	3
2015	80.85 %	63.89 %	53.83 %
2016	86.71 %	62.05 %	50.39 %
2017	86.82 %	62.11 %	49.14 %
2018	82.37 %	56.64 %	42.98 %
2019	82.53 %	55.93 %	40.19 %
2020	84.21 %	56.10 %	39.60 %
2021	81.64 %	61.09 %	43.89 %
2022	78.65 %	59.48 %	40.56 %

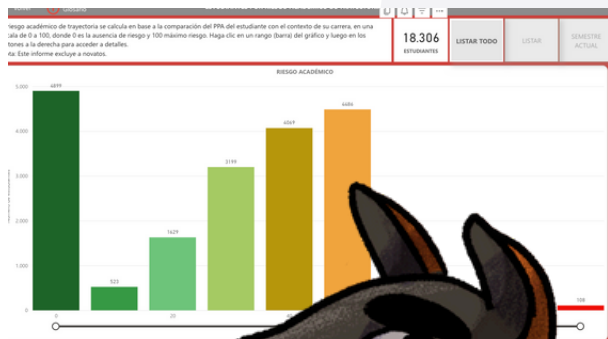
Si al pinchar un gráfico con el botón derecho te aparece la opción de **“Obtener detalles”**, no dudes en presionarla, ¡se abrirá un mundo de información interesante para indagar!



Lo siguiente es importante, **así que pon mucha atención**. En el apartado de **Monitoreo Académico**, encontrarás todo sobre riesgos de los estudiantes, estos son dos y te ayudarán bastante en tu quehacer.

RIESGO DE TRAYECTORIA

- El riesgo de trayectoria **se calcula en base a la comparación del Promedio Ponderado Acumulado (PPA)** del estudiante **con el contexto de su carrera**, en una escala de 0 a 100, donde 0 es la ausencia de riesgo y 100 lo máximo



¡ALERTA!



RIESGO CONTINGENTE

- El riesgo contingente **se calcula con la media simple de todas las notas** que va teniendo un estudiante **durante el trayecto de un semestre en específico**. Por lo tanto, puede variar semana a semana. **Este riesgo se presenta por medio de una nota y un semáforo.**

	AÑO INGRESO	ESTADO ACADÉMICO	PROMEDIO NOTAS PARCIALES	CANT.N
	2024	REGULAR	4,83	
DE PÁRVULOS	2024	REGULAR	1,85	
Y ESTUDIOS TEOLÓGICOS	2024	REGULAR	5,92	
IOS EN INGENIERÍA DE EJECU...	2024	REGULAR	1,00	
A	2024	REGULAR	1,00	
TRACIÓN DE EMPRESAS	2024	REGULAR	6,74	
	2024	REGULAR	4,93	
IOS EN CONSTRUCCIÓN CIVIL	2024	REGULAR	5,49	
ACIÓN	2024	REGULAR	1,00	
A	2024	REGULAR	5,32	
TRACIÓN DE EMPRESAS	2024	REGULAR	6,74	

INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

No te olvides de estos tips

Interpretar la información es fundamental, por lo mismo te queremos entregar algunos tips que serán, sin duda alguna, muy útiles.

- **Siempre verifica** que tienes asignado **el filtro correcto**, esto es fundamental.
- Cuando observes **indicadores de titulación oportuna**, recuerda que el dato que miras **debe estar dentro de los tiempos del indicador**, es decir, la duración de la carrera más un año.
- Si analizas **la titulación efectiva**, considera la **duración nominal de la carrera más tres años**.
- Recuerda que al analizar **la retención**, **no debes considerar los estudiantes suspendidos**.



- Tal como lo señalamos en el SEDOC (Sistema de Evaluación Docente) **debes tener precaución al analizar los datos de los docentes**, una alerta prudente es considerar acciones en docentes que tienen tres o más evaluaciones negativas consecutivas o en diferentes cursos.
- Cuando revises las asignaturas críticas preocúpate de considerar al menos tres periodos.
- Al momento de observar los resultados de la encuesta de experiencias de aprendizaje, no te fijas únicamente en el resultado general, también ponle atención a las dimensiones.

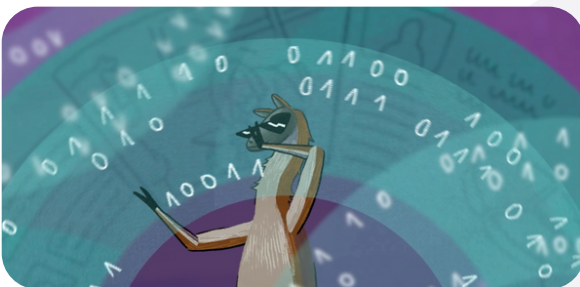


- Tal como lo señalamos en el SEDOC (Sistema de Evaluación Docente) debes tener precaución al analizar los datos de los docentes, una alerta prudente es considerar acciones en docentes que tienen 2 o más evaluaciones negativas consecutivas o en diferentes cursos.
- No utilices la información de caracterización como un predictor del rendimiento, para eso están los riesgos contingente y de trayectoria. Utiliza la caracterización para priorizar ayudas, conocer a tus estudiantes y, por sobre todo, generar un trabajo coordinado con diferentes direcciones que pueden apoyar a los estudiantes con algún problema,

BUENAS PRÁCTICAS

Te dejamos algunas ideas que podrías implementar gracias al uso de Centinela

- Monitorea semana a semana el riesgo contingente, pueden aparecer estudiantes que requieren tu apoyo.
- Contáctate con los estudiantes en riesgos altos (notas rojo en el caso del riesgo contingente, y puntajes iguales o superiores a 60 en el caso del riesgo de trayectoria).
- Revisa la información de los resultados docentes, mira bien qué áreas son las más disminuídas y pídele ayuda al CIDD para mejorarlas.
- Si identificaste asignaturas críticas, reúnete con los docentes que las dictan e intenta averiguar qué ocurre.



- Revisa constantemente las asignaturas sin estructura, estas son un alerta relevante para la construcción de las alertas



- Ten en consideración las cohortes cuando revises la información de titulación efectiva y oportuna, si no lo haces, podrías llegar a conclusiones erradas.

BUENAS PRÁCTICAS

- Utiliza esta información con cautela, recuerda que existen datos que son confidenciales.
- Si deseas realizar análisis más profundos, Centinela también te permite bajar los datos en formato excel, esto puede ser muy útil para generar cruces de información.
- Si no sabes leer algún dato, no dudes en pedirnos ayuda, puedes encontrar nuestros contactos en las páginas finales de este documento.
- Utiliza Centinela en las reuniones de Comité de Carrera, en los procesos de acreditación y de autoevaluación.



GLOSARIO

¡Que nunca se te olviden estos conceptos!

Actividades curriculares: Cada una de las acciones o tareas que los estudiantes deben desarrollar en el marco del plan de estudios del programa.

Asignatura Crítica: Asignaturas que, por su alta reprobación, impiden el avance curricular. Se han clasificado en mediana y alta complejidad. Las asignaturas son de mediana complejidad cuando presentan una tasa de reprobación igual o superior al 30% e inferior al 45%. En cambio, serán consideradas de alta complejidad cuando presenten una tasa de reprobación igual o superior al 45%.

Carrera con licenciatura: Conjunto de actividades curriculares* organizadas en un plan de estudios que conducen a la obtención de un título profesional con grado de licenciado, tienen entre 30 y 120 SCT-Chile adicionales a los 240 que corresponden a la licenciatura.

Carrera sin licenciatura: Conjunto de actividades curriculares* organizadas en un plan de estudios que conducen a la obtención de un título profesional sin grado de licenciatura, tienen un mínimo de 240 SCT-Chile. Carreras que se imparten en los institutos tecnológicos.

Cohorte: Conjunto de estudiantes que inician sus estudios en un mismo año.

Metodología activa: La metodologías activa se refiere a los métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje.

Perfil de egreso: Es el conjunto de conocimientos, competencias y actitudes que el/la estudiante de la carrera o programa habrá internalizado al momento de su titulación o graduación, y constituye el marco de referencia para la aplicación de los criterios de evaluación.

Retención universitaria: Porcentaje de estudiantes matriculados en un año de observación, respecto al total que comparte el mismo año de admisión (cohorte de ingreso). La observación corresponde al primer semestre de cada año.

Resultados de Aprendizaje: Declaración de lo que un estudiante será capaz de evidenciar, definiendo estándares para su desarrollo y evaluación.

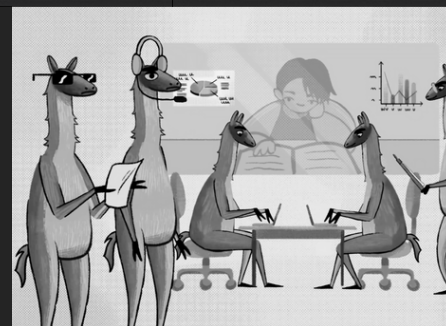
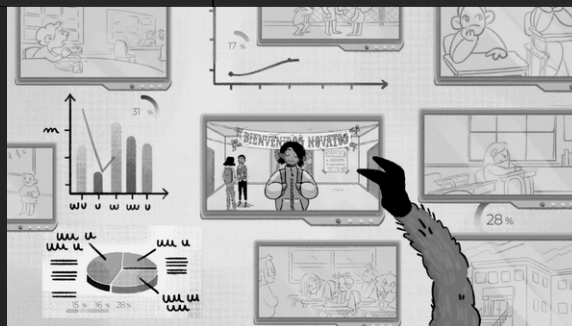
Titulación efectiva: Se entiende por titulación efectiva cuando un estudiante logra culminar la carrera que estudia.

Titulación oportuna: Se entiende por titulación oportuna cuando un estudiante logra culminar la carrera que estudia en el tiempo nominal (los años que efectivamente dura la carrera) o en el tiempo nominal más un año.

**Si tienes dudas o requieres una capacitación,
puedes contactarnos en los siguientes correos**

Aury Barrientos
aury.barrientos@ucsc.cl

Mabel Tornel
mtornel@ucsc.cl



¡Ahora que sabes todo, navega en la plataforma,
gestiona información, ofrece apoyo, analiza datos y,
por sobre todo...



**¡Mejora la
vida de
nuestros
estudiantes!**





UCSC

DIRECCIÓN DE
DOCENCIA



UCSC

Protocolo de seguimiento de la progresión académica

Utilizando Centinela



Documento elaborado
por la Unidad de Análisis
y Calidad de la Docencia,
Dirección de Docencia

ÍNDICE

Introducción

- Objetivo
- Alcance
- Justificación

Páginas

4

Consideraciones iniciales

5

Conceptos clave

- Definición de conceptos
- Actualización y responsables

6-7

Protocolo

- Seguimiento de la progresión académica a nivel macro
- Seguimiento de la progresión académica a nivel micro

8- 12

¿Qué hacer en diferentes casos?

13



INTRODUCCIÓN

¡Este protocolo te ayudará a apoyar a tus estudiantes!

- **Objetivo:** Establecer un marco estandarizado para el seguimiento y monitoreo de la progresión académica de los estudiantes, utilizando la plataforma Centinela como herramienta principal para identificar avances, detectar dificultades tempranas y proponer acciones de mejora que favorezcan el logro de los objetivos educativos y la permanencia estudiantil.
- **Alcance:** El presente protocolo se aplica a todos los usuarios de la plataforma centinela. Incluye la revisión de indicadores macro y micro, y la sugerencia de estrategias de intervención en colaboración con las unidades académicas y de apoyo estudiantil. Este protocolo no cubre programas de postgrado ni situaciones excepcionales que requieran un tratamiento fuera de lo que Centinela ofrece.
- **Justificación:** El seguimiento de la progresión académica es fundamental para garantizar el éxito estudiantil y la calidad del proceso formativo. Implementar este protocolo con el apoyo de la plataforma Centinela permite sistematizar y centralizar la información sobre el desempeño de los estudiantes, lo que facilita la identificación temprana de riesgos académicos, y la implementación de estrategias de intervención.



CONSIDERACIONES INICIALES

- La información de nuestros estudiantes es confidencial, por lo que debe ser usada cuidadosamente y tan sólo para la implementación de estrategias que les beneficien académicamente.
- Actualmente, el riesgo académico en la UCSC es un predictor importante del abandono de estudios. Por ello, las estrategias de apoyo académico deben activarse rápidamente.
- Centinela ofrece mucha información sobre la trayectoria formativa de nuestros estudiantes, pero no toda. Debes tener presente que existirán variables que no estarán disponibles.



**Siempre piensa en el
beneficio de tus
estudiantes**

Conceptos clave

¡Estos conceptos te ayudarán en tu gestión!

Definición de conceptos

Riesgo contingente: Es la media simple de todas las notas de un estudiante a medida que avanza el semestre. Este riesgo se actualiza todas las semanas.

Riesgo de trayectoria: Es un riesgo que entrega la plataforma Centinela y que se calcula en base a la comparación del Promedio Ponderado Acumulado (PPA) del estudiante con el contexto de su carrera, en una escala de 0 a 100, donde 0 es la ausencia de riesgo y 100 el máximo riesgo. Como este indicador se basa en el PPA, no incluye a los estudiantes novatos de la UCSC. Este riesgo se actualiza al finalizar cada semestre.

Retención universitaria: Porcentaje de estudiantes matriculados en un año de observación, respecto al total que comparte el mismo año de admisión (cohorte de ingreso). La observación corresponde al primer semestre de cada año.

Titulación efectiva: Se entiende por titulación efectiva cuando un estudiante logra culminar la carrera que estudia, independiente del momento en que la titulación se produce.

Titulación oportuna: Se entiende por titulación oportuna cuando un estudiante logra culminar la carrera que estudia en el tiempo nominal (los años que efectivamente dura la carrera) o en el tiempo nominal más un año.

Asignaturas críticas: Asignaturas que, por su alta reprobación, impiden el avance curricular. Se han clasificado en mediana y alta complejidad. Las asignaturas son de mediana complejidad cuando presentan una tasa de reprobación igual o superior al 30% e inferior al 45%. En cambio, serán consideradas de alta complejidad cuando presenten una tasa de reprobación igual o superior al 45%.

Actualización y responsables

Indicador	Actualización	Responsable
Riesgo contingente	Semana a semana	Dirección de Docencia
Riesgo de trayectoria	Una vez al semestre para estudiantes no novatos	Dirección de Docencia
Retención	Una vez al año	Unidad de Control de Gestión y Análisis Institucional
Titulación efectiva	Una vez al año	Unidad de Control de Gestión y Análisis Institucional
Titulación oportuna	Una vez al año	Unidad de Control de Gestión y Análisis Institucional
Asignaturas críticas	Todos los semestres	Dirección de Docencia

La actualización de los indicadores es fundamental para el trabajo de gestión académica que se desarrolla en las carreras. Es necesario, por tanto, siempre monitorear su evolución.



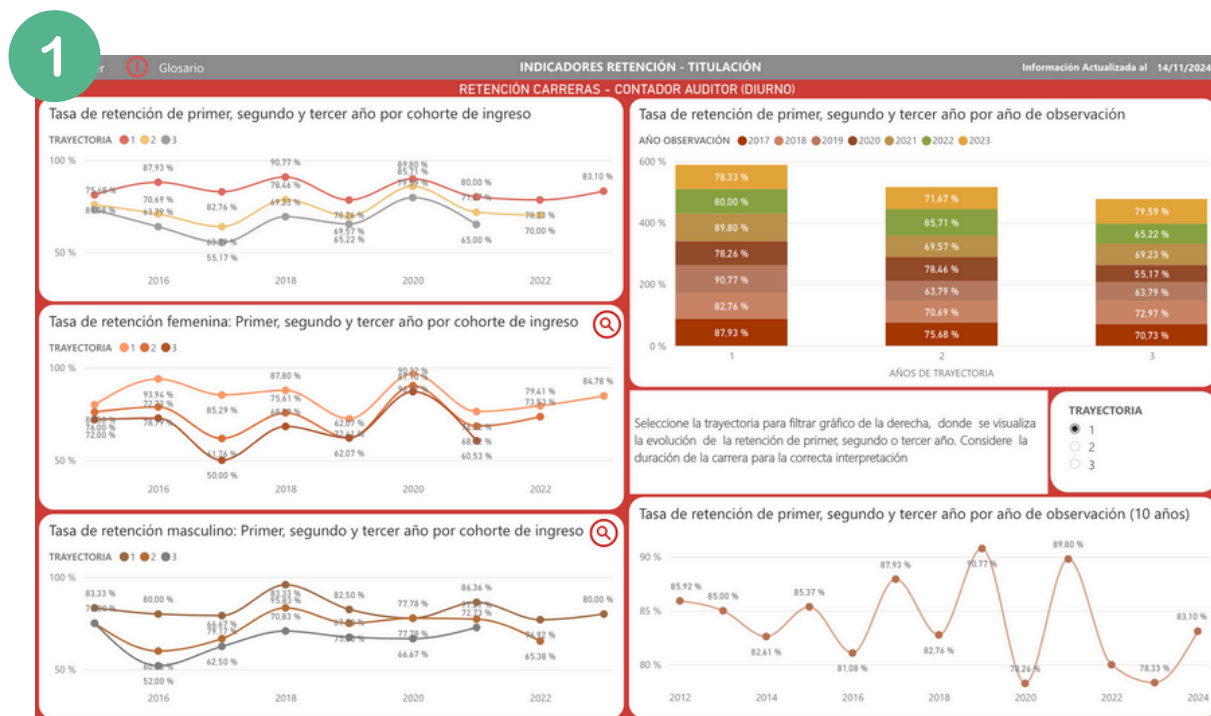
Protocolo

Seguimiento de la progresión académica

- Para este protocolo debemos tener presente que el seguimiento de la progresión académica podrá realizarse a nivel macro y micro, cada uno con indicadores únicos.

Seguimiento de la progresión académica a nivel macro

Paso 1: A comienzo de cada año académico, verifique si la retención y titulación de tu carrera tuvo alguna fluctuación. Esto lo puedes ver en la pestaña **Indicadores - Retención y Titulación**



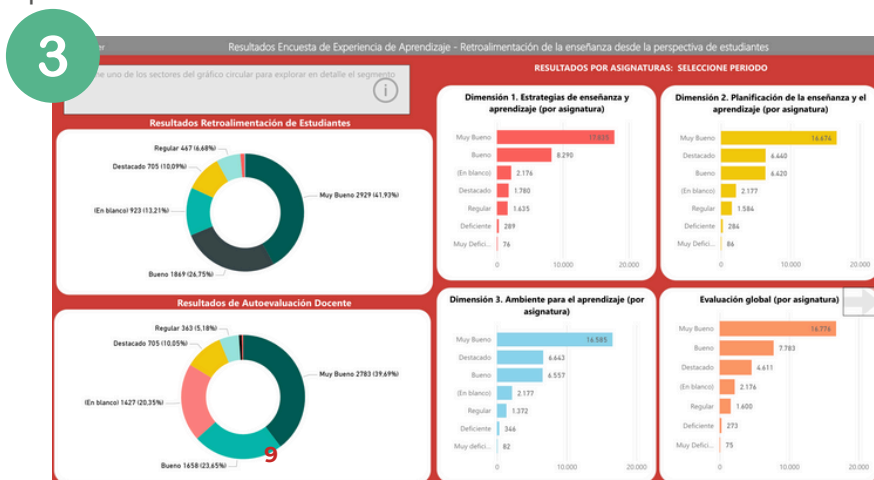
Paso 2: Si alguno de los indicadores empeoró debes averiguar qué ocurrió. Para esto te sugerimos lo siguiente:

- Solicita conocer los motivos de **renuncia de tus estudiantes**, esto lo puedes hacer en **Dirección de Registro Académico**.
- Revisa si tienes **asignaturas críticas**, en qué año se encuentran y cuántos estudiantes reprobaron. Esto se encuentra en **Seguimiento Histórico - Asignaturas críticas. Este reporte de Centinela se encuentra en actualización, por lo que debes revisar las asignaturas críticas en el Reporte Semestral por Carrera que envía la Dirección de Docencia.**

Ten siempre en cuenta que los motivos de baja retención o titulación son multifactoriales, por lo mismo, debes indagar las razones que están detrás del movimiento de los indicadores.



- Revisa los resultados obtenidos por el cuerpo docente vinculado a la carrera en la **Encuesta de Experiencia de Aprendizaje**. Aquí podrás ver resultados globales y por asignatura. Ante resultados descendidos, podrás descargar desde el Portal Funcionario los reportes individuales para observar los comentarios realizados por el estudiantado.



Seguimiento de la progresión académica a nivel micro

Centinela también te permitirá acceder a algunos indicadores micro, los que posibilitan una perspectiva más clara de la progresión académica de tus estudiantes, semestre a semestre y; semana a semana. Para esto, debes revisar los siguientes indicadores:

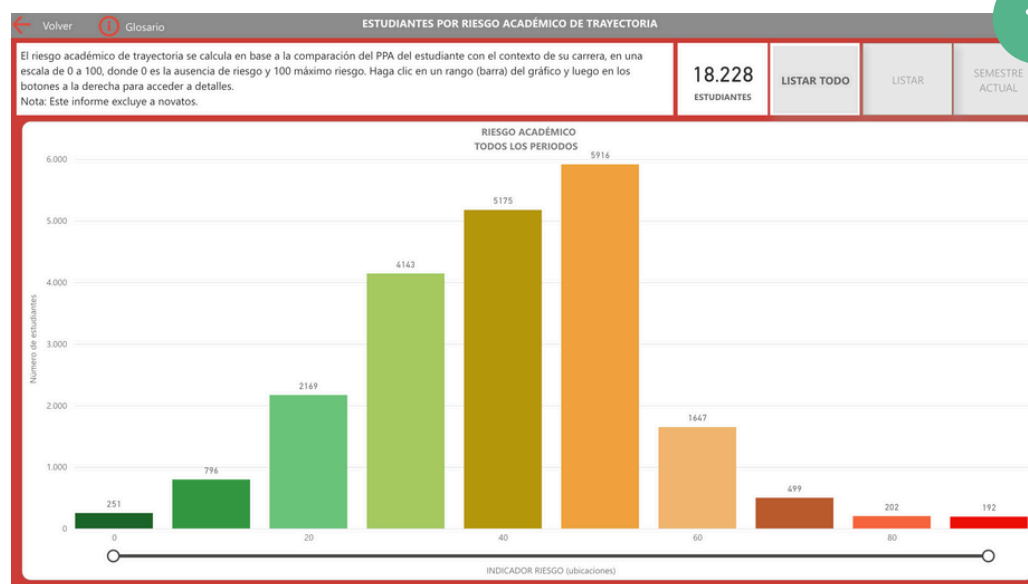
1. Riesgo de trayectoria
2. Riesgo contingete

Comencemos por el riesgo de trayectoria...

¡En primer lugar, debes tener claro que este riesgo es para estudiantes no novatos, por lo tanto, no aparecerá para estudiantes que lleven menos de un semestre en la UCSC!

Ahora, vamos a los pasos que debes seguir...

Paso 1: Considerando entonces que verás la progresión académica de estudiantes que no son novatos, debes ingresar al portal Centinela e ir a la pestaña **Monitoreo Académico - Riesgo de Trayectoria**.



El gráfico te mostrará el riesgo de tus estudiantes. Si quieres focalizarte en los de más riesgo te sugerimos que observes el grupo con riesgo 60 ó superior.

Si deseas **profundizar en la información de tus estudiantes**, te sugerimos observes su rendimiento, esto lo puedes realizar de la siguiente manera.

- **Presiona una de las barras del gráfico y ve a semestre actual**, ahí encontrarás a tus estudiantes, el promedio de notas parciales y si han estado en comisión de gracia.

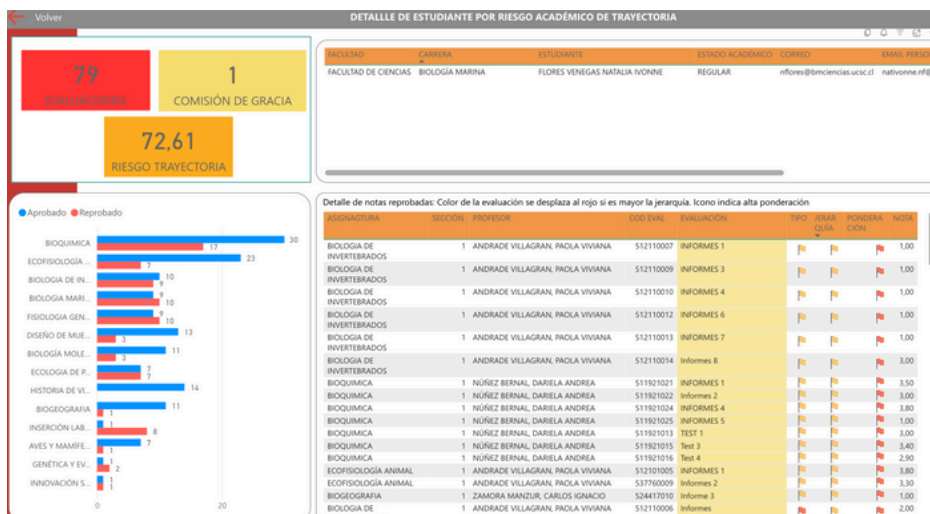
LISTADO DE ESTUDIANTES POR RIESGO ACADÉMICO DE TRAYECTORIA SEMESTRE ACTUAL

Esta tabla lista los estudiantes de su carrera, en orden descendente del número de notas parciales reprobatorias del semestre en curso, asignando iconos de alerta. Como información adicional se muestra el riesgo académico de trayectoria y si tiene en el semestre anterior una solicitud a la Comisión de Gracia. El riesgo académico de trayectoria, se calcula en base a la comparación del PPA del estudiante con el contexto de su carrera, en una escala de 0 a 100, donde 0 es ausencia de riesgo y 100 máximo riesgo. (Por el momento la cohorte 2020 no tiene este valor). Puede seleccionar un estudiante y ver el detalle de asignaturas y evaluaciones.

Ver asignaturas y evaluaciones del estudiante

FACULTAD	CARRERA	AÑO INGRESO	ESTADO ACADÉMICO	PROMEDIO NOTAS PARCIALES	RIESGO TRAYECTORIA	COM GRACIA
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2016	REGULAR	3.31	72.10	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2016	REGULAR	3.89	72.56	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2016	REGULAR	5.53	72.61	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2017	DESERTOR	1.71	70.21	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2017	REGULAR	4.54	70.83	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2019	SUSPENDIDO	2.41	71.65	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2019	DESERTOR	3.15	73.42	
FACULTAD DE CIENCIAS	QUÍMICA AMBIENTAL	2021	DESERTOR	2.68	77.75	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2022	REGULAR	4.09	70.48	
FACULTAD DE CIENCIAS	QUÍMICA AMBIENTAL	2023	REGULAR	3.85	71.04	
FACULTAD DE CIENCIAS	QUÍMICA AMBIENTAL	2023	DESERTOR	3.36	70.27	
FACULTAD DE CIENCIAS	QUÍMICA AMBIENTAL	2023	REGULAR	4.56	73.01	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2023	REGULAR	4.51	70.99	
FACULTAD DE CIENCIAS	BIOLOGÍA MARINA	2024	REGULAR	2.50	78.56	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA COMERCIAL	2013	RENUNCIADO	1.93	70.46	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA EN INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN	2019	REGULAR	3.88	74.54	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA EN INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN	2019	REGULAR	4.21	75.49	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA EN INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN	2019	REGULAR	3.11	75.87	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	CONTADOR AUDITOR	2019	REGULAR	4.95	71.58	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA EN INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN	2019	ELIMINADO	1.88	76.02	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	CONTADOR AUDITOR	2020	REGULAR	2.07	72.64	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	CONTADOR AUDITOR	2020	REGULAR	1.08	74.96	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	CONTADOR AUDITOR	2020	REGULAR	3.10	76.17	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA COMERCIAL	2020	DESERTOR	2.86	73.44	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA COMERCIAL	2020	ELIMINADO	1.88	76.09	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA COMERCIAL	2021	REGULAR	4.77	71.27	
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	INGENIERÍA COMERCIAL	2021	REGULAR	1.88	72.76	
					3.44	1.00

- Si te interesa profundizar aún más, puedes pinchar a un estudiante y presionar **ver asignaturas y evaluaciones del semestre**.



- Con ello podrás observar **las asignaturas que el/la estudiante está cursando y reprobó**, junto con su riesgo e información (estado académico, correo, correo personal y celular) lo anterior para que lo contactes y ofrezcas ayuda.

No olvides que nuestra Universidad ofrece apoyo académico! por lo que no dudes en contactar a la Dirección de Acompañamiento académico al estudiante para que ayuden a tus estudiantes



El segundo paso aplica a estudiantes novatos también, por lo que podrás monitorearlos. El riesgo que presentaremos ahora es más dinámico que el anterior (se actualiza semana a semana a diferencia de semestre a semestre).

Paso 2: Ahora el objetivo es trabajar con el riesgo contingente, para lo cual debemos seguir los mismos pasos de acceso que el riesgo de trayectoria, pero debes pinchar **Riesgo contingente del estudiante**.

RIESGO CONTINENTE DEL ESTUDIANTE

Esta tabla lista los estudiantes de su carrera, en orden ascendente del promedio de notas parciales del semestre en curso. Como información adicional se muestra si tiene en el semestre anterior una solicitud a la Comisión de Gracia. Seleccione un alumno y haga clic en el botón a la derecha para explorar detalles. *El promedio que se presenta no es ponderado y está sujeto a ingreso de notas.

Ver detalles de estudiante

Buscar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

¿Qué hacer en diferentes casos?

Algunos ejemplos y acciones recomendadas

Caso	¿Qué hacer?	¿Quiénes pueden ayudar?
La retención disminuyó	Revisa los motivos de abandono	Dirección de Registro Académico, con los motivos de renuncia de los estudiantes Dirección de Docencia, con un estudio sobre las causas de abandono.
La titulación está empeorando	Revisa asignaturas críticas y evaluaciones docente	Dirección de Docencia puede ayudar a revisar los programas de algunas asignaturas y el CIDD puede ayudar en capacitaciones. También DAAes te puede apoyar en los asignaturas críticas
Muchos estudiantes en riesgo académico	Verifica en qué asignaturas están teniendo problemas los estudiantes	DAAes, con tutorías para apoyar a los estudiantes de bajo rendimiento académico

¡Docencia, DAAes, o DRA son algunas de las Direcciones que están dispuestas a ayudar a mejorar la experiencia de nuestro estudiantado!



**Si tienes dudas o requieres una capacitación,
puedes contactarnos en los siguientes correos**

Aury Barrientos
aury.barrientos@ucsc.cl

Mabel Tornel
mtornel@ucsc.cl

**¡La Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia
estará atenta a tus requerimientos!**



UCSC

DIRECCIÓN DE
DOCENCIA



UCSC

DIRECCIÓN DE
ACOMPANIAMIENTO
ACADÉMICO AL ESTUDIANTE

ENERO 2026

Informe resultados acompañamiento académico y psicoeducativo 2024-2 al 2025-2

DIRECCIÓN DE ACOMPANIAMIENTO ACADÉMICO AL ESTUDIANTE
VICERRECTORIA ACADÉMICA

**UCSC**

DIRECCIÓN DE
ACOMPañAMIENTO
ACADÉMICO AL ESTUDIANTE

Informe de indicadores UAAP Semestre 2, año 2024

Profesionales responsables:

Claudia González, Jefa de Unidad de Acompañamiento Académico, DAAES

Andrea Cartes, Especialista Gestión de Control de Actividades, DAAES

Daniela García, Especialista Gestión Información, DAAES

Campus San Andrés
Alonso de Ribera 2850
Concepción
Tel. 41 234 5100

Campus Santo Domingo
Lincoyán 255
Concepción
Tel. 41 234 5600

Sede Talcahuano
Colón 2766
Talcahuano
Tel. 41 234 5723
Tel. 41 234 5828

Sede Chillán
Arauco 449
Chillán
Tel. 41 234 5724
Tel. 41 234 5821

Sede Los Ángeles
Caupolicán 276
Villagrán 220 y 251,
Los Ángeles
Tel. 41 234 5956
Tel. 41 234 5760

Sede Cañete
Av. Presidente Frei 787
Cañete
Tel. 41 234 5777
Tel. 41 234 5635

ucsc.cl



Antecedentes

El presente informe de indicadores corresponde al segundo semestre del año 2024 y tiene por objetivo dar cuenta del desarrollo, alcance y principales resultados del quehacer de la Unidad de Acompañamiento Académico y Psicoeducativo (UAAP). Este documento se enmarca en el proceso regular de análisis, seguimiento y evaluación de las acciones desarrolladas por la Unidad, constituyéndose en un insumo relevante para la toma de decisiones y el fortalecimiento continuo de las estrategias de acompañamiento implementadas.

Cabe señalar que este informe corresponde al primer reporte sistemático de indicadores elaborado por la Unidad, creada formalmente en mayo de 2024, y se inscribe en una etapa inicial de su funcionamiento. No obstante, desde su origen, la Unidad ha incorporado como principio orientador la instalación de prácticas de autoevaluación periódica, entendiendo el análisis de indicadores como una herramienta central para monitorear su quehacer, evaluar el alcance de sus acciones y orientar procesos de mejora continua.

La creación de la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante (DAAES), formalizada mediante decreto de rectoría en 2024, responde a una definición institucional orientada a fortalecer y articular de manera más sistemática los servicios de acompañamiento académico y psicoeducativo, con el propósito de contribuir al cumplimiento de los objetivos institucionales asociados a la permanencia, progresión académica y titulación oportuna del estudiantado. Esta decisión reconoce que las dificultades que afectan las trayectorias universitarias —tales como la reprobación, el rezago académico, la deserción y la sobreduración de los estudios— requieren de un abordaje integral, sostenido y basado en evidencia.

En este marco, la Unidad de Acompañamiento Académico y Psicoeducativo se constituye como una unidad estratégica de la DAAES, con la misión de acompañar académica y psicoeducativamente al estudiantado a lo largo de su trayectoria formativa, favoreciendo su permanencia y progresión en la Universidad. Su quehacer da continuidad al trabajo desarrollado previamente por el Centro de Acompañamiento del Estudiante (CEADE), recuperando la experiencia acumulada en materia de tutorías, apoyos académicos y acompañamiento a estudiantes en situación de mayor vulnerabilidad, y proyectándola hacia un modelo de acompañamiento más integrado, articulado institucionalmente y orientado al seguimiento de resultados.

La Unidad se inserta de manera directa en los lineamientos institucionales orientados a favorecer la progresión académica, articulando su trabajo con las estrategias y planes impulsados desde la Dirección de Docencia y las unidades académicas. En particular, su quehacer dialoga con el Plan de Acción para Favorecer la Retención Institucional y el Plan



de Trabajo Focalizado para Asignaturas Críticas, los cuales se sustentan en estudios institucionales que han permitido identificar nudos críticos en los planes de estudio y asignaturas con altas tasas de reprobación. En este contexto, la Unidad cumple un rol relevante en la implementación de acciones de apoyo académico y psicoeducativo, especialmente focalizadas en estudiantes, asignaturas y momentos críticos de la trayectoria universitaria.

El trabajo de la Unidad se organiza en torno a dos grandes ámbitos de acción: el acompañamiento académico y el acompañamiento psicoeducativo. Estos ámbitos se despliegan mediante dispositivos complementarios, tales como tutorías entre pares, tutorías académicas profesionales, talleres de reforzamiento, acompañamiento individual y acciones de apoyo integradas a actividades curriculares críticas, desarrolladas en coordinación con las unidades académicas. Durante el periodo que aborda este informe, estas acciones se han implementado de manera progresiva, en paralelo a la definición de criterios, procedimientos e indicadores que permitan sistematizar su seguimiento.

De manera particular, la Unidad continúa desarrollando el acompañamiento académico y psicoeducativo a estudiantes que ingresan a la Universidad a través del Programa PACE, asegurando la continuidad de las acciones de apoyo una vez iniciado su proceso formativo en la educación superior. Este acompañamiento se orienta a favorecer la adaptación a la vida universitaria, el desarrollo de competencias académicas y socioemocionales, y la progresión oportuna de los estudios, en coherencia con los principios de equidad e inclusión que orientan dicho programa.

En este contexto, el presente informe de indicadores del segundo semestre académico de 2024 permite establecer una base inicial para el seguimiento sistemático de sus acciones en los semestres siguientes, especialmente en lo referido a cobertura, participación y resultados académicos asociados a los distintos dispositivos de acompañamiento.



1. Indicadores de monitoreo de actividades

1.1 Indicador de oferta tutorial.

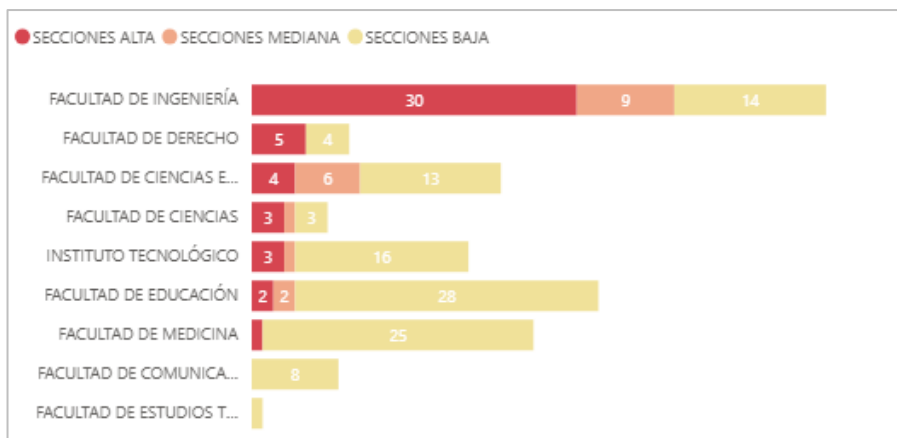
Este indicador tiene como objetivo mostrar la proporción entre las asignaturas con oferta de acompañamiento en PTE y las asignaturas que efectivamente tuvieron ejecución de tutorías. Es así que durante el segundo semestre del 2024 un 86% de las asignaturas ofertadas tuvieron acompañamiento, de las cuales se desprende que del total de asignaturas con baja complejidad se acompañaron con PTE un 92%; de las asignaturas de mediana complejidad, un 73% y las de alta complejidad, un 81% del total.

Del total de asignaturas acompañadas, se armaron 140 secciones, que se distribuyen según áreas de tutorías, como se ve en la tabla 1 y por facultad en el gráfico 1. Específicamente, del total de secciones, el 28% corresponde a asignaturas de alta complejidad, 23% asignaturas de mediana complejidad y 59% corresponde a asignaturas de baja complejidad.

Tabla 1. Distribución de secciones según área de tutorías y nivel de complejidad de asignaturas.

ÁREA TUTORIAL	SECCIONES ALTA	SECCIONES MEDIANA	SECCIONES BAJA
CIENCIAS	8	8	28
INSTITUTO TECNOLÓGICO			2
LENGUAJE - HUMANISTA	5	2	37
MATEMÁTICAS - EDUCACIÓN			8
MATEMÁTICAS - FACEA	2	6	6
MATEMÁTICAS - INGENIERÍA	24	2	2

Gráfico 1. Distribución de secciones según facultad y nivel de complejidad de asignaturas.



Tal como se logra ver en el gráfico 1, la mayor parte de las secciones ofertadas pertenecen a asignaturas de baja criticidad, por lo cual se recomienda como desafío para los próximos



períodos enfocar los esfuerzos en ofertar asignaturas de criticidad mediana y/o alta a modo de contribuir a la retención de manera más eficiente.

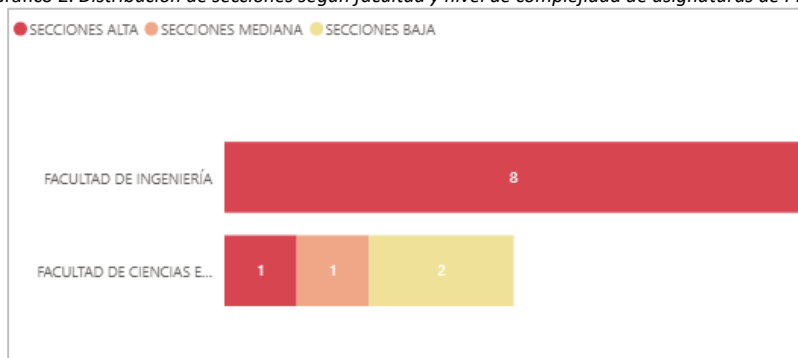
En el caso del Período Docente de Verano (PDV), durante el tercer semestre del 2024 un 100% de las 12 asignaturas ofertadas tuvieron acompañamiento.

Tabla 2. Distribución de secciones según área de tutorías y nivel de complejidad de asignaturas de PDV.

ÁREA TUTORIAL	SECCIONES ALTA	SECCIONES MEDIANA	SECCIONES BAJA
CIENCIAS	1		
MATEMÁTICAS - FACEA	1	1	2
MATEMÁTICAS - INGENIERÍA	7		

Del total de asignaturas acompañadas, se conforman 12 secciones, que se distribuyen según áreas de tutorías como se ve en la tabla 2 y por facultad en el gráfico 2. Específicamente, del total de secciones, el 75% corresponde a asignaturas de alta complejidad, 8,3% asignaturas de mediana complejidad y 16,7% corresponde a asignaturas de baja complejidad.

Gráfico 2. Distribución de secciones según facultad y nivel de complejidad de asignaturas de PDV.



1.2 Indicador de asistencia

Este indicador tiene como objetivo mostrar la respuesta de los estudiantes de cada facultad respecto a los distintos acompañamientos tanto académicos como psicoeducativos a través de la asistencia.

1.2.1 Indicador de asistencia a acompañamientos académicos

En cuanto a la asistencia de los acompañamientos académicos, en este período se logra ejecutar tutorías, talleres académicos y consultas abiertas., en su mayoría la vía de ingreso es por demanda espontánea, lo que indica una motivación por parte del estudiante frente a al proceso tutorial. Para las tutorías se estima una asistencia de 12 sesiones por asignatura para el segundo semestre y 8 sesiones para el PDV, por lo cual su indicador de asistencia es una proporción entre el promedio de asistencia por facultad y sus sesiones estimadas.

La tabla 3, muestra que en promedio se realizan 5 sesiones de tutorías lo que representa una asistencia de 43% para este acompañamiento. La facultad que presenta la mayor asistencia es Derecho con un 57% y la que presenta menor es la facultad de Ciencia con menos de un 40%. En el caso de PDV, solo se ejecuta tutorías en las facultades de FACEA e Ingeniería. En este período FACEA supera las sesiones esperadas, e Ingeniería alcanza un índice de asistencia de un 86%. En la tabla 3 y 4 se observa un resumen de asistencias a tutorías de las distintas facultades para el segundo semestre y PDV.

Tabla 3. Asistencias estudiantes a tutorías según facultades.

FACULTAD	PARTICIPANTES	ASIGNATURAS PTE	NÚMERO DE SECCIONES	ASISTENCIA PROMEDIO	INDICADOR ASISTENCIA
FACULTAD DE CIENCIAS	24	7	7	5	38 %
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	87	15	21	5	40 %
FACULTAD DE COMUNICACIÓN, HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	11	6	8	5	44 %
FACULTAD DE DERECHO	49	5	8	7	57 %
FACULTAD DE EDUCACIÓN	142	21	28	5	39 %
FACULTAD DE INGENIERÍA	227	31	52	5	40 %
FACULTAD DE MEDICINA	156	11	24	6	47 %
INSTITUTO TECNOLÓGICO	77	8	17	6	53 %

Los índices de asistencia que nos muestra la tabla 3 indica que se deben tomar acciones que aumenten la asistencia del tutorado, como, por ejemplo, articular con el jefe de carrera o docente de la asignatura derivaciones a la dirección. Por nuestra parte, al conocer estos resultados es posible establecer una meta clara como desafío para aumentar el indicador de asistencia para los próximos períodos.

Tabla 4. Asistencias estudiantes a tutorías de PDV según facultades.

FACULTAD	PARTICIPANTES	ASIGNATURAS PTE	NÚMERO DE SECCIONES	ASISTENCIA PROMEDIO	INDICADOR ASISTENCIA
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	8	1	1	10	122 %
⊕ FACULTAD DE INGENIERÍA	40	5	5	7	86 %

Por otro lado, los talleres académicos son acompañamientos para el estudiante, donde se trabaja habilidades transversales y talleres de reforzamiento, estos son independientes entre sí, por lo cual no se espera la participación de un número determinado de sesiones. La tabla 5, muestra el detalle de los talleres ejecutados por facultades.

Tabla 5. Asistencias estudiantes a talleres académicos según facultades.

FACULTAD	TIPO DE TALLER	SESIONES EJECUTADOS	ASISTENCIA TOTAL	ASISTENCIA PROMEDIO	MEDIANA ASISTENTE
⊕ CONVOCATORIA ABIERTA	4	16	155	10	9
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS	9	49	265	5	4
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	9	58	659	11	9
⊕ FACULTAD DE COMUNICACIÓN HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	5	20	535	27	26
⊕ FACULTAD DE DERECHO	1	2	82	41	41
⊕ FACULTAD DE EDUCACIÓN	17	67	751	11	10
⊕ FACULTAD DE INGENIERÍA	21	138	1880	14	10
⊕ FACULTAD DE MEDICINA	1	3	27	9	9
⊕ INSTITUTO TECNOLÓGICO	6	39	686	18	14
⊕ TRANSVERSAL	1	8	53	7	7

La tabla 6, muestra el comportamiento de la asistencia para las consultas abiertas, una alternativa de acompañamiento para dar respuesta al estudiante ante consultas de tipo aplicativas, conceptuales, interpretativas, procedimentales y/o resolutivas, siendo esta última la que muestra más frecuencia entre los estudiantes. Este tipo de acompañamiento no cuenta con sesiones estimadas, ya que son de naturaleza emergentes, por lo que no es posible medir un índice de asistencia, solo es posible mostrar un análisis cuantitativo de su comportamiento. A continuación, en la tabla 6 se observa un resumen de asistencias por facultad a consultas abiertas que participaron sus estudiantes.

Tabla 6. Asistencias estudiantes a Consultas abiertas según facultades.

CARRERA	SESIONES DE CONSULTA ABIERTA	ATENCIÓN INDIVIDUAL	ATENCIÓN GRUPAL	ESTUDIANTE ASISTE	ASISTENCIA PROMEDIO	ASISTENCIA MEDIANA
⊕ INGENIERÍA CIVIL	2	2		2	1	1
⊕ INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA	3	3		3	1	1
⊕ INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	8	8		8	1	1

1.2.2 Indicador de asistencia a acompañamientos psicoeducativos

Este indicador tiene como objetivo mostrar la participación de los estudiantes de cada facultad respecto a los distintos acompañamientos psicoeducativos que se ofrecen, estos son, talleres de Desarrollo Personal y Mentoría Socioafectiva.

Los talleres de Desarrollo Personal abordan temáticas que fortalecen las habilidades académicas del estudiante. La tabla 7 muestra los talleres que se logran ejecutar durante este período en cada facultad y las sesiones que conforman cada taller, vale destacar que cada taller es independiente y no cuentan con el mismo número de sesiones. Estos talleres mantienen una particularidad que se insertan en el aula de cátedra, por lo cual tiende a presentar una asistencia más elevada respecto a los demás acompañamientos. A continuación, se presentan los resultados de la ejecución de este período.

Tabla 7. Asistencias estudiantes a Talleres de Desarrollo Personal según facultades.

FACULTAD	TIPOS DE TALLERES D.PERSONAL	SESIONES EJECUTADAS DP	ASISTENCIA DP	PROMEDIO ASISTENCIA
⊕ CONVOCATORIA ABIERTA	8	12	75	6
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS	1	1	18	18
⊕ FACULTAD DE COMUNICACIÓN HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	1	1	48	48
⊕ FACULTAD DE DERECHO	1	1	41	41
⊕ FACULTAD DE EDUCACIÓN	4	9	104	12
⊕ FACULTAD DE ESTUDIOS TEOLÓGICOS Y FILOSOFÍA	2	3	30	10
⊕ FACULTAD DE INGENIERÍA	8	39	897	23
⊕ FACULTAD DE MEDICINA	2	4	94	24
⊕ INSTITUTO TECNOLÓGICO	8	60	1072	18

Además, las mentorías socioafectivas, son acompañamientos pares que buscan ayudar al estudiante a fortalecer habilidades mediante temáticas como: Autonomía, comunicación, contenido académico, flexibilidad y tolerancia. La temática más solicitada y trabajada por los mentorados es la habilidad de resolución de problemas y autonomía. A continuación, se presentan los resultados de la ejecución de este período.

Tabla 8. Asistencias estudiantes a Mentoría Socioafectiva según facultades.

FACULTAD	SESIONES DE MSA	SESIÓN INDIVIDUAL	SESIÓN GRUPAL	ASISTENCIA TOTAL	ASISTENCIA PROMEDIO	ASISTENCIA MEDIANA
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS	9	9		9	1	1
⊕ FACULTAD DE DERECHO	186	184	2	192	1	1
⊕ FACULTAD DE INGENIERÍA	210	210		213	1	1

1.3 Indicador de compromiso estudiantil

El indicador de compromiso hace referencia al porcentaje de estudiantes que participan en tutorías versus el total de estudiantes inscritos en dichas tutorías representando un 76% para el segundo semestre, en cuanto al compromiso durante el PDV, es un 68%

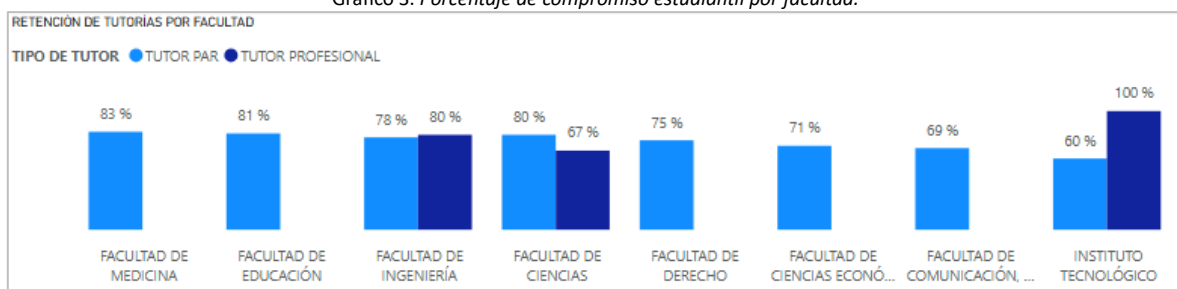
En términos generales, las áreas de tutorías con mayor compromiso estudiantil son las de matemáticas del Instituto Tecnológico y matemática-educación por sobre el 80% de participación (tabla 9). La distribución del compromiso por facultad muestra que son la

facultad de Medicina y de Educación las que tienen mayor adherencia a tutorías pares (gráfico 3)

Tabla 9. Porcentaje de compromiso estudiantil por área tutorial.

ÁREA TUTORIAL	NÚMERO DE SECCIONES	ASIGNATURAS PTE	INSCRITOS	PARTICIPANTES	RETENCIÓN TUTORÍA
⊕ INSTITUTO TECNOLÓGICO	2	2	12	12	100 %
⊕ MATEMÁTICAS - EDUCACIÓN	8	5	56	49	88 %
⊕ CIENCIAS	44	28	346	272	79 %
⊕ MATEMÁTICAS - INGENIERÍA	28	11	202	152	75 %
⊕ MATEMÁTICAS - FACEA	14	9	110	80	73 %
⊕ LENGUAJE - HUMANISTA	44	22	361	250	69 %

Gráfico 3. Porcentaje de compromiso estudiantil por facultad.



La retención tutorial indica que en promedio el 25% de los estudiantes que se inscriben por demanda espontánea a las tutorías, abandona el proceso tutorial, sin haber asistido a ninguna sesión, es decir el principal motivo es por inasistencia. Además, se logra ver en la tabla 9 que mientras más pequeños son los grupos tutorías mejor responden a la retención de la tutoría. Por lo anterior se recomienda acotar tanto en secciones como en participantes a las secciones, para manejar de mejor manera el monitoreo y seguimiento de los estudiantes.

2. Indicadores de resultados

Como se ha mencionado, la UAAP implementa dispositivos de acompañamiento académico y psicoeducativo (tutorías, talleres académicos, mentorías y entre otros) con el propósito de fortalecer el desempeño, la progresión curricular y la permanencia del estudiantado. En esta línea, el objetivo del análisis es construir y monitorear indicadores comparables por periodos académicos semestrales y anuales, según Facultad-carrera y características del acompañamiento que permitan describir los principales resultados, y contrastar a estudiantes que participan versus quienes no participan en cada dispositivo.



Metodológicamente, el trabajo se basa en registros institucionales y propios de la Dirección (registros de inscripción y resultados académicos, registros de participación en apoyos y estados académicos), que permiten hacer un continuo entre semestres y año académico, según corresponda. Para cada indicador se define una población específica cuya principal diferenciación es la participación (participa/no participa) en cada dispositivo, según perfil de quien ejecuta (tutor par, mentor o tutor/a profesional), periodos y facultades.

El análisis y resultado se procesa en Power BI mediante modelamiento dimensional, tablas puente y medidas DAX que permiten estimar cobertura, porcentaje de aprobación, promedio de notas finales y retención, incorporando además variables de contexto como la complejidad de asignaturas (según clasificación institucional). Por lo tanto, los indicadores permiten visualizar el desempeño y permanencia de estudiantes asociados a los apoyos UAAP, colaborando con el análisis para la gestión y toma de decisiones, enfatizando que la interpretación es descriptiva-comparativa y dependen además de la calidad y consistencia de los registros administrativos realizados por los profesionales ejecutores.

2.1 Porcentaje de aprobación de asignaturas acompañadas en PTE.

Durante el semestre 2024–2, se realiza comparación por facultad según el porcentaje de aprobación de asignaturas entre tres grupos dentro del mismo universo con relación a la participación a tutorías según frecuencia (asistir a 1 o 2 sesiones y asistir a 3 o más), versus estudiantes que no asisten. La lectura principal de los dos siguientes gráficos, en la mayoría de las facultades, es que asistir a tutorías se asocia con mayores tasas de aprobación de asignaturas, y esta señal tiende a verse más consistente cuando la participación es más intensa.

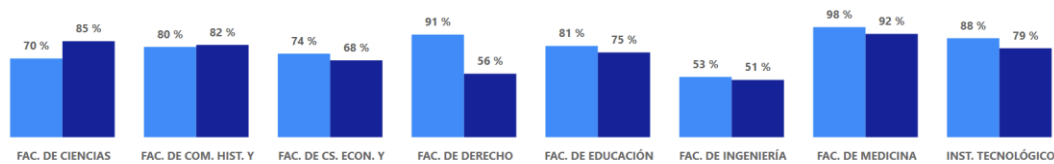
Es importante señalar que la aprobación de quienes no asisten, pertenece al universo de asignaturas acompañadas, por lo que no se considera a la población total, sino que son estudiantes del mismo contexto.

En el gráfico 4 las diferencias son más irregulares entre facultades. En algunas se ve una ventaja clara para quienes asisten como en la facultad de Derecho, Facultad de Educación, Medicina e Instituto Tecnológico, mientras que en otras la distancia se acorta. Esto suele ocurrir porque 1–2 sesiones pueden reflejar apoyos puntuales, derivaciones específicas, o participación menos sostenida; por lo mismo, su efecto aparente no siempre se distribuye igual en todas las unidades.

Gráfico 4. Porcentaje de aprobación de asignaturas según participación 1 y 2 sesiones en PTE

Aprobación por Facultad y Participación en tutorías 1 a 2 sesiones

● Porc_Aprob_Aside1a2 ● Porc_Aprob_NoAsiste

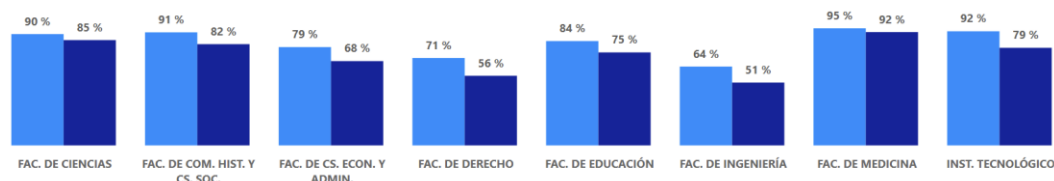


Cuando se observa el tramo de participación a 3 o más sesiones (gráfico 5), el patrón se vuelve más estable: en todas las facultades la curva de quienes asisten se mantiene por encima del grupo que no asiste, lo que sugiere que la participación sostenida se relaciona con mejores resultados de aprobación. En facultades con desempeños más bajos como Derecho e Ingeniería, esta diferencia es especialmente útil para la planificación del próximo semestre, ya que muestra dónde el acompañamiento podría estar aportando una mejora más visible, especialmente cuando hay una diferencia mayor de puntos porcentuales entre quienes participan y no participan en el PTE.

Gráfico 5. Porcentaje de aprobación de asignaturas según participación 3 o más sesiones en PTE

Aprobación por Facultad y Participación en tutorías ≥ 3 sesiones

● Porc_Aprob_Aside3Mas ● Porc_Aprob_NoAsiste



En términos generales, quienes participan tienden a aprobar más, sin plantear en este momento como una causalidad directa, para lo cual se requiere mayor análisis, pero la tutoría par se asocia a mejores tasas de aprobación, y la señal tiende a verse más consistente en quienes asisten con ≥ 3 sesiones, con diferencias por facultad que vale la pena seguir monitoreando.

Por otro lado, el resultado visualizado en la nota obtenida por los estudiantes se observa la siguiente distribución por facultades:

Facultad	Promedio nota participantes PTE	Promedio nota estudiantes no participantes PTE
Facultad de Comunicación, historia y ciencias sociales	5.4	5.3
Facultad de Educación	4.9	4.9
Instituto Tecnológico	5.4	5.3
Facultad de Medicina	5.1	4.9
Facultad de Ciencias	5.0	5.0
Facultad de Ciencias económicas y administrativas	4.5	4.2
Facultad de Ingeniería	4.2	3.9
Facultad de Derecho	5.0	4.4

Durante el semestre, el promedio de nota final por facultad, comparando a estudiantes que asisten a tutorías 3 o más sesiones versus quienes no asisten, siempre dentro del universo de asignaturas acompañadas, se observa que los promedios se mueven de forma relativamente paralela, pero con diferencias por facultad que vale la pena mirar con más cuidado.

En la mayor parte de las facultades, el promedio de quienes asisten más de 3 sesiones es igual o levemente superior al de quienes no asisten. Esto es importante porque, a diferencia de participación de 1 a 2 sesiones, 3 o más sesiones suele reflejar un proceso de acompañamiento más sostenido, por lo tanto, la señal que aparece es más consistente con un “efecto asociado” a seguimiento continuo. Es así que se aprecia una ventaja visible en Derecho (aprox. 5,0 en ≥ 3 vs 4,4 en no asiste), y también en Ciencias Económicas y Administrativas (aprox. 4,5 vs 4,2). En ambos casos la brecha no es menor: sugiere que el acompañamiento sostenido se vincula con un desempeño final más alto, o bien que el grupo que logra sostener tutorías está alcanzando mejores resultados académicos al cierre del semestre.

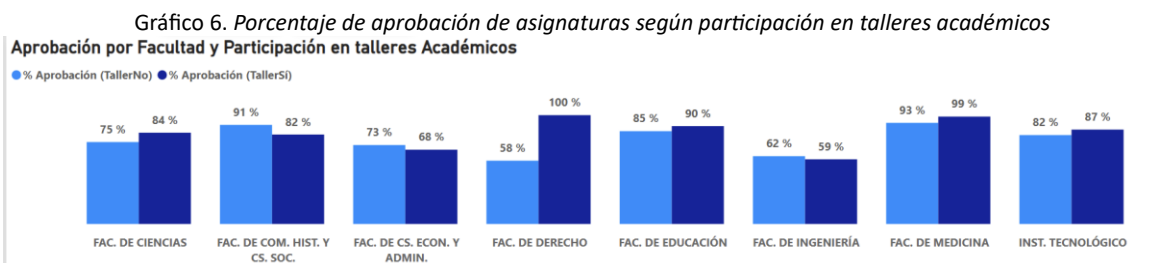
En Educación el promedio aparece prácticamente igual entre ambos grupos (cercano a 4,9) que no implica que la tutoría no tuvo efectos, pero en dicho contexto no muestra diferencias. Lo relevante en Ingeniería donde los promedios son más bajos en ambos grupos, pero se observa que el grupo ≥ 3 se ubica por encima del no asiste (aprox. 4,2 vs 3,9). Aunque la brecha sea de décimas, es importante porque significa llegar a un rendimiento más seguro.

Distinto escenario en Medicina e Instituto Tecnológico donde los promedios son relativamente altos en ambos grupos, con diferencias pequeñas donde las tutorías podrían estar cumpliendo más un rol de sostén que de elevación fuerte del promedio.

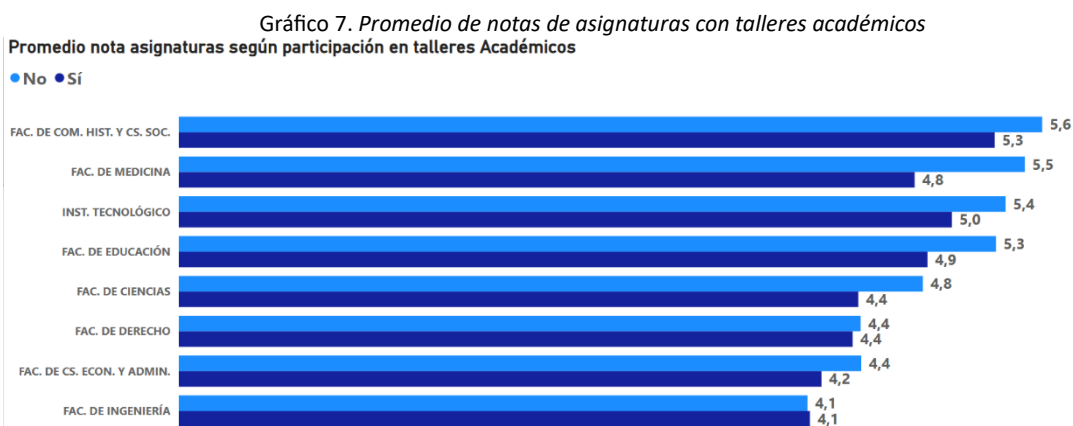
2.2 Porcentaje de aprobación de asignaturas acompañadas en talleres de reforzamiento académico.

Los talleres académicos que se imparten en la UAAP como preparación para certámenes tienen resultados distintos a los ya vistos, es decir, comparar por facultad el desempeño académico de estudiantes que participan en estos talleres versus quienes no participan, usando dos métricas: el porcentaje de aprobación (gráfico 3) y promedio de nota (gráfico 4).

En general, los talleres muestran un patrón distinto a las tutorías, pues en varias facultades la participación se asocia a mayor aprobación, pero en promedio de notas el grupo que no participa suele verse igual o incluso por encima, lo que sugiere diferencias de composición entre grupos (quiénes asisten, a qué ramos, y con qué nivel de dificultad).



Se observa que en algunas facultades la curva de quienes participan (“Taller Si”) se posiciona por sobre “Taller No”, destacando especialmente Derecho, donde aparece una diferencia muy marcada (participantes cercanos al 100% versus no participantes alrededor de 58%), lo que sugiere que, al menos en ese grupo, el taller está asociado a un aumento importante en la probabilidad de aprobar. En Educación también se aprecia una ventaja para participantes (aproximadamente 90% vs 85%). En cambio, hay facultades donde la diferencia es pequeña o incluso se invierte (por ejemplo, en Comunicación, Historia y Ciencias Sociales el no participante se ve algo por encima; y en Ingeniería ambos grupos están muy cerca, en torno a 59–62%, mostrando una brecha leve). En Medicina e Instituto Tecnológico ambos grupos presentan tasas altas y relativamente cercanas, con leve ventaja para participantes.



Al observar las notas obtenidas por los estudiantes, en varias facultades el promedio de nota de los No participantes aparece por sobre el de Participantes (por ejemplo, Ciencias, Comunicación, Historia y Ciencias Sociales, Educación, y especialmente Medicina, donde la brecha es más visible). En Derecho ambos promedios prácticamente se igualan (alrededor de 4,4), lo cual es interesante porque sugiere que el efecto principal del taller en esa facultad

podría estar más asociado a sólo aprobar más que a aumentar significativamente el promedio final. En Ingeniería se observa convergencia casi total (cerca de 4,1 en ambos).

Con esto, es posible indicar que los talleres podrían estar ayudando principalmente a que los estudiantes en mayor riesgo alcancen el umbral de aprobación, sin desplazar mucho el promedio global. Al mismo tiempo, el hecho de que en varias facultades el promedio de los no participantes sea mayor puede deberse a que los talleres estén captando a estudiantes con mayor dificultad académica y ramos más complejos, cumpliendo un rol relevante en aprobación, pero el promedio de notas requiere una lectura más cuidadosa, porque puede estar influido por la composición del grupo de estudiantes.

2.3 Retención de estudiantes participantes en apoyos psicoeducativos

En los talleres psicoeducativos insertos dentro del aula, se observa en este periodo que en casi todas las facultades la retención de quienes “participan” es menor que la de quienes “no participan”. Las brechas son pequeñas en varias unidades (p.ej., Ciencias, Derecho y Medicina donde prácticamente no hay diferencia), pero se vuelven muy marcadas en algunas (especialmente en la Facultad de Estudios Teológicos y Filosofía, Ingeniería e Instituto Tecnológico). La excepción relevante es en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, donde la retención de participantes aparece más alta que la de no participantes. Este patrón es bien consistente con una lectura de “participación” como señal de necesidad: aunque el taller se implemente en aula, muchas veces la participación efectiva (o el registro de participación) termina concentrándose en secciones o estudiantes con mayor vulnerabilidad académica o socioemocional, motivo por el cual se planifican los talleres en cada grupo.

En cambio, en las MSA (mentorías socioafectivas), que son voluntarias y de acompañamiento en adaptación a la vida universitaria, el gráfico muestra una retención elevada y bastante homogénea en la mayoría de las facultades (valores cercanos o sobre el 85–90% en casi todas), con el caso del Instituto Tecnológico que destaca por debajo (65%). Esto es coherente con que, al ser voluntarias, las MSA suelen captar a estudiantes con mayor disposición a vincularse, buscar apoyo y sostener rutinas universitarias, pero también puede haber selección inversa en algunos contextos, si se inscriben quienes están en dificultades, por lo que la interpretación debe ser con cautela. En términos prácticos, el contraste entre ambos dispositivos sugiere que los talleres en aula están más “pegados” a dinámicas de riesgo o derivación académica por facultad, mientras que las MSA parecen asociarse a una trayectoria de permanencia más estable en la mayoría de las unidades, excepto donde

probablemente hay factores estructurales de mayor deserción o menor continuidad como es el Instituto Tecnológico.

Gráfico 8. Retención de estudiantes participantes en *talleres desarrollo personal*
Retención estudiantes Talleres Psicoeducativos

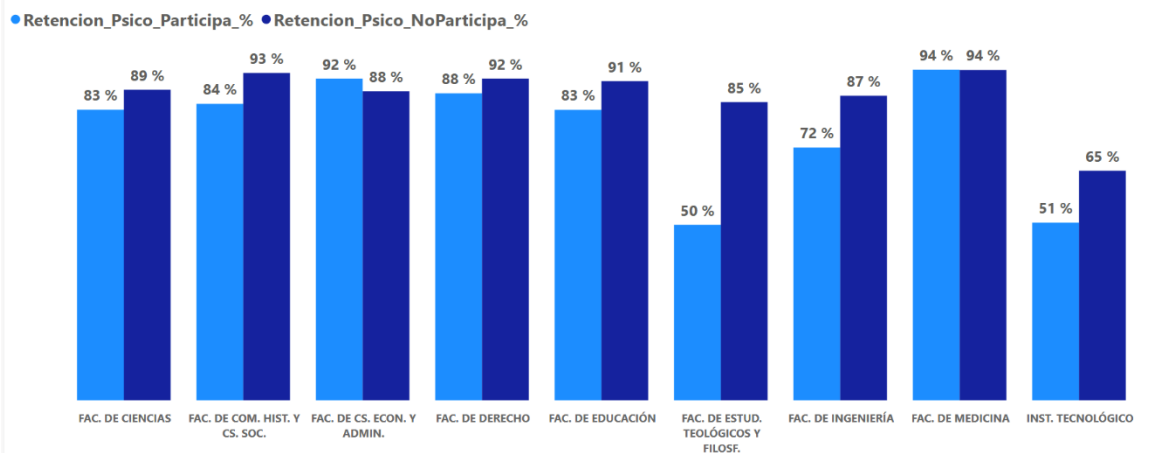
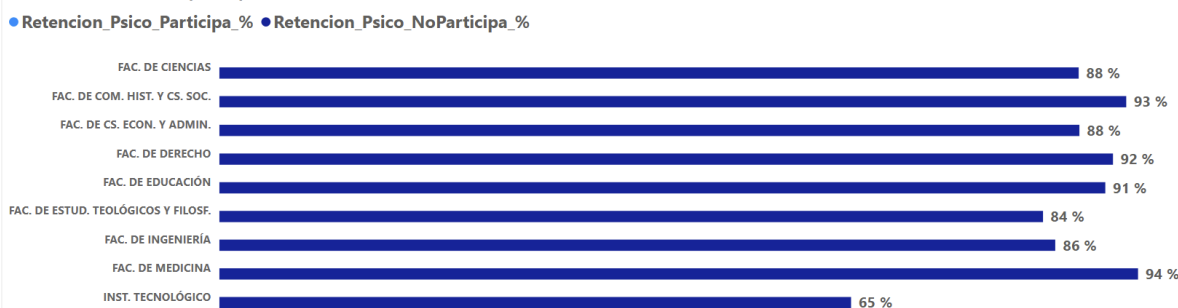


Gráfico 9. Retención participantes MSA

Retención estudiantes participantes en MSA



Comentarios finales

En términos globales, los resultados del semestre 2024–2 muestran señales claras de aporte de los dispositivos UAAP al desempeño y la permanencia de estudiantes, especialmente cuando la participación es sostenida y se analiza dentro de contextos similares.

En el ámbito académico, las tutorías destacan como la estrategia más consistente en la mayoría de las facultades, ya que participar se asocia a mayores tasas de aprobación, y esta relación se fortalece cuando la asistencia es igual o mayor a 3 sesiones. Además, en facultades donde el rendimiento es más exigente, se observan brechas favorables en



promedio de notas de las asignaturas acompañadas, lo que sugiere que el acompañamiento sostenido no solo apoya la aprobación, sino también la progresión con mayor estabilidad.

Los talleres de reforzamiento académico muestran un patrón complementario: tienden a aportar principalmente en evitar reprobaciones (aumentando la aprobación), aunque sin variar de forma importante el promedio de notas. Esto es coherente con un rol de apoyo focalizado en estudiantes y asignaturas de mayor complejidad, donde el objetivo principal es alcanzar la aprobación.

En retención, el análisis psicoeducativo entrega un hallazgo relevante para la planificación de los talleres insertos en aula, pues la menor retención de “participantes” en varias facultades es coherente con que la participación funcione como señal de necesidad y focalización, más que como un efecto directo del taller. En contraste, las MSA presentan una retención alta y homogénea en la mayoría de las facultades, sugiriendo que este acompañamiento se asocia a trayectorias de permanencia más estables, con especial énfasis en carreras donde la retención es más baja (como el Instituto Tecnológico).

En síntesis, el semestre evidencia como fortalezas: (1) la consistencia del PTE cuando hay participación sostenida, (2) el valor de los talleres como estrategia de contención de reprobación, y (3) el potencial de las MSA como soporte de adaptación y permanencia. Todo ello refuerza la importancia de seguir monitoreando por facultad, considerando complejidad de asignaturas, perfiles de riesgo y calidad de registro para sostener decisiones de mejora y focalización.

**UCSC**

DIRECCIÓN DE
ACOMPañAMIENTO
ACADÉMICO AL ESTUDIANTE

Informe de indicadores UAAP Semestre 1, año 2025

Profesionales responsables:

Claudia González, Jefa de Unidad de Acompañamiento Académico

Andrea Cartes, Especialista Gestión de Control de Actividades

Daniela García, Especialista Gestión Información

Campus San Andrés
Alonso de Ribera 2850
Concepción
Tel. 41 234 5100

Campus Santo Domingo
Lincoyán 255
Concepción
Tel. 41 234 5600

Sede Talcahuano
Colón 2766
Talcahuano
Tel. 41 234 5723
Tel. 41 234 5828

Sede Chillán
Arauco 449
Chillán
Tel. 41 234 5724
Tel. 41 234 5821

Sede Los Ángeles
Caupolicán 276
Villagrán 220 y 251,
Los Ángeles
Tel. 41 234 5956
Tel. 41 234 5760

Sede Cañete
Av. Presidente Frei 787
Cañete
Tel. 41 234 5777
Tel. 41 234 5635

ucsc.cl



Antecedentes

El presente informe de indicadores corresponde al primer semestre del año 2025 y tiene por objetivo dar cuenta del desarrollo, alcance y principales resultados del quehacer de la Unidad de Acompañamiento Académico y Psicoeducativo (UAAP), dependiente de la Dirección de Acompañamiento Académico al Estudiante (DAAES), durante el periodo. Este documento se enmarca en el proceso regular de análisis, seguimiento y evaluación de las acciones desarrolladas por la Unidad, consolidando una práctica sistemática de monitoreo orientada a fortalecer la toma de decisiones y la mejora continua de los dispositivos de acompañamiento académico y psicoeducativo.

En continuidad con el proceso iniciado tras la creación de la Unidad, el presente informe se sitúa en una fase de mayor consolidación del modelo de trabajo, en la que se profundiza la planificación, implementación y seguimiento de las acciones de acompañamiento académico y psicoeducativo, fortaleciendo su coherencia con los lineamientos institucionales orientados a la progresión académica del estudiantado. En este proceso, la Unidad recoge y da continuidad al trabajo histórico desarrollado por el Centro de Acompañamiento del Estudiante (CEADE), capitalizando la experiencia acumulada en materia de tutorías y apoyos académicos, y proyectándola hacia un modelo de acompañamiento más integrado, articulado institucionalmente y orientado al seguimiento sistemático de resultados.

Los resultados y aprendizajes obtenidos durante el segundo semestre de 2024, primer periodo de funcionamiento de la Unidad, permitieron identificar fortalezas relevantes —tales como la alta cobertura de los dispositivos de acompañamiento, el compromiso del estudiantado y la asociación positiva entre la participación en tutorías y la aprobación de asignaturas—, así como desafíos vinculados a la necesidad de avanzar hacia una mayor focalización, profundizar el análisis de resultados y fortalecer la articulación entre los distintos dispositivos de apoyo. Estos antecedentes constituyen un insumo clave para la definición de los énfasis y ajustes implementados durante el semestre 2025-1.

Durante el semestre 2025-1, el trabajo de la Unidad se ha desarrollado de manera articulada con el Plan de Trabajo Focalizado en Asignaturas Críticas, priorizando el acompañamiento académico y psicoeducativo en aquellas asignaturas y grupos de estudiantes que presentan mayores niveles de complejidad y riesgo académico. Este enfoque ha permitido transitar hacia una estrategia de acompañamiento más intencionada y dirigida, en la que la definición de la oferta de tutorías, talleres académicos y otros dispositivos considera criterios de criticidad curricular, nivel de complejidad de las asignaturas y necesidades específicas de las facultades y carreras, integrándose de manera directa a los esfuerzos institucionales orientados a disminuir la reprobación, el rezago académico y las dificultades de progresión en etapas clave de la trayectoria universitaria.



El trabajo de la Unidad se organiza en torno a dos grandes ámbitos de acción: el acompañamiento académico y el acompañamiento psicoeducativo, los cuales se despliegan mediante dispositivos colectivos y curriculares tales como tutorías entre pares, tutorías académicas profesionales, talleres de reforzamiento y acciones de apoyo integradas a actividades curriculares críticas, desarrolladas en coordinación con las unidades académicas. Durante el semestre 2025-1, estos dispositivos han sido implementados con un énfasis creciente en la focalización, el seguimiento de la participación estudiantil y el análisis de resultados académicos asociados.

Cabe señalar que, durante el primer semestre de 2025 se incorpora además una nueva modalidad de acompañamiento psicoeducativo, orientada a dar respuesta al modelo escalonado de atención en salud mental definido a nivel institucional. Esta modalidad, denominada consejería psicoeducativa, establece un espacio formal de atención grupal en el que se brinda un acompañamiento personalizado, ajustado a las necesidades particulares de los estudiantes, favoreciendo el desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje.

En este contexto, los dispositivos de acompañamiento implementados por la Unidad cumplen funciones complementarias: mientras algunas acciones se orientan directamente a apoyar la aprobación de asignaturas específicas, particularmente aquellas de mayor complejidad o carácter crítico, otras instancias de acompañamiento buscan fortalecer de manera transversal el desempeño académico del estudiantado, promoviendo el desarrollo de habilidades, estrategias de estudio y competencias psicoeducativas que inciden en su rendimiento global. En conjunto, estos apoyos contribuyen a favorecer la progresión académica y la retención estudiantil, desde una mirada integral de la trayectoria universitaria.

De manera particular, la Unidad continúa desarrollando el acompañamiento académico y psicoeducativo a estudiantes que ingresan a la Universidad a través del Programa PACE, asegurando la continuidad de las acciones de apoyo durante su trayectoria en la educación superior. Este acompañamiento se articula con la lógica de focalización del semestre, priorizando instancias que favorezcan la adaptación a la vida universitaria, el desarrollo de competencias académicas y la progresión oportuna en contextos curriculares de mayor complejidad.

De este modo, el presente informe de indicadores del primer semestre de 2025 permite analizar el comportamiento de los principales dispositivos de acompañamiento en un escenario de mayor articulación con el Plan de Trabajo Focalizado en Asignaturas Críticas, aportando evidencia relevante para evaluar esta forma de organización del trabajo y orientar ajustes y decisiones para los periodos siguientes.



1. Indicadores de monitoreo de actividades

1.1 Indicador de oferta tutorial.

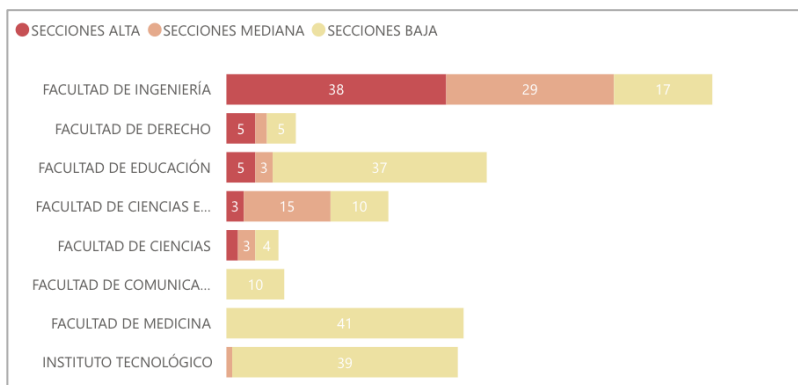
Este indicador tiene como objetivo mostrar la proporción entre las asignaturas con oferta de acompañamiento en PTE y las asignaturas que efectivamente tuvieron ejecución de tutorías. Es así que durante el primer semestre del 2025 un 95% de las asignaturas ofertadas tuvieron acompañamiento, de las cuales se desprende que del total de asignaturas con baja complejidad se acompañaron con PTE un 97%; de las asignaturas de mediana complejidad, un 95%; las de alta complejidad, un 89% del total.

Del total de asignaturas acompañadas, se armaron 246 secciones, que se distribuyen según áreas de tutorías, como se ve en la tabla 1 y por facultad en el gráfico 1. Específicamente, del total de secciones, el 22% corresponde a asignaturas de alta complejidad, 21% asignaturas de mediana complejidad y 57% corresponde a asignaturas de baja complejidad.

Tabla 1. Distribución de secciones según área tutorial y nivel de complejidad de asignaturas.

ÁREA TUTORIAL	SECCIONES ALTA	SECCIONES MEDIANA	SECCIONES BAJA
CIENCIAS	8	12	45
INSTITUTO TECNOLÓGICO		1	39
LENGUAJE - HUMANISTA	5	2	33
MATEMÁTICA - CIENCIAS			1
MATEMÁTICA - EDUCACIÓN	4	3	8
MATEMÁTICA - FACEA	3	15	7
MATEMÁTICA - INGENIERÍA	33	20	9

Gráfico 1. Distribución de secciones según facultad y nivel de complejidad de asignaturas.



Tal como se logra ver en el gráfico 1, la mayor parte de las secciones ofertadas pertenecen a asignaturas de baja criticidad, por lo cual se recomienda nuevamente como desafío para los próximos períodos enfocar los esfuerzos en ofertar asignaturas de criticidad mediana y/o alta a modo de contribuir a la retención de manera más eficiente.

1.2 Indicador de asistencia a tutorías

En cuanto a la ejecución, en promedio las tutorías pares tienen una asistencia de 5 estudiantes, siendo un mínimo de 1 y un máximo de 24 estudiantes. En la tabla 2 se observa un resumen de asistencias a tutorías pares de las distintas áreas.

1.2.1 Indicador de asistencia a acompañamientos académicos

En cuanto a la asistencia de los acompañamientos académicos, el este período se logra ejecutar tutorías, talleres académicos y consultas abiertas., en su mayoría la vía de ingreso es por demanda espontánea, lo que indica una motivación por parte del estudiante frente a al proceso tutorial. Para las tutorías se estima una asistencia de 12 sesiones por asignatura por lo cual su indicador de asistencia es una proporción entre el promedio de asistencia por facultad y sus sesiones estimadas.

La tabla 2, muestra que en promedio se realizan 5 sesiones de tutorías lo que representa una asistencia de 41% para este acompañamiento. La facultad que presenta la mayor asistencia es Derecho con un 57% y la que presenta menor es la facultad de Ciencia Económicas y Administrativas con menos de un 30%. En la tabla 2 se observa un resumen de asistencias a tutorías de las distintas facultades para el primer semestre.

Tabla 2. Asistencias estudiantes a tutorías según facultades.

FACULTAD	PARTICIPANTES	ASIGNATURAS PTE	NÚMERO DE SECCIONES	ASISTENCIA PROMEDIO	INDICADOR ASISTENCIA
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS	39	4	6	6	46 %
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	80	9	22	3	28 %
⊕ FACULTAD DE COMUNICACIÓN, HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	21	4	5	6	53 %
⊕ FACULTAD DE DERECHO	61	5	10	7	57 %
⊕ FACULTAD DE EDUCACIÓN	198	19	38	6	47 %
⊕ FACULTAD DE INGENIERÍA	402	22	72	5	41 %
⊕ FACULTAD DE MEDICINA	321	13	39	5	39 %
⊕ INSTITUTO TECNOLÓGICO	311	15	34	5	41 %

Los índices de asistencia que nos muestra la tabla 2 indica que, si bien se mantiene la facultad de derecho en un 57%, el indicador de asistencia con menor asistencia baja en un 10% respecto al 2024-2, por lo cual se hace más urgente tomar acciones que aumenten la asistencia del tutorado, articulando con el jefe de carrera o docente de la asignatura derivaciones a la dirección.

Por otro lado, los talleres académicos son acompañamientos para el estudiante, donde se trabaja habilidades transversales y talleres de reforzamiento, estos son independientes entre sí, por lo cual no se espera la participación de un número determinado de sesiones. La tabla 3, muestra el detalle de los talleres ejecutados por facultades.

Tabla 3. Asistencias estudiantes a talleres académicos según facultades.

FACULTAD	TIPO DE TALLERES	SESIONES EJECUTADOS	ASISTENCIA TOTAL	ASISTENCIA PROMEDIO	MEDIANA ASISTENTE
⊕ CONVOCATORIA ABIERTA	1	6	19	3,17	3
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS	5	23	112	4,87	4
⊕ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	5	29	484	16,69	18
⊕ FACULTAD DE EDUCACIÓN	2	4	111	27,75	25
⊕ FACULTAD DE INGENIERÍA	10	63	1005	15,95	13
⊕ FACULTAD DE MEDICINA	1	3	27	9,00	9
⊕ INSTITUTO TECNOLÓGICO	3	13	290	22,31	21

1.2.2 Indicador de asistencia a acompañamientos psicoeducativos

Este indicador tiene como objetivo mostrar la participación de los estudiantes de cada facultad respecto a los distintos acompañamientos psicoeducativos que se ofrecen, estos son, talleres de Desarrollo Personal, Consejería Psicoeducativa y Mentoría Socioafectiva.

Los talleres de Desarrollo Personal abordan temáticas que fortalecen las habilidades académicas del estudiante. La tabla 4 muestra los talleres que se logran ejecutar durante este período, en cada facultad y las sesiones que conforman cada taller, vale destacar que

cada taller es independiente y no cuentan con el mismo número de sesiones. Estos talleres mantienen una particularidad que se insertan en el aula de cátedra, por lo cual tiende a presentar una asistencia más elevada respecto a los demás acompañamientos. A continuación, se presentan los resultados de la ejecución de este período.

Tabla 4. Asistencias estudiantes a Talleres de Desarrollo Personal según facultades.

FACULTAD	TIPOS DE TALLERES D.PERSONAL	SESIONES EJECUTADAS DP	ASISTENCIA DP	PROMEDIO ASISTENCIA
☐ CONVOCATORIA ABIERTA	7	12	126	11
☐ FACULTAD DE CIENCIAS	2	3	97	32
☐ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	2	10	281	28
☐ FACULTAD DE COMUNICACIÓN HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	2	5	42	8
☐ FACULTAD DE DERECHO	1	1	16	16
☐ FACULTAD DE EDUCACIÓN	6	13	220	17
☐ FACULTAD DE INGENIERÍA	7	79	2419	31
☐ FACULTAD DE MEDICINA	4	8	172	22
☐ INSTITUTO TECNOLÓGICO	7	58	917	16

Las consejerías psicoeducativas es un acompañamiento del área psicoeducativo, que se implementa este año 2025, con el propósito de ayudar a los estudiantes en temáticas de habilidades socioemocionales, técnicas y métodos de estudio y gestión del tiempo. La habilidad que fue más trabajada por los estudiantes fue el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales. A continuación, se presentan los resultados de la ejecución de este período.

Tabla 5. Asistencias estudiantes a Consejería psicoeducativa según facultades.

FACULTAD	SESIONES DE CONSEJERÍA PSICOEDUCATIVA	ATENCIÓN INDIVIDUAL	ATENCIÓN GRUPAL	ESTUDIANTE ASISTE.	PROMEDIO ASISTENCIA
☐ FACULTAD DE CIENCIAS	2	2		3	1
☐ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	6	4	2	8	2
☐ FACULTAD DE COMUNICACIÓN, HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	10	3	6	10	2
☐ FACULTAD DE DERECHO	2	1	1	2	2
☐ FACULTAD DE EDUCACIÓN	13	9	4	15	2
☐ FACULTAD DE INGENIERÍA	5	4	1	7	2
☐ FACULTAD DE MEDICINA	22	10	12	32	2
☐ INSTITUTO TECNOLÓGICO	36	3	28	103	1

Además, las mentorías socioafectivas, son acompañamientos pares que buscan ayudar al estudiante a fortalecer habilidades mediante temáticas como: Autonomía, comunicación, contenido académico, flexibilidad y tolerancia. La temática más solicitada y trabajada por los mentorados es la habilidad de comunicativa y contenido académico. A continuación, se presentan los resultados de la ejecución de este período.

Tabla 6. Asistencias estudiantes a Mentoría Socioafectiva según facultades.

FACULTAD	SESIONES DE MSA	SESIÓN INDIVIDUAL	SESIÓN GRUPAL	ASISTENCIA TOTAL	ASISTENCIA PROMEDIO	ASISTENCIA MEDIANA
FACULTAD DE CIENCIAS	11	4	7	25	2	1
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	16	14	2	25	1	1
FACULTAD DE COMUNICACIÓN, HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	40	22	18	111	2	2
FACULTAD DE DERECHO	171	135	36	328	1	1
FACULTAD DE EDUCACIÓN	30	6	24	97	2	1
FACULTAD DE INGENIERÍA	286	238	48	464	1	1
FACULTAD DE MEDICINA	312	239	73	505	1	1

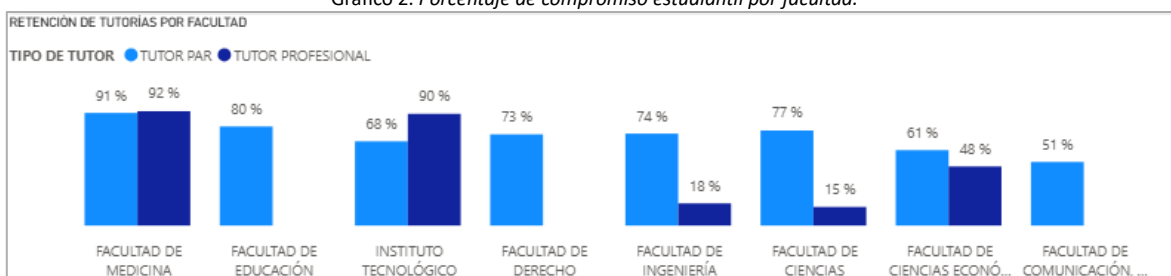
1.3 Indicador de compromiso estudiantil

El porcentaje de estudiantes que participan en tutorías versus el total de estudiantes inscritos en dichas tutorías es de 76%. En términos generales, las áreas de tutorías con mayor compromiso estudiantil son las de ciencias, matemática-educación y matemática-IT con más del 80% de participación (tabla 3). La distribución del compromiso por facultad muestra que son la facultad de Medicina y de Educación las que tienen mayor adherencia a tutorías pares (gráfico 2)

Tabla 3. Compromiso estudiantil según área de tutorías.

ÁREA TUTORIAL	NÚMERO DE SECCIONES	ASIGNATURAS PTE	INSCRITOS	PARTICIPANTES	RETENCIÓN TUTORÍA
CIENCIAS	65	27	584	508	87 %
MATEMÁTICA - EDUCACIÓN	15	8	61	50	82 %
INSTITUTO TECNOLÓGICO	40	19	394	311	79 %
MATEMÁTICA - INGENIERÍA	62	13	452	315	70 %
LENGUAJE - HUMANISTA	40	17	293	204	70 %
MATEMÁTICA - FACEA	25	10	137	80	58 %

Gráfico 2. Porcentaje de compromiso estudiantil por facultad.



La retención tutorial indica nuevamente un promedio el 25%, al igual que el período anterior, de los estudiantes que se inscriben por demanda espontánea a las tutorías, abandona el proceso tutorial, sin haber asistido a ninguna sesión, es decir el principal motivo es por inasistencia. A diferencia del período anterior, este semestre existe mayor presencia de los tutores profesionales en la distribución en las facultades, lo cual es un elemento positivo dentro del proceso de las tutorías, pues ofrece mayor diversidad de tutores al estudiantado.

2. Indicadores de resultados

Durante este primer semestre del 2025, la UAAP implementa dispositivos de acompañamiento académico y psicoeducativo (tutorías, talleres académicos, mentorías y entre otros) que tienen como propósito el fortalecer el desempeño, la progresión curricular y la permanencia del estudiantado. En esta línea, el objetivo del análisis es construir y monitorear indicadores comparables por periodos académicos semestrales y anuales, según Facultad-carrera y características del acompañamiento que permitan describir los principales resultados, y contrastar a estudiantes que participan versus quienes no participan en cada dispositivo.

Metodológicamente, el trabajo se basa en registros institucionales y propios de la Dirección (registros de inscripción y resultados académicos, registros de participación en apoyos y estados académicos), que permiten hacer un continuo entre semestres y año académico, según corresponda. Para cada indicador se define una población específica cuya principal diferenciación es la participación (participa/no participa) en cada dispositivo, según perfil de quien ejecuta (tutor par, mentor o tutor/a profesional), periodos y facultades.

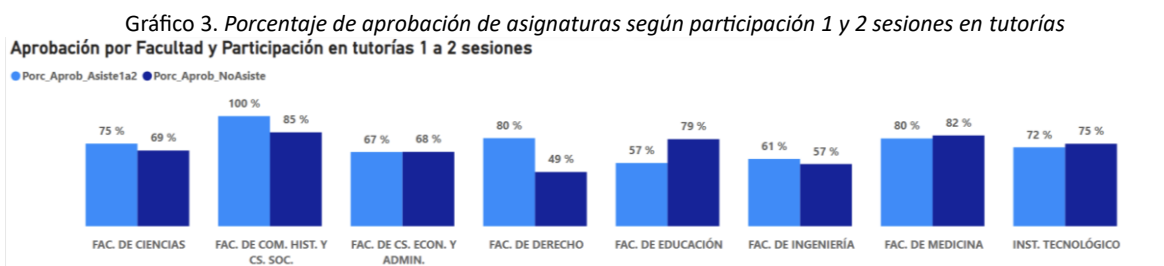
El análisis y resultado se procesa en Power BI mediante modelamiento dimensional, tablas puente y medidas DAX que permiten estimar cobertura, porcentaje de aprobación, promedio de notas finales y retención, incorporando además variables de contexto como la complejidad de asignaturas (según clasificación institucional). Por lo tanto, los indicadores permiten visualizar el desempeño y permanencia de estudiantes asociados a los apoyos UAAP, colaborando con el análisis para la gestión y toma de decisiones, enfatizando que la interpretación es descriptiva-comparativa y dependen además de la calidad y consistencia de los registros administrativos realizados por los profesionales ejecutores.

2.1 Porcentaje de aprobación de asignaturas acompañadas en PTE.

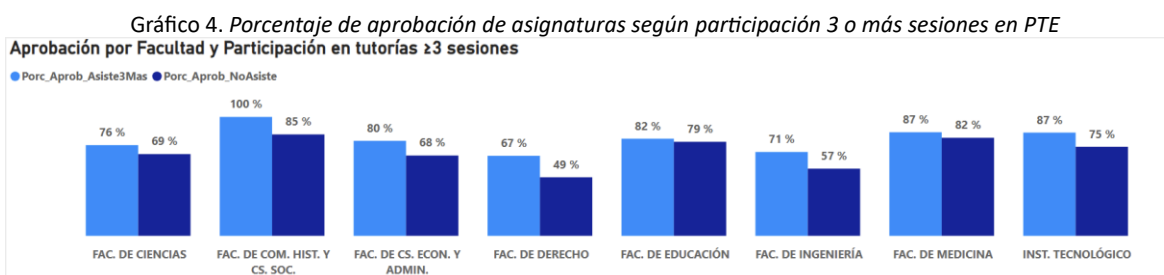
Durante el semestre 2025-1, los gráficos presentados a continuación permiten comparar el porcentaje de aprobación entre estudiantes que asisten a tutorías pares (según participación de 1–2 sesiones y más de 3 sesiones) versus quienes no asisten, siempre dentro del universo de asignaturas acompañadas. La lectura general es que la tutoría se asocia a mejores resultados, pero la señal se vuelve más consistente cuando la participación es sostenida.

En el tramo de 1 a 2 sesiones, el comportamiento es más heterogéneo por facultad. Se observa una ventaja para quienes asisten a la Facultad de Ciencias (75% vs 69%), Comunicación, Historia y Ciencias Sociales (100% vs 85%), Derecho (80% vs 49%) e

Ingeniería (61% vs 57%). Sin embargo, hay facultades donde la diferencia se acorta o se invierte, como en la Facultad de Cs. Económicas y Administrativas donde prácticamente no hay diferencia (67% vs 68%), en Medicina e Instituto Tecnológico el grupo “No asiste” aparece levemente por encima (82% vs 80% y 75% vs 72%), y en Educación se observa una brecha importante a favor de “No asiste” (79% vs 57%). Este patrón suele ocurrir porque 1 o 2 sesiones pueden reflejar necesidades puntuales o participación no sostenida; por lo tanto, la comparación puede quedar muy influida por quiénes llegan a tutoría y en qué momento del semestre.



Cuando se observa la participación de 3 sesiones y más, la distribución es más estable ya que en prácticamente todas las facultades el grupo que asiste muestra mayores tasas de aprobación que el grupo que no asiste. Se ve en la Facultad de Ciencias (76% vs 69%), Comunicación, Historia y Ciencias Sociales (100% vs 85%), Ciencias Económicas y Administrativas (80% vs 68%), Derecho (67% vs 49%), Educación (82% vs 79%), Ingeniería (71% vs 57%), Medicina (87% vs 82%) e Instituto Tecnológico (87% vs 75%). Además, destacan brechas relevantes en las facultades donde el rendimiento suele ser más desafiante: Ingeniería e Instituto Tecnológico que muestran aumentos claros cuando el acompañamiento es sostenido, lo que es particularmente útil para orientar la planificación del próximo semestre.



Por otro lado, el resultado visualizado en la nota obtenida por los estudiantes se observa la siguiente distribución por facultades:

Facultad	Promedio nota participantes PTE	Promedio nota estudiantes no participantes PTE
----------	---------------------------------	--

Facultad de Comunicación, historia y ciencias sociales	5.4	5.3
Facultad de Educación	4.9	4.9
Facultad de Instituto Tecnológico	5.4	5.2
Facultad de Medicina	5.1	4.9
Facultad de Ciencias	5.0	5.0
Facultad de Ciencias económicas y administrativas	4.5	4.2
Facultad de Ingeniería	4.2	3.9
Facultad de Derecho	5.0	4.4

La tabla muestra el promedio de nota final por facultad, comparando a estudiantes que asisten a tutorías pares en sostenidamente (≥ 3 sesiones) versus quienes no asisten, siempre dentro del universo de asignaturas acompañadas. En general la distribución es bastante paralela, pero con diferencias por facultad que son relevantes para interpretar el rol del acompañamiento dado que, en casi todas las facultades, el promedio de quienes asisten más dev3 sesiones es igual o levemente superior al de quienes no asisten, lo que sugiere una asociación positiva de la participación continua con el desempeño final.

En la Facultad de Ciencias la diferencia es prácticamente nula (5,0 vs 5,0), lo que indica estabilidad del rendimiento sin una brecha visible entre grupos. En la Facultad de Comunicación, Historia y Ciencias Sociales se observa una ventaja leve para los participantes (5,4 vs 5,3), que puede deberse más a un efecto de sostén. En Ciencias Económicas y Administrativas se da una brecha más clara (4,5 vs 4,2), lo que sugiere que en esa facultad la tutoría sostenida se puede relacionar con un esfuerzo para mejorar el rendimiento final. Un patrón similar se aprecia en Derecho (5,0 vs 4,4), donde la diferencia es de 6 puntos y refuerza que el acompañamiento sostenido podría estar aportando a resultados finales más altos, o bien que los estudiantes que logran mayor participación en tutorías mejoran el desempeño al cierre del semestre.

En la Facultad de Educación los promedios son prácticamente iguales (4,9 vs 4,9), por lo que en ese contexto la tutoría no muestra diferencias en la nota final, aunque eso no implica ausencia de aporte en otras métricas (por ejemplo, aprobación o progresión). En Ingeniería ambos promedios son más bajos, pero se observa una diferencia a favor de los participantes (4,2 vs 3,9). Aunque la brecha sea de algunas décimas, es relevante porque permite al grupo participante a la aprobación de las asignaturas y es coherente con procesos de acompañamiento en contextos académicos más demandantes. Finalmente, en Medicina (5,1 vs 4,9) e Instituto Tecnológico (5,4 vs 5,2) las diferencias son moderadas y se dan en

niveles altos, lo que sugiere que el acompañamiento funciona como soporte para sostener el desempeño, más que como un mecanismo de aumento drástico del promedio.

En síntesis, la tabla refuerza como punto fuerte que la participación sostenida (más de 3 sesiones) se asocia de forma consistente con mejores promedios finales en varias facultades, destacando especialmente Derecho y Cs. Económicas y Administrativas y mostrando una señal importante también en Ingeniería, donde pequeñas mejoras pueden tener alto impacto en aprobación y progresión.

2.2 Porcentaje de aprobación de asignaturas acompañadas en talleres de reforzamiento académico.

En los gráficos que se presentan se compara por facultad el desempeño de estudiantes en asignaturas con talleres académicos, diferenciando entre quienes participan (Taller Sí) y quienes no participan (Taller No). A simple vista, el comportamiento del taller no es homogéneo ya que en algunas facultades la participación se asocia a mejoras muy claras, mientras que en otras la relación se invierte o es marginal, lo que obliga a interpretarlo según su contexto.

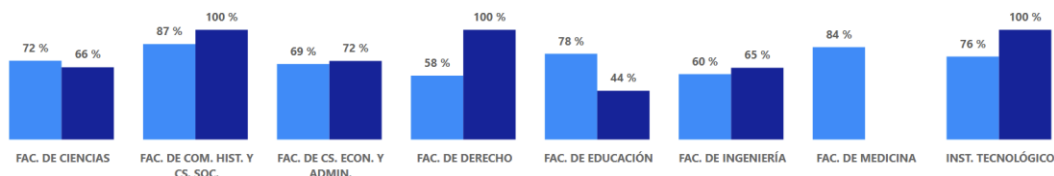
A modo general, el indicador muestra que el grupo “Taller No” aparece por encima del “Taller Sí” (aprox. 71,69% vs 66%), pero cuando se ve el detalle por facultad se dan realidades muy distintas. Hay facultades donde el taller se asocia a una ventaja marcada: Derecho destaca fuertemente (aprox. 58% No vs 100% Sí), lo que sugiere que en esa facultad el taller está funcionando como un apoyo muy efectivo para alcanzar la aprobación. También existe una ventaja clara en Comunicación, Historia y Cs. Sociales (87% No vs 100% Sí) y en el Instituto Tecnológico (76% No vs 100% Sí). En otras facultades la diferencia es leve pero favorable a participantes, como Ingeniería (60% No vs 65% Sí) y Cs. Económicas y Administrativas (69% No vs 72% Sí), lo que indica un efecto más moderado, pero consistente.

En contraste, hay facultades donde la relación se invierte. En la Facultad de Ciencias el grupo “No” supera a “Sí” (72% vs 66%), y el caso más crítico es Educación, donde los participantes aparecen con una aprobación bastante menor (44% Sí vs 78% No). Este tipo de brecha se puede presentar por una mayor necesidad, como captación de más estudiantes en riesgo o cursos más complejos.

Gráfico 5. Porcentaje de aprobación de asignaturas según participación en talleres académicos

Aprobación por Facultad y Participación en talleres Académicos

● % Aprobación (TallerNo) ● % Aprobación (TallerSí)



Por otro lado, en el promedio de notas, el patrón es más favorable a la participación dado que en casi todas las facultades el “Taller Sí” se ve igual o levemente por encima del “No”, y en algunas con diferencias relevantes. Destaca nuevamente Derecho, donde el promedio sube de 4,0 (No) a 4,8 (Sí), lo que es una mejora importante del desempeño final, no sólo de aprobación. También se observa una diferencia clara en la Facultad de Ingeniería (4,1 No vs 4,3 Sí). En el resto, las brechas son pequeñas pero coherentes: Ciencias (4,4 vs 4,5), Medicina (4,6 vs 4,8) y Comunicación (5,3 vs 5,5). En Educación los promedios aparecen iguales (4,9 vs 4,9), lo que es interesante porque ahí el taller no “mueve” la nota promedio, aunque en aprobación se observa una brecha negativa para participantes, como en el Instituto Tecnológico (4,7 No vs 5,1 Sí), Facultad de Cs. Económicas y Administrativas (4,1 vs 4,2), reforzando la idea de que ese taller podría estar muy focalizado en grupos con mayor dificultad.

Gráfico 6. Promedio de notas de asignaturas con talleres académicos

Promedio nota asignaturas según participación en talleres Académicos



En síntesis, estos dos gráficos sugieren que los talleres académicos cumplen un rol relevante, pero con efectos diferenciados por contexto. Donde la señal es más fuerte (como Derecho e Instituto Tecnológico), el taller aparece asociado tanto a aprobar más como a mejorar el promedio final. Donde la señal se invierte (especialmente Educación), lo más probable es que el taller esté actuando como apoyo en escenarios de mayor riesgo académico y, por lo mismo, la comparación “Sí/No” está reflejando diferencias de base entre grupos más que un efecto directo del dispositivo. Por lo tanto, el valor analítico aquí es doble, es decir, identificar facultades donde el taller está mostrando un aporte muy visible y, a la vez, detectar unidades donde se requiere profundizar (cobertura, focalización, complejidad de asignaturas y consistencia de registros) para interpretar correctamente los resultados

Comentarios finales

A modo de cierre, durante el primer semestre 2025, el análisis confirma que los dispositivos de la UAAP permiten monitorear desempeño y permanencia con indicadores comparables por periodo, apoyados en registros institucionales, registros propios de la unidad y modelamiento en Power BI. El principal valor del trabajo es que construye una lectura sistemática por facultad y tipo de apoyo, diferenciando participación/no participación y considerando el contexto, lo que fortalece la gestión y focalización de acciones, con la cautela metodológica de que los resultados son descriptivo-comparativos y dependen de la consistencia de los registros.

En el acompañamiento tutorial, el hallazgo más sólido es que la participación sostenida (igual o más de 3 sesiones) muestra una señal más estable y positiva, pues en prácticamente



todas las facultades, quienes asisten presentan mayores tasas de aprobación que quienes no asisten. En cambio, la participación de 1 y 2 sesiones es más irregular, lo que es coherente con consultas puntuales. En promedio de notas, las diferencias tienden a ser pequeñas, pero se mantienen a favor de los participantes en varias unidades, destacando las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Administrativas, mostrando una señal relevante en Ingeniería, donde incluso el aumento de décimas puede impactar la progresión y la aprobación.

En los talleres académicos, los resultados son más heterogéneos y se interpretan mejor desde el contexto. Aun cuando el promedio general muestra mayor aprobación en “No participa”, al desagregar por facultad aparecen casos donde el taller destaca como un apoyo de alto impacto, especialmente en Derecho e Instituto Tecnológico, donde se asocia a mejor aprobación y mejor promedio final. En facultades como Educación, donde se observa menor aprobación en participantes sin cambios en el promedio, la lectura más probable es que el taller esté actuando como un dispositivo altamente focalizado en estudiantes de mayor riesgo o en cursos más complejos, por lo que la comparación Sí/No refleja diferencias de base entre los estudiantes más que un efecto directo.

En síntesis, los puntos fuertes del semestre en cuanto a resultados son (1) la consistencia de las tutorías cuando existe participación sostenida; (2) el aporte claro de los talleres en ciertas facultades donde la señal es muy visible; y (3) la capacidad del sistema de indicadores para orientar decisiones por facultad, identificando tanto dónde el acompañamiento está mostrando resultados robustos como dónde se requiere profundizar en cobertura, focalización y calidad de registro para interpretar mejor las diferencias observadas.

**UCSC**

DIRECCIÓN DE
ACOMPANIAMIENTO
ACADÉMICO AL ESTUDIANTE

Informe de indicadores UAAP Semestre 2, año 2025

Profesionales responsables:

Claudia Gonzáles, Jefa de Unidad de Acompañamiento Académico

Andrea Cartes, Especialista Gestión de Control de Actividades

Daniela García, Especialista Gestión Información

Campus San Andrés
Alonso de Ribera 2850
Concepción
Tel. 41 234 5100

Campus Santo Domingo
Lincoyán 255
Concepción
Tel. 41 234 5600

Sede Talcahuano
Colón 2766
Talcahuano
Tel. 41 234 5723
Tel. 41 234 5828

Sede Chillán
Arauco 449
Chillán
Tel. 41 234 5724
Tel. 41 234 5821

Sede Los Ángeles
Caupolicán 276
Villagrán 220 y 251,
Los Ángeles
Tel. 41 234 5956
Tel. 41 234 5760

Sede Cañete
Av. Presidente Frei 787
Cañete
Tel. 41 234 5777
Tel. 41 234 5635

ucsc.cl



Antecedentes

El presente informe de indicadores corresponde al segundo semestre del año 2025 y tiene por objetivo dar cuenta del desarrollo, alcance y principales resultados del quehacer de la Unidad de Acompañamiento Académico y Psicoeducativo (UAAP) durante el periodo. Este documento se inscribe en el proceso regular de análisis, seguimiento y evaluación de las acciones desarrolladas por la Unidad, consolidando una práctica sistemática de monitoreo orientada a fortalecer la toma de decisiones y la mejora continua de las estrategias de acompañamiento académico y psicoeducativo dirigidas al estudiantado.

El trabajo desarrollado por la Unidad durante el segundo semestre de 2025 se enmarca en los lineamientos institucionales orientados a favorecer la retención y la progresión académica, particularmente en el marco del Plan de Retención impulsado por la Vicerrectoría Académica y del Plan de Focalización en Asignaturas Críticas definido a nivel institucional. En coherencia con estos lineamientos, la Unidad elabora y ajusta su oferta de acompañamiento de manera semestral, en respuesta a la actualización de las asignaturas críticas de la Universidad, priorizando aquellas áreas curriculares y grupos de estudiantes que presentan mayores niveles de riesgo académico.

En continuidad con el trabajo desarrollado durante los semestres anteriores, el segundo semestre de 2025 se sitúa en una fase de profundización del modelo de acompañamiento, caracterizada por un mayor nivel de articulación entre distintas instancias de la Universidad, el uso más sistemático de información para la toma de decisiones y el fortalecimiento progresivo de criterios de focalización. Este periodo da cuenta del tránsito hacia un modelo más afinado, orientado a responder de manera priorizada a los principales nudos críticos de la trayectoria académica del estudiantado.

Desde esta perspectiva, y en continuidad con la lógica de acompañamiento desarrollada en semestres anteriores, el quehacer de la Unidad se organiza en torno a distintas modalidades de acompañamiento académico y psicoeducativo, que se articulan de manera complementaria para responder a las diversas necesidades del estudiantado. Estas modalidades incluyen estrategias integradas a asignaturas del plan de estudios, así como apoyos de carácter transversal, desarrollados en formatos grupales o individuales, según corresponda. En conjunto, estas acciones buscan incidir tanto en la aprobación de asignaturas específicas como en el fortalecimiento del desempeño académico global, contribuyendo a la progresión y retención estudiantil.

Los análisis de indicadores y resultados académicos de los semestres previos permitieron identificar avances relevantes en términos de cobertura, participación estudiantil y resultados asociados a las distintas modalidades de acompañamiento, así como desafíos vinculados a la necesidad de profundizar la focalización en estudiantes y asignaturas que



presentan mayor riesgo académico. Estos aprendizajes constituyen el marco desde el cual se definen los énfasis del trabajo desarrollado durante el segundo semestre de 2025.

En este contexto, durante el segundo semestre de 2025 se implementan tutorías académicas profesionales en las cuatro sedes del Instituto Tecnológico, estableciendo un modelo de gestión centralizada de las solicitudes a través de la Dirección Central. La definición de las asignaturas acompañadas consideró antecedentes de reprobación y otros factores internos de cada sede que evidenciaban riesgo académico, permitiendo orientar los recursos disponibles hacia áreas prioritarias de intervención durante el periodo.

De manera paralela y con el fin de estandarizar los criterios de priorización en las carreras del Instituto Tecnológico, la Unidad de Análisis y Calidad de la Docencia desarrolla un análisis de las asignaturas críticas en sus programas de estudio, considerando las particularidades curriculares, los patrones de reprobación y las dinámicas de progresión propias de este nivel formativo. Si bien los resultados de este análisis se consolidan hacia los últimos meses del semestre, su desarrollo constituye un hito relevante para fortalecer la coordinación entre las distintas unidades involucradas en los acompañamientos y orientar de manera más precisa la planificación de los periodos académicos siguientes.

Asimismo, durante el segundo semestre de 2025 se dispone de los resultados del análisis de reprobación de las asignaturas de Cálculo I y Álgebra en la Facultad de Ingeniería, elaborado en el marco del proceso de evaluación del Plan de Focalización en Asignaturas Críticas. Si bien estos resultados no fueron considerados en la planificación del semestre en curso, debido a su disponibilidad temporal, evidencian resultados positivos asociados a las estrategias implementadas y se constituyen en antecedentes relevantes para la programación del semestre siguiente.

El trabajo desarrollado durante el periodo se ve además fortalecido por la articulación con el Proyecto Ingeniería 2030 de la Facultad de Ingeniería, lo que ha permitido profundizar la focalización de los acompañamientos en estudiantes que presentan mayores niveles de riesgo académico y rezago en su trayectoria formativa, fortaleciendo la coordinación entre iniciativas institucionales orientadas al mejoramiento de la progresión académica.

En el marco de esta articulación, durante el segundo semestre de 2025 se consolida y formaliza la ejecución de talleres psicoeducativos en asignaturas de primer año, específicamente en Cálculo I, y se implementa un plan piloto de tutorías entre pares integradas a asignaturas de primer año de la Facultad de Ingeniería, incluyendo Cálculo I, Álgebra, Cálculo II y Álgebra Lineal. Estas acciones se orientan a ampliar la cobertura de la estrategia de acompañamiento entre pares, considerando la evidencia acumulada en semestres anteriores respecto del impacto positivo de la participación en instancias de acompañamiento académico.



Adicionalmente, durante el semestre se fortalece la estrategia de consulta abierta, orientada a dar una respuesta oportuna y sistemática a estudiantes prioritarios del Programa PACE y a estudiantes que presentan rezago académico. La consulta abierta constituye un espacio de acompañamiento individual o grupal, destinado a la resolución de dudas específicas en asignaturas de la formación básica de los distintos programas de estudio, tales como matemática, ciencias y habilidades comunicativas, permitiendo atender necesidades particulares que no siempre se ajustan a esquemas de acompañamiento previamente programados.

Si bien para la mayoría de las modalidades de acompañamiento implementadas durante el semestre es posible desarrollar análisis de contribución a nivel de participación estudiantil y resultados académicos, en el caso específico de las tutorías entre pares integradas en aula, implementadas como parte del plan piloto en asignaturas de primer año de la Facultad de Ingeniería, estas no se incorporan en el análisis de contribución por estudiante. Ello se debe a las características de su implementación y a la ausencia, por el momento, de registros individualizados que permitan comparar de manera directa los resultados de estudiantes participantes y no participantes. En este sentido, esta estrategia se considera como un antecedente relevante para la planificación y evaluación futura, cuyo análisis más fino se proyecta como un desafío para los periodos siguientes.

De este modo, el presente informe de indicadores del segundo semestre de 2025 permite analizar el comportamiento de las principales modalidades de acompañamiento implementadas por la Unidad en un escenario de mayor articulación institucional y de fortalecimiento progresivo de criterios de focalización, aportando evidencia relevante para evaluar las decisiones adoptadas durante el periodo y orientar la planificación de los semestres siguientes.

1. Indicadores de monitoreo de actividades

1.1 Indicador de oferta tutorial.

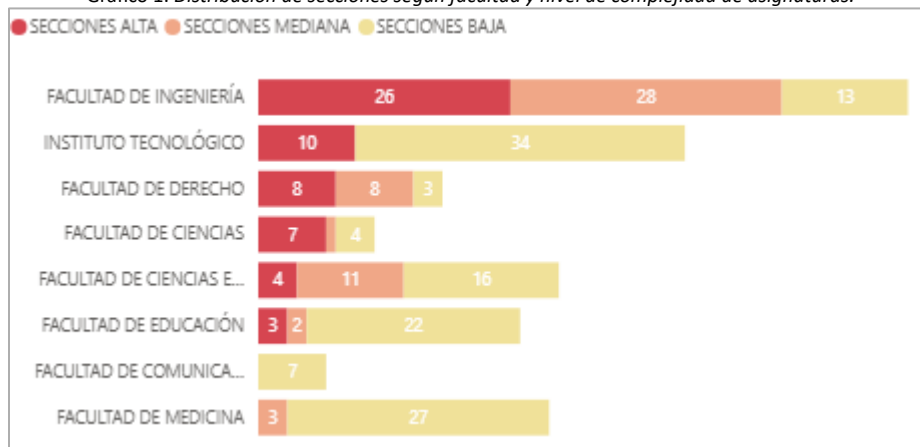
Este indicador tiene como objetivo mostrar la proporción entre las asignaturas con oferta de acompañamiento en tutorías y las asignaturas que efectivamente tuvieron ejecución de tutorías. Es así como durante el segundo semestre del 2025 un 78% de las asignaturas ofertadas tuvieron acompañamiento, de las cuales se desprende que del total de asignaturas con baja complejidad se acompañaron con tutorías un 80%; de las asignaturas de mediana complejidad, un 71%; las de alta complejidad, un 88% del total.

Del total de asignaturas acompañadas, se armaron 224 secciones, que se distribuyen según áreas de tutorías, como se ve en la tabla 1 y por facultad en el gráfico 1. Específicamente, del total de secciones, el 25% corresponde a asignaturas de alta complejidad, 24% asignaturas de mediana complejidad y 51% corresponde a asignaturas de baja complejidad.

Tabla 1. Distribución de secciones según área de tutorías y nivel de complejidad de asignaturas.

ÁREA TUTORIAL	SECCIONES ALTA	SECCIONES MEDIANA	SECCIONES BAJA
CIENCIAS	13	16	36
INSTITUTO TECNOLÓGICO			44
LENGUAJE - HUMANISTA	8	8	25
MATEMÁTICA - CIENCIAS	2		1
MATEMÁTICA - EDUCACIÓN	1		5
MATEMÁTICA - FACEA	4	11	11
MATEMÁTICA - INGENIERÍA	19	15	8

Gráfico 1. Distribución de secciones según facultad y nivel de complejidad de asignaturas.



1.2 Indicador de asistencia a tutorías

En cuanto a la ejecución, en promedio las tutorías pares tienen una asistencia de 4 estudiantes, siendo un mínimo de 1 y un máximo de 17 estudiantes. En la tabla 2 se observa un resumen de asistencias a tutorías pares de las distintas áreas.

Tabla 2. Asistencias estudiantes según área de tutorías.

ÁREA TUTORIAL	NÚMERO DE SECCIONES	ASIGNATURAS PTE	ASISTENCIA TOTAL	ASISTENCIA PROMEDIO
CIENCIAS	50	29	1625	6
INSTITUTO TECNOLÓGICO	38	17	1061	3
LENGUAJE - HUMANISTA	31	17	764	5
MATEMÁTICA - CIENCIAS	2	1	4	2
MATEMÁTICA - EDUCACIÓN	6	5	244	6
MATEMÁTICA - FACEA	19	9	537	3
MATEMÁTICA - INGENIERÍA	33	15	845	5

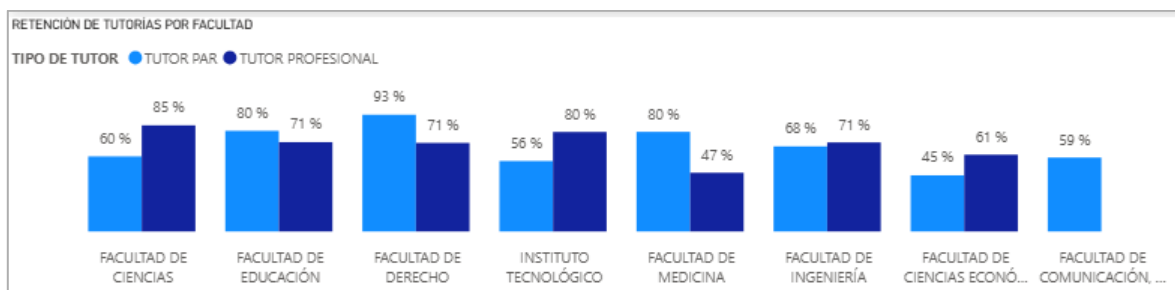
1.3 Indicador de compromiso estudiantil

El porcentaje de estudiantes que participan en tutorías versus el total de estudiantes inscritos en dichas tutorías es de 71%. En términos generales, las áreas de tutorías con mayor compromiso estudiantil son matemática-educación con más del 90% de participación (tabla 3), seguido de Instituto Tecnológico, ciencias y Lenguaje – Humanista con una tasa de retención sobre le 70%. La distribución del compromiso por facultad muestra que son la facultad de Educación y Derecho las que tienen mayor adherencia a tutorías pares y ciencias a tutorías profesionales. (gráfico 2)

Tabla 3. Compromiso estudiantil según área de tutorías.

ÁREA TUTORIAL	NÚMERO DE SECCIONES	ASIGNATURAS PTE	INSCRITOS	PARTICIPANTES	RETENCIÓN TUTORÍA
MATEMÁTICA - EDUCACIÓN	6	5	37	35	95 %
INSTITUTO TECNOLÓGICO	38	17	353	275	78 %
CIENCIAS	51	29	334	259	78 %
LENGUAJE - HUMANISTA	32	17	186	138	74 %
MATEMÁTICA - INGENIERÍA	35	17	211	136	64 %
MATEMÁTICA - FACEA	16	8	181	114	63 %

Gráfico 2. Porcentaje de compromiso estudiantil por facultad.



La retención tutorial promedio es del 29%, aumenta respecto al período anterior, es decir, los estudiantes que se inscriben en su mayoría por demanda espontánea a las tutorías abandonan el proceso tutorial, sin haber asistido a ninguna sesión, es decir el principal motivo es por inasistencia, por lo cual recomienda acciones que subsanen este escenario. Se destaca al igual que el período anterior, el aumento paulatino de la participación de los tutores profesionales, entregando acompañamiento a la gran parte de las facultades.



2. Indicadores de resultados

Durante el segundo semestre del 2025, la UAAP lleva a cabo distintas acciones y dispositivos de acompañamiento académico y psicoeducativo (tutorías, talleres académicos, mentorías y entre otros) que tienen como propósito el fortalecer el desempeño, la progresión curricular y la permanencia del estudiantado. En esta línea, el objetivo del análisis es monitorear indicadores comparables por periodos académicos semestrales y anuales, según Facultad-carrera y características del acompañamiento que permitan describir los principales resultados, y contrastar a estudiantes que participan versus quienes no participan en cada dispositivo.

Metodológicamente, el trabajo se basa en registros institucionales y propios de la Dirección (registros de inscripción y resultados académicos, registros de participación en apoyos y estados académicos), que permiten hacer un continuo entre semestres y año académico, según corresponda. Para cada indicador se define una población específica cuya principal diferenciación es la participación (participa/no participa) en cada dispositivo, según perfil de quien ejecuta (tutor par, mentor o tutor/a profesional), periodos y facultades.

El análisis y resultado se procesa en Power BI mediante modelamiento dimensional, tablas puente y medidas DAX que permiten estimar cobertura, porcentaje de aprobación, promedio de notas finales y retención, incorporando además variables de contexto como la complejidad de as. Por lo tanto, los indicadores permiten visualizar el desempeño y permanencia de estudiantes asociados a los apoyos UAAP, colaborando con el análisis para la gestión y toma de decisiones, enfatizando que la interpretación es descriptiva-comparativa y dependen además de la calidad y consistencia de los registros administrativos realizados por los profesionales ejecutores.

2.1 Porcentaje de aprobación de asignaturas acompañadas por tutorías.

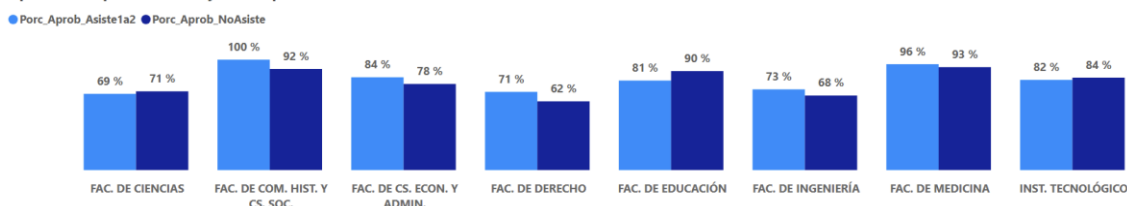
Durante el semestre 2025–2, se observa un aumento generalizado del porcentaje de aprobación tanto en estudiantes que participan como en quienes no participan en tutorías, lo que se refleja también en el indicador global: 86% participa vs 82% no asiste. Esto sugiere un escenario de desempeño de los estudiantes más alto y, al mismo tiempo, mantiene una brecha favorable para quienes participan en las tutorías.

Para quienes asisten 1 a 2 sesiones, la señal es positiva en la mayoría de las facultades (por ejemplo, Comunicación, Historia y Ciencias sociales 100% vs 92%, Ciencias Económicas y Administrativas 84% vs 78%, Ingeniería 73% vs 68%, Medicina 96% vs 93%), aunque aparecen excepciones donde “No asiste” supera levemente (por ejemplo, Educación 81% vs

90%, Instituto Tecnológico 82% vs 84%, Ciencias 69% vs 71%). Esto es consistente con que 1 a 2 sesiones suelen capturar apoyos puntuales y una composición de grupos más variable.

Gráfico 5. Porcentaje de aprobación de asignaturas según participación en tutorías

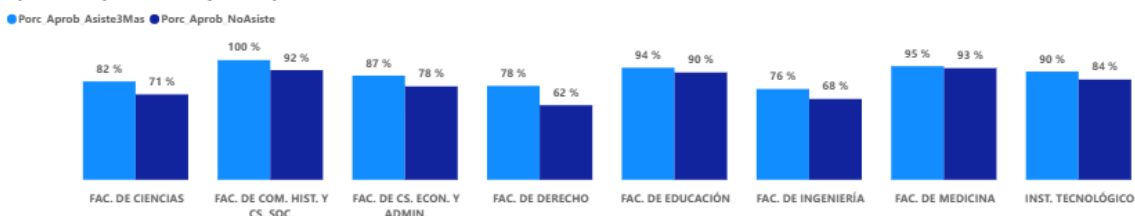
Aprobación por Facultad y Participación en tutorías 1 a 2 sesiones



En estudiantes de 3 o más sesiones, el patrón se vuelve más estable en casi todas las facultades. Participar se asocia a mayor aprobación (destacan Educación 94% vs 90%, Ingeniería 76% vs 68%, Cs. Económicas 87% vs 78%, Derecho 78% vs 62% y Ciencias 82% vs 71%). Esto refuerza el rol de la participación sostenida como la señal más consistente del dispositivo.

Gráfico 6. Porcentaje de aprobación de asignaturas según participación en tutorías

Aprobación por Facultad y Participación en tutorías ≥3 sesiones



Si se contrasta el semestre 2 del año 2024 con el semestre 2 del año 2025 el salto de aprobación de asignaturas acompañadas con tutorías es notorio en este último semestre. A modo general, mejora el desempeño (suben ambos grupos), y aun así se mantiene una brecha favorable de la participación (aprox. +5 pp en 2024-2 y +4 pp en 2025-2). En la práctica, el dispositivo es relevante, pero dentro de un contexto institucional de aprobación más alta.

En ambos semestres, se mantiene un patrón clave, que la tutoría es más consistente cuando se observa participación sostenida, es decir, realizar el análisis de 3 o más sesiones permite tener en cuenta información más estable y repetible por facultad. Y justamente, si se hace la comparación por facultades, existen mejoras muy visibles en el 2025-2 respecto de 2024-2:

- Facultad de Ingeniería: sube con fuerza en ambos tramos mejorando el “piso”, también se mantiene la ventaja para participación.

- Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas: mantiene señal favorable y sostenida en aumento.
- Facultad de Derecho: en 2024–2 la brecha era extremadamente alta en 1–2 sesiones (91% vs 56%), mientras que en 2025–2 sigue siendo favorable pero mucho más moderada (71% vs 62%). En más de 3 sesiones se mantiene ventaja en los mismos puntos porcentuales (71% vs 56 → 78% vs 62). Esto sugiere que en el periodo 2024–2 pudo haber una composición muy particular del grupo participante o un foco de intervención muy concentrado y probablemente en el 2025–2 el patrón se “normaliza”.
- Educación: Durante el 2024–2 la participación era favorable en ambos tramos, pero se recupera la señal en más de 3 sesiones (84% vs 75%), es decir, la tutoría sostenida sí marca diferencia, mientras que el tramo corto puede estar capturando estudiantes más en riesgo o derivaciones puntuales.
- La Facultad de Ciencias e Instituto Tecnológico muestran que en 1–2 sesiones el “No asiste” puede quedar levemente por encima (en ambos semestres ocurre en algún grado), pero en más de 3 sesiones se mantiene ventaja para los participantes reforzando la idea de que la asistencia menor es más inestable; y el tramo sostenido es el que conviene usar como señal fuerte.

Por otro lado, en el 2025–2 el promedio de nota final se mantiene en un nivel alto a nivel general y con diferencias acotadas entre los grupos, lo que sugiere un semestre con desempeño relativamente estable. Los promedios observados se ubican en torno a 5,18 (1–2 sesiones), 5,28 (≥3 sesiones) y 5,31 (No asiste), es decir, la distancia global entre participar y no participar es pequeña.

En el grupo que participa 1 a 2 sesiones, la relación es más variable por facultad: en varias, quienes asisten presentan promedios levemente superiores (p. ej., en Facultad de Comunicación; Ciencias Económicas y Administrativas; Derecho; Medicina), mientras que en otras el “No asiste” queda por encima (p. ej., Facultad de Educación e Instituto Tecnológico). Esto es consistente con que 1 a 2 sesiones representa los apoyos puntuales y grupos más heterogéneos.

En el grupo que participa más de 3 sesiones, la señal tiende a ordenarse: aparecen ventajas claras para participación sostenida en facultades clave (destaca Facultad de Comunicación, Historia y Ciencias sociales con una diferencia marcada, además de Derecho, Ciencias Económicas y Administrativas e Ingeniería). En otras, las diferencias son mínimas o prácticamente equivalentes (Medicina e Instituto Tecnológico), lo que sugiere un rol más de sostener que de subir el promedio.



Facultad	Promedio nota estudiantes participantes en tutorías (≥ 3 sesiones)	Promedio nota estudiantes no participantes en tutorías
Facultad de Comunicación, historia y ciencias sociales	5.9	5.6
Facultad de Educación	5.6	5.7
Instituto Tecnológico	5.6	5.6
Facultad de Medicina	5.6	5.5
Facultad de Ciencias	4.9	5.0
Facultad de Ciencias económicas y administrativas	4.8	4.6
Facultad de Ingeniería	4.7	4.5
Facultad de Derecho	5.0	4.5

Al hacer el contraste con el semestre 2 del año 2024, el salto es muy evidente ya que los promedios globales pasan de aproximadamente 4,51 – 4,68 en 2024–2 a 5,18 – 5,31 en 2025–2. Esto sugiere un aumento general del rendimiento del universo considerado (suben tanto participantes como no participantes).

En el 2024–2, la participación (especialmente la de más de 3 sesiones) se asociaba de forma bastante consistente a mejores promedios en la mayoría de las facultades (Ciencias Económicas y Administrativas, Derecho, Ingeniería, Medicina e Instituto Tecnológico). En el 2025–2, aunque el nivel general sube, la señal de participación se vuelve más mixta en algunas facultades (aparecen casos donde “No asiste” queda igual o levemente por encima, sobre todo en 1 a 2 sesiones). Aun así, el tramo más de 3 sesiones sigue concentrando las diferencias más interpretables y útiles para la gestión.

En términos generales, el aporte más visible en 2025–2 se da en las facultades de Comunicación, Historia y Cs. Sociales, pues la participación sostenida muestra una brecha muy marcada a favor del grupo que asiste (se consolida como un caso fuerte).

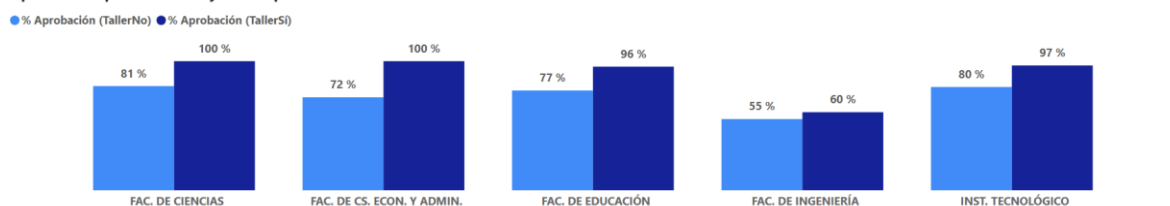
En las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Administrativas se mantienen señales positivas en 3 o más sesiones y mejoran su nivel general respecto de 2024–2.

La Facultad de Ingeniería mejora el nivel general y en la participación de 3 o más sesiones sigue mostrando ventaja, lo que es relevante porque pequeñas variaciones en nota pueden impactar progresión.

2.2 Porcentaje de aprobación de asignaturas acompañadas en talleres de reforzamiento académico.

Durante el 2025–2 los talleres académicos muestran un patrón heterogéneo por facultad y, en términos generales, la comparación de participación Sí/No es uniforme. En aprobación, la participación se asocia a mejores resultados en todas las facultades, siendo en la Facultad de Ciencias, Instituto Tecnológico, Ciencias Económicas y Administrativas y Educación con diferencias más relevantes (sobre 15 puntos), en contraste con Ingeniería con una diferencia menor, pero de todos modos positiva.

Gráfico 6. Porcentaje de aprobación de asignaturas según participación en Taller académico
Aprobación por Facultad y Participación en talleres Académicos



En promedio de nota, la señal es más consistente ya que en cinco facultades el No participa registra promedios más altos que el Sí participa (por ejemplo, Facultad de Educación 5,0 vs 4,8 y Ciencias 4,9 vs 4,8), lo que sugiere lo que se ha sostenido en informes anteriores, que los talleres podrían estar captando a estudiantes con mayor riesgo académico o en asignaturas de mayor complejidad, y que el aporte de los talleres se centra más en sostener el umbral de aprobación que en elevar el promedio global.

Gráfico 7. Porcentaje de aprobación de asignaturas según área de Taller académico
Promedio nota asignaturas según participación en talleres Académicos





Al contrastar ambos semestres, el principal cambio está en aprobación, ya que en el 2024–2 sólo se mantiene favorable en la Facultad de Ciencias, Derecho, Educación, Medicina e Instituto Tecnológico, mientras que en Ciencias Económicas y Administrativas e Ingeniería la aprobación de participantes queda por debajo de los no participantes. En el 2025–2, ese patrón se quiebra, la participación en talleres se asocia de manera clara a mayor aprobación en todas las facultades mostradas (por ejemplo, Facultad de Ciencias 100% vs 81%; Cs. Económicas 100% vs 72%; Educación 96% vs 77%; Ingeniería con 60% vs 55% e Instituto Tecnológico 97% vs 80%).

En otras palabras, la experiencia del semestre 2024–2 significó un cambio en la planificación de los talleres (más concentrado en grupos con mayor dificultad) y en cómo se está implementando/registrando la participación por facultad. En síntesis, el 2025–2 muestra una relación más “favorable” entre participación y resultados (especialmente en aprobación), mientras que en el 2024–2 se muestra un escenario donde la participación parece estar más asociada a necesidad y riesgo, por lo que la lectura comparativa requiere considerar cobertura, complejidad de asignaturas y criterios de derivación/registro por facultad.

Comentarios finales

En el 2025–2 se observa un aumento generalizado de la aprobación en asignaturas acompañadas por tutorías, tanto en participantes como en no participantes, manteniéndose una brecha favorable para quienes asisten a tutorías, dentro de un contexto institucional de mejor desempeño global. Es posible ver que el indicador más estable y comparable es la participación sostenida (más de 3 sesiones), ya que en casi todas las facultades se asocia a mayor aprobación, destacando la Facultad de Educación, Ingeniería, Cs. Económicas y Administrativas, Derecho y Ciencias.

Al comparar los semestres 2024–2 vs 2025–2, el salto de aprobación es notorio en 2025–2 y se mantiene una brecha favorable a la participación, aunque levemente menor, pero destacando la importancia de los dispositivos.

Por facultades, el avance 2025–2 es especialmente visible en Ingeniería (subiendo el “piso” siendo más aventajado cuando la participación es mayor), Ciencias Económicas y Administrativas (tendencia favorable sostenida) y Derecho (las brechas se moderan, sugiriendo un patrón más estandarizado respecto del 2024–2). En Educación, se confirma que la diferencia aparece con mayor claridad cuando la tutoría es sostenida.



Respecto del promedio de nota final en tutorías, el semestre 2025–2 presenta un nivel alto y diferencias globales acotadas entre grupos, lo que indica desempeño relativamente estable. Aun así, el tramo de 3 sesiones o más, concentra las señales más interpretables: destacan resultados favorables para participantes en Facultades de Comunicación, historia y Ciencias Sociales, Derecho, Cs. Económicas y Administrativas e Ingeniería, mientras que en otras facultades las diferencias son mínimas (rol más de sostén que de incremento).

En comparación con el 2024–2, el aumento de promedios en 2025–2 es muy evidente (suben ambos grupos), lo que confirma una mejora general del universo observado. La señal de participación se vuelve más mixta en 2025–2, especialmente en 1–2 sesiones, pero el tramo ≥ 3 sigue siendo el más útil para gestión.

En talleres académicos 2025–2, el comportamiento es heterogéneo por facultad: la participación se asocia a mayor aprobación en Ciencias e Instituto Tecnológico, pero en Cs. Económicas y Administrativas, Educación e Ingeniería, los no participantes superan a los participantes. En promedio de nota, la tendencia es más clara: el grupo No participa registra promedios mayores, lo que sugiere focalización del taller en estudiantes con mayor riesgo o en asignaturas más complejas, con un aporte orientado a sostener el umbral de aprobación más que a elevar promedios.

Al comparar talleres 2024–2 vs 2025–2, el cambio principal es que en 2024–2 la participación se asociaba de forma consistente a mayor aprobación en todas las facultades, mientras que en 2025–2 ese patrón se quiebra. Esto apunta a un probable cambio de focalización/planificación, o bien a diferencias en implementación y registro por facultad, por lo que la interpretación comparativa requiere considerar cobertura, complejidad, criterios de derivación y consistencia de registros.