

La retroalimentación: una estrategia reflexiva sobre el proceso de aprendizaje en carreras renovadas de educación superior

Feedback: A reflective strategy on the learning process in renewed Higher Education Careers

Feedback: uma estratégia reflexiva sobre o processo de Aprendizagem em cursos renovados do Ensino Superior

ISSN 1688-9304 - DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.1.2942>

José Garcés Bustamante*¹
<http://orcid.org/0000-0003-1325-8521>

Pamela Labra Godoy**²
<https://orcid.org/0000-0003-1571-8851>

Laura Vega Guerrero***³
<https://orcid.org/0000-0002-9174-3728>

Fecha de recibido: 29/01/2019
Fecha de aprobado: 06/04/2019

Resumen

Este estudio se centra en la elaboración de una estrategia formativa de retroalimentación generada por el equipo técnico de la Unidad de Mejoramiento Docente (UMD) para los estudiantes de nueve carreras renovadas de una universidad estatal regional. Se parte de las siguientes interrogantes: ¿Cómo aprende un estudiante universitario novel? ¿Cómo reflexiona el estudiante sobre su proceso de aprendizaje? ¿Existe una estrategia de retroalimentación en carreras universitarias? Se utilizó una investigación cualitativa de caso múltiple mediante una metodología mixta y diseño etnográfico, y para dicho fin el equipo de la UMD analizó dos documentos oficiales como referentes así como cuatro reuniones de trabajo y entrevistas semiestructuradas aplicadas a los estudiantes participantes de la intervención.

Entre los principales resultados de esta estrategia aplicada por el equipo técnico se revela que el puntaje Prueba de Selección Universitaria (PSU) no se relaciona con su rendimiento académico aunque existen diferencias asociadas a factores escolares y aspectos personales de los estudiantes. Asimismo se manifiesta que contaron con diversas estrategias de preparación para el ingreso a la vida universitaria pero sin un acompañamiento efectivo. Adicionalmente, existe disconformidad sobre sus resultados académicos debido a problemas de adaptación universitaria, factores personales y la complejidad de las asignaturas.

Por último, el estudio puntualiza la necesidad de fortalecer en los estudiantes las estrategias de aprendizaje de motivación, manejo de la ansiedad y planificación del estudio, todo ello sumado a las funciones cognitivas de precisión y exactitud, exploración sistemática y habilidades lingüísticas.

Palabras clave: retroalimentación, aprendizaje, enseñanza superior, innovación

Abstract

This study focuses on the elaboration of a feedback strategy, generated by the technical team of the Teacher Improvement Unit (UMD) for the students of renewed careers of a regional State University. It is based on the following questions: How does a young university student learn? How does a student reflect on the learning process? Is there a feedback strategy in renewed careers?

A qualitative multiple case study was used, using a mixed methodology and an ethnographic design. For such purposes, the UMD team carried out the study of two official documents as references, as well as four work meetings and semi-structured interviews to the students that participated in the research.

Among the main results of this strategy applied by the technical team it was found that the University Selection Test score (PSU) is not related to their academic performance, although there are differences associated with school factors and personal aspects of the students. Also, it is stated that they had different preparation strategies for entering university life, but without an effective accompaniment. Additionally, there is disagreement about their academic results, due to problems of adaptation to university, personal factors and the complexity of the topics.

Finally, the study points out the need to strengthen the strategies of learning motivation, anxiety management and study planning in students; in addition to the cognitive functions of precision and accuracy, systematic exploration and linguistic abilities.

Keywords: Feedback - Learning - Higher Education – Innovation

Resumo

Essa pesquisa visa elaborar uma estratégia de feedback formativo, criada pela equipe técnica da Unidade de Aperfeiçoamento de Ensino (UMD) para alunos de nove cursos renovados de uma Universidade Estadual regional. Principia-se a partir das seguintes perguntas: Como um novo estudante universitário aprende? Como o aluno reflete sobre seu processo de aprendizagem? Existe uma estratégia de feedback nos cursos das universidades?

Foi utilizada uma pesquisa qualitativa de casos múltiplos, mediante metodologia mista e desenho etnográfico, analisando dois documentos oficiais como referências pela equipe UMD, além de quatro reuniões de trabalho e entrevistas semiestruturadas com os alunos participantes.

Dos principais resultados dessa estratégia aplicada pela equipe técnica, decorre que a pontuação no Teste de Seleção Universitária (PSU) não está relacionada com o desempenho acadêmico, embora existam diferenças associadas a fatores escolares e a aspectos pessoais dos alunos.

Complementariamente, afirma-se que eles possuíam várias estratégias de preparação para ingressar na vida universitária, mas sem acompanhamento efetivo. Além disso, há divergências quanto aos resultados acadêmicos, devido a problemas de adaptação universitária, fatores pessoais e complexidade das assinaturas.

Por fim, o estudo acrescenta a necessidade de fortalecer os alunos em estratégias motivacionais de aprendizagem, controle da ansiedade e planejamento dos estudos; conjuntamente com as funções cognitivas de precisão e exatidão, exploração sistemática e competências linguísticas.

Palavras-chaves: *Feedback*, Aprendizagem, Ensino Superior, Inovação

Problemática

En los últimos años, el escenario de la Educación Superior chilena ha experimentado un fuerte dinamismo en términos de acceso, cobertura y masificación (Brunner, 2015a; Brunner, 2015b), sumado a normativas de aseguramiento de la calidad, financiamiento y efectividad en tales procesos (SIES, 2014; MINEDUC, 2006).

Ante tal escenario las instituciones de educación superior deben atender a la heterogeneidad, incorporando la innovación curricular en el diseño de sus programas formativos en función de los siguientes elementos:

1. La acumulación exponencial de conocimiento dentro de un escenario laboral cambiante, lo cual conlleva diseñar una estructura formativa flexible con continuidad de estudios.
2. El incremento de la cobertura en la educación superior asociado a un mayor número de estudiantes y docentes. Esto implica que las instituciones generen estrategias formativas de calidad y equidad.
3. Las características del estudiantado, la sociedad, el mercado laboral y las tecnologías digitales (Cruch, 2012).

Por ello, las instituciones requieren “crear condiciones, partiendo en el nivel político institucional y pasando por el nivel curricular y pedagógico” (Labra et al., 2016, p. 43) donde se conjuguen los esfuerzos para visibilizar al estudiante como centro del proceso formativo (Universidad de la Serena, 2011); específicamente en lo que aprenden y cómo aprenden los estudiantes (Biggs, 2006), en términos de sus estrategias de aprendizaje (Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez, 2009) y con respecto a sus funciones cognitivas (Martínez, 1991).

En este contexto surge la retroalimentación como un “conjunto de prácticas que se ajustan al aprendizaje y que están estrechamente vinculadas con la evaluación. Es un asunto inherentemente emocional [...] puede tener un impacto duradero, más allá de su propósito inmediato” (Boud & Molloy, 2015, p. 71).

Al respecto, la literatura internacional destaca que la retroalimentación tiene efectos positivos en el estudiante (Pereira, Assunção, Veiga y Barros, 2016; Boud & Molloy, 2015; Contreras, 2014; Sadler, 1989), debido a que contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje (Evans, 2013; Román, 2009; Hattie y Timperley, 2007). Se agrega la efectividad de la retroalimentación bajo diferentes condiciones (Jiménez, 2015; Gibbs y Simpson, 2009; Hounsell, McCune, Hounsell & Litjens, 2008). Otros autores han enfatizado en estrategias efectivas de retroalimentación positiva y correctiva en el español como lengua extranjera (Ferreira, 2006). Asimismo Alves (2008) estudió una estrategia de devolución constructiva para mejorar el aprendizaje en los estudiantes.

Finalmente, Orsmond, Maw, Park, Gómez & Crook (2013) y Díaz y Pérez (2013) consideran que la estrategia de retroalimentación propicia la autorregulación sistemática y por tanto mejora el trabajo académico del educando. En síntesis, los estudios anteriormente señalados se han centrado en cómo los docentes deben trabajar la retroalimentación y los estudiantes en cómo recibirla.

Frente a lo expuesto resulta interesante abordar una investigación desde la visión de los estudiantes y, particularmente, sobre sus procesos cognitivos -cómo aprenden-, todo esto asociado a la autorreflexión y a la metacognición. Por consiguiente, el presente estudio se plantea como objetivo general elaborar una estrategia de retroalimentación centrada en el aprendizaje de estudiantes de carreras renovadas de una universidad estatal regional.

Se centra particularmente en los siguientes objetivos:
Analizar documentos de referencia sobre estrategias de retroalimentación de aprendizaje a nivel internacional y nacional aplicables a los estudiantes de carreras renovadas en contexto universitario.
Elaborar una propuesta piloto de la estrategia de retroalimentación de aprendizaje para los estudiantes de carreras renovadas en una universidad estatal regional.
Validar la estrategia de retroalimentación elaborada.
Valorizar las opiniones predominantes de los estudiantes sobre dicha estrategia en las carreras renovadas de una universidad estatal regional.

Marco teórico referencial

En este apartado se dan a conocer los conceptos de referencia acordes a la estrategia de retroalimentación de aprendizaje y de su actuación en carreras renovadas de educación superior.

Educación superior

El sistema universitario chileno ha experimentado una evolución en su matrícula y una diversificación institucional (Brunner, 2015a; Bernasconi, 2015; SIES, 2014; OCDE, 2009). Particularmente, el total de la matrícula de pregrado en el año 2017 corresponde a “343.703 estudiantes y tuvo una leve disminución con respecto al periodo anterior (-0,9%). Este comportamiento no es nuevo, ya que entre los años 2012 y 2015 la matrícula de primer año presentó tasas decrecientes (-0,1% y -0,4% respectivamente)” (CNED, 2016, p.7). Por ende, las instituciones de educación superior han experimentado un leve descenso en su oferta académica.

Asimismo, la educación superior se caracteriza por ser de provisión mixta y de “gran diversidad dentro del sistema, con múltiples y diferenciadas instituciones, mercados y partes interesadas, todo lo cual plantea desafíos de gobernanza, coordinación, regulación y financiamiento y de adaptación de un sistema descentralizado a cambios en su entorno” (Brunner, 2015b, p. 60). Por lo tanto, es necesario crear mecanismos internos y externos para asegurar una educación de calidad, inclusiva y transparente.

Frente a lo expuesto, las instituciones de Educación Superior requieren atender esta consideración mediante un diseño formativo que satisfaga las demandas del estudiante (Universidad de la Serena, 2011), donde se tomen en cuenta ciertos componentes clave tales como el perfil de egreso, la estructura curricular articulada, las estrategias pedagógicas y las modalidades de evaluación coherentes (CINDA, 2014; CRUCH, 2012). Este proceso implica la generación de mecanismos sistémicos orientados a un acceso equitativo, titulación oportuna y seguimientos de los egresados.

Lo anterior conlleva consecuencias en la caracterización del estudiantado dada la mayor diversidad y heterogeneidad (Bernasconi, 2015) y, puntualmente, en términos de “su desarrollo cognitivo, sus aspiraciones y expectativas; su bagaje cultural, su formación inicial o características personales, así como su tiempo de dedicación al estudio o su edad” (CINDA, 2014, p. 6).

De acuerdo con lo expuesto anteriormente es atendible señalar que la universidad estatal regional estudiada ha experimentado en su matrícula total de pregrado una variación de 1,6% en el período 2014-2016 (CNED, 2017) en su oferta formativa, contemplando las áreas de educación, ciencias básicas, ciencias, sociales, tecnología, administración y

comercio. Se agregan ciertas unidades y dependencias como son los centros especializados de investigación y la incubadora de negocios, así como los programas de postgrado, los proyectos de investigación en el sector Agrícola y Turismo y las publicaciones ISI en diversas áreas del conocimiento, redes de colaboración, entre otras (CONICYT, 2010).

Aprendizaje

Desde la perspectiva del socio-constructivismo es pertinente aludir a la concepción de aprendizaje como un proceso de construcción social del conocimiento “de cambio conceptual intersubjetivo y reflexivo-colaborativo. Este proceso es situado, parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza, es continuo, permite al sujeto adaptarse al mundo y generar conocimiento” (Labra et al., 2016, p. 46). Bajo esta mirada existe la “necesidad sentida de abordar la tarea de forma adecuada y significativa, de manera que el estudiante trate de utilizar las actividades cognitivas más apropiadas para desarrollarla” (Biggs, 2006, p. 35), donde es posible distinguir tanto un *enfoque superficial* dirigido a un aprendizaje simple, mecánico y memorístico como un *enfoque profundo* caracterizado por un alto grado de implicación en el aprendizaje (Díaz y Pérez, 2013; Valenzuela, 2008). Asimismo, en el proceso se exige que el docente diseñe propuestas didácticas orientadas al desarrollo del pensamiento y de destrezas superiores con el fin de co-construir el conocimiento.

Dicho proceso involucra el estilo de aprendizaje concebido como las “formas relativamente estables de las personas para aprender [...], expresa el carácter único e irreplicable de la personalidad, la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, y entre otras, sus preferencias al percibir y procesar la información” (Cabrera y Fariñas, 2005, p. 6). Por lo tanto, el estilo de aprendizaje que desarrolla un sujeto que aprende va a influir en su manera de apropiarse del conocimiento y de su realidad. En tanto, Schmeck (1982) manifiesta que un estilo cognitivo se operacionaliza al momento de efectuar una tarea de aprendizaje, donde es posible reflejar las estrategias preferidas y habituales para aprender de un individuo.

A partir de las consideraciones precedentes podemos definir a las estrategias de aprendizaje como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, 1999). Al respecto, Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez (2009) plantean que es el “conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado” (p. 2), integrado por componentes afectivo-motivacionales y de apoyo, así como metacognitivos y cognitivos (Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez, 2009; Díaz-Barriga y Hernández, 2007; Pintrich y García, 1991). Por consiguiente, los estilos de aprendizaje representan un factor importante a la hora de aprender ya que el estudiante es capaz de reconocerse a sí mismo y de esa forma llevar a la práctica lo aprendido. Como información adicional es apropiado mencionar que la clasificación integradora de estrategias de aprendizaje está compuesta por las siguientes dimensiones: estrategias afectivas, de apoyo y control y estrategias cognitivas (relacionadas con el procesamiento de la información), en función de la voluntad, capacidad y autonomía (Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez, 2009).

A nivel de proceso de aprendizaje se presentan las funciones cognitivas, las que se interrelacionan en tres fases del acto mental dentro del proceso de aprendizaje. Una es la entrada y la otra es la salida, las que actúan como mecanismos periféricos de los procesos cognitivos. En tanto, la tercera fase denominada elaboración constituye la pieza central para adquirir dichos procesos afectivo-motivacionales, (Feuerstein, 1991; Martínez, 1991; López de Maturana, 2010).

Retroalimentación

En el plano de la educación terciaria, en la evaluación de los aprendizajes cobra relevancia el indagar en los “sistemas y procedimientos de evaluación existentes en las universidades, así como las concepciones de evaluación, implícitas y explícitas, en el contexto de las innovaciones curriculares asumidas por cada institución” (CINDA, 2014, p. 40), a través del análisis de los efectos de estas acciones en el mejoramiento de la calidad en términos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de garantizar sus impactos en la formación profesional de los estudiantes (Román y Murillo, 2013). Por lo tanto, la influencia que presenta la retroalimentación en la vida cotidiana es ubicua (Boud & Molloy, 2015) dado que tiene un alto impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de sus capacidades de autorregulación (Pereira, Assunção, Veiga y Barros, 2016; Boud & Molloy, 2015; Contreras, 2014; Hattie & Timperley, 2007; Evans, 2013; Sadler, 1989). En este contexto existen múltiples y diversas concepciones de retroalimentación en la literatura científica centradas en el aprendiz y en quienes deben suministrar la información. Ante ello, Liu & Carless (2006) conciben a la retroalimentación como un proceso comunicativo mediante el cual los estudiantes establecen un diálogo sobre sus estándares y respectivos avances; mientras que Boud & Molloy (2015) indican que es un “proceso por medio del cual los aprendices obtienen información sobre su rendimiento que les permite apreciar las similitudes y diferencias entre los estándares apropiados para el desempeño de la tarea y las cualidades del suyo propio, y generar mejoras” (p. 20).

Por su parte, Jiménez (2015) plantea que es el suministro de información de acuerdo con normas evaluativas, de personas expertas al estudiante, considerando sus expectativas y utilidad con el fin de interpretar y reorientar la propia actividad hacia el logro de objetivos. Por último, Román (2009) señala que es un “proceso de la gradualidad analógica, que devuelve información procesada para consolidar los conocimientos adquiridos y poder ir más allá en el proceso formativo. Termina, cuando el estudiante ha llegado al conocimiento meta propuesto en la evaluación” (p. 6). A efectos de este estudio se suscribe a la concepción de retroalimentación entendida como la información entre un estado de referencia y nivel deseable, donde debe existir una acción apropiada para cerrar dicha brecha (Contreras, 2014; Ramaprasad, 1983).

Profundizando en la retroalimentación Sadler (1989) indica tres componentes clave que deben considerarse, a saber: información sobre el estándar esperado, una comparación entre el nivel real del desempeño con el estándar, y las estrategias de abordaje entre la meta de la tarea y el desempeño en la misma. Asimismo hay que complementarla con ciertas interrogantes de una práctica reflexiva sobre una tarea de aprendizaje del estudiante: ¿Dónde voy? (¿Cuáles son los objetivos? ¿Qué deseo lograr?); ¿Cómo voy? (¿Qué avances desarrollo hacia la meta?); ¿Y ahora? (¿Qué acciones realizo para mejorar?) (Jiménez, 2015; Hattie y Timperley, 2007).

Otro elemento importante refiere a que entre otras condiciones se propone que el feedback debe ser regular, detallado en el tiempo, relevante y centrado en el proceso de aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes (Pereira, Assunção, Veiga & Barros, 2016;

Contreras, 2014; Gibbs y Simpson, 2009). No obstante, una dificultad clave radica en la “falta de lenguaje disciplinario adecuado por parte de los estudiantes. Hay que recordar que si se concibe la retroalimentación como diálogo, una de las condiciones importantes es que el estudiante pueda decodificar adecuadamente el mensaje otorgado” (Contreras, 2014, p. 168). Por lo tanto se debe dar a los estudiantes “oportunidades explícitas de reflexionar sobre su trabajo y evaluarlo en relación a las aportaciones del feedback, tanto si se trata de aportaciones brindadas por un agente externo, como de inputs generados por el propio alumno en su autorrevisión” (Boud & Molloy, 2015, p. 52).

Asimismo, el proceso de retroalimentación es esencial para el aprendizaje pues influye en la forma en que los estudiantes tengan sentido de la misma y a su vez, sea utilizado para autorregular su aprendizaje (Pereira, Assunção, Veiga & Barros, 2016). En consecuencia, esta capacidad implica tomar consciencia de la calidad de su propio conocimiento, creencias, motivación y procesamiento cognitivo, ya que “brinda los cimientos sobre los que los alumnos juzgan lo bien que están desplegando su implicación cognitiva y si esta cuadra con los estándares que ellos establecen para lograr un aprendizaje exitoso” (Boud & Molloy, 2015, p. 80).

Metodología

Tipo y diseño de investigación

Esta investigación se adscribe a un enfoque cualitativo, se preocupa por el entorno de los acontecimientos y está orientada a aquellos contextos naturales o tomados tal cual se dan en la vida real. En este marco, sus características principales son:

El proceso de investigación es [...] flexible y se mueve entre [los eventos y su interpretación] las respuestas y el desarrollo de teoría (entre corchetes agregado nuestro).

Su propósito consiste en reconstruir la realidad tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido.

Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas; incluso, regularmente no buscan que sus estudios lleguen a replicarse (Albert, 2007, pp. 171-172). Por lo tanto se describen las conductas sociales de los estudiantes participantes de las carreras renovadas, analizando sus apreciaciones, opiniones, pensamientos y percepciones sobre su proceso de aprendizaje tras la aplicación de la estrategia de retroalimentación.

Se agrega la complementariedad metodológica mixta, donde se combinan los enfoques cualitativo y cuantitativo variando entre los esquemas de pensamiento inductivo y deductivo. Se suscribe a un enfoque etnográfico pues se busca la reconstrucción analítica e interpretativa de la cultura, las formas de vida y estructura social del grupo (Rodríguez, Gil y García, 1999).

En consonancia con lo anterior se adopta como estrategia el estudio de caso múltiple, donde se abordan diferentes casos bajo diversas perspectivas y métodos de investigación, todo ello enmarcado en un contexto natural y complejo, que en este estudio corresponde a carreras renovadas a nivel universitario.

Muestra

La población del estudio está constituida por 47 estudiantes de la cohorte 2015 de las carreras renovadas: Auditoría, Derecho, Enfermería, Ingeniería en Administración de Empresa, Ingeniería Comercial, Kinesiología, Licenciatura en Astronomía y Odontología.

Es un muestreo intencionado en base a los siguientes criterios:

- a) estudiantes que obtuvieron puntajes PSU ponderados más altos y más bajos y,
- b) estudiantes que presentaron una alta y baja motivación en la carrera tras la evaluación de ingreso institucional.

Cabe señalar que algunos estudiantes participantes seleccionados en un inicio de la intervención abandonaron esta experiencia producto de la movilización estudiantil acaecida en tal período.

Técnicas de recolección de información

Primeramente, el equipo técnico diseña la estrategia de retroalimentación centrada en el proceso de aprendizaje a partir de documentos de referencia, específicamente la técnica de administración Feedback, de Pendleton y el formato aplicado de retroalimentación en la Universidad de Maastricht (Holanda) (Alves de Lima, 2008). Dichos documentos son analizados a través de una matriz de tributación donde se registra su valoración respectiva –*aprobado, aprobado con modificación o rechazado*– con las posibles observaciones y así obtener la versión definitiva de dicha estrategia.

Luego, el proceso de *validación del piloto*. El equipo técnico aplica la estrategia de retroalimentación, lo que se traduce en un protocolo para el estudiante, con su carta de consentimiento. Dicha estrategia presenta los siguientes aspectos: datos de identificación, perfil de ingreso a la universidad, rendimiento académico semestral y resultados obtenidos en los instrumentos definidos, donde uno es el Cuestionario de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios, de Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez (2009) y el otro, el Cuestionario de autopercepción de funciones cognitivas, de Martínez (1991). Esto se complementa con la técnica suplementaria de registro audiovisual para garantizar su validez.

Luego se desarrolla una entrevista semiestructurada de la estrategia de retroalimentación enfocada en analizar/reflexionar sobre su proceso de aprendizaje a través de preguntas abiertas y cerradas. Para ello, el equipo técnico toma contacto con los estudiantes de las carreras renovadas de la universidad estatal regional, instancia en la que se dan a conocer los aspectos señalados precedentemente junto con los resultados obtenidos por cada estudiante en las dimensiones del instrumento de estrategias de aprendizaje (tanto sus fortalezas como aquellas en las que necesita más apoyo). Se culmina con propuestas de acciones concretas para mejorar.

Por último se complementa lo anterior con el cuestionario de autopercepción de funciones cognitivas donde se presenta un cuadro esquemático donde aparecen distribuidas las fases de entrada, elaboración y salida. Dichas funciones tienen tres categorías de logro: *muy bien logrado, en desarrollo y requiere prestar atención*. Por último se entrega un informe detallado de las categorías evaluadas con su respectiva evaluación y sugerencias de mediación.

Estrategia de análisis de datos

Con el fin de aplicar el rigor científico se recurrió a dos criterios. Por un lado, la saturación, a través de la cual se reúnen evidencias que garanticen la credibilidad de la investigación por medio de las siguientes técnicas: documentos de referencia, entrevista piloto y entrevistas semiestructuradas. Dicho criterio permitió determinar la cantidad de entrevistas, así como la codificación y agrupación en categorías más abstractas. Se complementa con la confiabilidad, la cual se encuentra en las técnicas de recolección de datos, donde la aplicación y transcripción de los registros de entrevistas son codificadas gracias a un proceso mecánico de recogida de información mediante grabaciones de audio y la transcripción exacta de lo señalado por dichos sujetos.

- Cabe señalar que las carreras en estudio se categorizaron bajo la siguiente clasificación:
- Carreras de ciencias económicas: Auditoría, Administración de Empresas e Ingeniería Comercial.
- Carreras de la salud: Enfermería, Odontología y Kinesiología.
- Carreras misceláneas: Derecho, Licenciatura en Astronomía e Ingeniería en alimentos.

A partir de lo anterior es posible hipotetizar que otro investigador pueda examinar la información recopilada y extraer conclusiones similares. Por último, en el análisis de los corpus se usó el software cualitativo Polimnia, el cual es un CAQDAS basado en un modelo de complejidad argumentativa (Videla, Russell y Leyton, 2017).

Resultados

A continuación se dan a conocer los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos utilizados en este estudio:

a) Análisis de documentos de referencia. Sobre esta técnica, las siguientes tablas (1 y 2) proporcionan las frecuencias y comentarios pertinentes a los referentes teóricos analizados.

Tabla 1. Técnica de administración Feedback

Indicadores	Aprobado	Aprobado modificación	Rechazado	Observaciones
El observador clarifica los puntos a analizar.	4			Explicitar los criterios que se utilizan.
El estudiante identifica qué hizo bien.	4			Identificar por qué lo realizó bien.
El observador identifica qué es lo que estuvo bien.	2	2		Identificar por qué estuvo bien y el rango de ello. Explicitar a qué se refiere: ¿a lo que hizo bien el estudiante?
El estudiante reflexiona acerca de lo que no anduvo bien y cómo lo puede mejorar.	4			La reflexión debe permitir descubrir las fronteras que separan lo que está bien de lo que no.
El observador identifica áreas a mejorar.	2	2		Especificar por qué y para qué mejorar. Agregar las áreas que identifica el estudiante y luego ponerse de acuerdo.
Ambos se ponen de acuerdo en las áreas a mejorar y formulan un plan de acción.	4			Ponerse de acuerdo en el tiempo destinado.

Fuente: Pendleton (citado en Alves, 2008, p. 89-90)

A partir de la tabla anterior se puede destacar que la mayoría de los expertos concuerda con la opción *aprobado*, específicamente en los siguientes indicadores: el observador clarifica los puntos a analizar, el estudiante identifica qué hizo bien así como el proceso de reflexión del estudiante y las áreas a mejorar, al tiempo que se manifiestan disidencias en los ítems *el observador identifica qué es lo que estuvo bien y el observador identifica áreas a mejorar*.

A continuación figura la Tabla 2 sobre el formato dado por la Universidad de Maastricht.

Tabla 2. Formato aplicado en la Universidad de Maastricht (Holanda)



Indicadores	Aprobado	Aprobado con modificación	Rechazado	Observaciones
Qué se hizo bien.	3	1		Para qué se hace bien. Agregar por qué se hizo bien
Qué se pudo haber hecho mejor.	3	1		Ídem.
Cómo se puede hacer mejor.	4			Establecer criterios.
Verificar si el estudiante entendió y si las conclusiones son de mutuo acuerdo.	2		2	Establecer criterios. Es ambiguo. ¿Cómo se verifica? Que las conclusiones apropiadas sean de mutuo acuerdo.

Fuente: Alves (2008, p. 90)

Acorde a la tabla precedente es atendible mencionar que los expertos se inclinan por la opción *aprobado*, específicamente en cómo mejorar, qué se hizo bien y qué mejorar. En tanto, el punto *verificar si el estudiante entendió y que las conclusiones son de mutuo acuerdo* presenta observaciones ambiguas.

A partir del análisis de documentos de referencia precedente el equipo técnico levanta la siguiente estrategia de retroalimentación centrada en el proceso de aprendizaje, la cual se visualiza en la siguiente Figura 1.

Figura 1. Protocolo de retroalimentación



PROTOCOLO DE RETROALIMENTACIÓN

Ficha Académica:
Un integrante del equipo verifica con el estudiante la información registrada en:

- Datos de identificación

Perfil de Ingreso: El profesional invita al estudiante a analizar su proceso de inserción universitaria, mediante las siguientes preguntas:

- ¿Considera que el puntaje ponderado de ingreso a su carrera se relaciona con sus resultados académicos en la Universidad? (I semestre 2015)
- ¿Considera que el colegio lo preparó para su ingreso y permanencia en la universidad?

Informe de Calificaciones: El profesional invita al estudiante a analizar sus promedios del semestre, a través de las siguientes preguntas:

- ¿Qué asignaturas considera que tuvieron mayor dificultad?, ¿menor dificultad?, ¿a qué se atribuye?
- ¿Cuál(es) asignatura(s) le gustó más? ¿Por qué?
- ¿Cuál es su opinión sobre sus resultados académicos?
- ¿Está conforme/por qué?

Luego, se tratará el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios es un instrumento que mide estrategias de aprendizaje, divididas en Escalas, una son las estrategias afectivas, de apoyo y control y la otra, Estrategias cognitivas (relacionadas con el procesamiento de la información).

A continuación, se dan a conocer los resultados obtenidos en el instrumento que usted respondió, considerando las fortalezas que el estudiante obtuvo y los aspectos a mejorar que ayuden en su desempeño académico, especificadas en acciones que fueron evaluadas.

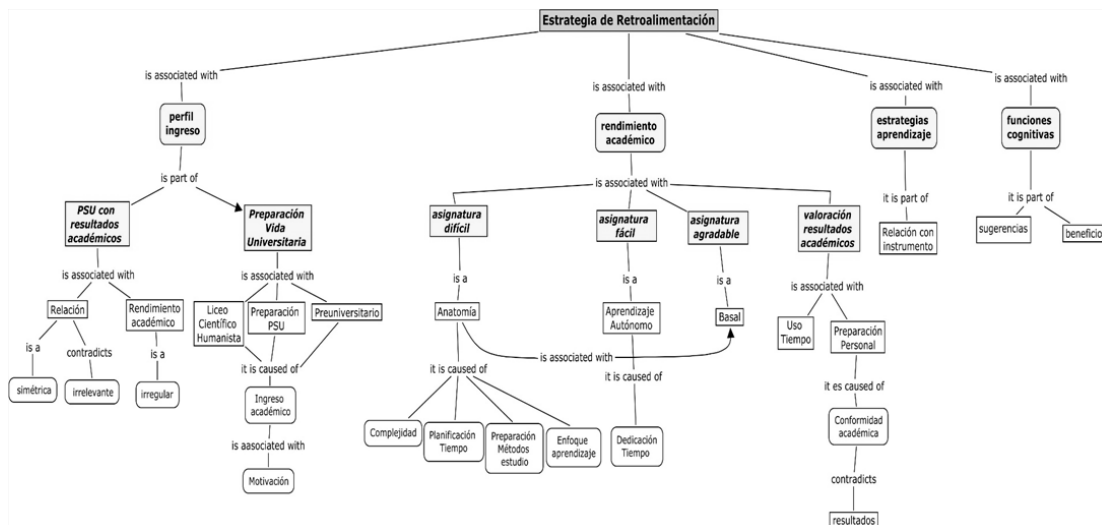
Cuestionario de Autopercepción de Habilidades Cognitivas: El integrante del equipo proporciona un cuadro esquemático con las funciones cognitivas, distribuidas en la fase de entrada, elaboración y salida, en el cual se especifican los aspectos muy bien logrados, en desarrollo y requiere prestar atención. Además, se le entregará un informe detallado de las categorías evaluadas con su respectiva evaluación y sugerencia de mediación.



Fuente: Elaboración propia

b) Entrevista semiestructurada. En esta técnica el equipo técnico desarrolla el proceso de validación de un piloto aplicable a las carreras renovadas, complementado con registro documental y recursos audiovisuales. Para ello se solicita la colaboración de un estudiante de primer año de una carrera del área de la salud con el objeto de aplicar dicha estrategia. Es posible apreciar las principales respuestas la Figura 2.

Figura 2. Piloto de estrategia de retroalimentación de aprendizaje



De acuerdo con la figura anterior se destaca en la estrategia de retroalimentación que sobre el *perfil de ingreso* el estudiante presentó un rendimiento irregular en la Universidad, al igual que la relación existente entre la PSU y sus resultados académicos, pero no los considera relevantes. Sobre la *preparación para la vida universitaria* se declara que proviene de un liceo científico humanista, el cual lo preparó para la PSU y su ingreso a la Universidad, junto con haber cursado un preuniversitario. Sin embargo no expresa explícitamente estrategias y/o programas de preparación para la vida en la universidad una vez ingresado en la misma.

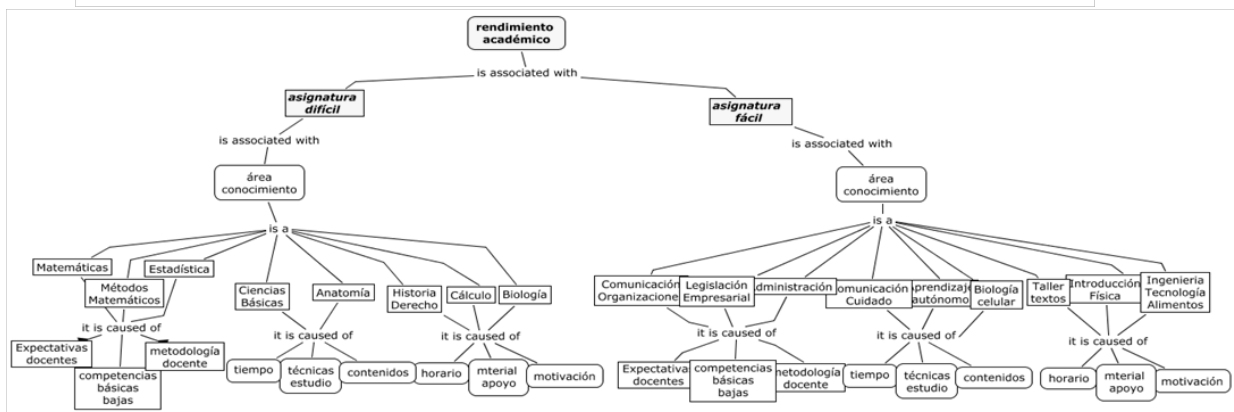
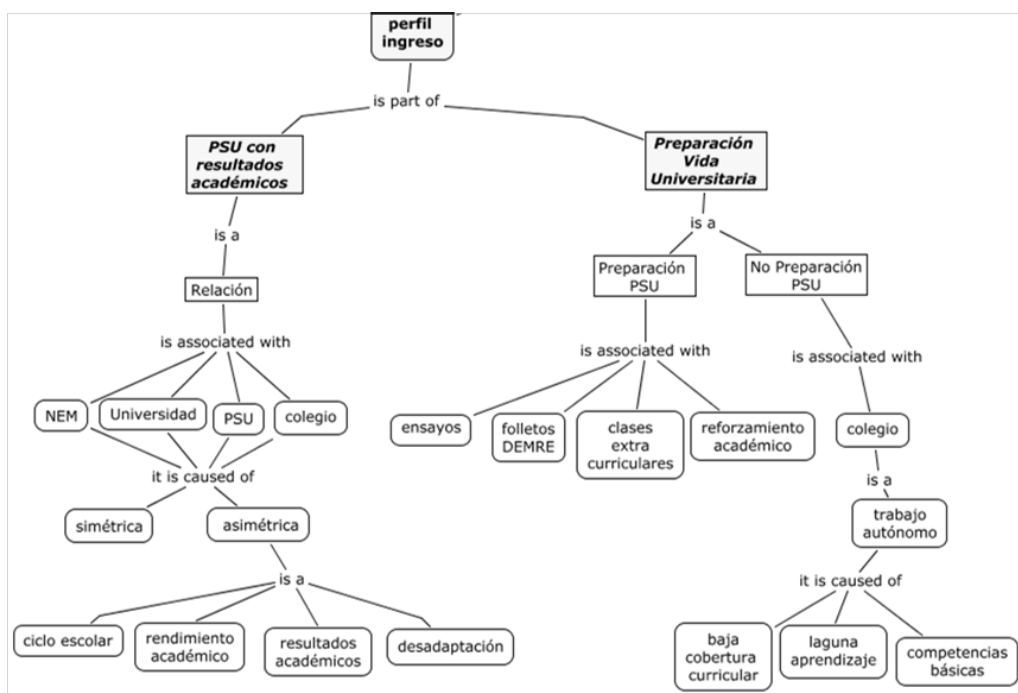
En cuanto a la categoría *rendimiento académico* señala que la asignatura más difícil fue Anatomía dada su complejidad. A esto se agregan factores personales tales como planificación del tiempo, preparación en métodos de estudio efectivos y su enfoque de aprendizaje. Asimismo considera dicha asignatura como agradable debido a que es un pilar fundamental en su carrera. Mientras tanto, en la subcategoría *asignatura fácil* plantea que fue Aprendizaje autónomo dado que es una asignatura que requiere poco tiempo de estudio. Por último, sobre la subcategoría *valoración de sus resultados académicos* señala su disconformidad respecto a los mismos lo que es atribuible a su falta de preparación personal y a su aprovechamiento del tiempo.

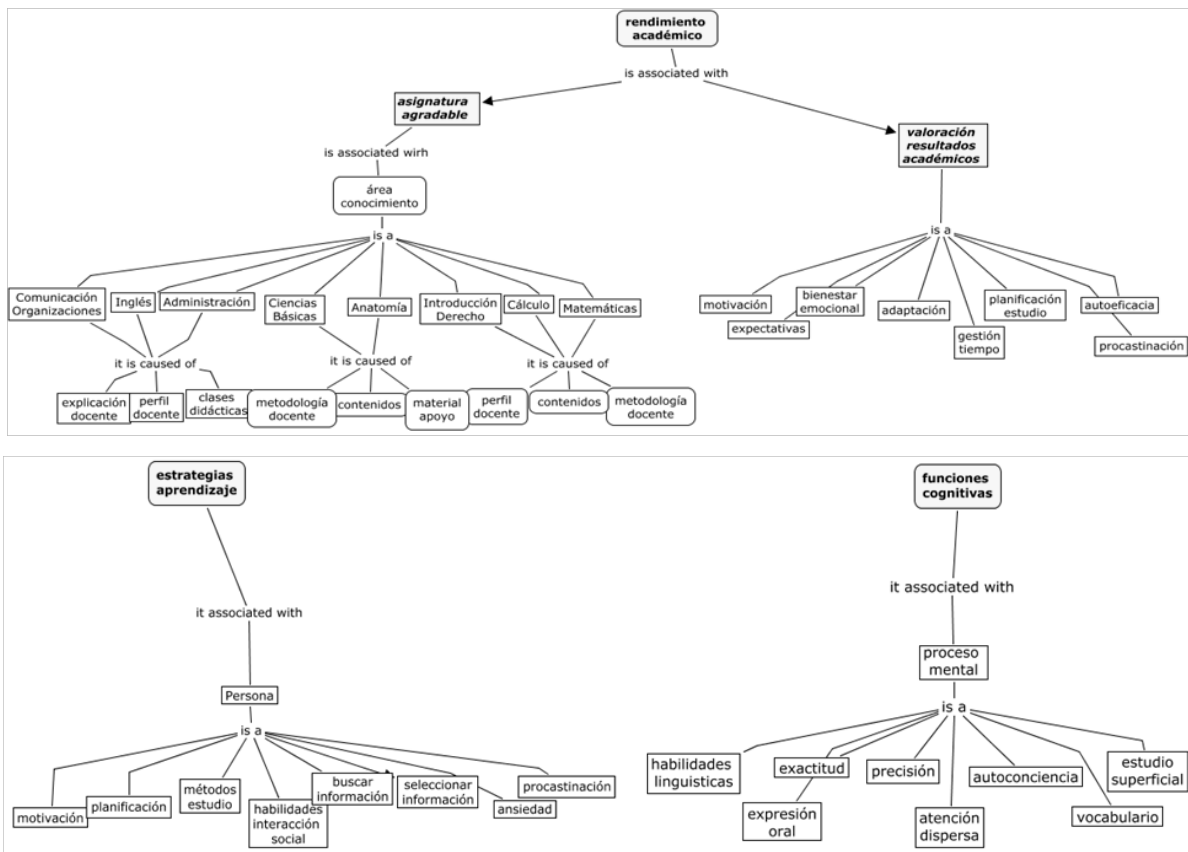
En cuanto a la categoría *estrategias de aprendizaje* manifiesta que existe relación entre su estilo de aprendizaje y las subescalas evaluadas: estrategias motivacionales, componentes afectivos, estrategias metacognitivas, estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos; estrategias de búsqueda y selección de información y, estrategias de procesamiento y uso de la información, las cuales fueron valoradas en el instrumento. En lo relativo a la subcategoría *funciones cognitivas* el estudiante declara que dicho instrumento requiere atender a las sugerencias entregadas, específicamente, en la exploración sistemática, percepción y habilidades lingüísticas de la fase de entrada; sumado

a la distinción de datos, conducta comparativa, clasificación cognitiva en la elaboración y en la precisión y exactitud y transporte visual (componentes de la fase de salida) con la finalidad de mejorar dichas funciones y, de esa forma, obtener beneficios.

c) Entrevista semiestructurada. En relación con esta técnica, en la Figura 3 se presentan los principales resultados obtenidos en esta estrategia de retroalimentación de aprendizaje aplicada a los estudiantes de las carreras renovadas, de la cohorte 2015.

Figura 3. Estrategia de retroalimentación de aprendizaje en carreras renovadas





De acuerdo con la figura anterior se presentan los principales hallazgos en función de las categorías y subcategorías consideradas en esta investigación.

En cuanto a la estrategia de retroalimentación centrada en el proceso de aprendizaje, particularmente en la categoría *perfil de ingreso*, subcategoría *relación PSU con resultados académicos* la mayoría de los estudiantes de las carreras renovadas de las áreas de Ciencias Económicas, Salud y Misceláneas declaran su disonancia entre la relación del puntaje PSU y los resultados académicos. Ellos lo atribuyen a factores propios de su etapa educativa tales como diferencia de la Universidad con el colegio y distintos ciclos, lo que no se refleja en su desempeño, así como la diferencia entre el puntaje de ingreso y las notas de la universidad y los aspectos personales de adaptación a la institución.

Con respecto a la subcategoría *preparación para la vida universitaria*, por una parte la mayoría manifestó que su colegio los preparó para la PSU a través de diferentes estrategias tales como ensayos, documentos del DEMREⁱⁱ, reforzamientos, preuniversitario o clases fuera del horario escolar. Por otra parte, casos puntuales indican que en ciertos colegios no los prepararon para la vida universitaria.

En relación al *rendimiento académico* los estudiantes de carreras asociadas al área de Ciencias Económicas declaran que las *asignaturas difíciles* corresponden a matemáticas debido a la falta de hábitos de estudio y competencias básicas no logradas en el colegio. En tanto, en las carreras del área de salud expresan que estas asignaturas están asociadas a las Ciencias Básicas y a Anatomía, las que requieren una alta inversión de tiempo y exigen una mayor cantidad de contenidos. Por último, con respecto a las carreras del ámbito Misceláneas señalan que las asignaturas corresponden a Historia del Derecho, Cálculo

y Biología y atribuyen su dificultad a factores tales como la modalidad de enseñanza, el horario de clases y la complejidad de la asignatura. Una mención a destacar es que ciertos estudiantes manifestaron que, a pesar de la dificultad de la asignatura la misma fue, igualmente, de su agrado.

Con respecto a la subcategoría *asignatura fácil* ellos plantearon su preferencia por Comunicación en organizaciones, Legislación empresarial, Administración, Comunicación y cuidado, Aprendizaje autónomo, Biología celular, Taller de textos y técnicas de estudio, TIC, Introducción a la física e Ingeniería y Tecnología de alimentos, a las que atribuyeron aspectos tales como estrategia metodológica, explicación, cercanía del profesor y dinámica utilizada específicamente, así como particularidades de la asignatura y fundamentos dados en el colegio. En cuanto a la *asignatura agradable* señalan que corresponde a Inglés, Comunicación en las organizaciones, Fundamentos de administración, Ciencias básicas, Matemáticas e Introducción al Derecho, las que se caracterizan por ser dinámicas, por la metodología utilizada y por la explicación del profesor. Mientras tanto, en el caso de Anatomía manifiestan su preferencia por las particularidades de dicha disciplina y las características del profesor. Por último, Cálculo es considerada difícil pero a la vez agradable.

Con respecto a la percepción de los estudiantes sobre sus resultados académicos indican su disconformidad debido a problemas de adaptación a la universidad, factores personales y complejidad de las asignaturas. En cuanto a la categoría *estrategias de aprendizaje* los estudiantes de las carreras de las áreas de Ciencias Económicas, Salud y Misceláneas indican que presentan pocos métodos de estudio, requieren planificar su tiempo diario y estilos de estudio. A su vez manifiestan nerviosismo ante pruebas y disertaciones.

Sobre los resultados obtenidos en el instrumento de funciones cognitivas en las fases de entrada, elaboración y salida ellos declaran que requieren mejorar las habilidades lingüísticas, percepción y exploración sistemática así como el manejo de la ansiedad para lograr ser más precisos y exactos en el procesamiento de la información.

Ya analizadas las técnicas precedentes y con el fin de mejorar la validez se presenta a continuación la triangulación metodológica diagramada en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3. Triangulación metodológica

Categorías	Subcategorías	Análisis documental	Entrevista semiestructurada Muestra piloto	Entrevista semiestructurada Carreras renovadas	Coincidencia / Disonancia
Perfil de ingreso	PSU y resultados académicos	<p>La mayoría de los expertos concuerda con los indicadores al seleccionar la opción aprobado. Específicamente en el observador clarifica los puntos a analizar, el estudiante identifica qué hizo bien, así como el proceso de reflexión del estudiante y las áreas a mejorar. En cambio, se manifiestan disidencias en el aprobado con modificación cuando el observador identifica qué hizo bien y qué áreas debe mejorar.</p> <p>Los expertos se inclinan por la opción aprobado, específicamente en cómo mejorar, qué se hizo bien, qué mejorar. En cambio, el verificar lo que entendió y sus conclusiones por parte del estudiante se perciben como algo ambiguo, y aquellas requieren ser acordadas.</p>	<p>Manifiesta que presenta un rendimiento irregular en la universidad, donde considera que existe una relación entre la PSU y sus resultados académicos son irrelevantes.</p>	<p>La mayoría de los estudiantes de las carreras de Ciencias Económicas, de Salud y Misceláneas declaran la disonancia entre la relación entre puntaje y los resultados académicos, lo que puede atribuirse a aspectos propios de cada etapa educativa tales como que la universidad es distinta al colegio, son distintos ciclos, no reflejan el desempeño, es distinto el puntaje de ingreso y las notas de la universidad, así como factores personales de adaptación a la institución universitaria.</p>	<p>Se explicitan discrepancias en la relación entre la PSU y los resultados académicos, debido a factores personales y propios de la etapa escolar.</p>
	Preparación para la vida universitaria		<p>Declara que proviene de un liceo científico humanista que lo preparó en la PSU y su ingreso. Asimismo cursó un preuniversitario.</p>	<p>En las carreras renovadas la mayoría de los estudiantes manifestaron que su colegio los preparó para la PSU a través de diferentes estrategias tales como ensayos, documentos del DEMRE, reforzamientos, preuniversitario y clases fuera del horario escolar. Asimismo, existen muchos colegios que no prepararon para su adaptación a la vida universitaria a excepción de unos pocos casos.</p>	<p>Se manifiesta concordancia en que existe preparación para el ingreso a la PSU pero disonancia en la adaptación y permanencia en la vida universitaria.</p>

Rendimiento académico	Asignatura difícil		Señala que la asignatura más difícil fue Anatomía dada su complejidad, como así también incidieron factores personales tales como planificación del tiempo y métodos de estudio efectivos según un enfoque de aprendizaje determinado.	Los estudiantes de las carreras de Ciencias Económicas declaran que las asignaturas difíciles corresponden al área de Matemáticas, debido a la falta de hábitos de estudio y de base desde el colegio. En tanto, en las carreras renovadas del área de Salud se encuentran las Ciencias Básicas y Anatomía, cuyas causas son la inversión de tiempo y cantidad de contenidos. Entre las carreras Misceláneas se encuentran Historia del Derecho, Cálculo y Biología, lo que es atribuible a la modalidad de enseñanza, el horario de clases impartido y complejidad de las asignaturas. Se destaca que algunos estudiantes manifestaron la dificultad de las mismas pero a su vez su gusto por ellas.	Existe disonancia en las asignaturas consideradas difíciles, según el área de conocimiento.
	Asignatura fácil		Aprendizaje autónomo, debido al poco tiempo de estudio.	Con respecto a la asignatura fácil, los estudiantes manifestaron su preferencia por Comunicación en Organizaciones, Legislación Empresarial, Administración, Comunicación y Cuidado, Aprendizaje autónomo, Biología celular, Taller de textos y técnicas de estudio, TIC, Introducción a la física e Ingeniería y Tecnología de Alimentos debido a la estrategia metodológica del profesor, puntualmente la dinámica utilizada, la explicación y cercanía, así como las particularidades de la asignatura y la base dada en el colegio.	Hay disonancia en la asignatura considerada fácil, la que está asociada a un área de conocimiento determinado.
	Asignatura agradable		Anatomía, por ser un pilar fundamental de la carrera.	En cuanto a las asignaturas agradables para los estudiantes de las carreras renovadas son Inglés, Comunicación en las Organizaciones, Fundamentos de administración, Ciencias básicas, Matemáticas e Introducción al Derecho, que se caracterizan por ser dinámicas, por la metodología utilizada y por las explicaciones del profesor. En el caso de Anatomía manifiestan su preferencia por las particularidades de su disciplina y las características del profesor. Por último, Cálculo es considerada difícil, pero a la vez agradable.	La asignatura catalogada como agradable por las carreras renovadas va a depender del área de conocimiento.

	Percepción Resultados académicos		Manifiesta su conformidad académica pero disconformidad con los resultados obtenidos debido a la preparación personal y al uso del tiempo.	Con respecto a la percepción de los estudiantes sobre sus resultados académicos declaran que su disconformidad es producto de problemas de adaptación a la universidad, factores personales y la complejidad de las asignaturas.	Existe concordancia en la disconformidad con los resultados académicos obtenidos.
Estrategias de aprendizaje			Existe relación entre las escalas evaluadas: estrategias motivacionales, componentes afectivos, estrategias metacognitivas, estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos, estrategias de búsqueda y selección de información y estrategias de procesamiento y uso de la información, las que fueron evaluadas en el instrumento.	En cuanto a las estrategias de aprendizaje los estudiantes de las carreras de Ciencias Económicas, de la Salud y Misceláneas se identifican con los resultados del test: presentan pocos métodos de estudio, requieren planificar su tiempo diario y estilos de estudio, y los estudiantes manifiestan nerviosismo ante pruebas y disertaciones.	Hay concordancia sobre las estrategias de aprendizaje evaluadas: falta de métodos de estudio, planificación, estilo de estudio y el nerviosismo ante evaluaciones.
Funciones cognitivas			Deben atenderse las sugerencias dadas para mejorar las siguientes funciones cognitivas y, de esa forma, obtener el mejor provecho de ellas: - Fase de entrada: percepción y habilidades lingüísticas; - Fase de elaboración: distinción de datos, conducta comparativa y clasificación cognitiva; - Fase de salida: precisión y transporte visual.	Los estudiantes de las carreras renovadas declaran que se identifican con los resultados del test, destacando que requieren atender las habilidades lingüísticas y funciones cognitivas asociadas así como el manejo de la ansiedad para poder ser más precisos y exactos en el procesamiento de la información involucrado en el acto mental.	Se destacan las funciones cognitivas a fortalecer: habilidades lingüísticas, percepción, exploración sistemática y precisión y exactitud.

Producto del análisis de la información recogida el equipo técnico devela los hallazgos más significativos en la estrategia de retroalimentación. En la categoría *perfil de ingreso* -y particularmente *relación PSU con resultados académicos*- presentan disonancias debido a que los estudiantes consideran irrelevante esta relación. Aquella se asocia a factores de tipo personal y particularidades propias de la etapa escolar. En tanto, en la *preparación para la vida universitaria* se señala que hubo actividades de preparación en la PSU para el ingreso a la universidad. Sin embargo faltaron estrategias para la adaptación y permanencia en la vida universitaria.

En cuanto a la categoría *rendimiento académico* y específicamente en la *asignatura difícil* se manifiesta que depende del área de conocimiento asociada a la carrera renovada. En tanto, en la *asignatura fácil* plantean que la misma está asociada a un área de conocimiento de las carreras participantes.

En la subcategoría *asignatura agradable* se plantea que en las carreras renovadas va a depender del área de conocimiento, en la que se destaca Anatomía con dicha propiedad. Sobre la *valoración de los resultados académicos* los estudiantes señalan su disconformidad en cuanto a los resultados académicos obtenidos.

Con respecto a la categoría estrategias de aprendizaje se manifiesta concordancia entre los informantes sobre las estrategias de aprendizaje evaluadas en el instrumento y específicamente en los siguientes factores: métodos de estudio, planificación, estilo de estudio y nerviosismo ante evaluaciones. Por último, relativo a las funciones cognitivas se plantea que deben atenderse las habilidades lingüísticas, exploración sistemática, percepción y precisión y exactitud.

Discusión y conclusiones

En la presente investigación se aborda el diseño y aplicación de una estrategia de retroalimentación basada en una comunicación formativa del proceso de aprendizaje, desde el equipo técnico a los estudiantes, caracterizada por ser comprensiva, con lenguaje claro y compartido (Contreras, 2014). Por tanto, en esta estrategia se considera la relación entre el puntaje PSU y los resultados académicos, donde se presentan diferencias asociadas tanto a factores propios de cada etapa escolar como a aspectos personales; relación que los estudiantes consideraron irrelevante.

No obstante, el sistema de ingreso a carreras tradicionales vía pruebas estandarizadas sumado al rendimiento en la enseñanza media son indicadores que determinan si alguien tiene o no las capacidades apropiadas para cursar con éxito en un programa determinado (CRUCH, 2012). Adicionalmente, la evidencia nacional e internacional (Vergara y Peredo, 2017; Catalán y Santelices, 2014; Manzi, Bravo, Del Pino, Donoso, Martínez y Pizarro, 2006) indica que el mejor predictor antes de que ingrese un estudiante a una institución de educación terciaria es su desempeño académico, específicamente calificaciones obtenidas en la educación media y en segundo término, sus resultados en la PSU.

En relación a la preparación para la vida universitaria los resultados pueden concluir que existen diversas estrategias de preparación para el ingreso a la vida universitaria, sin un acompañamiento efectivo. En tanto, a nivel nacional existen diversas iniciativas tales como el PACEⁱⁱⁱ, que busca preparar a los estudiantes de enseñanza media acompañándolos en su ingreso a la educación superior considerando una nivelación para que permanezca en el sistema y logre su titulación (MINEDUC, 2015). Se suma el programa de preparación para la vida universitaria cuyas principales dificultades están asociadas a la falta de autoconocimiento del estudiante, desconocimiento del mercado laboral de las carreras y falta de competencias para la inclusión social y académica (Zúñiga, 2016).

Sobre el rendimiento académico en las asignaturas cursadas existe una percepción generalizada de que los estudiantes no cuentan ni con la base académica previa ni con hábitos de estudio, factores que influyen en su trayectoria formativa (Centro Microdatos, 2008). Asimismo, el efecto predictivo de variables socioeconómicas sobre los resultados obtenidos en esta etapa estaría subestimado en modelos explicativos que contemplan las pruebas estandarizadas (Rothstein, 2004). En tanto, este estudio no proporciona evidencia suficiente para sustentar esta premisa sino más bien que la misma está centrada en las asignaturas que resultaron agradables, difíciles y fáciles para los estudiantes.

En cuanto a la valoración de los resultados académicos obtenidos existe disconformidad, lo que es atribuible a problemas de adaptación a la universidad, factores personales y complejidad de las asignaturas. En tanto, la evidencia científica establece que las causas del bajo rendimiento son producto de la brecha existente entre las exigencias propias de la carrera y debilidades académicas previas, considerando tanto la falta de contenidos y escasos hábitos de estudio como la baja motivación e insatisfacción por la carrera (Centro Microdatos, 2008).

En esta investigación se revelaron estrategias de aprendizaje asociadas a la falta de métodos

de estudio, la planificación, el estilo de estudio y el nerviosismo ante evaluaciones. En tanto, Gargallo, Almerich, Suárez-Rodríguez y García-Félix (2012) estudiaron la evolución de las estrategias de aprendizaje de estudiantes excelentes y medios de primer año, y allí se destaca que el estudiante no satisface sus expectativas en el proceso de adaptación al nuevo contexto. Por lo tanto los profesores tienen responsabilidades ineludibles frente a los nuevos paradigmas socio-constructivistas.

En lo relativo a las funciones cognitivas los resultados concluyen que se requiere atender a las sugerencias dadas: destacar las habilidades lingüísticas, la percepción, la exploración sistemática, la precisión y la exactitud. Lo anterior es concordante con lo propuesto por Velarde (2008) quien plantea que es posible modificar la autopercepción que tiene el sujeto sobre sí mismo e incentivar una mejora de sus posibilidades de cambio.

Debido a las limitaciones de la investigación no es posible generalizar los resultados debido a las particularidades de la estrategia y de los estudiantes. No obstante, los resultados obtenidos pueden ser relevantes para otras instituciones. Como futuras proyecciones sería enriquecedor desarrollar estudios longitudinales que permitan hacer un seguimiento de cada cohorte en su trayecto formativo, así como utilizar técnicas más complejas para estimar efectos causales de las variables involucradas.

Referencias bibliográficas

Albert, M. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.

Alves de Lima, A. (2008). Devolución constructiva. Una estrategia para mejorar el aprendizaje. *Medicina*, 68, pp. 88-92.

Bernasconi, A. (Ed.) (2015). *La educación superior de Chile. Transformación, desarrollo y crisis*. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea

Boud, D. & Molloy, E. (Coords.) (2015). El feedback en educación superior y profesional. *Comprenderlo y hacerlo bien*. Madrid: Narcea.

Brunner, J.J. (2015a). *Un análisis de política de la política educacional*. Debate Universitario / 6. Universidad Diego Portales, Santiago de Chile.

Brunner, J.J. (2015b). Medio siglo de transformaciones de la educación superior chilena: un estado del arte. En: Bernasconi, A. (Ed.). *La educación superior de Chile. Transformación, desarrollo y crisis*. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Cabrera, J. y Fariñas, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37, 1, pp. 1-9.

Catalán, X. y Santelices, M. (2014). Rendimiento académico de estudiantes de distinto nivel socioeconómico en universidades: el caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Calidad de la educación*, 40, pp. 22-52.

Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA (2014). Evaluación del *aprendizaje en innovaciones curriculares de la educación superior*. Santiago.

Centro Microdatos (2008). *Informe final "Estudio sobre las causas de la deserción universitaria"*.

Santiago: Departamento de Economía: Universidad de Chile.

Consejo Nacional de Educación CNED (2017). Índices Tendencias Educación Superior 2017. Recuperado de:
https://www.cned.cl/sites/default/files/tendencias_matricula_pregrado_2017.pdf

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica-CONICYT (2010). *Región de Coquimbo: diagnóstico de las capacidades y oportunidades de desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. Programa Regional*. CONICYT. Santiago.

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas-CRUCH (2012). *Innovación Curricular en las Universidades del Consejo de Rectores*. Primera edición. Santiago.

Contreras, G. (2014). La retroalimentación en educación superior: conceptos, principios y estrategias para la práctica. En J. Garrido, A. Arenas y D. Contreras. *Mejorando las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la docencia universitaria: Análisis y experiencias*. pp. 161-175. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Díaz, A. y Pérez, M.V. (2013). Autoeficacia, enfoque de aprendizaje profundo y estrategias de aprendizaje. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), pp. 341-346.

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2007). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Editorial MC Graw Hill. Venezuela.

Evans, C. (2013). Making sense of assessment feedback in higher education. *Review of Educational Research*, 83, pp. 70-120.

Ferreira, A. (2006). *An experimental study of effective feedback strategies for intelligent tutorial systems for foreign language*. Ibero-American Conference on Artificial Intelligence. Advances in Artificial Intelligence. Brasil: Iberamia.

Feuerstein, R. (1991). Cultural difference and cultural deprivation. Differential patterns of adaptability. En N. Bleichrodt y P. Drenth (Eds.). *Contemporary issues in cross-cultural Psychology*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.

Gargallo, B., Suárez-Rodríguez, J.M. y Pérez-Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Relieve*, 2(15), pp. 1-31.

Gargallo, B., Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J.M. y García-Félix, E. (2012). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios excelentes y medios. Su evolución a lo largo del primer año de carrera. *Relieve*, 2(18).

Gibbs, G. y Simpson, C. (2009). *Condiciones para una evaluación continuada favorecedora del aprendizaje*. Barcelona: OCTAEDRO.

Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, pp. 81-112.

Hounsell, D., McCune, V., Hounsell, J. & Litjens, J. (2008). The quality of guidance and feedback to students. *Higher Education Research & Development*, 27:1, pp. 55-67.

Jiménez, F. (2015). Uso del feedback como estrategia de evaluación: aportes desde un

enfoque socioconstructivista. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 1(15).

Labra, P. et al. (2016). Aprendizaje en Educación Superior. Una mirada sistémica a los sujetos que aprenden, en un contexto de innovación curricular. *Revista Electrónica de Educación Superior*. 1(1), pp. 39-65.

Liu, N.F. y Carless, D. (2006) Peer feedback: The learning element of peer assessment. *Teaching in Higher Education* 11(3): pp. 279-290.

López de Maturana, S. (2010). *Maestros en el territorio*. Universidad de La Serena. La Serena.

Manzi, J., Bravo, D., Del Pino, G., Donoso, G., Martínez, M. y Pizarro, R. (2006). *Estudio acerca de la validez predictiva de los factores de selección a las universidades del Consejo de Rectores*. Santiago: Comité Técnico Asesor de la PSU.

Martínez, J.M. (1991). *Metodología de la mediación en el P.E.I.* Madrid: Bruño.

Ministerio de Educación, MINEDUC (2006). Establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Ley 20129. Recuperado de <https://www.leychile.cl/N?i=255323&f=2016-04-01&p=>

Ministerio de Educación, MINEDUC (2015). ¿Qué es el PACE? Recuperado de <https://pace.mineduc.cl/sobre-el-programa-pace/que-es-el-pace/>

Monereo, C. (Coord.). 1999. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Editorial Graó.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos-OCDE (2009). *La Educación Superior en Chile*. OCDE. Ministerio de Educación, Santiago de Chile.

Orsmond, P., Maw, S., Park, J., Gómez, S. & Crook, A. (2013). Moving feedback forward: theory to practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38, pp 240-252.

Pereira, D., Assunção, M., Veiga, A. & Barros, A. (2016). Effectiveness and relevance of feedback in Higher Education: A study of undergraduate students. *Studies in Educational Evaluation* 49, pp. 7-14.

Pintrich, P.R. & García, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. En M.L. Maehr and P.R. Pintrich (Eds.), *Advances in Motivation and Achievement* (pp. 371-402). Greenwich, CT: JAI Press.

Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioral Science*, 28(1), pp. 4-13.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Román, C. (2009). Sobre la retroalimentación o el feedback en la educación superior on line. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (26), pp. 1-18.

Román, M. y Murillo, F.J. (2013). Evaluación en el campo educativo: del sentido a la práctica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(1), pp. 7-12.

Rothstein, J.M. (2004). College performance predictions and the SAT. *Journal of Econometrics*

(121), pp. 297-317.

Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science* (18), pp. 119-144.

Servicio de Información de Educación Superior-SIES (2014). *Panorama de la Educación Superior en Chile 2014*. División de Educación Superior, Ministerio de Educación.

Schmeck, R. (1982). Inventory of Learning Processes. En *Students Learning Styles and Brain Behavior*. Michigan: ERIC.

Universidad de la Serena (2011). *Modelo educativo*. Universidad de la Serena.

Valenzuela, J. (2008). Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo. *Revista Iberoamericana de Educación*. 46(7), pp. 1-9.

Velarde, E. (2008). La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva de Reuven Feuerstein. *Investigación Educativa*. 12(22), pp. 203-221.

Vergara, G. y Peredo, H. (2017). Relación del desempeño académico de estudiantes de primer año de universidad en Chile y los instrumentos de selección para su ingreso. *Revista Educación*, 41(2).

Videla, R., Russell, S. y Leyton, G. (2017). Análisis de la interacción de clase de profesores destacados en matemática. Un estudio de caso en Chile. *Revista Cultura y Educación*. Universidad de Barcelona.

Zúñiga, C. (2016). Convenio I+D entre la U. de Chile y el Mineduc enfrentará la deserción universitaria. Recuperado de <http://www.uchile.cl/noticias/119625/convenio-con-el-mineduc-enfrentara-la-desercion-universitaria>

Notas

ⁱ Es la puesta en práctica de una determinada estrategia con la intención de considerar las facilidades de implementación.

ⁱⁱ Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo

ⁱⁱⁱ Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior

*Universidad de Atacama (Chile)

** y ***Universidad de La Serena (Chile)

¹ Magíster en Ciencias de la Educación, mención Evaluación Curricular y Curriculista institucional, Universidad de Atacama (Chile). Profesor de Educación General Básica.

² Doctora en Educación, Universidad de la Serena (Chile). Profesora de Inglés. Jefa, Unidad de Mejoramiento Docente, Universidad de La Serena. Investigadora en innovación curricular, aprendizaje en educación superior y gestión curricular en educación superior.

³ Magíster en Enseñanza de las Matemáticas, Universidad de La Serena (Chile). Profesora de Matemáticas. Investigadora en innovación curricular, aprendizaje en educación superior y gestión curricular en educación superior.