



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción



ANÁLISIS DEL PROCESO DE REGULACIÓN MOTIVACIONAL FRENTE A DESAFÍOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CHILENOS

POR

Catalina Antonia Wong Duarte

ANID, FONDECYT Iniciación N°11250061

**“Estimación de un modelo predictivo para la regulación motivacional a partir de la
expectativa, costo y valor en universitarios/as chilenos/as”**

Memoria de Título presentada a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción
para optar al título profesional de Ingeniero(a) Civil Industrial

Profesor Guía
Jorge Ignacio Maluenda Alborno

Enero, 2026
Concepción (Chile)

© 2026 Catalina Antonia Wong Duarte

© 2026 Catalina Antonia Wong Duarte

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

*A mi padre Hernán, a mi madre Jazmina,
a mis hermanos, Alonso y Martín. Que
nunca soltaron mi mano en este trayecto y
alentaron cada uno de mis pasos.*

Agradecimientos

Quiero comenzar agradeciendo profundamente a mi familia, por su apoyo constante, paciencia y por creer en mi incluso en momentos que yo misma dudé. Su compañía, amor y contención fueron mi pilar fundamental para llegar hasta aquí.

A Luly, mi compañera incondicional, gracias por tu amor silencioso, por estar presente en los días largos y recordarme, sin palabras, la importancia de la calma.

A Bárbara y Patricio, gracias por recibirme en Concepción, por abrirme las puertas de su hogar y hacerme sentir en casa en una etapa tan importante de mi vida.

A Miguel, mi novio, gracias por acompañarme en este proceso, y ser un equipo, por sostenernos mutuamente y celebrar juntos cada pequeño avance.

A mis amigos, agradecida de las infaltables risas que hicieron este camino más liviano, en especial a Diego Ojeda y Martín Cáceres.

Finalmente, expreso mis más sinceros agradecimientos a mi profesor guía, Dr. Jorge Maluenda Albornoz, por confiar en mi para colaborar en el proyecto, por su orientación, apoyo y disposición a lo largo de este trabajo.

Asimismo, agradezco al proyecto ANID, FONDECYT Iniciación N°11250061 “Estimación de un modelo predictivo para la regulación motivacional a partir de la expectativa, costo y valor en universitarios/as chilenos/as”, por proporcionar el marco institucional y metodológico que hizo posible el desarrollo de esta investigación.

Con mucha gratitud, este logro lo comparto con cada uno de ustedes.

Resumen

La educación superior chilena se desarrolla en un contexto de alta exigencia académica, caracterizado por demandas cognitivas crecientes, restricciones temporales y presiones institucionales asociadas al rendimiento, la permanencia y el uso eficiente de los recursos formativos. Asimismo, es concebida como un mecanismo central de movilidad social, sustentado en una significativa inversión económica y simbólica por parte de las familias.

Una de las principales problemáticas es que, si bien la mayoría de los estudiantes logra cumplir con los requerimientos académicos, dicho cumplimiento suele implicar altos costos emocionales y cognitivos, lo que se traduce en desgaste, sobreduración académica y riesgo de deserción. Esta situación revela una brecha en la comprensión de cómo los estudiantes regulan su motivación frente a desafíos académicos y qué condiciones favorecen o dificultan trayectorias regulatorias sostenibles.

El objetivo de esta investigación fue caracterizar el proceso de regulación motivacional frente a desafíos en estudiantes universitarios chilenos, describiendo cómo se activa, desarrolla y ajusta dicho proceso. El estudio se fundamenta en marcos teóricos de regulación motivacional, aprendizaje autorregulado y modelo de autorregulación de la motivación, integrados desde una perspectiva de Ingeniería Civil Industrial orientada a la gestión de personas y recursos.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo fenomenológico, utilizando entrevistas semiestructuradas aplicadas a estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción. Por ende, se realizó un análisis temático, permitiendo identificar categorías, patrones y secuencias, así como la construcción de un mapa integrador.

Los resultados evidencian que la regulación motivacional opera como un proceso dinámico y secuencial, que inicia con una regulación emocional reactiva y deriva en distintas trayectorias de adaptación progresiva, equilibrio emocional o colapso, lo que permite proponer un modelo conceptual que integra dimensiones disposicionales, cognitivas, emocionales, conductuales y contextuales.

Las implicancias indican que la regulación motivacional no depende exclusivamente del estudiante, sino que es altamente sensible a las condiciones estructurales del entorno formativo. De esta manera, los resultados aportan insumos para el diseño de condiciones educativas que favorezcan trayectorias regulatorias adaptativas, contribuyendo a la sostenibilidad del desempeño y bienestar estudiantil, la eficiencia del sistema formativo y el retorno social de la inversión en educación superior.

Abstract

Chilean higher education operates within a context of high academic rigor, characterized by increasing cognitive demands, time constraints, and institutional pressures regarding performance, retention, and the efficient use of educational resources. Furthermore, it is embedded in a sociocultural framework where higher education is perceived as a primary mechanism for social mobility, sustained by significant economic and symbolic investment from families.

A critical issue is that while most students meet academic requirements, doing so often entails high emotional and cognitive costs, leading to burnout, academic over-extension, and the risk of attrition. This situation reveals a gap in the understanding of how students regulate their motivation when facing academic challenges and which conditions foster or hinder sustainable regulatory trajectories.

The objective of this research was to characterize the process of motivational regulation in response to challenges among Chilean university students, describing how this process is activated, developed, and adjusted. The study is grounded in theoretical frameworks of motivational regulation and self-regulated learning, integrated through an Industrial Engineering perspective focused on the management of human resources and organizational efficiency.

The research employed a qualitative phenomenological approach, using semi-structured interviews with third, fourth, and fifth-year students from the Faculty of Engineering at the Universidad de Concepción. A thematic analysis was conducted to identify categories, patterns, and sequences, leading to the construction of an integrative map.

The results evidence that motivational regulation operates as a dynamic and sequential process, beginning with reactive emotional regulation and leading to distinct trajectories of progressive adaptation, emotional balance, or collapse. This study provides a conceptual model that integrates dispositional, cognitive, emotional, behavioral, and contextual dimensions.

The implications suggest that motivational regulation does not depend exclusively on the student but is highly sensitive to the structural conditions of the educational environment. Consequently, these findings provide insights for designing educational conditions that favor adaptive regulatory trajectories, contributing to the sustainability of student performance and well-being, the efficiency of the training system, and the social return on investment in higher education.

Tabla de Contenidos

1	Introducción.....	1
1.1	Motivación.....	4
1.1.1	Motivación académica	7
1.1.2	Motivación organizacional.....	7
1.2	Regulación motivacional	9
1.3	Educación Superior en Chile	12
1.3.1	La carrera de Ingeniería	14
1.4	El presente estudio	16
2	Metodología.....	19
2.1	Descripción de la muestra	19
2.2	Diseño y procedimiento.....	19
2.3	Instrumento.....	20
2.3.1	Proceso de regulación motivacional.....	20
2.4	Análisis	22
3	Resultados	25
3.1	Grado de conexión con la carrera	25
3.2	Percepción del desafío.....	27
3.2.1	Caracterización del desafío percibido	28
3.2.2	Demanda temporal de la ejecución	31
3.3	Estrategias de regulación motivacional.....	32
3.3.1	Patrones de regulación motivacional.....	33
3.3.2	Secuencias regulatorias.....	38
3.4	Resultados y retroalimentación.....	42
3.4.1	Evaluación de la utilidad de la estrategia aplicada.....	43
3.4.2	Patrones emocionales posteriores al desafío	44
3.4.3	Resultados académicos obtenidos	45
3.4.4	Transformación de la autopercepción académica	46
3.4.5	Modelo sistemático del proceso evaluativo posterior al desafío.....	47

3.5	Reflexión y proyección	48
3.5.1	Frecuencia y contexto de reflexión sobre la regulación motivacional	49
3.5.2	Evaluación retrospectiva de las estrategias regulatorias.....	50
3.5.3	Orientaciones para el afrontamiento de futuros desafíos académicos.....	50
3.6	Mapa temático integrador.....	51
4	Discusión.....	55
5	Conclusiones	58
6	Bibliografía.....	61
7	Anexos	68

Índice de figuras

Figura 1.1 Continuo de Autodeterminación por (Deci & Ryan, 2000)	5
Figura 3.1 Secuencia regulatoria predominante.....	39
Figura 3.2 Secuencia de colapso regulatorio	40
Figura 3.3 Secuencia resiliente	42
Figura 3.4 Modelo evaluativo posterior al esfuerzo.....	47
Figura 3.5 Mapa temático proceso de regulación motivacional	52

Índice de Tablas

Tabla 2.1 Reporte Juicio de Experto.....	21
--	----

1 Introducción

En el contexto universitario, los estudiantes se enfrentan constantemente a desafíos que ponen a prueba su capacidad de mantenerse motivados, influenciados tanto por su entorno individual como por las demandas propias de la formación académica. Estos se manifiestan particularmente mediante tareas desafiantes, entendidas como actividades académicas que requieren un esfuerzo sostenido dada su naturaleza que implica un alto nivel de complejidad, extensión y dedicación, constituyendo escenarios claves para la regulación de sus recursos internos orientados a alcanzar objetivos propuestos.

En este marco, la motivación se entiende como la energía, dirección, persistencia y equifinalidad que presenta un individuo hacia un objetivo (Ryan & Deci, 2000). En otras palabras, Herrera Clavero et al. (2004) explican la motivación como el factor causal que provoca que una persona inicie una acción (activación), se desplace hacia un objetivo (dirección) y persista en su compromiso para lograrlo (mantenimiento).

Esta percepción resulta especialmente relevante en la educación superior, donde las habilidades de aprendizaje autorregulado son un determinante importante del aprendizaje eficaz, especialmente en entornos con un alto grado de autonomía (Streblow & Schiefele, 2006, como se citó en Eckerlein, Roth, Engelschalk, Steuer, Schmitz, & Dresel, 2019).

Con el objetivo de responder a estas situaciones, surge la Regulación Motivacional, conjunto de estrategias, métodos y recursos necesarios para generar y mantener la motivación cuando esta decae. En otras palabras, es un proceso de autorregulación del aprendizaje, que permite aprender de manera independiente y efectiva (Wolters, 2003, 2011).

En el ámbito internacional, las investigaciones sobre la Regulación Motivacional se han centrado principalmente en analizar su relación con diversos resultados académicos, factores predictores y en identificar las estrategias utilizadas por los individuos. Tal como señalan Kim y Yu (2024) se han examinado asociaciones estrechas con creencias motivacionales, estrategias de aprendizaje, procrastinación, esfuerzo y rendimiento. Sin embargo, hay una carencia de estudios en torno a cómo ocurre el proceso de regulación, lo cual dificulta su íntegra comprensión.

Diversos estudios han confirmado que la motivación constituye un predictor robusto del rendimiento académico. Por ejemplo, recientemente Vizcaíno-Lucero, Celin Puetate, Imbacuan Pinchao y Flores Dueñas (2024) determinaron a través de una revisión sistemática que las tres dimensiones de la motivación, es decir intrínseca, extrínseca y de logro, mantienen una correlación positiva y significativa, concluyendo que los estudiantes con mayor motivación tienden a obtener mejores calificaciones y menor riesgo de abandono. En esta misma línea, otras investigaciones han destacado el papel central de la Regulación Motivacional como componente del aprendizaje autorregulado que predice resultados académicos críticos. Kryshko, Fleisher, Waldeyer, Wirth y Leutner (2020) observaron que cuando este proceso es deficiente, se traduce en bajas calificaciones, repitencia, estrés y rezago curricular asociado con dificultades para sostener el esfuerzo frente a tareas desafiantes. Por su parte, Kim y Yu (2024), en un estudio de panel relacionaron negativamente la regulación motivacional con la interferencia motivacional durante el estudio, es decir, que quienes aplican alguna estrategia para mantener su motivación logran reducir distracciones internas, tales como el ocio. En contraste, quienes reportan bajos niveles de regulación experimentan mayores inconvenientes para preservar la concentración, aumentando así la procrastinación, resultados indeseados y el incumplimiento de las responsabilidades. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la regulación motivacional es un proceso dinámico y flexible que condiciona directamente la calidad del aprendizaje de acuerdo con las exigencias del medio.

Pese a lo anterior, la mayoría de las investigaciones se concentran en analizar resultados, sin profundizar en los mecanismos internos que explican cómo ocurre la regulación.

A nivel iberoamericano, y en particular en Chile, la investigación en esta materia aún es escasa, y el marco empírico actual no refleja las diferencias culturales, puesto que no existe un comportamiento estratégico. Por consiguiente, surge la necesidad de caracterizar el proceso de regulación motivacional, a través de las prácticas específicas en estudiantes universitarios chilenos que permiten detectar la pérdida de motivación, seleccionar las estrategias adecuadas y aplicarlas de forma efectiva en tiempo real, con el fin de generar una base para diseñar intervenciones contextualizadas, es decir, con una visión integral.

Centrándonos en Chile, la deserción estudiantil es una de las principales problemáticas que aquejan tanto a las instituciones como al Estado, debido al alto costo que significa en términos de política pública y social, acreciendo las pérdidas financieras que representan los desertores para la sociedad,

instituciones, familias y el propio estudiante. Lo cual refleja la necesidad de adoptar estrategias efectivas (Ganga, Améstica-Rivas, Ramírez & King-Domínguez, 2023).

Por ejemplo, la asignación de presupuesto público para la gratuidad de universidades establecido en 1.595.235.685 pesos, para institutos profesionales y formación técnica de 743.908.326 pesos y en becas de educación superior 227.633.097 pesos, lo cual se evalúa en un total aproximado de 2.566.777.198 pesos (Dirección de Presupuestos de Chile, 2024, p. 486). Donde a pesar de que la retención actual ha mostrado una tendencia positiva, y alcanzó en 2024 un 77,3%, el valor más alto desde el 2007, aún cerca de 1 de cada 4 estudiantes abandona o cambia de institución al finalizar su primer año (SIES, 2025, p.6), lo cual genera costos asociados a becas y créditos que no se traducen en trayectorias académicas exitosas. Asimismo, si consideramos la tasa de permanencia en el sistema de educación superior, un 84,3% de los estudiantes de primer año permanece en el sistema, aunque la mayoría de ellos lo hacen cambiando de institución o programa (SIES, 2025, p.15). Es decir, pese a que no se produce un abandono absoluto, las trayectorias académicas se alargan, generando sobreduración e ineficiencia en la asignación de recursos tanto para el estudiante que retrasa su futuro profesional como para las familias y el Estado.

Por ende, esta problemática no sólo debe entenderse como un asunto pedagógico o económico, sino como un desafío de gestión efectiva de personas. Bajo esta perspectiva, los aprendizajes sobre la regulación motivacional en la educación superior guardan estrecha relación con la gestión del talento en el ámbito laboral.

Esto responde a que, al igual que en las organizaciones, la motivación acertada se ha consolidado como una actividad estratégica que permite que los empleados desarrollen un sentido de pertenencia y asegura que sus acciones generen resultados positivos, contribuyendo así al éxito organizacional (Peña Rivas & Villón Perero, 2018). En consecuencia, las instituciones de educación superior deben asumir un rol activo en la configuración de entornos que favorezcan la motivación sostenida de sus estudiantes, mediante estrategias que potencien sus capacidades de autorregulación. La creación de condiciones propicias para la participación estudiantil es un facilitador determinante para que las universidades promuevan el rendimiento académico, el bienestar general, y altos estándares de calificaciones y habilidades (Laranjeira & Teixeira, 2024).

Por tanto, resulta fundamental abordar el núcleo de la regulación motivacional desde la gestión educativa, lo que permite comprender cómo los estudiantes enfrentan y se adaptan a los desafíos.

Asimismo, este enfoque facilita la anticipación de prácticas útiles para potenciar competencias individuales, ya que tanto la formación académica como las organizaciones comparten el objetivo de influir positivamente en los individuos, preservar la motivación a largo plazo, cumplir exitosamente las tareas desafiantes y la transformar los motivos en metas definidas y alcanzables.

Desde la perspectiva de la Ingeniería Civil Industrial, identificar la dinámica que estructura el proceso de autorregulación motivacional adquiere especial relevancia como marco de análisis. El conocimiento de la propia motivación, la supervisión de los estados motivacionales y la implementación de acciones deliberadas orientadas al control de los impulsos de aprendizaje (Larsen, Maxwell & Khalil, 2025) constituyen recursos valiosos para el diseño de programas de apoyo pertinentes, ajustados a los distintos perfiles de estudiantes y a sus contextos situacionales.

A partir de este enfoque, la incorporación de estos elementos permite reforzar las prácticas educativas y organizacionales mediante instancias de capacitación y planes estratégicos de gestión efectiva del talento y de los equipos de trabajo, lo cual favorece la integración de criterios multidisciplinarios y el fortalecimiento de la cultura organizacional, promoviendo el éxito y la innovación a largo plazo. Asimismo, propicia la anticipación de riesgos de abandono y la optimización de recursos disponibles, reduciendo el margen de costos asociados.

Como consecuencia, se genera un impacto positivo, reflejado en una disminución de la deserción estudiantil y la sobreduración académica, así como mejora el rendimiento y del retorno social y económico de la inversión estatal y privada. Paralelamente, se resguarda el bienestar y desarrollo integral del estudiante, evidenciado en menores niveles de estrés académico y en un mayor sentido de logro y satisfacción. De forma complementaria, estos beneficios se proyectan en el ámbito laboral mediante la reducción de la rotación y ausentismo, el fortalecimiento del engagement y sostenibilidad. Así, comprender y cultivar la motivación académica se configura como una variable significativa para mejorar los resultados educativos y en su preparación para los desafíos profesionales (Baldeon & Díaz, 2021).

1.1 Motivación

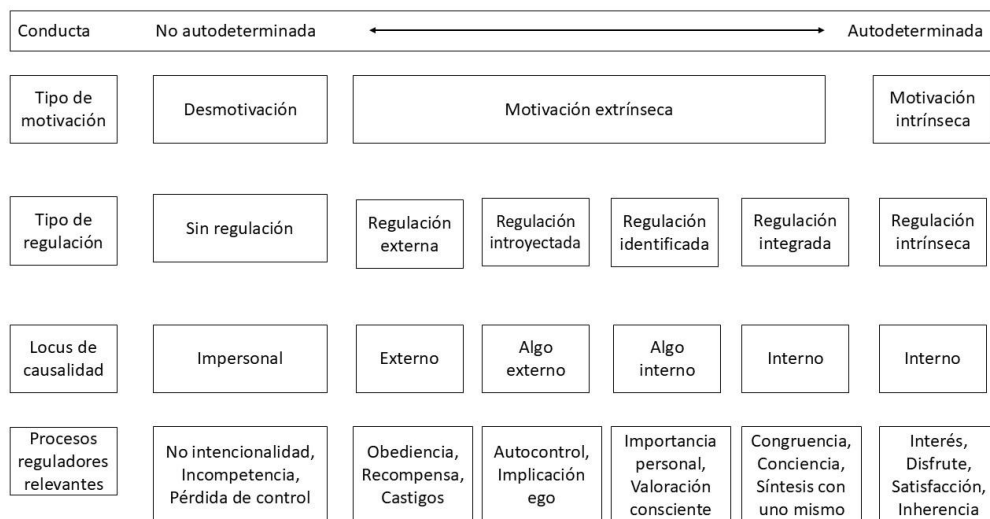
La motivación ha sido objeto de estudio constante en la comprensión de la conducta humana, al ser considerada como la fuerza psicológica que da a lugar a comportamientos orientados a objetivos, manifestándose en diversos contextos ya sea académicos, laborales, deportivos, personales, entre otros (Schunk, Pintrich & Meece, 2014, p.5). Comparativamente, Ryan y Deci (2000) acentúan que las

personas que presentan mayor nivel de motivación tienen un mayor interés, entusiasmo y confianza, lo que se ve reflejado en su rendimiento, persistencia y creatividad. A partir de ello, nace el concepto de motivación intrínseca, la cual es innata pues se manifiesta desde procesos autónomos, basados en la autodeterminación, y la motivación extrínseca, por su parte se relaciona con procesos controlados, en los que predominan factores externos (recompensas, metas, expectativas, evitar sanciones), es decir, efectuar una tarea con el fin de alcanzar un resultado más que la satisfacción de realizarla.

Por consiguiente, para comprender este fenómeno, es necesario profundizar en dos teorías fundamentales, la Teoría de la Autodeterminación (TAD) y la Teoría del Aprendizaje Autorregulado (SRL, por sus siglas en inglés). Según la TAD formulada por Ryan y Deci (2000) argumenta que las personas se inclinan de manera natural y voluntaria hacia el aprendizaje y crecimiento personal, a través de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas; autonomía, que se refiere al control para liderar las propias acciones; competencia, basada en la experiencia de dominio y éxito en lo que realiza; y relación, ligada al sentido de pertenencia y conexión con el entorno. La frustración de cualquiera de estas se considera perjudicial para la motivación, bienestar y desempeño óptimo.

Entonces, mientras se provea de un ambiente que favorezca estas necesidades humanas, se estará logrando una mayor capacidad de autodeterminación o autorregulación, mayor será el desarrollo de las potencialidades de la persona, lo que también puede significar un mayor compromiso y productividad (Vargas, 2013).

Figura 1.1 Continuo de Autodeterminación por (Deci & Ryan, 2000)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro de Moreno y Martínez (2006)

La motivación extrínseca se sitúa en un continuo de internalización de los motivos, entorno a la conducta, puesto que varía de acuerdo con el grado de autonomía. En su nivel más bajo, la regulación externa ocurre únicamente cuando las acciones son guiadas por recompensas o castigos, es decir para satisfacer demandas externas. Si el individuo interioriza dichas presiones, pero sin aceptarlas como propias, particularmente para evitar la culpa o el deseo de aumentar la autoestima, encontramos la regulación introyectada. El tercer nivel, la regulación identificada se refiere al proceso de reconocer el valor de una actividad, la persona elige las actividades que realiza, aunque ellas siguen derivando de motivos externos. Finalmente, la regulación integrada se da cuando los resultados se alinean con los valores personales, formando parte de la identidad del sujeto (Stover et al., 2017). Las dos últimas siguen siendo extrínsecas porque los comportamientos son separables de los resultados, dicho de otra forma, la acción no es un fin en sí misma, y no se realizan netamente por el goce (Vansteenkiste, Lens & Deci, 2006, citado en Stover et al., 2017).

Según Mateo Soriano (2003) es crucial comprender que la motivación no es un estado fijo, sino más bien un proceso dinámico, donde al definirla de esta manera, se afirma que los estados motivacionales están en continuo flujo, en un estado de crecimiento y declive perpetuo.

En base a lo anterior, Sansone y Thoman (2006), mencionan que conocer la dirección e intensidad de la motivación inicial de los individuos al comenzar una actividad no es suficiente. Plantean la existencia de una motivación asociada con la experiencia durante la actividad, es decir ligada al interés, estableciendo los términos de motivación definida por objetivos (metas, logros) y motivación definida por la experiencia, respectivamente, que pueden trabajar en conjunto o en conflicto.

Es por ello, que conceptualizar la motivación en términos de un proceso de autorregulación ofrece un marco integrador que facilita la comprensión de la interacción de múltiples diferencias individuales a lo largo del tiempo, en lugar de reducir el análisis a un único factor. Asimismo, la motivación no se limita a un impulso, sino que integra creencias, emociones y expectativas que influyen directamente en el aprendizaje, la productividad e imaginación (Pekrun, 2021). En consecuencia, su carácter situacional y flexible exige analizar no sólo su presencia o ausencia, sino también los procesos de regulación que permiten sostenerla a lo largo del tiempo (Wolters & Brandy, 2021).

Por consiguiente, descubrir qué y cómo motivar a las personas para realizar las tareas y buscar resultados sobresalientes seguirá siendo de interés para muchas personas, ya sean empresarios,

directivos, académicos y funcionarios de diversas organizaciones de la sociedad civil. (Berum, Pérez-Megino & Ibarea, 2016; Delaney & Roval, 2017; citado en Madero Gómez, 2019)

1.1.1 Motivación académica

En el plano educativo, la motivación configura un componente elemental para promover el involucramiento y participación de los estudiantes en sus procesos formativos, especialmente en la educación superior, donde las demandas académicas requieren altos niveles de autonomía y autorregulación. En tanto que, mayores niveles de motivación autónoma se asocian a mayores niveles de ajuste a la vida universitaria (Cobo-Rendón et al., 2022).

Diversos autores, como Eccles & Wigfield (2002) destacan que constituye un determinante directo de la persistencia, valor de la tarea, expectativas de éxito y la toma de decisiones. Asimismo, cuando los costos percibidos pesan más, se observa apatía, abandono y menor rendimiento. En esta misma línea, investigaciones recientes han mostrado que la motivación académica cumple un rol protector frente a la deserción y la sobreduración de la trayectoria universitaria, en tanto fortalece el sentido de propósito y la resiliencia ante el fracaso (González-Arias et al., 2025).

No obstante, su debilitamiento puede tener consecuencias relevantes en el abandono de los estudios, la procrastinación o generar círculos de frustración que desembocan en costos administrativos dentro de las instituciones, estatales y particulares.

De esta manera, es crucial utilizar la motivación como vía principal para la gestión exitosa de estudiantes en su formación a profesionales integrales.

1.1.2 Motivación organizacional

Por otra parte, en el ámbito organizacional, la motivación actúa para comprender cómo los colaboradores dirigen y sostienen sus esfuerzos en la consecución de los objetivos profesionales propios y de la organización. Su influencia se extiende principalmente al compromiso laboral, el desempeño, la productividad e innovación, aspectos fundamentales para la sostenibilidad de cualquier corporación, especialmente en la actualidad que el capital humano es considerado un recurso estratégico.

Bohórquez, Pérez, Caiche y Benavides Rodríguez (2020) notan que en el mundo actual las organizaciones deben tener como prioridad la motivación para gestionar correctamente al talento

humano, considerado que es el capital más importante al brindar desarrollo y productividad, en el éxito organizacional.

Actualmente, la mayor parte de las empresas implementan la motivación por medio de un sistema de recompensas y castigos. Sin embargo, diversas investigaciones han demostrado que la motivación basada exclusivamente en recompensas y castigos es difícil de mantener en el tiempo y que la mayoría de las organizaciones no prestan suficiente atención al poder potencial de la motivación intrínseca (Ben-Hur & Kinley, 2016).

Esto se evidencia por medio de la Teoría de Herzberg o de la motivación e higiene, la cual a grandes rasgos separa los factores que causan satisfacción de los que causan motivación. Con la finalidad de diferenciar entre una ejecución instrumental de la tarea y un estado de motivación auténtico, caracterizado por compromiso e involucramiento significativo. En primer lugar, determina los factores de higiene correspondiente a las condiciones mínimas del entorno, donde su presencia no lleva a la motivación, pero su ausencia sí provoca insatisfacción, en segundo lugar, los factores motivadores, que son propios de la tarea, cuya ausencia no provoca insatisfacción, pero cuya presencia puede llevar a un estado superior, una persona plena, realizada para enfrentar sus responsabilidades como el reconocimiento, logro, autonomía, entre otros.

Por tanto, cuando Herzberg indica que el dinero no motiva, no se refiere a que no provoque movimiento, sino a que no causa un efecto intenso de larga duración (Madero-Gómez, 2019).

Del mismo modo, Kanfer, Frese y Johnson (2017) destacan que la motivación en contextos laborales debe entenderse como un proceso regulado en el tiempo, sensible a los cambios organizativos, culturales y tecnológicos. Aludiendo una vez más a su carácter dinámico y al actuar de la autorregulación individual.

Dentro de la literatura, Ruiz, Salazar y Valdivia (2023) evidencia que estudios como los de Puma y Estrada (2020), Peña et al. (2018), Callata y Fuentes (2018) concluyen una alta relación entre la motivación y el compromiso organizacional, lo cual se refleja en el desempeño laboral, condicionado por un sentido de pertenencia y disposición hacia la empresa. Por el contrario, la falta de motivación en las organizaciones suele traducirse en burnout (agotamiento mental, clima laboral negativo, baja eficacia), aumento de la rotación, absentismo y costos de reclutamiento, selección, capacitación y adaptación.

En síntesis, la motivación organizacional se erige no sólo como un determinante de la productividad, sino también como un factor clave en un cambio organizacional orientado a la retención del talento humano y en la capacidad para adaptarse y prosperar en entornos altamente competitivos dada la globalización y exigencias del mercado.

1.2 Regulación motivacional

La regulación motivacional constituye el núcleo del presente estudio, abordando el conjunto de estrategias o medios por los cuales las personas generan, dirigen y transforman sus recursos motivacionales frente a desafíos de aprendizaje, integrando tanto factores internos propios como aquellos contextuales. Es considerada una forma de autorregulación específica que se activa ante el decaimiento de los estados motivacionales llevando a la implementación de acciones concretas que estimulan el esfuerzo sostenido, por lo tanto, no se limita a un impulso inicial, más bien implica la toma de decisiones consciente, es decir con un componente deliberado o automatizada gracias a la práctica.

Steffens (2006) y Proyecto Telepeers (2010) sostienen que, en el mundo actual, donde el aprendizaje es por necesidad una actividad vital de adaptación, es fundamental que los individuos sean eficaces para autorregularlo. Esta capacidad les permite supervisar sus progresos cognoscitivos, tomar decisiones estratégicas para asegurar resultados productivos y gestionar sus estados emocionales como la ansiedad y el estrés (citado en Díaz Mujica et al., 2017).

Complementariamente, la Teoría del Aprendizaje Autorregulado ha sido utilizada para comprender los procesos activos, intencionados o dirigidos a objetivos a través de los cuales los estudiantes guían su propio compromiso dentro de los contextos académicos (Schunk y Greene, 2018, citado en Wolter, Brady & Lee, 2025). Esta concibe el aprendizaje como un proceso cíclico de tres fases; preparación, ejecución y retroalimentación. En la primera fase, los estudiantes analizan la tarea, establecen metas, proyecciones y planifican estrategia para abordarla. Luego, surge el autocontrol, al implementar las estrategias desarrolladas junto a la auto monitorización del rendimiento que le permite identificar distracciones y dificultades. Mientras que, en la última fase, es la autorreflexión, donde el sujeto evalúa sus resultados desde una perspectiva del logro alcanzado y la satisfacción de la realización de la tarea, considerando factores causales y modificando la conducta (Zimmerman, 2000; Schunk & Greene, 2017).

Por ende, Díaz Mujica et al. (2017), retomando a Pintrich (2000^a, 2004) acentúan que la autorregulación incluye la puesta en acción de una serie de estrategias disposicionales, cognitivas y metacognitivas, que posibilitan a la persona producir o construir su conocimiento. Así, la persona es capaz de regular su motivación por aprender, conoce los conocimientos y habilidades que posee, sabe qué debe hacer para aprender, y puede supervisar sus conductas de estudio y ajustarlas a las demandas de aprendizaje, además de ser capaz de regular intencionadamente todo el proceso. En efecto, desarrollan un papel como agentes activos y son conscientes de que el éxito depende, sobre todo, de su actividad e implicación personal.

En esta línea, Wolters (2003) precisa la regulación motivacional como las actividades mediante las cuales los individuos actúan deliberadamente para iniciar, mantener o complementar su disposición a empezar, dedicar esfuerzo o completar una actividad u objetivo determinados, es decir, su nivel de motivación. El autor sostiene que es una habilidad clave que permite a las personas autodirigir su energía y esfuerzo de forma continua, lo que le confiere un carácter transversal.

En contraste con el enfoque amplio otorgado por los autores clásicos hacia las tareas desafiantes, Sansone y Thoman (2005, 2006) profundizan el modelo del proceso de regulación motivacional a través de la experiencia fenomenológica, donde las características individuales y contextuales juegan un rol crucial en los objetivos de las personas y su motivación. Constituyendo una relación de causalidad, tal que, si una persona comienza una actividad, la manera en que el individuo percibe y da sentido a su propia vivencia desde su propia conciencia, es decir, interés experimentado y/o sentimientos hacia la tarea, es más importante que los objetivos para determinar cuánto tiempo e intensidad la persona retoma dicha tarea en la eventualidad. Puesto que cuando el interés decrece, se propone que la persona reflexione sobre si existen otras razones para continuar realizando la actividad, tal como objetivos a largo plazo, recompensas externas, responsabilidades asumidas, etc. Con el fin de reanudar su conducta, en caso de no encontrar motivos, la persona abandonaría la actividad.

Adicionalmente, han desarrollado la idea de que la motivación puede entenderse como un recurso renovable. En otras palabras, no basta con ponerla en marcha, sino que se debe gestionar activamente y reajustar conforme cambian las condiciones, este enfoque también enfatiza que los estudiantes pueden restaurar su motivación mediante acciones como la búsqueda del valor personal, conexión social o variar la forma de abordar tareas para revitalizar el compromiso. Destacando, que debe verse como una práctica cotidiana, no extraordinaria, donde quienes logran integrarla naturalmente tienen

mayor probabilidad de sostener el esfuerzo prolongado, resistir distracciones o costosos estados de ánimo o cognitivamente exigentes (Sansone et al., 2019).

Así, la mayor parte de la investigación empírica se ha concentrado en el uso de estrategias concretas para regular la motivación. En base a los trabajos de Christopher Wolters, las estrategias de regulación motivacional se pueden clasificar en ocho tipos diferentes, entre ellas; diálogo interno de dominio, enfocado en ampliar la propia competencia y confianza; diálogo interno de aproximación al desempeño, centrado en sobresalir y demostrar competencia en relación con otros; diálogo interno de evitación, con el fin de frustrar el fracaso y la vergüenza. También, considera estrategias de realce del interés, ya sea situacional o de significancia personal, y otras como el control del entorno, fijación de metas proximales, para mantener el impulso y el autorrefuerzo, que implica recompensarse a sí mismo tras finalizar la tarea (Kryshko et al., 2020).

Además de su incidencia en diversos contextos, Kim et al. (2023) destacan que las estrategias de regulación motivacional se vinculan estrechamente con las percepciones de costo en el aprendizaje, gestionando favorablemente las barreras de tiempo, esfuerzo y distracción. Trautner, Grunschel y Schwinger (2025) han demostrado que el uso de estrategias reguladoras se traduce en una mayor consistencia en torno a la persistencia, efectividad del estudio y logros académicos, así como en la mitigación de la interferencia motivacional, como el ocio (Kim & Yu, 2024), a la vez que se experimenta un menor agotamiento mental.

En línea con esta perspectiva, investigaciones recientes han extendido el análisis de la regulación motivacional hacia contextos que trascienden el ámbito educativo, evidenciando su carácter transversal como recurso psicológico frente a demandas prolongadas. En un estudio realizado con emprendedores chilenos, Maluenda et al. (2025) demostraron que el nivel de regulación motivacional predice significativamente el engagement laboral, especialmente cuando se emplean estrategias orientadas a otorgar valor y sentido personal a la tarea. Los autores subrayan que no todas las estrategias regulatorias presentan la misma efectividad, observándose que aquellas centradas en la resignificación del propósito y el valor subjetivo de la actividad favorecen el compromiso sostenido, mientras que estrategias basadas en presión externa, recompensas o control ambiental muestran efectos limitados. Estos hallazgos, refuerzan la concepción de la regulación motivacional como un proceso estratégico y diferencial, cuya eficacia dependen del tipo de estrategia utilizada y del contexto en el que se despliega.

En suma, su estudio no solo proporciona un marco para comprender cómo los estudiantes sostienen y restauran su motivación, sino que también ofrece herramientas valiosas para diseñar estrategias educativas, adaptables a diversos contextos, que promuevan el aprendizaje autónomo, la eficiencia, innovación y el desarrollo integral de las personas.

1.3 Educación Superior en Chile

El sistema educativo en Chile, en particular la educación superior, se caracteriza por su fuerte impronta cultural, en la cual el acceso a la universidad ha sido concebido históricamente como un mecanismo de movilidad social y prestigio familiar. Además, se percibe como un mecanismo de ascenso socioeconómico, se encuentra en una fase intermedia de masificación, experimentando una discusión en torno a la mercantilización, presenta una gran diversidad institucional, como universidades tradicionales públicas y privadas, institutos profesionales y centros de formación técnica, también se considera un referente en torno a sus reformas y cobertura. (Barrientos-Oradini & Araya-Castillo, 2018).

En síntesis, la educación superior no sólo representa la continuidad de la trayectoria formativa, sino también la posibilidad de mejorar la posición socioeconómica y alcanzar reconocimiento social (Bellei, 2015). Asimismo, Williamson y Villalobos (2024, p.2) señalan que, en Chile las últimas décadas se ha juzgado favorablemente cualquier política que conduzca a un mayor acceso a la educación terciaria, especialmente de los sectores socioeconómicos de menores ingresos, asociándola a una palanca de movilidad social y, eventualmente, a aumentos en la productividad de la fuerza laboral.

En la actualidad, el acceso a la educación superior se encuentra regulado por un examen estandarizado de admisión a las universidades, la Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES), en reemplazo de la antigua Prueba de Selección Universitaria (PSU). Esta evaluación pretende medir a los estudiantes entorno a sus competencias, es decir incluye tanto sus conocimientos técnicos como sus habilidades, la capacidad de poner en práctica dichos conocimientos. Para ello, en primer lugar, se debe inscribir la prueba, todas aquellas personas que hayan egresado de la Enseñanza Media o se encuentren cursando actualmente el último año de esta. En segundo lugar, se consideran 2 pruebas obligatorias, Competencia Lectora y Competencia Matemática 1 (M1), además de una electiva, Ciencias o Historia y Ciencias Sociales, y en ciertas carreras, se solicita Competencia Matemática 2

(M2) como requisito, por ejemplo, Ingeniería y sus especialidades. (Subsecretaría de Educación Superior, 2025). Las cuales se evalúan en un rango de 100 a 1000 puntos.

Posteriormente, los resultados obtenidos se ponderan con las Notas de Enseñanza Media (NEM), que se obtiene promediando las notas de cada curso desde primero medio a cuarto medio, y el Puntaje Ranking, el cual otorga puntaje a la posición relativa a las notas de enseñanza media en relación con las notas de tres generaciones de alumnos del mismo establecimiento educacional donde cursó el alumno. El cual pretende beneficiar a quienes tienen un comportamiento académico destacado en su entorno educativo. Ambos se valoran en un rango de 100 a 1000 puntos (DEMRE, 2022).

Luego, los postulantes ingresan en estricto orden sus preferencias, hasta 20 combinaciones de carrera, campus y universidad, en la plataforma electrónica centralizada del Ministerio de Educación, que coordina las ofertas de vacantes, ponderaciones y plazos respectivos. Donde el sistema selecciona aquellos que obtengan los mejores desempeños de acuerdo con los puntajes obtenidos en los diferentes instrumentos anteriormente mencionados (Subsecretaría de Educación Superior, 2025).

Una vez realizada la selección, surge un componente crítico, el financiamiento de la educación superior. Chile presenta un modelo mixto, en el cual coexisten becas, créditos y la gratuidad. El acceso a ayudas estatales se realiza completando el Formulario Único de Acreditación Socioeconómica (FUAS), del cual este año 739 mil estudiantes cuentan con algún beneficio estudiantil para iniciar o continuar sus estudios, de ellos 612 mil estudian con gratuidad (Ministerio de Educación, 2025).

El portal de Beneficios Estudiantiles (s. f.) define la gratuidad, implementada desde 2016, como un beneficio que cubre la matrícula y arancel de estudiantes pertenecientes al 60% de menores ingresos del país matriculados en instituciones adscritas sin exceder la duración nominal de la carrera. Junto a ello, se ofrecen otras becas de arancel, que suelen requerir renovación anual, tal como Beca Bicentenario, Juan Gómez Millas o Nuevo Milenio, que se asignan de acuerdo con el rendimiento académico y nivel socioeconómico, las cuales el Ministerio de Educación (2025) informó la asignación 105.533 becas. Complementariamente, los estudiantes pueden acceder a becas de mantención, que entregan un monto mensual destinado para alimentación.

En el ámbito de los créditos, destaca el Crédito con Garantía Estatal (CAE), que financia hasta el total del arancel de referencia, fijado año a año otro valor para cada carrera, generalmente menor al arancel real, lo que desencadena en copagos que el propio estudiante y/o las familias deben cubrir. El CAE se transformó en el principal mecanismo de acceso para los sectores medios, pero también en una fuente

significativa de sobreendeudamiento estudiantil, que no sólo tiene efectos económicos, sino que también impacta las trayectorias profesionales, condicionando decisiones laborales, familiares y de movilidad social (Olavarría Gambi & Allende González, 2013).

No obstante, un aspecto controversial del financiamiento en todos sus ámbitos es que suelen cubrir sólo la duración formal de la carrera, lo cual genera inconvenientes cuando existe sobreduración académica o cambio de carrera, lo cual produce costos adicionales y riesgos de endeudamiento. Lo que convierte al rendimiento académico y a la motivación en condiciones críticas no sólo para el éxito formativo sino también para la economía familiar.

En palabras de Jorge Gungberg (2024), fiscal nacional económico, la educación superior es una de las inversiones más trascendentes que realizan las familias en nuestro país y un eje clave para la movilidad social, para el crecimiento y la productividad de la economía.

Dentro de este marco, el sistema educativo en Chile combina una alta valoración cultural por la educación, mecanismos estandarizados de selección y un modelo de financiamiento que, aunque es robusto en términos de cobertura, mantiene desafíos de equidad, eficiencia y retención estudiantil. Por ende, dichos antecedentes condicionan fuertemente los procesos motivacionales de los estudiantes, quienes no solo se ven presionados por alcanzar el puntaje que determina su ingreso, sino también la viabilidad económica de su permanencia que está fuertemente influenciada por su desempeño académico dentro de la institución educativa.

1.3.1 La carrera de Ingeniería

La carrera de ingeniería, particularmente las ingenierías civiles en sus distintas especialidades ocupan un lugar importante dentro de las universidades, tanto por su tradición como por su relevancia en el desarrollo productivo. La ingeniería está comprometida directamente con el desarrollo económico y su productividad asociada, por lo cual se ve sometida a constante presión para aportar nuevos recursos y soluciones de relevancia nacional (Institutos de Ingenieros de Chile, 2018).

Por consiguiente, existe una expectativa cultural de éxito laboral que estas carreras representan, ya que se asocia como una ventaja hacia mejores salarios, estabilidad y proyección profesional, ubicándose entre aquellas que tienen mayor empleabilidad al primer año en el país (Mi Futuro, 2025).

En Chile, estas carreras tienen una duración formal de seis años y se estructuran inicialmente en un ciclo de formación en ciencias básicas, que comprende los dos primeros años e incluye cursos de

física, química, matemáticas y programación, entre otros. Posteriormente, a partir del tercer año, los estudiantes se involucran progresivamente en asignaturas de especialidad, tales como civil, aeroespacial, biomédica, electrónica, eléctrica, industrial, informática, materiales, mecánica, metalúrgica, minas, química o telecomunicaciones, según la rama escogida (Facultad de Ingeniería Universidad de Concepción, 2025). Este cambio en la malla curricular implica un aumento significativo en la dificultad y en la carga académica, incorporando laboratorios, proyectos y prácticas profesionales, como una aproximación gradual al campo laboral.

Otro rasgo característico es la brecha de género, una asimetría persistente en las carreras de ingeniería a nivel global y, en especial, en Chile. Tradicionalmente, estas disciplinas se destacan por una alta participación masculina pese a que el 52,6% de la matrícula total en educación superior son mujeres, sólo el 20,8% cursa carreras STEM, que abarca áreas de ciencias básicas, tecnología, ingeniería y matemáticas (SIES, 2025). Las cuales son consideradas esenciales para el desarrollo de la sociedad, ofrecen mejores salarios en el espacio laboral y otorgan un mayor estatus simbólico (ComunidadMujer, 2018, p.2).

Esta subrepresentación se explica por factores culturales, estereotipos de género y barreras de entrada percibidas desde la educación media. La investigadora del CIAE, Lorena Ortega, (2024) afirma que las mujeres optan por asignaturas electivas como Artes o Ciencias Sociales, mientras que los hombres eligen Matemáticas y Ciencias, elecciones que posteriormente perpetúan en los estudios superiores, que se traducen en brechas salariales y de participación en el mercado laboral, reforzando la idea de que las normas sociales y culturales son factores que determinan las trayectorias educativas, limitando el desarrollo de talentos en sectores claves. Asimismo, un informe reciente describe que los principales factores que inciden en el bajo ingreso de mujeres es la percepción de género, la ausencia de modelos femeninos, prejuicios sociales que influyen en que tengan un bajo autoconcepto de sus habilidades en estas materias o el desconocimiento sobre su relevancia social (Instituto de Ingenieros de Chile, 2023).

Es por ello, que tanto el Estado como las universidades han impulsado diversas iniciativas, ya sean programas de mentoría, becas y/o campañas de visibilización que buscan incentivar a niñas y jóvenes a estudiar este tipo de carreras. Un ejemplo es “Más Mujeres Científicas” (+MC), una política del Gobierno que otorga una nueva vía de acceso a las universidades, entregando cupos adicionales a mujeres en carreras STEM con el objetivo de potenciar su participación (Ministerio de Educación de Chile, 2024).

Ante esta situación, la experiencia formativa en ingeniería se caracteriza por una exigencia académica progresiva, sobrerrepresentación masculina, una gran contribución en el desarrollo social-económico del país y con ello, la presión de los beneficios laborales. Estas características sitúan al área como un escenario privilegiado para el estudio de la regulación motivacional, ya que la transición del ciclo formativo centrado en las ciencias básicas a la especialización es un punto de inflexión, donde se incrementan las exigencias prácticas que requieren la gestión efectiva frente a asignaturas más técnicas y específicas, que demandan mayor dedicación para evitar la deserción o rezago curricular, adaptarse a entorno de alta competitividad, anteponerse a los roles de género y a la vez, enfrentar presiones económicas que condicionan sus trayectorias. Por ende, combina múltiples factores que ponen a prueba la persistencia y capacidad de autorregulación, presentando una alta tasa de sobreduración, siendo la cuarta a nivel nacional, con un promedio de 3,23 semestres en exceso, que equivale a más de un año y medio de retraso en el egreso (SIES, 2025). Evidencia de la alta complejidad de sus exigencias académicas y el impacto que ello tiene en los costos personales, familiares y estatales.

1.4 El presente estudio

El propósito de esta investigación es explorar y caracterizar el mecanismo de regulación motivacional frente a tareas desafiantes en estudiantes universitarios de tercer, cuarto y quinto año de Ingeniería. Esta investigación surge por la creciente relevancia que ha adquirido la motivación en el panorama actual, tanto en el ámbito académico como organizacional, especialmente para garantizar la permanencia, la productividad y el engagement. De ello se desprende la necesidad de identificar los procesos internos específicos que permitan influir positivamente en los estudiantes y equipos de trabajo, favoreciendo así la tenacidad y dirección para abordar tareas complejas.

Si bien la regulación motivacional ha sido ampliamente investigada en los últimos años, en específico por los resultados favorables asociados a la implementación de diversas estrategias de autorregulación, se ha abordado en menor medida el cómo ocurre el proceso en sí; qué procedimientos internos se desencadenan en el momento de su ejecución. Analizar esta dimensión permitirá obtener una comprensión más holística del fenómeno regulador, entender cómo se activa la necesidad de regular la motivación tras la detección de un desencadenante, lo que implica reducir reacciones automáticas poco adaptativas tal como evasión, procrastinación o abandono, y, en caso de ocurrir, disponer de herramientas más funcionales para enfrentarlas.

En este contexto, este trabajo no sólo aporta a la literatura actual, sino también apoya a la toma de decisiones, abriendo la posibilidad de aportar nuevas perspectivas a los programas educativos, orientadas a respaldar la gestión estudiantil, diseñar herramientas útiles y eficaces, y generar un uso más eficiente de los recursos administrativos y de financiamiento, tanto estatal como privado. En consecuencia, se contribuye a enfrentar con mayor solidez los desafíos actuales de la educación superior y a la formación de profesionales más comprometidos con su proceso de aprendizaje y futuro laboral.

En función de este análisis y dada la complejidad del fenómeno, este estudio se sitúa en un marco cualitativo y abierto, priorizando la comprensión profunda del proceso sobre la generalidad estadística, lo cual se justifica debido a:

- La escasa evidencia en Latinoamérica: La mayoría de las investigaciones en torno a la motivación y la regulación motivacional se han centrado en Estados Unidos o Europa, dejando un vacío en contextos latinoamericanos, puesto que no se considera el sistema educativo, experiencias sociales, estructura familiar y recursos disponibles.
- La influencia de factores culturales y sociales: Tanto las estrategias como el mismo proceso de regulación motivacional, no son universales. Por lo que puede variar significativamente según el entorno cultural, normas sociales y experiencias específicas, por ello, los hallazgos internacionales no siempre son directamente aplicables o adaptables a la realidad del contexto chileno.
- Limitaciones de los modelos tradicionales: Las metodologías cuantitativas y existentes ofrecen visiones transversales, priorizando la medición de variables, sin capturar la dinámica longitudinal y circunstancial que caracteriza la regulación motivacional frente a desafíos específicos, aspectos que esta investigación busca indagar.

En función de lo anterior, el objetivo general de esta investigación es caracterizar el proceso de regulación motivacional frente a tareas desafiantes en estudiantes de ingeniería de cursos avanzados en Chile. De este objetivo general se desglosan los siguientes objetivos específicos;

1. Identificar las formas de ejercer regulación motivacional frente a tareas desafiantes en estudiantes de ingeniería de cursos avanzados en Chile.
2. Describir el proceso de regulación motivacional frente a tareas desafiantes en estudiantes de ingeniería de cursos avanzados en Chile.

3. Evaluar diferencias en regulación motivacional frente a tareas desafiantes entre los distintos perfiles de estudiantes de ingeniería de cursos avanzados en Chile.

2 Metodología

2.1 Descripción de la muestra

Se realizó un muestreo intencionado que consideró a 15 estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción, distribuidos en 5 estudiantes de tercer año, 8 de cuarto año y 2 de quinto año. Los participantes pertenecían a distintas especialidades, con una composición de género de 60% masculino y 40% femenino, con trayectorias académicas mixtas: 60% en titulación oportuna y un 40% con cierto grado de atraso en la malla. La edad promedio fue 22 años y su desviación estándar 0,85 años.

El tamaño de la muestra se determinó mediante el criterio de saturación, es decir, cuando se alcanzó la redundancia de la información, de modo que, la recolección de datos se desarrolló hasta que las respuestas de los participantes no aportaron nuevas perspectivas significantes respecto del proceso de regulación motivacional. Esto permitió asegurar la densidad y suficiencia de los datos obtenidos, en coherencia con el paradigma fenomenológico que sustentó la investigación.

2.2 Diseño y procedimiento

El estudio se realizó bajo un diseño de carácter cualitativo, de tipo fenomenológico, orientado a la comprensión del proceso de regulación motivacional desde la experiencia subjetiva de los estudiantes universitarios. Este enfoque permitió explorar en profundidad la esencia de las percepciones que los estudiantes construyen frente a situaciones académicas desafiantes.

Para la conformación de la muestra, se contactó inicialmente a un total de 58 estudiantes mediante correos electrónicos institucionales, a través de los cuales se les informó sobre los objetivos del estudio, su carácter voluntario y las condiciones de participación. La selección de los participantes se realizó entre aquellos estudiantes que manifestaron interés en colaborar, siendo incorporados de manera progresiva al estudio. El proceso de incorporación se detuvo una vez alcanzada la saturación de la información, momento en el cual comenzó a evidenciarse redundancia en los contenidos obtenidos.

Las aplicaciones del instrumento se llevaron a cabo en espacios habituales de estudio, como logias de biblioteca, donde los estudiantes preparan sus tareas, exámenes y actividades académicas, así como en salas de clases, con previa autorización de los encargados.

El proceso se realizó sin ofrecer ningún tipo de incentivo, asegurando la voluntariedad del relato y el respeto por la experiencia personal de cada participante. Antes de iniciar la entrevista, los estudiantes debían leer y aceptar un consentimiento informado, adjunto en el [Anexo 1](#), que detallaba los fines de la investigación, los objetivos específicos, confidencialidad y anonimato de la información proporcionada.

La presente investigación se desarrolló en el marco del proyecto ANID, FONDECYT Iniciación N°11250061, Estimación de un modelo predictivo para la regulación motivacional a partir de la expectativa, costo y valor en universitarios/as chilenos/as, que contó con la autorización del Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la universidad de referencia (Código: CEBB N°3036-2025).

2.3 Instrumento

2.3.1 Proceso de regulación motivacional

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una entrevista semiestructurada elaborada con el propósito de evocar experiencias y percepciones de estudiantes universitarios de tercer, cuarto y quinto año de Ingeniería respecto a su proceso de regulación motivacional frente a tareas desafiantes. La entrevista constó de doce preguntas abiertas organizadas en cuatro dimensiones: (1) Percepción del desafío, (2) Estrategias de regulación motivacional, (3) Resultados y retroalimentación, y (4) Reflexión y proyección. Además, incluyó una sección inicial destinada a recopilar antecedentes sociodemográficos y académicos del participante, tales como edad, género, nivel socioeconómico, y avance curricular, junto al grado de conexión percibida con la misma, con el fin de contextualizar la muestra en función de las características del entorno educativo y cultural de los estudiantes.

La construcción de la pauta se fundamentó en una revisión de literatura y estudios previos sobre motivación, autorregulación y factores contextuales. En este proceso se revisó la Brief Regulation of Motivation Scale (BRoMS) desarrollada y validada por Kim, Brandy y Wolters (2018) de autorreporte que evalúa estrategias de aprendizaje, creencias y motivación. Asimismo, para otorgar un enfoque longitudinal se respaldó con el modelo teórico de Autorregulación motivacional (Self-Regulation of Motivation, SRM) propuesto por Sansone y Thoman (2005, 2019).

Para asegurar la validez del contenido, el instrumento fue sometido a un juicio de expertos, en el que participaron seis profesionales, quienes aportaron una visión integral combinando la práctica profesional y la investigación académica. Los expertos evaluaron los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de cada pregunta mediante una escala de tipo Likert de 5 puntos, donde 1 corresponde a “muy deficiente” y 5 corresponde a “excelente”.

Posteriormente, se calcularon los índices de media, desviación estándar, coeficiente de variación (CV) y porcentaje de acuerdo (%A), los cuales permiten estimar el nivel de consenso entre los evaluadores.

Tabla 2.1 Reporte Juicio de Experto

Preguntas	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación (CV)	% A
1	4,4	0,88	0,20	75,0%
2	4,5	0,78	0,17	83,3%
3	4,7	0,76	0,16	91,7%
4	4,4	0,88	0,20	83,3%
5	3,9	1,06	0,27	58,3%
6	3,9	1,12	0,29	58,3%
7	4,4	0,88	0,20	75,0%
8	4,7	0,76	0,16	83,3%
9	4,0	0,91	0,23	58,3%

Fuente: Elaboración propia.

Los valores obtenidos en la Tabla 2.1 muestran un promedio general de 4,3 puntos, lo que evidencia una alta valoración global del instrumento. Los coeficientes de variación inferiores o igual a 0,20 y los porcentajes de acuerdo superiores a 75% en la mayoría de las preguntas reflejan homogeneidad y consistencia en las evaluaciones.

Sin embargo, tres ítems presentaron valores críticos que sugirieron oportunidades de mejora; las preguntas 5,6 y 9, presentaron valores de dispersión más altos y menores porcentajes de acuerdo.

Para favorecer una comprensión más precisa, la pregunta 4 fue desglosada en tres ítems independientes, con el fin de abordar de manera diferenciada los aspectos implicados en la experiencia de la tarea, sin saturar al participante con información. Como resultado, la pauta final quedó conformada por 12 preguntas, en lugar de las 9 iniciales.

Asimismo, la pregunta 5 “¿Cuánto tiempo te tomó aproximadamente realizar la tarea?” ubicada inicialmente en la dimensión 3, se propuso trasladarla a la dimensión 1 pues hace hincapié a la percepción del desafío.

En cuanto a la pregunta 6 “¿Qué tan seguido has pensado sobre lo que haces para regular tu motivación durante este año del 1 al 10? ¿Bajo qué contexto?” Los jueces señalaron falta de claridad en la redacción, ya que se percibía como una pregunta cerrada con escaso potencial reflexivo. Se recomendó reformularla para promover una descripción más cualitativa de la experiencia, evitando expresiones ambiguas como “bajo qué contexto”.

Por otro lado, para la pregunta 9 “¿Cómo sentiste que fue el paso del tiempo mientras desarrollabas la tarea? ¿Fue siempre así o varió? Comente al respecto” se observó que no guardaba relación directa con la dimensión 4, en la cual se encontraba originalmente asignada. En su lugar, recomendaron reubicarla dentro de la dimensión 1, ya que aborda la vivencia temporal y emocional del participante frente a la tarea. Asimismo, ajustar su redacción para esclarecer la secuencia de tiempo, es decir antes, durante y después.

Finalmente, se mencionan únicamente los cambios realizados de manera íntegra, los cuales fueron incorporados en “Pauta entrevista para analizar el proceso de regulación motivacional”, presentada en el [Anexo 2](#). De este modo, el instrumento queda directamente alineado con los objetivos de la investigación y posibilita la comprensión tanto de los mecanismos internos como las influencias contextuales y culturales que median la experiencia motivacional de los estudiantes.

2.4 Análisis

Para el procesamiento de la información se consideró un análisis temático, debido a su pertinencia al objetivo de la investigación, orientado a caracterizar el proceso de regulación motivacional frente a desafíos en estudiantes universitarios. Este método permitió identificar patrones significativos en los relatos de los estudiantes y generar una comprensión profunda de los mecanismos que describen durante el enfrentamiento de tareas complejas.

De modo que se procedió a construir un árbol temático bajo un enfoque ascendente, para organizar los niveles analíticos desde las unidades más elementales hasta las estructuras conceptuales de mayor abstracción.

En primera etapa, las quince entrevistas semiestructuradas recopiladas fueron grabadas en audio y transcritas de manera íntegra, preservando la esencia del contenido otorgado por cada participante. Luego, se procedió a una familiarización intensiva, consistente en múltiples lecturas del material con el fin de obtener una comprensión profunda, contextual y holística de los relatos, situando el fenómeno de la regulación motivacional en el marco experiencial de cada estudiante.

La segunda etapa correspondió a la codificación sistemática, entendida como la segmentación analítica de los datos en unidades de significado, donde cada unidad codificada, código, fue registrada utilizando la nomenclatura Cn-Ex para asegurar la trazabilidad analítica, resguardar la integridad de los datos y permitir la interpretación comparativa entre casos. Esta se llevó a cabo siguiendo un enfoque híbrido, articulando una codificación deductiva, sustentada en el marco conceptual teórico y en la estructura de dimensiones de la pauta de entrevista, particularmente: percepción del desafío, estrategias de regulación motivacional, resultados y retroalimentación, y reflexión y proyección. Además, de una codificación inductiva, que permitió la emergencia de códigos directamente desde el discurso de los estudiantes.

Posteriormente, los códigos iniciales fueron analizados mediante un proceso iterativo cuyo propósito fue agruparlos en categorías preliminares y macrocategorías. Esta fase implicó comparar códigos por similitud semántica, pertinencia conceptual y recurrencia, de modo de identificar estructuras de significado que trascendieran a los casos individuales.

En una cuarta fase se procedió a examinar críticamente la coherencia interna y externa de las categorías preliminares, considerando:

- a) Verificar la consistencia interna de cada tema, asegurando que las unidades que lo componen compartieran un significado central homogéneo.
- b) Delimitar las fronteras conceptuales para evitar superposiciones o redundancia.
- c) Evaluar la representatividad de cada categoría respecto del conjunto del corpus.
- d) Revisar la pertinencia teórica y empírica con relación al fenómeno de la regulación motivacional.

Las categorías que no cumplían estos criterios fueron reestructuradas, fusionadas o descartadas. Tras la revisión, se establecieron las macrocategorías definitivas que estructuran los resultados del estudio y que permiten caracterizar el proceso de regulación motivacional, puesto que cada uno representa una dimensión central del fenómeno experimentado por los estudiantes.

Finalmente, se elaboró un mapa temático integrador, en cual se ejemplificaron las interrelaciones entre categorías, macrocategorías y dimensiones. Este mapa permitió reflejar la arquitectura conceptual del estudio, a través de vectores de relación que grafican la dirección, fuerza y naturaleza de los vínculos entre los componentes temáticos, distinguiendo patrones de convergencia, correspondientes a elementos que se refuerzan mutuamente o que emergen simultáneamente; patrones de divergencia, que remiten elementos cuyos significados contrastan u operan en direcciones opuestas; y secuencias procesuales, entendidas como vínculos que describen transiciones, progresiones o mecanismos internos que permiten comprender la dinámica temporal del proceso.

3 Resultados

Los resultados se obtuvieron a partir del análisis temático de [15 entrevistas semiestructuradas](#). El corpus resultante de 37625 palabras, con una duración promedio de 24,48 minutos y una media de 2508 palabras por transcripción, en un rango de 1576 a 4050, exhibe una variabilidad en su extensión. Dicha heterogeneidad indica las diferencias en el grado de detalle con que cada participante abordó la descripción de su experiencia frente a la tarea desafiante.

Los hallazgos se presentan en cinco secciones principales, correspondientes a las cuatro dimensiones de la pauta utilizada en la entrevista, además de una dimensión extra que relaciona el compromiso de los estudiantes.

1. Grado de conexión,
2. Percepción del desafío,
3. Estrategias de regulación motivacional,
4. Resultados y retroalimentación, y
5. Reflexión y proyección.

Para facilitar su interpretación, es necesario precisar que en este estudio la frecuencia corresponde al número total de veces que una categoría aparece mencionada explícitamente en las transcripciones, entendida como unidades de significado independientes dentro del relato. El indicador número de estudiantes señala cuántos entrevistados aludieron dichas categorías al menos una vez, permitiendo distinguir si se trata de un fenómeno generalizado o circunscrito a casos particulares. Finalmente, la proporción (%) representa el porcentaje que ese grupo de estudiantes constituye respecto del total de la muestra (n=15), es decir, una medida del peso relativo de cada categoría dentro de cada macrocategoría o dimensión. Estos tres aspectos permiten evaluar simultáneamente la intensidad discursiva, la extensión y relevancia del fenómeno del conjunto de entrevistados.

3.1 Grado de conexión con la carrera

En términos de conexión subjetiva con la carrera y con las actividades asociadas a ella, esta dimensión responde a la pregunta “*¿En qué grado te sientes conectado con lo que estudias o realizas actualmente en la carrera?*”, considerando aspectos de sentido, interés y pertenencia, evaluada mediante una escala Likert de 1 a 5, donde 1 corresponde a “nada conectado” y 5 a “totalmente conectado”. De la

cual se obtuvo un puntaje promedio de 3,9, con valores que fluctúan entre 2 y 5, lo que indica que, en general, los participantes reportan una conexión moderada-alta con la disciplina, aunque con casos puntuales de menor identificación, lo que se refleja en ciertas categorías analíticas relacionadas y otros matices.

La dimensión analizada se compone de categorías que describen el vínculo afectivo y cognitivo del estudiante con su formación, en primer lugar, alta conexión con la carrera (C19) refiere un vínculo positivo y sostenido con la carrera, caracterizado por identificación vocacional, sentido de pertenencia y valoración del proyecto formativo. En segundo lugar, baja conexión con la carrera debido a la estructura curricular (C1) alude a una desconexión transitoria o contextual originada por el diseño del plan de estudios, especialmente en etapas iniciales. Finalmente, baja conexión con la carrera debido a la falta de interés (C62) describe una baja afinidad vocacional más estable, asociada a la ausencia de gusto intrínseco por la disciplina.

De acuerdo con la [Tabla 1 del Anexo 3](#), el análisis de la conexión con la carrera reveló una distribución heterogénea, pero con una tendencia predominante hacia una alta afinidad disciplinar. En primer lugar, la categoría de alta conexión con la carrera (C19) presentó 21 menciones distribuidas en 12 de 15 participantes (80,0%), convirtiéndose en el patrón predominante de la base de datos. Este grupo manifestó afinidad vocacional explícita *“me encanta lo que hago”* (E15), *“tomé la decisión correcta”* (E9), *“llevamos la camiseta puesta”* (E14). Estas declaraciones no solo reflejan la satisfacción académica, sino también una identificación profunda con la disciplina.

Paralelamente, la baja conexión con la carrera asociada a la estructura curricular (C1) se mencionó por 2 de 15 participantes (13,3%). Los cuales señalaron que durante los primeros semestres (1er y 2do año) experimentaron una sensación de distanciamiento debido a asignaturas de plan común, percibidos como poco representativos del rol profesional y, en algunos casos, interpretados como mecanismos de filtración. Por ejemplo, *“[...] un poco de crítica potencial a la institución [...] por los ramos de filtraje diría yo [...] no da mucho lugar en el cual uno se conecte con su carrera”* (E1), evidencian cómo la estructura curricular dificultó la generación de sentido y pertenencia.

No obstante, C1 se mencionó adicionalmente 9 veces por otros 5 estudiantes (33,3%) quienes también manifestaron esta desconexión inicial por el diseño del programa de estudios que no unía la teoría con la práctica o propósito profesional, tal como *“entendí la carrera cuando llegué a cuarto año y quise continuar”* (E9). Sin embargo, transitron a una vinculación profunda con su carrera, definiendo su

grado de conexión como conectado o totalmente conectado (C19). Por el contrario, los entrevistados restantes (53,3%) señalaron no haber experimentado este fenómeno, manteniendo una conexión estable los primeros años.

Asimismo, surgieron dos casos particulares que aportan matices importantes. El primero corresponde a una estudiante que, pese a declararse conectada, experimentó tensiones derivadas de la brecha de género de su disciplina, lo que afectó en primera instancia su pertenencia *“en mi carrera la mayoría son hombres, entonces, eso igual me desmotivaba bastante. Me hizo sentir súper distinta”* (E11), aunque no disminuyó su interés. El segundo caso constituye la única aparición (6,7%) de una baja conexión por la falta de afinidad vocacional sostenida (C62), pese a que reconoce la utilidad instrumental de los contenidos existe una ausencia de gusto intrínseco *“si bien me servirá a la hora de que me toque trabajar en el mercado [...] de algo sirve, saber tener esos conocimientos, pero en verdad no me ha gustado mucho la carrera.”* (E10). En conjunto, los resultados muestran que, aunque exista un grupo minoritario con experiencias ambivalentes o negativas, la gran mayoría de los entrevistados presenta una conexión robusta. Esta tendencia sugiere que la interacción entre estructura curricular, vivencias académicas y sentido vocacional desempeña un rol central en la construcción del compromiso académico dentro de las carreras de ingeniería.

3.2 Percepción del desafío

Los relatos de los estudiantes revelan que la dificultad de la tarea no se reduce a un único factor, sino que combina componentes cognitivos, emocionales y contextuales. Para este apartado, se analizaron las respuestas a la pregunta relativa *“¿Qué características tuvo la tarea que la hicieron especialmente desafiante para ti? Describa la tarea en cuestión y los aspectos que superaban tus capacidades”*, en cada una de las 15 entrevistas. La codificación permitió identificar combinaciones de categorías que sintetizan la naturaleza del desafío percibido. Además, incluye dos aspectos importantes abordados en la entrevista: (1) el tiempo invertido en la realización de la tarea *“¿Cuánto tiempo te tomó aproximadamente realizar la tarea?”* y, (2) la percepción del transcurso del tiempo durante el proceso *“¿Cómo fue tu sensación del transcurso del tiempo (antes, durante y después)?”*.

Debido a la composición multidimensional del desafío, en primera instancia se enfoca en las categorías que superan la mitad de los casos ($\geq 50,0\%$ de la muestra), ya que estas representan los patrones centrales que estructuran la experiencia del desafío. De esta manera, se priorizan aquellas categorías cuya recurrencia les otorga un peso explicativo significativo dentro del fenómeno

estudiado. No obstante, algunas categorías de menor frecuencia se incluyen para efectos de análisis relacional, ya que permiten entender cómo las categorías centrales interactúan con factores emocionales, contextuales u otro matiz.

A raíz de lo anterior, la suma total de estudiantes no debe interpretarse como una partición exhaustiva ni excluyente del total ($n = 15$). Esto se debe a que un mismo entrevistado puede aludir simultáneamente a más de una categoría para caracterizar el desafío, perteneciendo por tanto a más de una macrocategoría. Por ello, el número de entrevistados no se suman entre sí para alcanzar el total de la muestra, sino que representan la cantidad de estudiantes que mencionó al menos una categoría dentro de cada grupo, sosteniendo $n = 15$ como base común.

De acuerdo con la [Tabla 2 del Anexo 3](#), pese a que C37 se sitúa marginalmente por debajo del 50%, su presencia sistemática en las combinaciones dominantes y su articulación directa con C13 justifican su inclusión estructural.

Con esta estructura, el foco del apartado se centra en las categorías principales que organizan la percepción del desafío, la alta demanda cognitiva (C13) es la característica más consistente en la descripción del desafío. Los estudiantes relatan la tarea como difícil debido a la complejidad del contenido, el nivel de procesamiento mental requerido, la densidad de la materia o la exigencia de aplicar conocimiento avanzados, *“tenía como tecnicismos (...), era un tema complejo, ya que el hecho de ser en inglés era mucho más desafiante, entonces igual tenía que estar como concentrado leyendo, y leer como una y otra vez”* (E6).

Por su parte, la falta de conocimientos previos o base insuficiente (C37) aparece como segunda categoría más relevante. En este caso, la dificultad no radica exclusivamente en lo complejo del contenido, sino en la sensación de no disponer del sustento teórico o metodológico adecuado para una comprensión adecuada, *“eran cosas que nunca había visto en mi vida y no tenía la base teórica para poder entenderlo (...). Entonces fue implementar algo de lo que no tenía idea alguna como se hacía, fue muy complicado”* (E7). Esta brecha intensifica la percepción de desafío incluso cuando la tarea se encuentra dentro del rango esperado del plan de estudios.

3.2.1 Caracterización del desafío percibido

Para comprender la complejidad real de la experiencia es necesario observar cómo las categorías centrales se combinan con otras categorías, a través de los patrones más significativos. Es decir, un patrón temático, también entendido como un proceso, el cual se forma cuando distintos participantes

describen el mismo tipo de desafío, aunque utilicen diferentes códigos, no corresponden a grupos cerrados ni excluyentes, sino a tendencias relacionales entre dimensiones del desafío.

3.2.1.1 Patrón 1: Dificultad cognitiva estructural

Este patrón corresponde a una de las composiciones más críticas y conceptualmente densas del análisis, se manifiesta cuando el desafío emerge de la interacción entre la complejidad del contenido (C13), la insuficiencia de conocimientos previos (C37) o la dificultad para organizar y jerarquizar la información relevante (C38).

Pese a que las combinaciones específicas varían entre participantes, todos comparten una misma raíz interpretativa: el desafío se percibe desde limitaciones cognitivas que incrementan la carga mental, generan sensación de sobreesfuerzo y comprometen la íntegra comprensión. Este tipo de dificultad no depende de factores emocionales o contextuales, sino de la relación directa entre el estudiante y el contenido, es decir, se sustenta simultáneamente en la complejidad del contenido y en la base de recursos deficientes.

En ingeniería, debido a la secuencialidad de contenidos este patrón se manifiesta como un ciclo de crisis de competencia que se autoalimenta, transformándose en un obstáculo estructural, ya que genera un “doble desafío”, consistente en la comprensión del nuevo contenido y la consolidación de los prerrequisitos, elevando la sensación de caos.

A partir de la [Tabla 3 del Anexo 3](#), en total, estas categorías suman 40 menciones y se presentan en 8 de los 15 estudiantes analizados (53,3%), lo que convierte a esta dimensión en la más prevalente. Su presencia sugiere que gran parte del desafío se define a través de barreras de comprensión, saturación cognitiva y limitaciones para integrar nuevos contenidos.

No obstante, aunque el núcleo del patrón es cognitivo, existen matices significativos que enriquecen la comprensión del fenómeno:

a) Bajo interés en la tarea (C20) como amplificador cognitivo

Un 12,5% reporta que la dificultad objetiva se intensificaba cuando la tarea es poco atractiva o desalineada con los propios intereses. Esta baja afinidad incrementa la percepción de carga y disminuye el compromiso cognitivo, como se aprecia en estudiantes con combinación C13 + C20. “[...] porque como era algo complejo, y el estar leyendo como en inglés no es tan entretenido” (E6).

b) Saturación emocional o contextual que interrumpe la disponibilidad cognitiva (C53)

Alrededor de un 50,0% menciona dificultad añadida por factores externos. Particularmente E14, menciona que factores personales críticos, por ejemplo, enfermedades, responsabilidades familiares o contextos adversos, no sólo generan malestar emocional, sino que interrumpen la capacidad de compensar la falta de base de conocimientos, actuando como amplificador de la carga cognitiva. “[...] estaba pasando un periodo más o menos trágico en mi vida, cansador y tener que ir estudiando a la par lo hizo una tarea súper difícil, [...] De verdad tenía como mucha ansiedad en ese periodo. Porque era un ramo difícil, principalmente, es como uno de los ramos madres de la carrera” (E14).

c) Desorganización percibida del material (C38) como variante estructural

Otro 12,5% de los participantes dentro del patrón, no presentan falencia de base previa, pero sí una dificultad para jerarquizar y priorizar el contenido. Este matiz muestra una dificultad organizacional del tipo cognitivo que también entra dentro del patrón, dado que afecta la gestión de la carga mental.

De esta manera, el 25% restante de la muestra refería al patrón 1 (8 de 15 participantes) responde únicamente a combinaciones de C13 y C37.

3.2.1.2 Patrón 2: Incongruencia entre los recursos educativos y retorno del logro

Describe la tarea como desbalanceada o injusta, ya sea porque exige demasiado en comparación con los recursos o apoyos disponibles, o porque el esfuerzo invertido no se ve recompensado.

Este patrón se expresa a través del desajuste entre la demanda académica y los mecanismos de apoyo institucional o docente (C2) y la sensación de inversión excesiva de esfuerzo en relación con el rendimiento obtenido (C27). En este caso, la causa común es la atribución del desafío a condiciones académicas externas, como la estructura del curso, claridad de la instrucción, tiempo disponible, criterios de evaluación, insuficiencia del material, entre otros. No se reportan dificultades cognitivas internas, sino una experiencia de injusticia, desproporción o falta de equilibrio en el entorno académico.

La [Tabla 4 del Anexo 3](#), refleja que existen 34 menciones y está presente en 7 estudiantes (46,7%), lo que evidencia una inconsistencia extendida de asimetría en las condiciones académicas. Generalmente, tiende a disminuir la percepción de eficacia del esfuerzo, desgaste emocional y promover cuestionamientos sobre la validez de la tarea o sistema evaluativo.

Cabe destacar ciertas variantes y matices dentro del patrón 2;

a) Bajo interés en la tarea (C20) como origen del desequilibrio

Para el 14,3% de los estudiantes dentro del patrón 2, narra que el desbalance surge porque la tarea no despierta interés o significado personal. Esto reduce el compromiso, lo que hace que el esfuerzo requerido se perciba más “caro” que su retorno “*en verdad no era como algo que disfrutara tanto hacer. [...] me esforzaba y esforzaba, y no podía sacarlo adelante*” (E2).

b) Procedimientos ambiguos o falta de claridad instruccional

En ciertos casos, en especial un 28,6% hace hincapié en que, la incongruencia proviene de instrucciones poco claras o de la dificultad para comprender la estructura del curso, es decir la combinación de C2 + C38. Aunque la saturación cognitiva pertenece al patrón 1, cuando aparece por causa de diseño o distribución instruccional se vuelve matiz del patrón 2.

c) Sobrecarga académica global como factor contextual del desbalance

Por otra parte, un 57,1% perteneciente al patrón, esclarecen que gran parte de la incongruencia no proviene solo de la tarea, sino del volumen total de actividades simultáneas, lo que exacerba la sensación de desproporción.

3.2.2 Demanda temporal de la ejecución

Describe el desafío derivado de la gran cantidad de tiempo que requirió completar la tarea, así como la gestión del tiempo necesaria para enfrentarla (C3). Considera la percepción de que la actividad demandó jornadas extensas, continuidad de trabajo por varias semanas y uso intensivo del tiempo-energía disponible, es decir, el desafío proviene directamente de la persistencia y extensión temporal del esfuerzo. Aunque es una única categoría, su densidad obliga a tratarla como macrocategoría propia.

Desde los resultados obtenidos, evidenciados en la [Tabla 5 del Anexo 3](#), el 86,7% de los estudiantes mencionó explícitamente una alta inversión y gestión del tiempo asociada a la tarea, lo que indica que la dimensión temporal constituye un elemento transversal del desafío, independiente de su origen cognitivo o contextual.

3.2.2.1 Distorsión temporal

Se reúnen las alternaciones en la percepción subjetiva del tiempo que los estudiantes experimentaron durante la ejecución de la tarea. Incluye tanto la sensación de lentitud extrema como la aceleración temporal, fluctuaciones emocionales que afectan la temporalidad y, en algunos casos, desconexión o

pérdida de la noción del tiempo. Estas distorsiones representan el impacto psicológico del desafío y cómo la presión cognitiva y emocional modifican la experiencia en el transcurso del tiempo.

Cada una de las categorías identificadas, detalladas en la [Tabla 6 del Anexo 3](#), permitieron profundizar en la forma en que los estudiantes experimentan la temporalidad durante la realización de la tarea desafiante. La ralentización temporal (C4) mencionada por un 33,3% de los participantes, alude a la sensación de que el tiempo avanza con lentitud extrema, momentos en que el tiempo parece “detenerse”, usualmente asociados a alta demanda cognitiva, bloqueo o esfuerzo sostenido que vuelve la actividad subjetivamente más extensa y pesada: *“eso fue súper lento, o sea como que no pasaba, era como si hubiese entrado en un hoyo y no podía salir del hoyo, se me hizo muy eterno”* (E13). Por el contrario, la aceleración temporal (C60) representa el 20,0% de la muestra, responde a situaciones en que el tiempo se percibe como más rápido de lo habitual, frecuentemente vinculados a presión, gestión de plazos, sobrecarga o trabajo contrarreloj, donde la exigencia genera la sensación de que el tiempo “no alcanza”: *“se me iba rápido el tiempo, muy rápido”* (E12).

A su vez, la desconexión temporal (C22) correspondiente al 13,3% de los 15 participantes, hace referencia a episodios en los que el estudiante pierde la noción del paso del tiempo, entrando en un estado de absorción o disociación del entorno, lo que puede conducir a la sensación de “despertar” repentinamente a la realidad temporal de la tarea. Esta categoría se caracteriza por una suspensión parcial de la conciencia temporal, en la que el foco se desplaza hacia el esfuerzo por resolver la actividad: *“Mi sensación, no era como mucha...o sea, la verdad no dimensionaba el tiempo”* (E2). Finalmente, la temporalidad emocional fluctuante (C39) responde al 13,3% de los participantes, integra la forma en que las emociones modulan la experiencia del tiempo, produciendo aceleraciones o ralentizaciones dependiendo del estado afectivo predominante. Revela que el componente emocional no solo acompaña la tarea, sino que configura de manera directa cómo los estudiantes perciben y transitan el tiempo durante su ejecución, *“Sentí que el tiempo fue según me sentía, a veces lento y otras rápido”* (E3). Cabe destacar que el 13,3% restante no menciona ningún tipo de alteración temporal.

3.3 Estrategias de regulación motivacional

Las estrategias de regulación motivacional identificadas en este estudio responden directamente a las preguntas *“¿Qué hiciste para seguir avanzando y no abandonar la tarea, de ser el caso, cuando se*

volvió difícil?” y “¿Qué pensamientos y emociones surgieron ante la dificultad, y cómo influyeron en la forma que enfrentaste la tarea?”.

El análisis de 41 categorías asociadas a la regulación motivacional reveló que los estudiantes no aplican estrategias aisladas, sino secuencias dinámicas, que evolucionan desde reacciones emocionales inmediatas hasta ajustes cognitivos, conductuales o socioemocionales más elaborados. Es importante señalar que los porcentajes presentados en este apartado no suman 100%, ya que las estrategias no son excluyentes; un estudiante puede emplear múltiples estrategias, pertenecer a más de un patrón, y alternar entre respuestas adaptativas y desadaptativas en distintas fases del desafío.

Por este motivo, los patrones deben entenderse como procesos, no como “grupo de estudiantes”.

3.3.1 Patrones de regulación motivacional

A partir del análisis temático y la interpretación de las secuencias regulatorias de los 15 participantes, emergen cuatro patrones principales. Cada uno representa un tipo de respuesta regulatoria que opera en distintas fases del desafío y con funciones diferenciadas.

3.3.1.1 Patrón A: Regulación emocional inicial

Este patrón corresponde a la primera reacción del estudiante ante el desafío. Se caracteriza por la emergencia de emociones negativas intensas y por conductas orientadas a evitar el abandono inmediato. No optimizan el aprendizaje, pero permiten seguir avanzando, aún bajo estrés intenso, frustración, ansiedad o miedo.

Las categorías principales son:

- C6: Emociones negativas intensas, se refiere a la aparición de emociones desagradables de alta intensidad al ejecutar la tarea, tales como ansiedad, frustración, miedo al fracaso, estrés o sensación de agobio.
- C5: Persistencia por obligación o evitar consecuencia, alude a la continuidad del esfuerzo motivada principalmente por el deber o la necesidad de evitar resultados negativos, como reprobación, atrasarse o incumplir expectativas externas.
- C15: Activación por presión social, corresponde a la necesidad de responder a las expectativas de los pares o del entorno, así como al temor de no ser competentes frente a otros, lo que genera una sensación de exigencia adicional que influye en la forma en que se enfrenta la tarea.

- C57: Autorrecompensa, refiere al uso de incentivos autoimpuestos, ya sean materiales o simbólicos, como estrategia previa o complementaria para enfrentar la tarea, funcionando como un mecanismo de preparación o estímulo que ayuda a iniciar o recuperar la disposición para abordarla.
- C23: Autodiálogo motivacional, se relaciona con la utilización de mensajes internos de ánimo o verbalizaciones cognitivas que buscan sostener el esfuerzo, regular emociones y reforzar la disposición a continuar ante la dificultad.
- C30: Identidad basada en el esfuerzo y desempeño académico, es la forma en que el estudiante construye su autoconcepto y sentido de valía personal en función del esfuerzo que invierte y de los resultados académicos que proyecta. El desempeño no solo tiene un valor instrumental, sino que actúa como un marcador de identidad y autoafirmación, influyendo en la forma en que se enfrentan los desafíos, se evalúan los logros y se experimentan las dificultades, *“esto tiene que valer la pena, como que no puedo ir y ser del montón no más.”* (E15).

El desglose cuantitativo correspondiente a la frecuencia de cada categoría y proporción de estudiantes, esta representado en la [Tabla 7 del Anexo 3](#).

A partir de lo expuesto, la función principal de este perfil es sostener la conducta a corto plazo, evitar el abandono prematuro de la tarea y estabilizar parcialmente el estado emocional. Dado que el desafío genera un impacto emocional inmediato, y el estudiante responde con los recursos disponibles en ese momento, esfuerzo extrínseco, presión interna, temor a las consecuencias o un impulso de *“yo creo que había que tener claro que había que lograrlo a toda costa”* (E2), *“La necesidad de poder y tener que aprobarlo más que nada.”* (E1).

3.3.1.2 Patrón B: Regulación estratégica metacognitiva

Corresponde a un segundo nivel de regulación, que aparece cuando las estrategias iniciales resultan insuficientes. El estudiante pasa de “sobrevivir al desafío” a intentar controlarlo cognitivamente mediante ajustes estructurales en su forma de estudiar.

Las categorías centrales son:

- C26: Priorización estratégica de la tarea como centro estructural del tiempo y energía, refiere a la estrategia mediante la cual el estudiante jerarquiza la tarea desafiante por sobre otras obligaciones. La tarea se convierte en el eje de planificación semanal o diaria, concentrando

la mayor proporción de tiempo, energía y recursos disponibles, *“La tarea era mi rutina”* (E14).

- C25: Planificación, organización y distribución de recursos, es la estructuración deliberada del estudio a través de calendarios, bloques de trabajo, división en subtareas, uso de materiales específicos y distribución del esfuerzo. Evidencia un tránsito de la reacción espontánea al desafío hacia un manejo más racional, secuencial y ordenado de la actividad, *“[...] aplicando esto de ir dividiendo un poquito a poquito cada día [...] se me hace más ligero, más ameno”* (E9).
- C31: Reencuadre de la motivación hacia el futuro, corresponde al proceso de reinterpretar la tarea desde un sentido proyectivo, vinculándola con metas personales, profesionales o formativas. El estudiante resignifica la actividad como una inversión a largo plazo, transformando la carga inmediata en un aporte al desarrollo futuro, lo que incrementa el compromiso y disposición a preservar.
- C18: Iteración de la tarea, formato de prueba y error, describe la estrategia de enfrentar la tarea mediante la repetición, ajustes sucesivos y experimentación consciente. Se prueban distintos métodos, se identifican errores, se corrige y se vuelve a intentar, entendiendo el aprendizaje como un proceso iterativo más que un dominio instantáneo.
- C7: Búsqueda de recursos externos, enfoque en instrumental académico, consiste en recurrir a apoyos fuera del propio conocimiento disponible para poder avanzar en la tarea. Incluye la utilización de materiales suplementarios, como clases particulares, vídeos, resúmenes, libros u otros que permitan clarificar contenidos, resolver dudas o complementar la comprensión.
- C35: Análisis y evaluación de alternativas disponibles, se refiere a la capacidad de examinar críticamente las distintas opciones para abordar la tarea y seleccionar aquella que maximice el rendimiento o reduzca la dificultad percibida. Implica un juicio estratégico orientado a tomar decisiones más eficientes, *“En este caso la verdad, traté, dije ya como que esta no me la no puedo sola, como que igual voy a tener que adaptarme yo a ellos al final, fue una decisión pensando en mi”* (E15).

El detalle de la frecuencia de aparición de estas categorías, así como los estudiantes asociados, se especifica en la [Tabla 8 del Anexo 3](#).

Consecuentemente, la finalidad del patrón es aumentar el control percibido sobre la tarea y reducir la sensación de agobio, a través de la reorganización del tiempo, energía y recursos. Expresiones como,

“hice como un cambio de switch al verlo de otra manera, más útil para mí en el futuro” (E4), “me ocupo sí o sí, no sé, por ejemplo, una vez a la semana, como que ya un viernes, sí o sí enfocarme como una hora en eso principalmente, como que sí o sí me trato de sentar y ponerme a realizar la tarea” (E8). Reflejan que “hacer más de lo mismo” no es suficiente, necesitan una forma diferente de estudiar, no sólo persistir.

3.3.1.3 Patrón C: Regulación socioemocional y de bienestar

Este patrón aparece cuando la carga emocional o física supera la capacidad individual. Por consiguiente, el estudiante busca apoyo en otros o intenta restaurar su bienestar personal para no colapsar.

Se compone por:

- C47: Integración del autocuidado a través de hábitos de bienestar, refiere a la incorporación deliberada de prácticas que favorecen la estabilidad emocional y física, como descansar, realizar actividad física, destinar tiempo a hobbies, limitar uso de pantallas o desconectarse temporalmente con el fin de recuperar energía y sostener el desempeño. Muestra que el autocuidado funciona como recurso de regulación que permite continuar sin comprometer la salud mental o física.
- C45: Búsqueda de apoyo socioemocional, corresponde a la necesidad de compartir la experiencia de dificultad con otros, ya sean amigos, compañeros, familias o figuras significativas, para obtener contención emocional, validación o acompañamiento. Implica conocer límites personales y recurrir al entorno como fuente de alivio, guía o aliento para enfrentar el desafío.
- C41: Interpretar la dificultad como “motor”, describe la capacidad de transformar la adversidad en un impulso para avanzar. La dificultad es reinterpretada como una oportunidad para crecer, superarse o demostrar capacidades, convirtiéndose en fuente de energía y enfoque más que en un obstáculo paralizante.
- C50: Reencuadre de actitud positiva y disposición al aprendizaje, es la estrategia de ajustar la perspectiva hacia una visión más constructiva de la experiencia. Esto puede incluir adoptar una actitud de apertura, reconocer aprendizajes implícitos, valorar el progreso o activar pensamientos que favorezcan la perseverancia. La actitud positiva opera como una herramienta para modular la carga emocional y sostener el compromiso con la tarea.

La distribución de frecuencias de estas categorías y su ocurrencia por estudiante se encuentran detalladas en la [Tabla 9 del Anexo 3](#).

Estas clasificaciones tienen por objetivo reducir la ansiedad y estrés, recuperar la energía emocional y sentirse acompañado. Puesto que, la regulación motivacional no es sólo académica, la salud mental, el bienestar físico y la interacción social son parte del proceso regulatorio. “[...] *enfrentarte a algo, a un ramo que te frustra por querer entenderlo, representa un desafío emocional, entonces igual tuve que trabajar esa parte de mí. Estuve en psicoterapia*” (E11).

3.3.1.4 Patrón D: Estrategias desadaptativas y rupturas regulatorias

Considera aquellas estrategias que no regulan la motivación, sino que la erosionan. Reflejan fallas en el sistema regulatorio o la saturación del estudiante.

Así, categorías como:

- C40: Abandono o retraimiento deliberado de la tarea, corresponde a la decisión consciente de detener el trabajo, alejarse temporal o definitivamente de la actividad. Puede manifestarse como una renuncia parcial “dejarla para después” o total, generalmente debido al agotamiento emocional, bajo interés en la tarea, frustración o percepción de incapacidad.
- C54: Evitación extrema; delegación a terceros, describe situaciones en que el estudiante evita la tarea al punto de depender de otros para resolverla. Esta conducta evidencia un colapso regulatorio, donde la persona se distancia de la responsabilidad para reducir el malestar inmediato.
- C59: Procrastinación o postergación consciente, es el retraso intencional o continuación de la tarea, aun sabiendo que esto aumenta la presión futura. Funciona como un mecanismo evasivo que brinda alivio momentáneo, pero que deteriora el progreso y agrava la sensación de sobrecarga.
- C61: Autoexigencia dañina, implica un nivel de exigencia personal desproporcionado, asociado a estándares rígidos, perfeccionismo extremo o autocrítica excesiva, genera desgaste emocional, ansiedad y disminución del bienestar.
- C56: Deterioro de la autoconfianza, refiere a la pérdida progresiva de la creencia en las propias capacidades para enfrentar la tarea. Se expresa mediante dudas constantes, percepción de incompetencia o pensamientos automáticos de fracaso, lo que debilita la disposición a perseverar.

- C46: Manifestaciones físicas del estrés, se relaciona con síntomas corporales derivados de la tensión emocional y cognitiva, como dolor de cabeza, cansancio extremo, molestias musculares, reacciones en la piel, insomnio o problemas gastrointestinales. Estas señales muestran que la carga supera los recursos de afrontamiento disponibles.
- C58: Activación por presión temporal, caracteriza el estado de urgencia que emerge cuando el plazo se aproxima y la tarea no se ha completado. Aunque puede generar un impulso momentáneo para actuar, frecuentemente se acompaña de ansiedad, estudiar de forma compulsiva o ejecución poco reflexiva, convirtiéndose en un indicador de desregulación más que de motivación adaptativa.

La caracterización cuantitativa de estas categorías y la identificación de los estudiantes se encuentra en la [Tabla 10 del Anexo 3](#).

Lo analizado, señala que el sistema regulatorio está colapsando, es decir algunos estudiantes no logran equilibrar emoción, cognición y acción, o el contexto personal y académico excede sus recursos. De esta manera, justifican conductas de evitación o desvinculación, marcando un punto crítico en el desafío. *“Cuando estaba en ese momento me acuerdo de que pensaba mucho que a lo mejor ingeniería era mucho para mí, como que no podría terminarla”* (E13), *“esa tarea fue un infierno para mí, porque literal no avanzaba nada en el código, [...] y al final, si soy sincero, tuve que pagar a un tipo para que me hiciera el código”* (E5).

3.3.2 Secuencias regulatorias

3.3.2.1 Secuencia regulatoria predominante

A partir de los patrones A, B, C, y D emergen trayectorias regulatorias que describen cómo los estudiantes enfrentan el desafío a lo largo del tiempo.

Estas secuencias se construyen combinando:

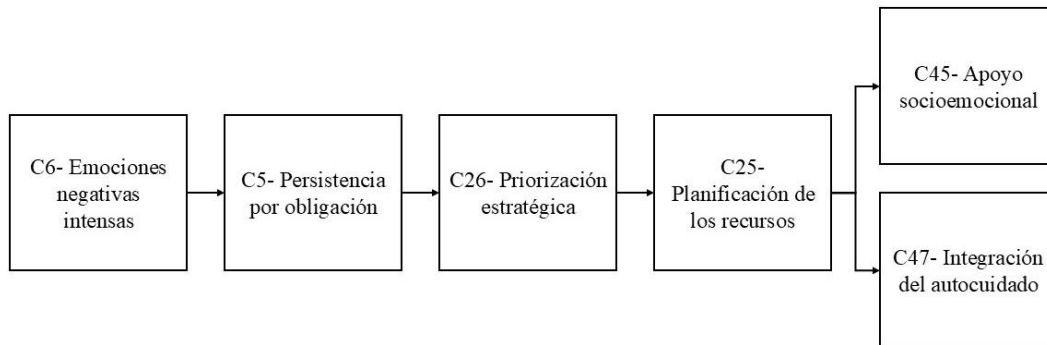
- Estrategias con enfoque emocional (Patrón A)
- Estrategias metacognitivas y organizacionales (Patrón B)
- Estrategias socioemocionales y de bienestar (Patrón C)
- Estrategias desadaptativas (Patrón D)

Los resultados muestran que los estudiantes avanzan a través de estas etapas en secuencias relativamente consistentes, aunque no lineales ni exclusivas.

3.3.2.2 Secuencia regulatoria predominante

La ruta que aparece con más frecuencia (ABC) y que representa el flujo regulatorio del 80,0% del total de estudiantes es:

Figura 3.1 Secuencia regulatoria predominante



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la figura anterior, se observa que la mayoría de los estudiantes inicia la experiencia marcada por emociones negativas intensas como, frustración, ansiedad, miedo, impotencia o saturación, que constituyen el primer punto de impacto del desafío. En esta etapa, el impulso para continuar no proviene de la motivación académica, sino de elementos externos como el sentido del deber, la responsabilidad o la necesidad de evitar consecuencias. Cuando esta reacción inicial resulta insuficiente, se produce un giro regulatorio hacia la reorganización estratégica: los estudiantes comienzan a “ordenar su vida en función de la tarea”, implementando horarios, bloques de estudio, técnicas de planificación y mecanismos de distribución del esfuerzo. Finalmente, la regulación incorpora estrategias orientadas al bienestar físico y mental, junto al acompañamiento interpersonal, configurando un nivel más complejo y sostenido de afrontamiento.

En cuanto al seguimiento de esta secuencia, cuatro estudiantes (E8, E9, E10 y E14), equivalentes al 26,7%, completan las cinco etapas del proceso. Siete estudiantes (E1, E2, E3, E6, E7, E11 y E15), que representan el 46,7%, siguen cuatro de los cinco pasos; tres estudiantes (E4, E4 y E13), correspondientes al 20,0%, transitan por tres de las etapas; y solo un estudiante (E12), equivalente al 6,7%, evidencia únicamente una de ellas. En síntesis, 11 de los 15 estudiantes (73,3%) recorren la secuencia predominante en al menos cuatro de sus cinco fases, lo que confirma que este flujo constituye el mecanismo regulatorio central de la muestra.

los recursos necesarios para continuar, optando finalmente por pagar a otra persona para completar la tarea. Esta decisión no solo refleja el colapso del proceso regulatorio, sino también la percepción de imposibilidad absoluta de continuar mediante estrategias propias, marcando el punto crítico del proceso de regulación motivacional.

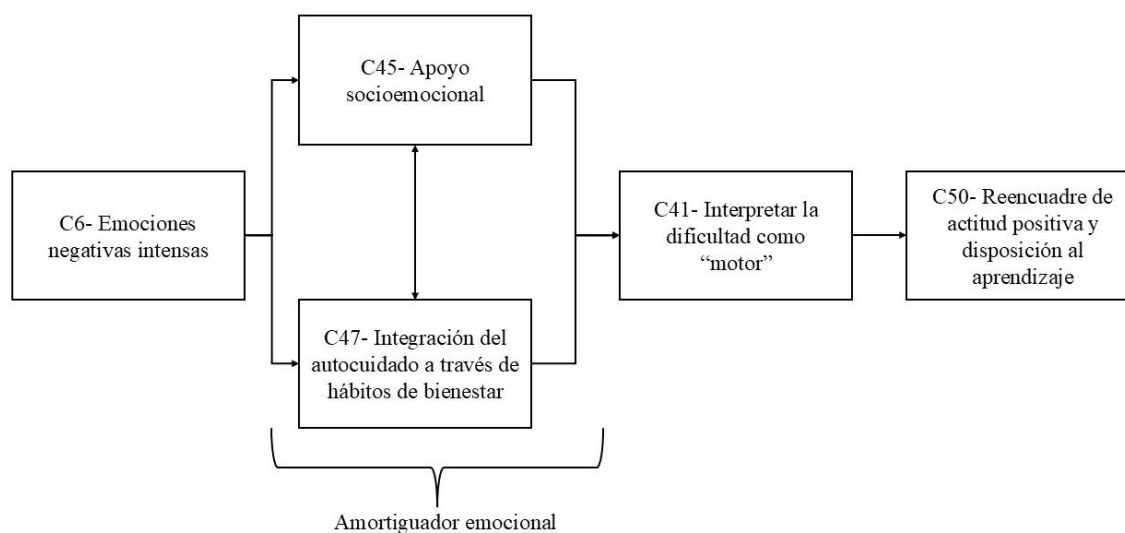
En conjunto, esta secuencia describe la ruta estructural del quiebre regulatorio que se observa en una parte minoritaria de la muestra, pero cuya comprensión resulta fundamental para identificar los límites del sistema de autorregulación motivacional en contextos académicamente demandantes.

b) Secuencia resiliente (Patrón AC)

Esta trayectoria regulatoria corresponde a un conjunto de estudiantes E4, E8, E11 y E12 (26,7%) que, a diferencia de la secuencia predominante, no inician la regulación organizando cognitivamente la tarea, sino restableciendo su equilibrio emocional y físico antes de modificar estrategias académicas.

El proceso comienza igualmente con la emergencia de emociones negativas intensas (C6), pero en lugar de responder con obligación o persistencia forzada, los estudiantes recurren tempranamente a estrategias socioemocionales de sostén, especialmente el apoyo socioemocional de pares, familia o figuras significativas (C45) y el autocuidado a través de hábitos de bienestar (C47), incorporando descanso, pausas activas y prácticas de bienestar que reducen el malestar inicial y restauran la estabilidad afectiva. Una vez regulado ese plano, se produce un reencuadre positivo del desafío (C41), donde la dificultad comienza a interpretarse como motor o evidencia de crecimiento, lo que finalmente conduce a una disposición positiva hacia el aprendizaje (C50), mejorando la autoconfianza, reduciendo la ansiedad y permitiendo retomar la tarea con mayor claridad.

Figura 3.3 Secuencia resiliente



Fuente: Elaboración propia

Esta secuencia funciona como un amortiguador emocional, ya que, a diferencia de la trayectoria predominante, el estudiante no avanza directamente hacia la priorización o planificación, sino que primero recupera recursos emocionales fundamentales para poder regular posteriormente. En consecuencia, la percepción de competencia mejora, disminuye la autoexigencia y se evita, el tránsito hacia un deterioro regulatorio característico del patrón D. Aunque constituye un patrón autónomo, en la práctica opera como complemento de las estrategias cognitivas, pues una vez restablecida la estabilidad emocional, los estudiantes incorporan mecanismos como la priorización de la tarea o la planificación y organización, mostrando que la secuencia resiliente no sustituye la regulación estratégica: la habilita.

3.4 Resultados y retroalimentación

El presente apartado analiza cómo los estudiantes evaluaron retrospectivamente las estrategias utilizadas durante la ejecución de la tarea desafiante, así como las emociones emergentes, la percepción de efectividad y los resultados obtenidos. A diferencia del apartado anterior, centrado en las estrategias de regulación motivacional activadas durante el proceso, aquí el foco se desplaza hacia la evaluación posterior del esfuerzo, es decir, cómo interpretan lo que hicieron, qué consideran que funcionó o no, qué efectos tuvo sobre su motivación y autoconfianza, y en qué medida lograron o no los resultados esperados.

Metodológicamente, este análisis deriva de las respuestas a cuatro preguntas claves:

- (1) ¿Qué tan útil fue para ti la estrategia que utilizaste para enfrentar el desafío? ¿Por qué crees que te funcionó mejor que otras estrategias?
- (2) ¿Qué sentiste o pensaste mientras la aplicabas?
- (3) ¿Por qué crees que fue efectiva para mantener tu motivación?
- (4) ¿Lograste terminar la tarea? ¿Obtuviste los resultados esperados?

Este enfoque permite comprender no sólo los efectos instrumentales de las estrategias, sino que incorpora un análisis interpretativo sobre cómo los estudiantes significan su experiencia y qué efectos inmediatos tuvo su proceso regulatorio en su autopercepción académica, emocional y motivacional. De esta manera, el foco se desplaza de “que realizaron” (abordado en el apartado 3.3) hacia “qué sentido le atribuyen a lo realizado”, lo cual permite comprender la dinámica evaluativa posterior al esfuerzo.

El análisis revela que la utilidad y efectividad de las estrategias aplicadas no dependen únicamente de su naturaleza, sino de su capacidad de contener la carga cognitiva, modular la experiencia emocional y otorgar significado al proceso. Así, finalizar la tarea no garantiza satisfacción, del mismo modo que abandonar o reprobar no implica necesariamente deterioro motivacional, la clave radica en la interacción entre la estrategia aplicada, vivencia emocional durante su ejecución, resultado académico y autopercepción resultante.

3.4.1 Evaluación de la utilidad de la estrategia aplicada

Se observan tendencias compartidas en la forma en que los estudiantes evalúan la utilidad de sus estrategias una vez completada la tarea desafiante.

La mayoría de los estudiantes (66,7% de la muestra) reporta que sus estrategias fueron altamente útiles y los condujeron a los resultados esperados. Estos casos coinciden principalmente con combinaciones de planificación, organización y distribución de los recursos (C25), priorización estratégica (C26), apoyo socioemocional (C45) e integración del autocuidado mediante hábitos de bienestar (C47), lo que indica que la utilidad percibida aumenta cuando las estrategias integran componentes cognitivos y socioemocionales simultáneamente. La composición de la frecuencia de estas valoraciones y estudiantes correspondientes se presenta en la [Tabla 11 del Anexo 3](#).

Sin embargo, emergen dos patrones distintivos:

1. Utilidad parcial (20,0% de la muestra), describe que las estrategias permitieron completar la tarea, pero sin alcanzar el rendimiento esperado. Corresponde a estudiantes cuyas estrategias si facilitaron el avance, pero presentaron fallas de implementación o efectos colaterales negativos, en términos teóricos, es una regulación efectiva pero no sostenible, respaldada fuertemente por la presión. Un ejemplo de ello es E7 quien obtiene resultados positivos, pero mediante estrategias dañinas como autoexigencia excesiva (C61), lo que cuestiona la “utilidad” desde una perspectiva de bienestar. *“La presión que yo tengo sobre mí misma es muy grande, entonces eso me afecta en sobremanera. No es saludable”* (E7).
2. Fracaso regulatorio (C42; 13,3% de la muestra), donde la estrategia no logra contener el desafío y se recurre al abandono de la tarea. Un caso particular es E5, que constituye un colapso del sistema de autorregulación motivacional al delegar la tarea a un tercero, la estrategia no solo falla en su propósito, sino que el estudiante deja de participar activamente del proceso de aprendizaje.

Esto confirma que la utilidad no depende del resultado académico aislado, sino del ajuste estratégico entre la carga cognitiva, recursos disponibles y manejo emocional.

3.4.2 Patrones emocionales posteriores al desafío

A continuación, se presenta los patrones emocionales post-esfuerzo, reportados en la [Tabla 12 del Anexo 3](#), derivados de la evaluación retrospectiva que los estudiantes realizaron de las estrategias aplicadas. Estos patrones permiten visualizar cómo se sintieron una vez concluido el desafío, independiente del resultado académico obtenido, y muestran que la experiencia emocional posterior es altamente heterogénea: puede oscilar entre satisfacción auténtica y deterioro emocional, pasando por estados intermedios como alivio o frustración persistente. Esta distinción es clave, ya que evidencia que terminar la tarea no garantiza bienestar emocional, y que la efectividad regulatoria debe analizarse tanto por su resultado académico como por su impacto afectivo inmediato.

El 60,0% de los estudiantes experimentan emociones positivas posteriores, generalmente asociadas a satisfacción genuina, validación del esfuerzo invertido y fortalecimiento de la autoconfianza. Básicamente, no se centra solo en obtener una buena calificación (C11), sino de que el resultado confirma la eficacia del proceso regulatorio y refuerza la identidad académica basada en el esfuerzo (C30, C34). La satisfacción emerge porque el estudiante percibe coherencia entre lo que hizo, lo que

esperaba lograr y el valor personal que asigna al aprendizaje, típicamente se observa en procesos regulatorios estables (Patrón ABC).

No obstante, un 40,0% presenta emociones mixtas o negativas. En primer lugar, se observa la frustración por el rendimiento (20,0%), asociada a un malestar residual de no haber alcanzado los resultados esperados, incluso cuando la tarea fue completada. En segundo lugar, la falta de orgullo (C28; 13,3%), donde los estudiantes si finalizan la actividad, pero cuya evaluación emocional es ambivalente: experimentan alivio por liberar la carga, pero sin sentido de logro y sin resignificación positiva del esfuerzo. Lo cual ocurre cuando la estrategia regulatoria fue instrumental pero no formativa, es decir, permitió cumplir, pero no aprender, o cuando el desafío no tiene valor personal (C20). Finalmente, se identifica el deterioro de autoconfianza (6,7%), donde el estudiante no solo carece de satisfacción, sino que desarrolla malestar residual, duda sobre sus capacidades, y surgen cuestionamientos personales. Este último patrón emerge típicamente cuando existen déficits previos (C37, C38), presión extrema, o cuando las estrategias aplicadas son insuficientes o desorganizadas, es un indicador central de riesgo motivacional, pues afecta tanto resultados inmediatos como la disposición futura para enfrentar desafíos.

En síntesis, esto evidencia que la emoción posterior depende en gran medida en el modo en que la estrategia fue vivida: bajo presión extrema, bajo evitación, o con apoyo regulador suficiente.

3.4.3 Resultados académicos obtenidos

La [Tabla 13 del Anexo 3](#) sintetiza los resultados académicos, referidos al producto formal de la evaluación, alcanzado por los 15 estudiantes, su propósito es establecer si las trayectorias regulatorias se traducen efectivamente en desempeño académico positivo o negativo, y observar cómo estos resultados dialogan con las experiencias emocionales y evaluativas analizadas en este apartado.

Los datos reflejan que 14 de los 15 estudiantes (93,3%) lograron resultados académicos positivos: aprobaron la tarea, el ramo, o alcanzaron un rendimiento mejor o igual al esperado. Este grupo incluye trayectorias muy diversas, desde estudiantes que consolidaron su confianza (E9, E11, E14), hasta quienes aprobaron, pero con sensaciones ambivalentes (E2, E5) o percepción de rendimiento subóptimo (E6, E7, E10). Esto refuerza un hallazgo clave, aprobar no siempre implica la satisfacción ni el fortalecimiento del proceso regulatorio.

Por otro lado, solo un estudiante (E3), correspondiente al 6,7%, obtuvo un resultado académico negativo. Su caso coincide con un patrón regulatorio crítico ya identificado: dificultad en identificar

contenidos relevantes (C38), falta de base previa para abordar la tarea (C37) y una estrategia aplicada tardíamente (C26) que generó sobrecarga académica (C36). Este conjunto de factores derivó en un fracaso regulatorio que, aunque terminó en reprobación, fue posteriormente reinterpretado como motor motivacional (C41), mostrando que el aprendizaje subjetivo no siempre coincide con el resultado objetivo.

El resultado de E5, aunque aparece dentro de los resultados positivos porque finalmente aprobó, debe comprenderse dentro de la excepción ética y regulatoria ya analizada. Donde su aprobación no representa éxito regulatorio, sino una ruptura del proceso.

En conjunto, evidencia que el éxito académico no puede interpretarse como un indicador directo del éxito regulatorio. Por el contrario, el análisis sugiere que la calidad de la experiencia, el sentido del logro y la autopercepción académica dependen más de la interacción entre emoción, estrategia y apoyo que del resultado formal, reafirmando la importancia de comprender el proceso regulatorio más allá de los efectos o productos finales.

3.4.4 Transformación de la autopercepción académica

Tras haber enfrentado la tarea desafiante, los estudiantes reinterpretan su autoconfianza y autopercepción académica, eje crucial puesto que permite observar que la regulación motivacional no solo afecta la conducta durante el desafío, sino también la manera en que el estudiante retroalimenta su esfuerzo.

Los datos cuantificados consignados en la [Tabla 14 del Anexo 3](#), muestran cómo la estrategia utilizada y la experiencia emocional se integran en una narrativa personal que fortalece, tensiona o estabiliza la autopercepción del estudiante.

Un 40,0%, experimenta un fortalecimiento claro de su autoconfianza, este grupo comparte dos elementos comunes, en primer lugar, implementaron estrategias regulatorias exitosas, especialmente el patrón ABC (secuencia predominante), y obtuvieron resultados académicos positivos, ya sea mejores de lo esperado o con fuerte valoración personal. En este punto, la autoconfianza se alimenta tanto del logro obtenido como de la percepción de haber enfrentado adecuadamente el desafío, reforzando la identidad académica basada en el esfuerzo y el reconocimiento de que “valió la pena”. Representa la forma más adaptativa de integración entre emoción, estrategia y evaluación posterior.

Por otra parte, un 26,7% reportan una postura intermedia, que combina satisfacción moderada con exigencia personal o crítica interna, característica de estudiantes con altos estándares o con tendencia a comparar rendimiento vs. potencial. Este perfil revela que el éxito objetivo no siempre produce satisfacción plena, especialmente cuando el proceso implicó desgaste emocional.

En casos como E11 y E13 (13,3%) el fortalecimiento no surge directamente de la autoevaluación, sino del reconocimiento social o académico, ya sea retroalimentaciones del profesor, validaciones externas o el apoyo significativo de pares. Por lo tanto, el reconocimiento funciona como catalizador correctivo que reordena la autopercepción, permitiéndoles interpretar la experiencia desde un marco más constructivo.

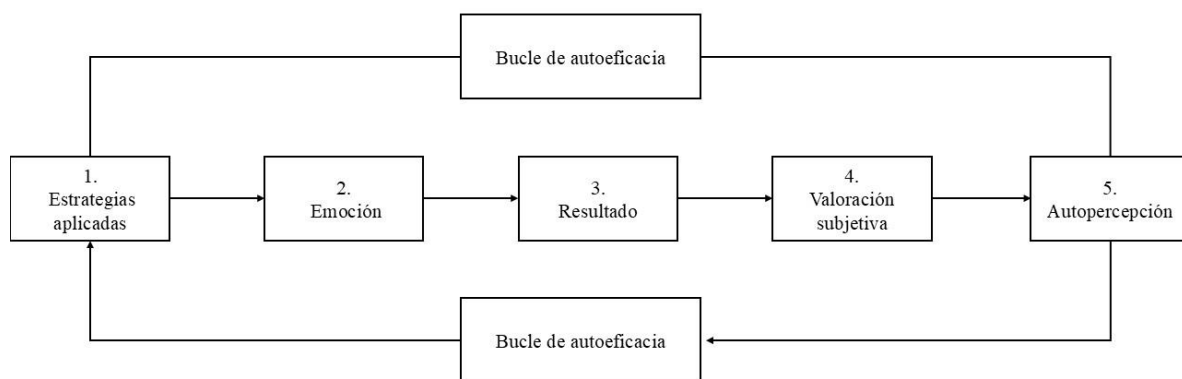
La autopercepción estable, se mantiene ya que la motivación es intrínseca y la fuerte conexión con la carrera actúan como factor protector. No depende del reconocimiento externo ni del resultado específico, sino de una estructura interna consolidada. En cambio, el deterioro de la autoconfianza (6,7%) aparece cuando el estudiante interpreta el desempeño como evidencia de incapacidad personal, especialmente bajo autoexigencia extrema.

En conclusión, el desafío académico funciona como un espacio de redefinición identitaria, donde el estudiante integra logro, esfuerzo, emociones y contexto para reinterpretarse a sí mismo como aprendiz.

3.4.5 Modelo sistemático del proceso evaluativo posterior al desafío

El siguiente diagrama representa el proceso evaluativo posterior al esfuerzo, donde el estudiante revisa cómo funcionaron sus estrategias y qué debe ajustar para futuros desafíos.

Figura 3.4 Modelo evaluativo posterior al esfuerzo



Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, las estrategias aplicadas desencadenan un estado emocional inmediato que modula la vivencia del proceso. Esta emoción influye en la manera en que se percibe el resultado, ya sea un logro académico, un desempeño menor al esperado, o en casos críticos, la imposibilidad de completar la tarea. Posteriormente, el estudiante realiza una valoración subjetiva, donde interpreta si la estrategia fue útil, insuficiente o desadaptativa, y los motivos. Esa valoración desemboca en un ajuste inmediato de la autopercepción académica, que puede expresarse como reforzamiento de la autoconfianza, restauración, ambivalencia o deterioro evidente, redefiniendo cómo el estudiante se ve a sí mismo después del desafío. Finalmente, esta autopercepción retroalimenta el sistema, generando un bucle de autoeficacia; quienes culminan con una evaluación positiva tienden a emplear estrategias más sofisticadas en futuros desafíos, mientras quienes cierran el ciclo con autoconfianza erosionada son más propensos a recurrir a procrastinación, evitación o presión. El modelo evidencia que no existe una relación lineal entre resultado académico y experiencia, aprobar puede generar indiferencia y reprobar puede convertirse en motor de aprendizaje, dependiendo de cómo interactúan emoción, valoración y autoconcepto.

3.5 Reflexión y proyección

El apartado 3.5 aborda la dimensión reflexiva y proyectiva del proceso de regulación motivacional, es decir cómo los estudiantes reinterpretan su experiencia después del desafío y cómo transforman esa lectura en criterios para actuar en el futuro. Esta reflexión no describe lo que hicieron, sino lo que aprendieron de sí mismos, sobre su manera de enfrentar la dificultad y sobre cuáles estrategias consideran sostenibles o perjudiciales para su bienestar académico. De este modo, permite comprender cómo la regulación motivacional se convierte en recurso evolutivo que los estudiantes proyectan hacia nuevos desafíos, evidenciando qué prácticas consideran sostenibles, cuáles descartarían y qué criterios personales abordar a partir de la experiencia vivida, hacia una competencia internalizada.

Por consiguiente, se analizó en base a tres focos: (1) frecuencia con la que reflexionan sobre su motivación y las situaciones que gatillan dicha reflexión; (2) las prácticas que repetirían o evitarían en próximas tareas desafiantes; y (3) consejos que ofrecerían a otros estudiantes en dificultades similares.

3.5.1 Frecuencia y contexto de reflexión sobre la regulación motivacional

Los estudiantes muestran niveles heterogéneos de reflexión metacognitiva sobre su motivación. Algunos reflexionan de forma frecuente y deliberada, mientras que otros solo evalúan su motivación en momentos críticos o, directamente, no lo hacen porque operan con estrategias “fijas” ya internalizadas.

El promedio general de frecuencia reflexiva reportado por los estudiantes fue de 6,9, medido en una escala del 1 al 10, considerado únicamente a quienes entregaron un valor numérico. Este resultado sugiere un nivel moderado alto de metacognición motivacional, donde la reflexión sobre su propio funcionamiento no es esporádica, sino un recurso regular dentro de la experiencia académica.

Proporcionando que un 53,3% reflexiona frecuentemente sobre su motivación, un 20,0% moderadamente y un 26,7% menciona un razonamiento mínimo o inexistente.

Cabe destacar que respecto a [la Tabla 15 del Anexo 3](#), la frecuencia de reflexión motivacional no condiciona en qué contextos se activa la reflexión y bajo qué lógica la entienden, ya sea perspectiva, disciplina, constancia o costo invertido.

En términos descriptivos, se identifican perfiles diferenciados de reflexión motivacional:

a) Reflexión orientada al proyecto futuro profesional y al sentido de la carrera (26,7%)

Los estudiantes mencionan que la reflexión no se limita a una tarea puntual, sino que aparece ligada a preguntas sobre su trayectoria profesional, qué tipo de profesional quieren ser, qué competencias necesitan desarrollar o cómo se conectan las asignaturas con su futuro. En estos casos, pensar sobre la motivación implica revisar el sentido de lo que hacen y ajustar sus estrategias de estudio para estar a la altura de ese proyecto.

b) Reflexión situada en tareas, evaluaciones o presión académica (26,7%)

Corresponde a quienes tienden a reflexionar principalmente al enfrentar trabajos, evaluaciones o episodios de sobrecarga. La reflexión se activa “cuando hay algo en juego”, tal como antes o después de un certamen, al darse cuenta de que han procrastinado, o cuando la presión se vuelve evidente. En este grupo, la reflexión funciona como una revisión táctica de lo que hicieron más que un análisis amplio de su trayectoria académica.

c) Reflexión en clave de disciplina, constancia o costo invertido (33,3%)

La motivación se formula menos en términos emocionales y más en clave de ética del esfuerzo o responsabilidad frente al costo invertido, es decir, en lugar de cuestionarse su motivación,

refuerzan la idea de que deben “seguir adelante” porque han llegado hasta ahí, porque alguien confió en ellos o porque valoran la constancia. Aquí la reflexión adopta la forma de reafirmar principios.

d) Hábitos automatizados (13,3%)

En este perfil, clasifican los estudiantes que operan desde un “modo de funcionamiento” ya internalizado, tienen rutinas y formas de enfrentar las tareas que consideran probadas, por lo que rara vez se detienen a pensar explícitamente en su motivación.

En síntesis, los datos de la [Tabla 16 del Anexo 3](#), reflejan que la reflexión adopta formas y funciones distintas según el perfil del estudiante. Por ello, el promedio numérico de 6,9 debe interpretarse como un indicador general de presencia de reflexión, pero no como medida directa de su profundidad o calidad.

3.5.2 Evaluación retrospectiva de las estrategias regulatorias

A partir del análisis de las respuestas, emergen dos macrocategorías: prácticas que los estudiantes reutilizarían en el futuro ([Tabla 17 del Anexo 3](#)) y estrategias que evitarían por considerarlas dañinas o inefectivas ([Tabla 18 del Anexo 3](#)). Revelando la transferencia de aprendizajes y la construcción de criterios regulatorios propios.

Los patrones indican que la mayor parte de la muestra, 9 de los 15 estudiantes, internaliza la planificación estratégica como recurso central para enfrentar futuros desafíos. Asimismo, evitarían explícitamente la procrastinación, calificándola como fuente primaria de estrés, desorganización y colapso regulatorio.

Se consolida un segundo aprendizaje clave, donde el apoyo interpersonal y el autocuidado no son considerados secundarios, sino facilitadores del rendimiento y bienestar emocional, lo que conecta directamente con los hallazgos del apartado 3.3 (Patrón C).

A su vez, quienes vivieron experiencias de deterioro reconocen retrospectivamente que las prácticas desadaptativas, tales como postergación, presión excesiva, evitación o desgaste físico, afectan no solo la motivación, sino también la autoconfianza y el desempeño final.

3.5.3 Orientaciones para el afrontamiento de futuros desafíos académicos

En síntesis, de su experiencia y como evidencian la internalización de principios autorregulatorios, las orientaciones proyectadas ([Tabla 19 del Anexo 3](#)), es decir, consejos para otros estudiantes en

situaciones similares, reproducen de manera consistente los patrones regulatorios más eficaces observados en el apartado 3.3. Los estudiantes recomiendan aquello que les funcionó para ellos, reforzando la idea de que la autorregulación se consolida gracias al ensayo-error y relectura reflexiva.

Destacan tres principios transversales:

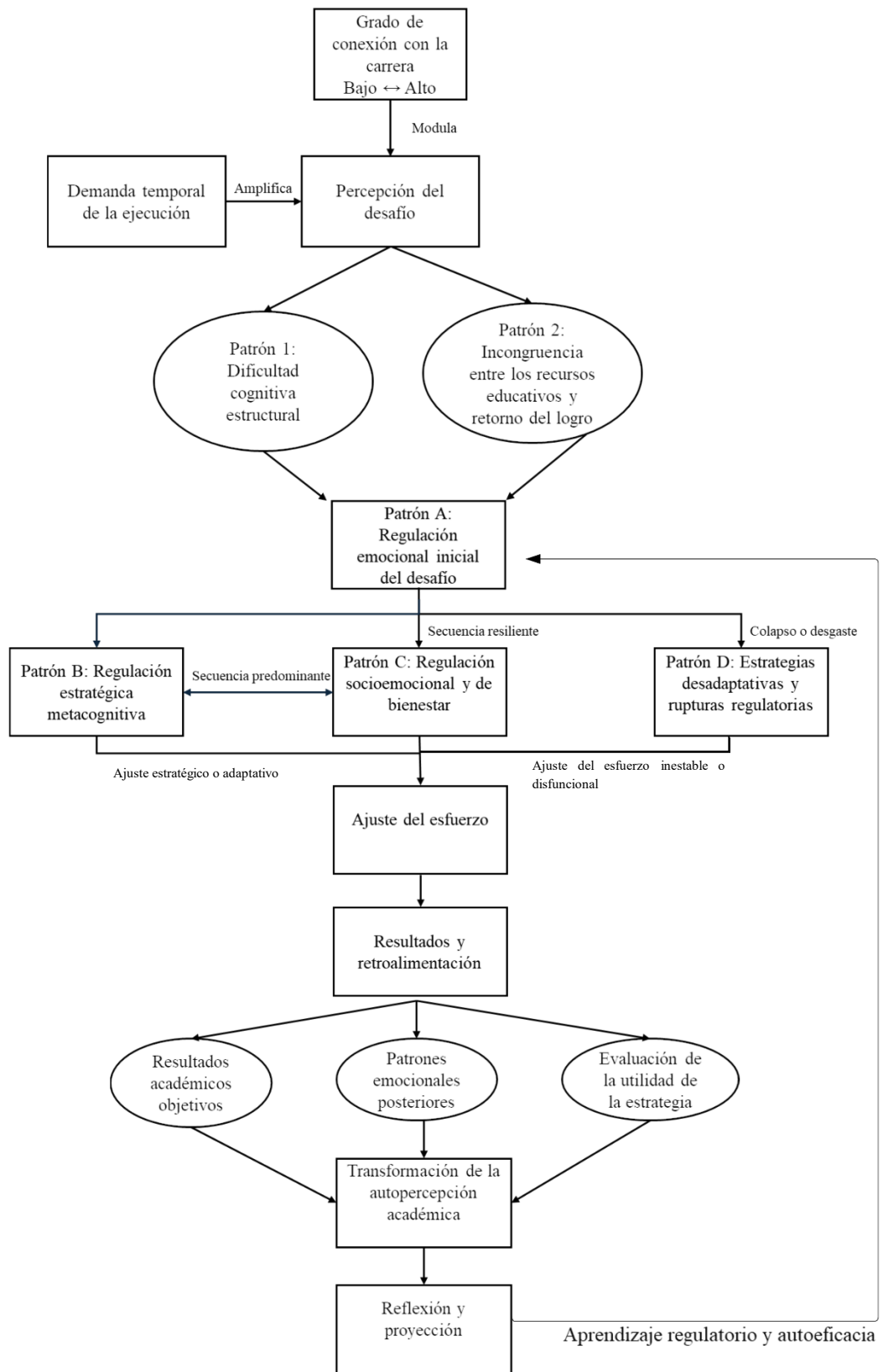
- 1) Anticipación estratégica: La planificación se interioriza como competencia fundamental para reducir ansiedad y aumentar el control percibido.
- 2) Persistencia con sentido: Una motivación basada en propósito o crecimiento personal es vista como más sostenible que la obligación.
- 3) Cuidado personal y acompañamiento: La idea de “no puedo con todo” aparece como aprendizaje clave en estudiantes que experimentaron desgaste.

En conjunto, estas categorías permiten interpretar que los estudiantes no solo identifican estrategias eficaces, sino que han internalizado principios transversales de autorregulación orientados a la anticipación, el autocuidado, resignificar las tareas desde un sentido personal o formativo, valoración del esfuerzo y tomar conciencia sobre los efectos negativos de la postergación y la presión temporal. Las recomendaciones proyectadas evidencian un tránsito desde respuestas improvisadas frente al desafío hacia formas más conscientes, estratégicas y sostenibles de afrontar futuras exigencias académicas.

3.6 Mapa temático integrador

El presente mapa temático sintetiza los principales hallazgos del Capítulo 3, articulando de manera sistemática las dimensiones analíticas; 3.1 Grado de conexión con la carrera, 3.2 Percepción del desafío, 3.3 Estrategias de regulación motivacional, 3.4 Resultados y retroalimentación, y 3.5 Reflexión y proyección, permiten comprender la regulación motivacional como un proceso dinámico, secuencial y altamente interdependiente, donde los estudiantes no responden únicamente a las demandas académicas, sino que movilizan un entramado de recursos cognitivos, emocionales, estratégicos y socioafectivos que evolucionan a lo largo del desafío. Lo que este modelo revela, de manera estructural, es que la regulación motivacional no es un acto puntual, sino un ciclo adaptativo que se activa desde el momento en que los estudiantes interpretan la tarea hasta la forma en que elaboran aprendizajes para enfrentar desafíos futuros.

Figura 3.5 Mapa temático proceso de regulación motivacional



Fuente: Elaboración propia

En la primera etapa, el mapa temático integrado muestra que el grado de conexión con la carrera opera como base disposicional del proceso. Este no determina el éxito o el fracaso regulatorio, pero sí modula cómo se percibe el desafío y que rutas regulatorias se vuelven más probables. A este sustrato se superpone la demanda temporal de la ejecución, la cual actúa como un factor amplificador transversal, intensificando la experiencia del desafío sin configurarla de manera autónoma. En conjunto con ello, la percepción del desafío ya sea como dificultad cognitiva estructural o como incongruencia entre los recursos educativos y el retorno del logro, configura el escenario inmediato desde el cual emerge la experiencia desafiante.

La percepción del desafío da lugar a una primera respuesta transversal del estudiante frente a la tarea, materializada en el Patrón A: regulación emocional inicial del desafío, que constituye el umbral común de activación del proceso regulatorio. En esta fase, emociones negativas intensas se combinan principalmente con persistencia obligada, presión social y esfuerzos por evitar el abandono, funcionando como una contención inicial que permite sostener la tarea, aunque aún sin una organización del esfuerzo.

Una vez que este impacto emocional inicial comienza a agotarse, el proceso se bifurca en trayectorias regulatorias divergentes, orientadas ya sea hacia la adaptación o, en su defecto, hacia el desgaste y desregulación. El Patrón B, reorganiza sus recursos cognitivos mediante priorización, planificación y reencuadre de la motivación hacia metas futuras. El Patrón C, se manifiesta por medio del autocuidado, apoyo socioemocional e interpretar la dificultad como “motor”. En contraste, el Patrón D, indica el quiebre regulatorio o saturación del estudiante a través del deterioro de la autoconfianza, procrastinación o postergación consciente, autoexigencia dañina y, en algunos casos, abandono deliberado de la tarea.

Cabe destacar que los patrones Patrón B y C no son procesos independientes ni secuencias rígidas, más bien se retroalimentan mutuamente y pueden operar de manera combinada dentro de un ciclo de ajuste continuo, mientras que el Patrón D emerge cuando dicho ciclo no logra estabilizarse. A partir de este análisis se identifican tres secuencias regulatorias principales que explican las rutas procesuales mediante las cuales los estudiantes organizan su regulación frente al desafío académico. La secuencia predominante (ABC) se inicia con una regulación emocional reactiva, que resulta insuficiente para sostener el desafío y da paso a una regulación estratégica-metacognitiva, la cual se complementa posteriormente con estrategias socioemocionales y de bienestar, representando el mecanismo central del grupo estudiado. Por su parte, la secuencia resiliente (AC) se caracteriza por una transición directa desde la regulación emocional inicial hacia la regulación socioemocional, priorizando la recuperación del equilibrio emocional y físico, actúa como amortiguador emocional, es decir, sostiene a la persona antes que la tarea. En contraste, la secuencia de colapso (AD) describe trayectorias en las que el proceso no logra estabilizarse y deriva en una regulación degradada.

Independientemente de la trayectoria seguida, el proceso regulatorio continúa hacia una fase de ajuste del esfuerzo. En las trayectorias adaptativas (Secuencia ABC o AC), este ajuste tiende a ser sostenible y funcional, mientras que en las trayectorias asociadas al Patrón D adopta formas inestables o disfuncionales, orientadas principalmente a resistir el colapso más que a optimizar la ejecución. Este

ajuste del esfuerzo conduce a la etapa de resultados y retroalimentación, la cual integra tres componentes evaluativos: los resultados académicos objetivos, los patrones emocionales posteriores y la evaluación de la utilidad de las estrategias utilizadas. Estos elementos convergen en la transformación de la autopercepción académica, evidenciando que el impacto más profundo del proceso regulatorio no reside únicamente en aprobar o reprobar, sino en cómo el estudiante resignifica su capacidad, esfuerzo e identidad académica.

Finalmente, en la dimensión de reflexión y proyección, donde el proceso concluye y, simultáneamente, se reinicia, los estudiantes elaboran aprendizajes metarregulatorios, reflexionan sobre su propia motivación, evalúan retrospectivamente las estrategias empleadas y definen criterios respecto de qué prácticas repetir, ajustar o evitar. De este modo, la regulación motivacional se consolida como una competencia evolutiva, que se nutre de experiencia previa y configura nuevas perspectivas.

4 Discusión

Los resultados obtenidos deben interpretarse considerando que el estudio se desarrolló con una muestra intencionada y acotada de estudiantes de ingeniería de tercer, cuarto y quinto año de una universidad tradicional chilena, quienes cuentan con un conocimiento práctico y sostenido del funcionamiento académico universitario, tales como estructura curricular, dinámicas evaluativas, gestión simultánea de múltiples asignaturas y las exigencias propias de etapas intermedias y avanzadas de la carrera. En este sentido, las interpretaciones propuestas se sustentan en experiencias construidas a partir de una trayectoria académica ya consolidada, lo que permite analizar el proceso de regulación motivacional en contextos de alta complejidad y familiaridad con el sistema formativo. Por tanto, los hallazgos representan de manera específica a este perfil de estudiantes y describen cómo se regula motivación cuando existe experiencia acumulada en el enfrentamiento de tareas académicas desafiantes, delimitando su alcance respecto de otros momentos formativos o contextos educativos con estructuras sustancialmente distintas.

En este marco, los resultados de la presente investigación muestran que la regulación motivacional frente a tareas académica desafiantes en estudiantes universitarios de ingeniería no puede comprenderse desde una lógica lineal ni como una característica individual estable, tal como lo proponen los modelos clásicos de aprendizaje autorregulado. Por el contrario, se trata de un proceso dinámico y situado, en el que interactúan factores cognitivos, emocionales, conductuales y contextuales, organizados en secuencias regulatorias adaptativas o desadaptativas, en función de las demandas del contexto, los recursos disponibles y el costo asociado a la ejecución de la tarea.

Un primer hallazgo relevante es el rol del grado de conexión con la carrera, que actúa como un factor disposicional transversal que influye en la forma en que los estudiantes interpretan la dificultad, pero no garantiza por sí mismo una regulación motivacional efectiva. La mayoría de los participantes presenta una identificación vocacional sólida con su disciplina, coherente con la Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), lo que favorece la persistencia. Sin embargo, los resultados muestran que esta conexión no opera como un factor protector absoluto, dado que existen estudiantes con alto nivel de pertenencia con su carrera que experimentan estados de desregulación cuando las demandas académicas se intensifican, es decir, favorece la tenacidad, pero también puede prolongar la exposición a condiciones de sobrecarga, retrasar decisiones de ajuste, solicitud de ayuda o

replanteamiento de estrategias. Esto permite matizar la noción de motivación intrínseca, evidenciando que, si bien constituye una base relevante, no elimina la necesidad de regular activamente la motivación en escenarios de alta exigencia.

En relación con la percepción del desafío, los resultados confirman que este no se define únicamente por la dificultad objetiva de la tarea, sino por la interacción entre las demandas cognitivas, conocimientos previos y recursos disponibles. De esta manera, se alinea con la Teoría de la Carga Cognitiva de Sweller (1994, citado en Barrera et al., 2018) que proporciona un marco explicativo a este fenómeno, sugiere que, si la carga o capacidad de la memoria de trabajo se excede, el aprendizaje no se produce en su plenitud. En este escenario el aprendiz está demasiado ocupado manejando la complejidad del administrar el nuevo conocimiento que no puede dedicar el esfuerzo mental necesario para integrar y consolidar el aprendizaje en la memoria de largo plazo, dada la carga anterior y la desorganización que percibe, es decir, las tareas se vuelven particularmente desafiantes cuando superan la capacidad de procesamiento del estudiante. En el contexto de esta investigación, la naturaleza acumulativa y secuencial de los aprendizajes en carreras de ingeniería, implica que estas brechas generen un efecto acumulativo que incrementa la sensación de sobrecarga y amenaza la percepción de competencia.

A ello se suma, la incongruencia entre el esfuerzo invertido y el retorno del logro, especialmente cuando los estudiantes interpretan que los recursos educativos o el apoyo docente no son coherentes con las exigencias evaluativas. Desde el modelo Expectativa-Valor-Costo, este desajuste puede entenderse como un aumento del costo percibido que no es compensado por la experiencia de éxito ni por el valor asignado a la tarea, debilitando la motivación sostenida (Eccles & Wigfield, 2002; Kim et al., 2023). Cabe destacar que los resultados sugieren que las distintas categorías de desafío no actúan de forma independiente, sino que se acoplan entre sí, operando como un sistema de retroalimentación que amplifica la carga regulatoria, el desgaste y la percepción de dificultad.

La dimensión temporal, se consolida como eje estructurante del proceso regulatorio. Los estudiantes describen una alta inversión de tiempo, acompañada de distorsiones en la percepción del transcurso temporal, lo que refleja estados de alta activación emocional y cognitiva. Estos hallazgos sugieren que la gestión del tiempo no puede abordarse únicamente desde una lógica instrumental, sino también como un proceso ligado al bienestar y al esfuerzo sostenido. Además, la vivencia distorsionada del tiempo puede resignificarse como un indicador temprano de tensión regulatoria, previo a

manifestaciones conductuales más visibles de desregulación, lo que refuerza su relevancia para la comprensión del fenómeno.

Respecto a las estrategias de regulación motivacional, se despliegan secuencias regulatorias que evolucionan a lo largo del desafío en lugar de respuestas aisladas. La regulación emocional inicial aparece como un umbral común, caracterizado por emociones negativas y disposición basada en la evitación del fracaso, lo cual no debe entenderse como un criterio exclusivo de adaptación. Si bien esta activación permite sostener el esfuerzo, se trata de una regulación frágil y costosa cuando no es complementada por estrategias de mayor complejidad.

Las trayectorias más adaptativas incorporan estrategias metacognitivas, como la planificación, priorización de la tarea y reencuadre del propósito, junto con estrategias de bienestar y apoyo social. Esta combinación confirma lo planteado por Sansone y Thoman (2019) respecto a la motivación como un recurso de ajuste continuo, y no como una fuerza constante. En contraste, cuando estas estrategias no logran estabilizar el proceso, emergen rupturas regulatorias, tales como la procrastinación, autoexigencia dañina, o eventualmente el abandono, evidenciando que la motivación no se “pierde” abruptamente, sino que erosiona progresivamente cuando el contexto excede los recursos disponibles, marcando los límites del sistema autorregulatorio bajo condiciones de sobrecarga prolongada, que constituyen señales de riesgo para la gestión académica, puesto que no captura el costo operacional.

En este sentido, los resultados permiten problematizar una tensión estructural del sistema formativo, en tanto se exige a los estudiantes un alto nivel de regulación motivacional desde etapas tempranas, cuando dicha competencia aún se encuentra en desarrollo.

Un aspecto central de la discusión es que el resultado académico formal no compone un indicador suficiente del éxito regulatorio. Tal como se desprende del análisis, muchos estudiantes logran cumplir con las exigencias académicas, pero experimentan un alto costo emocional y un desgaste progresivo. De este modo, es posible cuestionar su uso como único indicador de rendimiento académico, esto reafirma la idea de que la regulación motivacional impacta directamente en la construcción de la identidad académica y en la disposición futura al aprendizaje, configurando ciclos de fortalecimiento o, por el contrario, trayectorias de agotamiento. Así, el proceso de regulación motivacional se consolida como, una competencia evolutiva sensible al contexto y a la experiencia acumulada que permite comprender la sostenibilidad del sistema formativo en escenarios de alta exigencia.

5 Conclusiones

La presente Memoria de Título tuvo como propósito caracterizar el proceso de regulación motivacional frente a desafíos en estudiantes universitarios chilenos, en particular en carreras de ingeniería. A partir del análisis cualitativo desarrollado, es posible concluir que la regulación motivacional es un proceso dinámico, secuencial y adaptativo, que integra dimensiones cognitivas, emocionales, estratégicas y socioafectivas.

Asimismo, se identificó que los estudiantes despliegan múltiples formas de regulación motivacional, las cuales no operan de manera aislada, sino articuladas en patrones y secuencias. Las estrategias emocionales iniciales permiten sostener el esfuerzo ante el impacto del desafío, pero requieren ser complementadas por estrategias metacognitivas y de bienestar para resultar sostenibles. En este sentido, la regulación motivacional efectiva emerge cuando existe una integración equilibrada entre organización del esfuerzo, resignificación del propósito y cuidado del bienestar personal.

Bajo este contexto, se describe el proceso de regulación motivacional como una trayectoria que se activa a partir de la percepción del desafío que está fuertemente influida por la carga cognitiva, gestión del tiempo y la percepción de congruencia entre esfuerzo y logro, que posteriormente evoluciona mediante ciclos de ajuste, evaluación y retroalimentación. Este proceso no se define exclusivamente por el resultado académico, sino por la manera en que el estudiante interpreta su experiencia, evalúa la utilidad de sus estrategias y reconstruye su autopercepción académica. Así, la regulación motivacional se configura como un mecanismo central en la construcción de la identidad del estudiante como aprendiz y futuro profesional.

Por consiguiente, se evidenciaron diferencias relevantes entre perfiles de estudiantes, particularmente en la forma en que priorizan estrategias cognitivas, socioemocionales o, en casos críticos, recurren a respuestas desadaptativas. Estas diferencias no se explican únicamente por el grado de conexión con la carrera o el rendimiento obtenido, sino por la capacidad de integrar recursos regulatorios de manera flexible frente a contextos de alta exigencia.

Entre las principales limitaciones de la investigación, se observa el desarrollo con una muestra intencionada y acotada de estudiantes de ingeniería de tercer, cuarto y quinto año, quienes en su mayoría presentan una alta conexión con la carrera. Esta característica pudo haber favorecido la emergencia de trayectorias marcadas por la persistencia y la regulación activa, limitando la exploración de experiencias asociadas a baja identificación vocacional o abandono temprano. Por otra parte, su carácter cualitativo fenomenológico, si bien permitió una comprensión profunda del fenómeno, restringe la generalización de los resultados. Sin embargo, esta elección metodológica permitió una comprensión profunda del proceso, priorizando la riqueza experiencial por sobre la representatividad estadística, por lo que los hallazgos deben entenderse dentro del contexto específico estudiado y del marco teórico adoptado. Finalmente, el estudio se apoya en relatos auto-reportados,

lo que implica que las interpretaciones se construyen a partir de la experiencia subjetiva de los participantes, sin incorporar medidas objetivas de carga académica o rendimiento.

Los resultados de esta investigación tienen una implicancia directa para la gestión universitaria, donde la evidencia sugiere que no resulta suficiente intervenir únicamente al estudiante mediante talleres genéricos de motivación o habilidades de estudio, ya que las trayectorias regulatorias observadas están fuertemente condicionadas por el diseño del sistema formativo. Los propios estudiantes internalizan, a partir de su experiencia, tres principios claves para sostener trayectorias adaptativas, la anticipación estratégica de las exigencias, el cuidado personal y acompañamiento socioemocional, y la persistencia con sentido u orientación al futuro profesional.

En este contexto, si las instituciones buscan un rendimiento académico sostenible, deben diseñar condiciones estructurales que hagan viable esta triada, tales como coherencia entre exigencias y evaluaciones, distribución equilibrada de la carga y sistemas de apoyo accesibles y legitimados, desplazando el foco desde la “intervención del estudiante” hacia la optimización del sistema educativo como parte de una gestión preventiva del aprendizaje, de esta manera la regulación motivacional deja de ser una responsabilidad individual aislada y pasa a entenderse como un fenómeno co-construido entre el estudiante y el sistema formativo.

Desde la perspectiva de Ingeniería Civil Industrial, los hallazgos adquieren especial relevancia, ya que permiten comprender el proceso de regulación motivacional como una competencia estratégica vinculada a la gestión eficiente de recursos y personas, tales como costos, tiempo, energía, esfuerzo cognitivo y bienestar. De forma análoga a los sistemas organizacionales, los estudiantes operan en entornos de altas demandas, recursos limitados, y múltiples objetivos simultáneos, donde la sostenibilidad del desempeño depende de la capacidad de autorregulación frente a costos crecientes.

En este marco, la regulación motivacional puede interpretarse como un mecanismo de control adaptativo, similar a los procesos de ajuste que realizan las organizaciones para sostener la productividad sin comprometer el capital humano. Cuando dicho mecanismo se encuentra debilitado surgen costos operacionales ocultos tales como desgaste progresivo, disminución de la eficiencia, errores, sobreduración de los procesos, y en algunos casos, abandono del sistema, reflejando ineficiencias sistemáticas con implicancias organizacionales y económicas.

Desde esta lógica, los resultados aportan insumos relevantes para el diseño de estrategias educativas con enfoque preventivo, orientadas a la optimización del esfuerzo, distribuir de manera más eficiente la carga académica y reducir el desgaste emocional, fortaleciendo la gestión del talento estudiantil. Estas iniciativas permitirán anticipar riesgos asociados a la sobreduración académica y deserción, contribuyendo a una planificación más efectiva de los recursos institucionales y de los desembolsos de fondos estatales. En consecuencia, la regulación motivacional se posiciona como un eje clave para la toma de decisiones en educación superior, alineándose con criterios de eficiencia organizacional, sostenibilidad del sistema y maximización del retorno social de la inversión.

A partir de lo planteado anteriormente, se abren diversas líneas futuras de investigación. Resulta relevante avanzar hacia estudios longitudinales que permitan observar la evolución del proceso

regulatorio a lo largo del semestre para observar transiciones entre secuencias, así como integrar metodologías mixtas que triangulen relatos subjetivos con indicadores objetivos de registros académicos, carga real de evaluaciones, uso de apoyos y medidas de bienestar. Asimismo, comparar distintas carreras e instituciones permitiría identificar qué componentes del proceso son sensibles a la cultura organizacional. Finalmente, evaluar intervenciones orientadas explícitamente a reducir los costos percibidos (temporal, cognitivo, emocional) y medir su impacto en estrategias regulatorias sostenibles, constituye una línea prometedora para el diseño de políticas académicas basadas en evidencia.

En síntesis, esta investigación concluye que regular la motivación no es sólo persistir, sino aprender a gestionar estratégicamente los propios recursos frente al desafío. Comprender este proceso además de contribuir al éxito académico, prepara a los futuros profesionales para enfrentar de manera sostenible y evolutiva las demandas complejas de desafíos futuros del mundo laboral.

6 Bibliografía

1. Baldeon, E., & Díaz, L. (2021). Relación entre Motivación Académica y Rendimiento Académico en los estudiantes de Enfermería de la UNMSM. *Tecnohumanismo*, 1(3), 336–354. <https://doi.org/10.53673/th.v1i11.75>
2. Barrientos-Oradini, Nicolás, & Araya-Castillo, Luis. (2018). Educación Superior en Chile: Una Visión Sistémica. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 10 (2), 80-109. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-03662018000200080&lng=en&tlng=es
3. Bellei, C. (2015). *El gran experimento: Mercado y privatización de la educación chilena*. LOM.
4. Ben-Hur, S., & Kinley, N. (2016, 24 de mayo). *Intrinsic motivation: The missing piece in changing employee behavior*. IMD. <https://imd.widen.net/view/pdf/g61kqrn4mk/intrinsic-motivation---24-05-2016.pdf>
5. Bohórquez, Emanuel, Pérez, Maritza, Caiche, William, & Benavides Rodríguez, Arturo. (2020). La motivación y el desempeño laboral: el capital humano como factor clave en una organización. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 385-390. Epub 02 de junio de 2020. Recuperado en 12 de septiembre de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300385&lng=es&tlng=es.
6. Chaves Barboza, E., & Rodríguez Miranda, L. (2017). Aprendizaje autorregulado en la teoría sociocognitiva: Marco conceptual y posibles líneas de investigación. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 12(2), 47-71. <https://doi.org/10.15359/rep.12-2.3>
7. Cobo-Rendón, Rubia, López-Angulo, Yaranay, Sáez-Delgado, Fabiola, & Mella-Norambuena, Javier. (2022). Compromiso, motivación académica y ajuste de estudiantado universitario. *Revista Electrónica Educare*, 26 (3), 256-274. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-3.15>

8. ComunidadMujer. (2018). *Mujer y trabajo: Brecha de género en STEM, la ausencia de mujeres en Ingeniería y Matemáticas* (Boletín 42). <https://comunidadmujer.cl/wp-content/uploads/2022/04/BOLETIN-42-DIC-2017-url-enero-2018.pdf>
9. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
10. DEMRE. (2022, junio) *Instrumentos de acceso, especificaciones y procedimientos: Proceso de Admisión 2023*. Subsecretaría de Educación Superior. <https://historico.demre.cl/publicaciones/pdf/2023-22-06-07-instrumentos-acceso-p2023.pdf>
11. Díaz Mujica, Alejandro, Pérez Villalobos, María Victoria, González-Pienda, Julio Antonio, & Núñez Pérez, José Carlos. (2017). *Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios*. *Perfiles educativos*, 39(157), 87-104. Recuperado en 25 de septiembre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000300087&lng=es&tlng=es
12. Dirección de Presupuestos de Chile. (2024) Ley de presupuestos del sector público año 2025. Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. https://www.dipres.gob.cl/597/articles-363446_doc_pdf.pdf
13. Dolores Ruiz, Erika, Salazar Gómez, Julio Fernando, & Valdivia Rivera, María de Jesús. (2023). La motivación laboral y su relación con el desempeño laboral. Un estudio de caso. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26), e039. Epub 08 de septiembre de 2023. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1478>
14. Eccles, J.S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
15. Eckerlein, N., Roth, A., Engelschalk, T., Steuer, G., Schmitz, B., & Dresel, M. (2019). The role of motivational regulation in exam preparation: Results from a standardized diary study. *Frontiers in Psychology*, 10, 81. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00081>
16. Fiscalía Nacional Económica. (2024, enero 4). *FNE inicia estudio de mercado sobre la educación superior*. <https://www.fne.gob.cl/fne-inicia-estudio-de-mercado-sobre-la-educacion-superior/>
17. Ganga Contreras, Francisco, Améstica-Rivas, Luis, Ramírez González, Víctor, & King-Domínguez, Andrea. (2023). Deserción estudiantil, el costo económico para las universidades

- chilenas. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(118), 17-28. Epub 05 de enero de 2024. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.683>
18. Giovannone, P. M. (2011). *La gestión de la motivación organizacional con el enfoque de la teoría de Herzberg: Un estudio empírico* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio digital de la Universidad Nacional de La Plata. Sedici.
 19. González-Arias, M., Dibona, P., Soto-Flores, B., Rojas-Puelles, A., Amato, M., & Álvarez-Trigo, D. (2025, 14 de febrero). *Academic performance, self-reported motivation, and affect in higher education: the role of basic psychological need satisfaction*. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1519454>
 20. Herrera Clavero, F., Ramírez Salguero, M. I., Roa Venegas, J. M., & Herrera Ramírez, I. (2004). Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 34(1), 1–21. <https://doi.org/10.35362/rie3412885>
 21. Instituto de Ingenieros de Chile. (2018). *La formación de ingenieros civiles en Chile*. Editorial Universidad de Concepción. <https://www.iing.cl/wp-content/uploads/2022/08/2018-La-Formacion-de-Ingenieros-Civiles-en-Chile.completo.pdf>
 22. Instituto de Ingenieros de Chile. (2023). *Desafíos y Oportunidades hacia la Equidad: La Mujer en el Estudio y Ejercicio de la Ingeniería 2023*. Instituto de Ingenieros. <https://www.iing.cl/wp-content/uploads/2024/05/Informe-La-Mujer-en-el-estudio-y-Ejercicio-de-la-ING-2023-DEF-2.pdf>
 23. Kanfer, R., Frese, M., & Johnson, R. E. (2017). Motivation related to work: A century of progress. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 338–355. <https://doi.org/10.1037/apl0000133>
 24. Kim, Y. eun, Zepeda, C. D., Martin, R. S., & Butler, A. C. (2023). Situating cost perceptions: how general cost and motivational regulation predict specific momentary cost dimensions. *Educational Psychology*, 43(8), 855–873. <https://doi.org/10.1080/01443410.2023.2267806>
 25. Kim, Y., & Yu, S. L. (2024). Brief reserch report: Motivational regulation and motivational interference during study and leisure. *The Journal of Experimental Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/00220973.2024.2372309>

26. Kryshko, O., Fleischer, J., Waldeyer, J., Wirth, J., & Leutner, D. (2020). Do motivational regulation strategies contribute to university students' academic success? *Learning and Individual Differences*, 80, 101912. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101912>
27. Laranjeira, M. y Teixeira, MO (2024). Relaciones entre compromiso, logro y bienestar: validación de la escala de compromiso en la educación superior. *Estudios en Educación Superior*, 50 (4), 756–770. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2354903>
28. Larsen, J. N., Maxwell, K. M. D., & Khalil, M. (2025). Exploring the Link Between Motivational Regulation and Learning Design with Learning Analytics: A Systematic Literature Review. *Journal of Learning Analytics*, 12(1), 215-237. <https://doi.org/10.18608/jla.2025.8469>
29. Madero Gómez, Sergio Manuel. (2019). Factores de la teoría de Herzberg y el impacto de los incentivos en la satisfacción de los trabajadores. *Acta universitaria*, 29, e2153. Epub 11 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.15174/au.2019.2153>
30. Maluenda Albornoz, J., Berríos Riquelme, J., Fuica Almonte, P., & Zamorano Veragua, M. (2025). Do the motivational regulation predict work engagement? A study on Chilean entrepreneurs. *Interciencia*. 50. 414-421. https://www.researchgate.net/profile/Jose-Berrios-Riquelme/publication/395029131_Do_the_motivational_regulation_predict_work_engagement_A_study_on_chilean_entrepreneurs/links/68b1d16aca495d769831338c/Do-the-motivational-regulation-predict-work-engagement-A-study-on-chilean-entrepreneurs.pdf

31. Mateo Soriano, M. (2003). La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 17(1), 159-180. Universidad de Zaragoza. Recuperado de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=209932>
32. Ministerio de Educación de Chile. (2024). *Cupos + Mujeres Científicas (MC)*. Acceso Mineduc. <https://acceso.mineduc.cl/cupos-mas-mujeres-cientificas-mc/>
33. Ministerio de Educación de Chile. (2025). *Buscador de empleabilidad e ingresos*. Mi Futuro. <https://mifuturo.cl/buscador-de-empleabilidad-e-ingresos/>
34. Ministerio de Educación. (2025, 31 de julio). *Mineduc informa asignación de beneficios estudiantiles para 2025*. Gobierno de Chile. https://www.mineduc.cl/mineduc-informa-de-asignacion-de-beneficios-estudiantiles-para-2025/?utm_source=chatgpt.com
35. Ministerio de Educación. (s.f.). *Gratuidad*. Portal Beneficios Estudiantiles. <https://portal.beneficiosestudiantiles.cl/gratuidad>
36. Moreno, J. A., & Martínez, A. (2006). *IMPORTANCIA DE LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN EN LA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA: FUNDAMENTOS E IMPLICACIONES PRÁCTICAS*. Cuadernos de Psicología del Deporte, 6(2), 39-54. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=227017635004>
37. Naranjo Pereira, M. L. (2009). *Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo*. *Revista Educación*, 33(2), 153-170.
38. Olavarría Gambi, M., & Allende González, C. (2013). Endeudamiento estudiantil y acceso a la educación superior en Chile. *REIS. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (141), 91-111. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99728050004>
39. Ortega, L. (2024). *Solo un 30% de las mujeres eligen carreras STEM: Donde se origina la brecha y qué efectos tiene*. Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE), Universidad de Chile. <https://www.ciae.uchile.cl/noticia/solo-un-30-de-las-mujeres-elige-carreras-stem-donde-se-origina-la-brecha-y-que-efectos-tiene>
40. Pekrun, R. (2021). Teachers need more than knowledge: Why motivation, emotion, and self-regulation are indispensable. *Educational Psychologist*, 56(4), 312–322. <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1991356>
41. Peña Rivas, H. C., & Villón Perero, S. G. (2018). Motivación Laboral. Elemento Fundamental en el Éxito Organizacional. *Revista Scientific*, 3(7), 177–192. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.9.177-192>

42. Pernet Cárdenas, Margarita. (2018). Carga cognitiva en la lectura de hipertexto. *Zona Próxima*, (28), 42-56. <https://doi.org/10.14482/zp.28.9505>
43. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
44. Sansone, C. and Thoman, D.B. (2006), Maintaining Activity Engagement: Individual Differences in the Process of Self-Regulating Motivation. *Journal of Personality*, 74: 1697-1720. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00425.x>
45. Sansone, C. Geerling, D.M., Thoman, D.B., & Smith, J.L. (2019). Self-regulation of motivation: A renewable resource for learning. In A. Renninger & S. Hidi (Eds.). *Handbook of Motivation and Learning*. Cambridge. <http://dx.doi.org/10.1017/9781316823279.006>
46. Schunk, D.H., Greene, J.A., & Schunk, D.H. (Eds.). (2017). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance (2nd ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315697048>
47. Schunk, D-H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications (4th ed.)*. Pearson.
48. Servicio de Información de Educación Superior (SIES). (2025). *Informe Brechas de Género en Educación Superior 2024*. Subsecretaría de Educación Superior, Ministerio de Educación de Chile. https://educacionsinbrechas.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/129/2025/03/Brechas_genero_EDSUP_2024.pdf
49. Servicio de Información de Educación Superior (SIES). (2025). *Informe Duración de Carreras 2025*. Ministerio de Educación. https://mifuturo.cl/wp-content/uploads/2025/06/Informe_Duracion_Carreras_2025_SIES.pdf
50. Servicio de Información de Educación Superior. (2025). Informe de retención de primer año de pregrado, cohortes 2020-2024. Ministerio de Educación de Chile.
51. Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E., & Fernández Liporace, M. (2017). *Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica*. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 105-115. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483555396010>
52. Subsecretaría de Educación Superior. (2025). *Sistema de Acceso a la Educación Superior*. Gobierno de Chile. <https://acceso.mineduc.cl/preguntas-frecuentes/admision-universidades/>

53. Trautner, M., Grunschel, C. & Schwinger, M. Motivating Motivation Regulation Research—An Evidence and Gap Map Approach. *Educ Psychol Rev* **37**, 44 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10019-1>
54. Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería. (2025). *Ingeniería Civil*. Pregrado. Recuperado de <https://fi.udec.cl/pregrado/ingenieria-civil/>
55. Vargas Téllez, Juan Alberto. (2013). *Implicaciones de la teoría motivacional de la Autodeterminación en el ámbito laboral*. *Nova scientia*, 5(9), 154-175. Recuperado en 24 de septiembre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052013000100010&lng=es&tlng=es.
56. Vizcaíno Lucero, C. A., Celin Puetate , M. A., Imbacuan Pinchao, J. D., & Flores Dueñas, O. P. (2024). La Motivación y su impacto en el Rendimiento Académico en los estudiantes universitarios: Revisión Sistemática. *Revista Interdisciplinaria De Educación, Salud, Actividad Física Y Deporte*, 1(2), 38–52. <https://doi.org/10.70262/riesafd.v1i2.2024.16> (Original work published 10 de mayo de 2024)
57. Williamson, C., & Villalobos, M. (2024, junio 3). *Masificación en la educación superior: ¿Un exceso?* Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales (Clases UC).
58. Wolters, C. A. (2003). Regulation of Motivation: Evaluating an Underemphasized Aspect of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 38(4), 189–205. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3804_1
59. Wolters, C. A. (2011). Regulation of Motivation: Contextual and Social Aspects. *Teachers College Record*, 113(2), 265-283. <https://doi.org/10.1177/016146811111300202> (Original work published 2011)
60. Wolters, C.A., Brady, A.C. & Lee, H.J. Time Management and Achievement Motivation: A Review of What We Know and Directions for Where to Go. *Educ Psychol Rev* **37**, 58 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10032-4>
61. Wolters, C.A., Brady, A.C. College Students' Time Management: a Self-Regulated Learning Perspective. *Educ Psychol Rev* **33**, 1319–1351 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09519-z>
62. Zimmerman, B. J. (2000). *Chapter 2: Attaining Self-Regulation: A social cognitive perspective*. Boekaerts, M., Pintrich, P., Zeidner, M. (Eds). *Handbook of self-regulation* (pp-13-39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>.

7 Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para la aplicación del instrumento

Estimado (a) participante:

Ud. ha sido invitado/a participar en la investigación de Memoria de Título denominada **“Análisis del proceso de regulación motivacional frente a desafíos en estudiante universitarios chilenos”** bajo la responsabilidad de la estudiante de Ingeniería, **Sta. Catalina Wong Duarte** para obtener el grado de **Ingeniera Civil Industrial por la Universidad de Concepción**. Este estudio se desarrolla en el marco de la fase 1 del proyecto **“Estimación de un modelo predictivo para la regulación motivacional a partir de la expectativa, costo y valor en universitarios/as chilenos/as”**, a cargo del **Dr. Jorge Maluenda Albornoz**, académico del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Concepción.

Propósito de la investigación: El objetivo de esta investigación es caracterizar el proceso de regulación motivacional frente a desafíos en estudiantes universitarios chilenos. Esto permitirá, en una segunda etapa, evaluar como el valor, costo y capacidad para enfrentar las tareas influye sobre el control de la motivación.

Descripción de su participación: Si usted decide participar del estudio, se le pedirá que acepte su participación a través del presente consentimiento informado. Si acepta participar, su participación consistirá en responder una entrevista individual con diversas preguntas orientadas a explorar el proceso de regulación motivacional, además de algunas preguntas sobre características sociodemográficas. Esta entrevista tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

Apoyo y/o asistencia durante la entrevista: Si Ud. requiere apoyo o asistencia durante el desarrollo de la entrevista puede solicitarla al investigador. Este apoyo podrá brindarse para la explicación y respuesta tanto de este consentimiento informado como del instrumento de evaluación.

Posibles riesgos: Debido a que las preguntas utilizadas se refieren a sus experiencias académicas y sus percepciones, no se prevén potenciales riesgos de su participación en este estudio.

Beneficios: Los beneficios de su participación constan principalmente de la contribución que el estudio hará para comprender de mejor forma como mejorar la motivación de las/os estudiantes universitarios. No se proyectan otros beneficios del estudio.

Confidencialidad y resguardo de la información: Toda la información derivada de su participación será manejada con estricta confidencialidad. Sólo el investigador responsable de la investigación tendrá acceso a los datos por usted proporcionados. La información será resguardada según todos los requerimientos que las leyes chilenas explicitan (ley 20.120). La información que entregue mediante su participación sólo será utilizada con fines científicos y relativos a esta investigación y no será usada con fines ajenos a los explícitamente expresados en este documento.

Uso de datos: Los datos por usted proporcionados serán usados para análisis y conclusiones que podrían ser publicadas más adelante en revistas y/o congresos científicos. En estas actividades no se identificará la identidad de ninguno de los/as participantes ni su respectiva organización, para así resguardar la confidencialidad. Aceptando este

consentimiento informado usted accede al uso de la información que proporciona para las publicaciones antes mencionadas.

Voluntariedad: La participación en esta investigación es absolutamente voluntaria y usted puede retirarse en cualquier momento del estudio, sin que ello tenga ninguna consecuencia informando oportunamente al investigador responsable.

Derechos del/de la participante: Usted tiene derecho a ser informado/a de los procedimientos de este estudio y de sus resultados. Si desea detalles sobre cualquier aspecto solo debe solicitarlos al investigador responsable de este estudio. Tiene derecho a retirarse del estudio si también lo requiere informando al investigador responsable de su decisión. Ante cualquier duda o requerimiento podrá comunicarse con el investigador responsable en su correo electrónico personal (jorgemaluenda@udec.cl) o en el teléfono # 56- 220- 3617.

Si existen dudas o problemas que no hayan sido satisfactoriamente resueltos por el investigador responsable puede contactarse con la Dra. Sandra Saldivia Bórquez, Presidenta del Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Universidad de Concepción. Correo: cebb@udec.cl – Teléfono: 412204302.

He recibido y comprendido la información de este documento. He podido aclarar todas mis dudas y otorgo el consentimiento para participar en el estudio: “Estimación de un modelo predictivo para la regulación motivacional a partir de la expectativa, costo y valor en universitarios/as chilenos/as”.

Comprendo y acepto la información que se entregó anteriormente y declaro conocer los objetivos del estudio. En atención a estas consideraciones, libremente marque la que corresponda.

Yo ACEPTO ☐

NOMBRE Y FIRMA
PARTICIPANTE

Yo NO ACEPTO ☐

DR. JORGE MALUENDA
ALBORNOZ
INVESTIGADOR RESPONSABLE
FONDECYT N°11250061

MINISTRO/A DE FE
DR. PABLO CATALÁN MARTÍNEZ
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Anexo 2. Pauta entrevista para analizar el proceso de regulación motivacional

Se solicita al entrevistado que piense y/o recuerde alguna tarea académica que le haya resultado particularmente desafiante.

1. PERCEPCIÓN DEL DESAFÍO

- 1.1. ¿Qué características tuvo la tarea que la hicieron especialmente desafiante para ti? Describa la tarea en cuestión y los aspectos que superaban tus capacidades.
- 1.2. ¿Cuánto tiempo te tomó aproximadamente realizar la tarea?
- 1.3. ¿Cómo fue tu sensación del transcurso del tiempo (antes, durante y después)?

2. ESTRATEGIAS DE REGULACIÓN MOTIVACIONAL

- 2.1. ¿Qué hiciste para seguir avanzando y no abandonar la tarea cuando se volvió difícil?
- 2.2. ¿Qué pensamientos y emociones surgieron ante la dificultad, y cómo influyeron en la forma que enfrentaste la tarea?

3. RESULTADOS Y RETROALIMENTACIÓN

- 3.1. ¿Qué tan útil fue para ti la estrategia que utilizaste para enfrentar el desafío? ¿Por qué crees que te funcionó mejor que otras estrategias?
- 3.2. ¿Qué sentiste o pensaste mientras la aplicabas?
- 3.3. ¿Por qué crees que fue efectiva para mantener tu motivación?
- 3.4. ¿Lograste terminar la tarea? ¿Obtuviste los resultados esperados?

4. REFLEXIÓN Y PROYECCIÓN

- 4.1. Pensando en este último año, ¿Con qué frecuencia has reflexionado sobre lo que haces para regular tu motivación del 1 al 10? Cuéntame sobre el contexto o situación que te lleva a pensar sobre eso.
- 4.2. Si en el futuro te enfrentas a una tarea desafiante, ¿Qué repetirías para mantener tu motivación o qué evitarías?
- 4.3. ¿Qué consejo le darías a otro estudiante que se encuentre en una situación similar?

Anexo 3. Tablas análisis de resultados

Tabla 1. Grado de conexión

Categoría	Número de estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C19- Alta conexión con la carrera	12	21	80,0%
C1- Baja conexión con la carrera debido a la estructura curricular	2	4	13,3%
C62- Baja conexión con la carrera debido a la falta de interés	1	1	6,7%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Categorías principales en la percepción del desafío

Categoría	Número de entrevistados	Frecuencia	Proporción (%)
C13- Alta demanda cognitiva	9	21	60,0%
C37- Falencia de conocimientos previos	7	10	46,7%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Patrón 1: Dificultad cognitiva estructural

Patrón	Categorías asociadas	Número de entrevistados	Frecuencia	Proporción (%)
Dificultad cognitiva estructural	C13, C37, C38	8	40	53,3%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Patrón 2: Incongruencia entre los recursos educativos y retorno del logro

Patrón	Categorías asociadas	Número de entrevistados	Frecuencia	Proporción (%)
Incongruencia entre los recursos educativos y retorno del logro	C2, C27	7	34	46,7%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Demanda temporal en la realización de la tarea

Categoría	Número de estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C3- Alta inversión y gestión de tiempo en la tarea	13	23	86,7%
No menciona nada al respecto	2	-	13,3%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Percepción del transcurso del tiempo en la realización de la tarea

Categoría	Número de estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C4- Ralentización temporal	5	7	33,3%
C22- Desconexión temporal	2	2	13,3%
C39- Temporalidad emocional fluctuante	3	3	20,0%
C60- Aceleración temporal	3	3	20,0%
No menciona alguna alteración	2	-	13,3%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Estrategias de regulación emocional inicial

Patrón A				
Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C6- Emociones negativas intensas	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E11, E13, E14, E15	13	22	86,7%
C5- Persistencia por obligación	E1, E3, E6, E7, E9, E10, E12, E14	8	10	53,3%
C30- Identidad basada en el esfuerzo y	E7, E10, E11, E12	4	6	26,7%

desempeño académico				
C57- Autorecompensa	E6, E9, E10	3	4	20,0%
C23- Autodiálogo motivacional	E2, E4, E9	3	4	20,0%
C15- Activación por presión social	E6, E7	2	3	13,3%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Estrategias de regulación estratégica metacognitiva

Patrón B				
Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C26- Priorización estratégica	E2, E3, E4, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E14, E15	11	14	73,3%
C25- Planificación, organización y distribución de recursos	E1, E3, E8, E9, E10, E14, E15	7	8	46,7%
C31- Reencuadre de la motivación hacia el futuro	E3, E4, E12, E13	4	5	26,7%
C18- Iteración de la tarea, formato prueba y error	E1, E8, E14	3	5	20,0%
C7- Búsqueda o uso de recursos externos, enfoque	E1, E2, E8	3	5	20,0%

en instrumental académico				
C35- Análisis y evaluación de alternativas disponibles	E11, E15	2	3	13,3%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Estrategias de regulación socioemocional

Patrón C				
Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C45- Apoyo socioemocional	E4, E8, E10, E11, E13, E14	6	7	40,0%
C47- Integración del autocuidado a través de hábitos de bienestar	E2, E3, E4, E6, E8, E11	6	11	40,0%
C41- Interpretar la dificultad como “motor”	E3, E11, E12, E13	4	6	26,7%
C50- Reencuadre de actitud positiva y disposición al aprendizaje	E8, E11, E12	3	5	20,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Estrategias desadaptativas

Patrón D				
Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
C56- Deterioro de la autoconfianza	E5, E7, E10, E13	4	7	26,7%

C59- Procrastinación o postergación consciente	E6, E9, E15	3	4	20,0%
C61- Autoexigencia dañina	E7, E10, E13	3	5	20,0%
C46- Manifestaciones físicas del estrés	E4, E7	2	4	13,3%
C40- Abandono o retraimiento deliberado de la tarea	E3, E13	2	2	13,3%
C58- Activación por presión temporal	E6, E9	2	3	13,3%
C54- Evitación extrema; delegación a terceros	E5	1	2	6,7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Evaluación de la utilidad de las estrategias aplicadas

Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
Alta utilidad percibida	E1, E2, E4, E8, E9, E11, E12, E13, E14, E15	10	10	66,7%
Utilidad parcial	E6, E7, E10	3	4	20,0%
Fracaso regulatorio (C42)	E3, E5	2	3	13,3%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Patrones emocionales posteriores al desafío

Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Frecuencia	Proporción (%)
Logro y validación del esfuerzo (C11)	E1, E4, E8, E9, E11, E12, E13, E14, E15	9	11	60,0%

Frustración residual/ sensación de rendimiento insuficiente (subtipo de C42)	E3, E6, E7	3	4	20,0%
Alivio sin orgullo ni satisfacción (C28)	E2, E10	2	3	13,3%
Deterioro de la autopercepción (C56)	E5	1	2	6,7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Resultados académicos obtenidos

Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Proporción (%)
Resultados académicos positivos	E1, E2, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15	14	93,3%
Resultados académicos negativos	E3	1	6,7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Transformación de la autopercepción académica

Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Proporción (%)
Reforzamiento de la autoconfianza (C30, C34)	E1, E2, E4, E8, E9, E15	6	40,0%
Autopercepción ambivalente	E3, E6, E7, E10	4	26,7%
Autopercepción estable (motivación intrínseca mantiene la estabilidad)	E12, E14	2	13,3%
Autoconfianza restaurada tras reconocimiento externo (C21)	E1, E13	2	13,3%
Duda o deterioro de autoconfianza (C56)	E5	1	6,7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Frecuencia de reflexión motivacional

Categoría	Estudiantes	N° estudiantes	Proporción (%)
Reflexión frecuente (≥ 7)	E2, E3, E6, E7, E8, E9, E10, E11	8	53,3%
Reflexión moderada (≈ 5)	E4, E12, E14	3	20,0%
Reflexión mínima o inexistente	E1, E5, E13, E15	4	26,7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Contexto de reflexión motivacional

Perfil	Estudiantes	N° estudiantes	Proporción (%)
a. Reflexión orientada al proyecto futuro profesional y al sentido de la carrera	E2, E8, E10, E11	4	26,7%
b. Reflexión situada en tareas, evaluaciones o presión académica	E6, E7, E9, E12	4	26,7%
c. Reflexión en clave de disciplina, constancia o costo invertido	E3, E4, E5, E14, E15	5	33,3%
d. Hábitos automatizados	E1, E13	2	13,3%

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que en este apartado los porcentajes no suman 100%, debido a que las prácticas que los estudiantes repetirían o evitarían no son categorías excluyentes, por lo que cada categoría contabiliza el número de menciones independientes, no el número de personas únicas.

Tabla 17. Prácticas que repetirían para mantener su motivación

Categoría	Estudiantes	N° estudiantes	Proporción (%)
Planificación y priorización (C25, C26)	E2, E3, E6, E7, E8, E9, E10, E12, E15	9	60,0%

Cambio de entorno y análisis estratégico (C14, C35)	E1, E6, E7, E10, E11, E13, E15	7	46,7%
Reencuadre positivo o sentido de futuro profesional (C31, C50)	E4, E8, E9, E11, E12, E15	6	40,0%
Apoyo socioemocional (C45)	E6, E8, E11, E13, E14	5	33,3%
Autocuidado y bienestar (C47)	E2, E5, E6, E11, E10	5	33,3%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Prácticas que evitarían para mantener su motivación

Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Proporción (%)
Procrastinación o evasión de la tarea (C59)	E3, E5, E6, E7, E9, E12, E13	7	46,7%
Sobrecarga y presión temporal (C36, C58)	E7, E8, E9	3	20,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Orientaciones para desafíos futuros

Categoría	Estudiantes	Nº estudiantes	Proporción (%)
Planificar con anticipación y gestionar el tiempo	E1, E2, E3, E7, E8, E9, E10, E11, E15	9	60,0%
No rendirse y sostener la persistencia del esfuerzo	E1, E4, E7, E11, E14, E15	6	40,0%
Buscar apoyo y no enfrentar la tarea solo	E4, E8, E11, E13, E14	5	33,3%
Conectar con el propósito o motivación intrínseca	E1, E10, E12, E14, E15	5	33,3%
Evitar procrastinar y asumir la tarea temprano	E3, E5, E6, E7, E9	5	33,3%

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION – FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE MEMORIA DE TITULO

Departamento : Departamento de Ingeniería Industrial

Carrera : Ingeniería Civil Industrial

Nombre del memorista : Catalina Antonia Wong Duarte

Título de la memoria : Análisis del proceso de regulación motivacional frente a desafíos en estudiantes universitarios chilenos

Fecha de la presentación oral :

Profesor(es) Guía : Jorge Maluenda Albornoz

Profesor(es) Revisor(es) : Ángela Zenteno Hidalgo

Concepto : Investigación

Calificación :

Resumen (máximo 200 palabras)
La educación superior chilena se desarrolla en un contexto de alta exigencia académica, marcado por crecientes demandas cognitivas, restricciones temporales y presiones institucionales asociadas al rendimiento, la permanencia y el uso eficiente de los recursos formativos, que suele implicar elevados costos emocionales y cognitivos. Esta Memoria de Título propone caracterizar el proceso de regulación motivacional frente a tareas desafiantes en estudiantes de cursos avanzados de ingeniería en Chile Mediante un enfoque cualitativo fenomenológico, mediante entrevistas semiestructuradas aplicadas a estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Ingeniería de la Universidad de Concepción, utilizando análisis temático para identificar categorías, patrones y secuencias regulatorias, junto a un mapa integrador. Los resultados muestran que la regulación motivacional opera como un proceso dinámico y secuencial, que puede derivar en trayectorias adaptativas o de colapso, altamente sensibles a las condiciones estructurales del entorno formativo. Estas evidencias aportan insumos relevantes para el diseño de condiciones educativas que favorezcan trayectorias regulatorias sostenibles, bienestar estudiantil y eficiencia de los recursos del sistema formativo.