



FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAGISTER EN EDUCACIÓN
MENCIÓN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**IMPACTO DE LA RETROALIMENTACIÓN EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES
DE UN INSTITUTO PROFESIONAL DE CHILE**

**Denise Honores Sánchez
Marta Vega Mujica
Carolina Verdugo Espinoza**

Profesora Guía: Dra. Vanessa Cisterna R.

Julio, 2019
Santiago - Chile

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	8
2. JUSTIFICACIÓN Y PROPÓSITO DEL TEMA	10
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
4. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
5. MARCO TEÓRICO	14
5.1 Evaluación	14
5.2 Retroalimentación	16
5.2.1 Tipos de Retroalimentación	20
5.2.2. Tipos de Retroalimentación según la forma de tratamiento del error	22
5.3 Retroalimentación y lenguaje	24
5.4 Rendimiento Académico	25
5.5 Relación entre retroalimentación y rendimiento académico	26
6. MARCO METODOLÓGICO	27
6.1 Tipo de investigación	27
6.2 Diseño de investigación	27
6.3 Muestra	28
6.4 Instrumento	28
6.5 Procedimiento	29
6.6 Procesamiento de los datos	29
7. RESULTADOS	30
7.1 Tablas	30
7.1.1 Nomenclatura y significado de valores porcentuales	30
7.1.2 Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1	31
7.1.3 Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 2	32

7.1.4	Promedios de notas y promedios porcentuales de los distintos tipos de retroalimentación aplicada, en las pruebas EPE 1 y EPE 2	33
7.1.5	Estudiantes que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2	35
7.2	Gráficos	37
7.2.1	Histogramas de notas de los estudiantes para cada una de las tres profesoras	37
7.2.2	Notas finales por profesora y relación con asistencia	39
7.2.3	Variación de las notas entre las pruebas	40
7.2.4	Retroalimentación efectuada a los distintos formatos de preguntas en la Evaluación EPE 1	41
7.2.5	Retroalimentación efectuada a la Evaluación EPE 2	44
8.	COMENTARIOS A LOS GRÁFICOS Y TABLAS	46
8.1	Variaciones de notas entre pruebas EPE 1 y EPE 2	47
8.2	Retroalimentaciones efectuadas a la prueba EPE 1	47
8.2.1	Análisis general	47
8.2.2	Ejemplos de Retroalimentaciones aplicadas a la prueba EPE 1	48
8.3	Ejemplos de Retroalimentación Oral efectuada a la prueba EPE 2	60
8.3.1	Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora Carolina (Est. 1)	60
8.3.2	Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora Carolina (Est. 2)	63
8.3.3	Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora Karen	66
8.3.4	Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora Marcela	69
9.	VARIABLES QUE INCIDEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	72
10.	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	73
10.1	Conclusiones	73
10.2	Sugerencias	75
	BIBLIOGRAFÍA	78
	ANEXO A. Tablas de Datos	81
	ANEXO B. Cronograma	87

ÍNDICE DE TABLAS DE DATOS

Tabla N°	Nombre	
T. Datos N° 1.	Retroalimentación ESCRITA de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Carolina.	81
T. Datos N° 2.	Retroalimentación ESCRITA de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Karen.	82
T. Datos N° 3.	Retroalimentación ESCRITA de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Marcela.	83
T. Datos N° 4.	Retroalimentación ORAL de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Carolina.	84
T. Datos N° 5.	Retroalimentación ORAL de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Karen.	85
T. Datos N° 6.	Retroalimentación ORAL de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Marcela.	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°	Nombre	
Tab. N° 1.	Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1, por la profesora Carolina.	31
Tab. N° 2.	Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1, por la profesora Karen.	31
Tab. N° 3.	Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1, por la profesora Marcela.	32
Tab. N° 4.	Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 2, por la profesora Carolina.	32
Tab. N° 5.	Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 2, por la profesora Karen.	33
Tab. N° 6.	Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 2, por la profesora Marcela.	33
Tab. N° 7.	Resumen de los promedios de notas y de aplicación de retroalimentación ESCRITA en la prueba EPE 1.	33
Tab. N° 8.	Resumen de los promedios de notas y de aplicación de retroalimentación ORAL en la prueba EPE 1.	34
Tab. N° 9.	Resumen de los promedios de notas y de aplicación de retroalimentación ESCRITA en la prueba EPE 2.	34
Tab. N° 10.	Resumen de los promedios de notas y de aplicación de retroalimentación ORAL en la prueba EPE 2.	34
Tab. N° 11.	Promedios de Notas y Asistencia total de estudiantes por curso.	35
Tab. N° 12.	Estudiantes de profesora Carolina, que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2.	35
Tab. N° 13.	Estudiantes de profesora Karen, que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2.	36
Tab. N° 14.	Estudiantes de profesora Marcela, que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2.	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°	Nombre	
Gr. N° 1.	Histograma de notas (EPE1, EPE2 y Nota Final), prof. Carolina.	37
Gr. N° 2.	Histograma de notas (EPE1, EPE2 y Nota Final), prof. Karen.	37
Gr. N° 3.	Histograma de notas (EPE1, EPE2 y Nota Final), prof. Marcela..	38
Gr. N° 4.	Histograma de notas finales por profesora.	39
Gr. N° 5.	Relación entre Asistencia a clases y Nota Final.	39
Gr. N° 6.	Variación de los promedios de Notas EPE 1, EPE 2, y Nota Final para las tres profesoras.	40
Gr. N° 7.	Número de estudiantes que bajan, mantienen, o suben nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2.	40
Gr. N° 8.	Cantidad de [Preguntas-Estudiante], separadas según formato (V/F, Alt., Desarr.), a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. EPE 1, Profesora CAROLINA.	42
Gr. N° 9.	Cantidad de [Preguntas-Estudiante], separadas según formato (V/F, Alt., Desarr.), a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. EPE 1, Profesora KAREN.	42
Gr. N° 10.	Cantidad de [Preguntas-Estudiante], separadas según formato (V/F, Alt., Desarr.), a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. EPE 1, Profesora MARCELA.	43
Gr. N° 11.	Cantidad de [Preguntas-Estudiante] a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. EPE 2. Prof. Carolina.	44
Gr. N° 12.	Cantidad de [Preguntas-Estudiante] a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. EPE 2. Prof. Karen.	45
Gr. N° 13.	Cantidad de [Preguntas-Estudiante] a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. EPE 2. Prof. Marcela.	45

RESUMEN

Numerosos estudios aconsejan efectuar retroalimentación para mejorar el proceso de aprendizaje. En este trabajo se examina la posibilidad de medir el impacto de distintos tipos de retroalimentación oral y escrita, aplicada a evaluaciones escritas, en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior. La muestra consiste en un grupo de 83 estudiantes del curso de Técnicas Dietéticas, correspondiente al segundo año de la carrera de Nutrición y Dietética del Instituto Profesional Chile. Este grupo está dividido equitativamente entre tres profesoras, las cuales realizaron retroalimentación directa, indirecta codificada, e indirecta sin codificar en distintas proporciones. Se concluye que sí es posible evaluar el impacto descrito con la metodología utilizada, pero que las limitaciones propias de este estudio sólo permiten hacerlo cualitativamente. También se indica el efecto positivo que tuvieron algunos tipos de retroalimentación en el rendimiento académico. Luego se explican en detalle las distintas variables que, aparte de la retroalimentación, afectan el rendimiento académico, y se entrega un conjunto de sugerencias para que futuros estudios puedan medir este impacto de modo cuantitativo. Estas sugerencias apuntan tanto a independizar la retroalimentación de las otras variables como a hacer que el resultado sea estadísticamente significativo. El estudio se realizó durante el segundo semestre de 2017.

PALABRAS CLAVE: Retroalimentación directa, Retroalimentación indirecta, Rendimiento académico, Evaluación, Instituto Profesional.

ABSTRACT

Several studies advise the use of feedback as a tool to improve the learning process. This work examines the possibility of measuring the impact of different types of oral and written feedback, both applied to written evaluations, on the academic achievement of undergraduate students. The sample group consists of 83 students of the Dietary Techniques course, corresponding to the second year of the Nutrition and Dietetics career at the Instituto Profesional Chile. This group is equally divided among three professors, who carried out direct, coded indirect, and uncoded indirect feedback, in different proportions. The conclusion is that it is possible to evaluate the described impact with the occupied methodology, but the limitations of this study allow to do it only qualitatively. Also, the positive effect that some types of feedback had on the academic achievement is indicated. Then, the different variables, apart from feedback, that influence over the academic achievement are explained in detail and some recommendations are given for similar future studies, in order to allow them to obtain quantitative results. These recommendations have the double goal of making the feedback independent of the other variables and producing a statistically significant result. The study was carried out during the second semester of 2017.

KEYWORDS: Direct feedback, Indirect feedback, Academic achievement, Evaluation, Professional Institute.

1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

Como docentes, estamos inmersos hace años en una problemática que nos involucra directamente y que se refiere a la calidad de la educación, tema candente desde hace décadas a nivel mundial. Por un lado, está el rápido desarrollo tecnológico y de las comunicaciones que, sin lugar a duda, ha cambiado la mentalidad y el quehacer de los estudiantes, tal vez mucho más que las de los docentes, "El cambio tecnológico está afectando al modo como nos comunicamos, al modo como accedemos y manipulamos la información, al modo, en definitiva, como 'creamos' el conocimiento. Las tecnologías están afectando al modo como 'conocemos' la realidad" (Aliaga, 2005, p. 56). Por otro lado, y situándonos en nuestro país, Chile ha tenido un ingreso masivo de estudiantes a la educación superior a partir de 1980 a raíz de la Reforma Educacional. Esta abrió la prestación de servicios educacionales superiores a capitales privados, aumentando significativamente la oferta en las carreras de pregrado. Urzúa (2012) refiere que "La gran expansión de la matrícula de pregrado en el país, la cual se ha cuadruplicado en los últimos veinte años, se ha sustentado en el financiamiento privado" (Citado en Donoso, 2013, p. 143).

Por lo tanto, Chile no está ajeno a la realidad que ocurre en otros países del mundo, tanto al impacto tecnológico como al aumento de estudiantes en carreras de pregrado; tampoco está ajeno a la crisis a la que ha llevado este aumento explosivo, el cual no se correlaciona de igual forma con el número de egresados, quedando en el camino muchos estudiantes con sus carreras truncadas. En lo que respecta a los docentes, nos llama la atención la poca injerencia que, al parecer, tienen ellos en evitar la deserción, un gran problema global, social y económico. De acuerdo con Braxton (1997), "los enfoques del análisis de la deserción y retención pueden ser agrupados en 5 grandes categorías: psicológicos, económicos, sociológicos, organizacionales y de interacciones" (Citado en Hemmel, 2002, p. 96).

A raíz de lo anterior existen gran cantidad de estudios realizados por académicos de universidades a través del mundo buscando la forma de revertir las cifras de deserción, fidelizando a sus aprendices a través de nuevas metodologías de estudio. La labor del docente, entonces, cobra una importancia sublime, tomando en cuenta que la educación actual se centra precisamente en el aprendiz y no en el docente, debido a que este último sólo debiese actuar como un guía de los aprendizajes de los estudiantes. Esto se refuerza en el hecho de que la tendencia actual va hacia la adquisición de competencias y no sólo de contenidos.

Independiente de los enfoques del análisis hecho por Braxton, el objetivo último del proceso de enseñanza-aprendizaje es lograr que el estudiante pueda incorporar nuevos conocimientos, tanto en lo conceptual como en lo procedimental ya que, "El desafío en la educación universitaria está en alcanzar la calidad del aprendizaje y hacia ello aporta la retroalimentación efectiva" (Valdivia, 2014, p 23). Con la retroalimentación se presenta la oportunidad de que los estudiantes aprendan a través de sus propios errores, lo que la convierte en una herramienta poderosa como metodología de enseñanza-aprendizaje y que, sin embargo, ha sido muy subestimada. "A pesar de que se reconoce que las investigaciones sobre retroalimentación son escasas, los nuevos enfoques sobre evaluación rescatan la importancia de volver la atención sobre este proceso" (Amaranti, 2010, p. 4).

De todo lo anterior, deriva la inquietud de enriquecer nuestro quehacer diario y reflexionar acerca de la interacción con nuestros estudiantes, para tratar de resolver cómo, a través de nuestras correcciones en las evaluaciones, podríamos aportar a un mayor conocimiento y compromiso, y por ende, a una menor reprobación.

2. JUSTIFICACIÓN Y PROPÓSITO DEL TEMA

En el ejercicio diario de la enseñanza existe un abanico de estudiantes con variados intereses y formas de expresarlos. De allí que los docentes se encuentran en contacto directo con muchos de los factores que se atribuyen como causa de la crisis de la educación, como se refleja en muchos de los estudios leídos: causas de tipo social, económicas, psicológicas, y de interacción.

Se ha dicho que la educación superior da contenidos y no formas. Por tal razón, a través de este trabajo, se observará lo que unifica a los estudiantes a través del quehacer de los docentes en el aula y esto es, precisamente, las evaluaciones; todos deben responderlas. Ahora bien, no todos reaccionan igual ante sus errores y de ahí surge la necesidad de verificar si la retroalimentación ante estos, les permite comprender el sentido de los contenidos entregados y su relación con el mejoramiento de su rendimiento académico, ya que “un sistema de retroalimentación, puede tener un efecto directo y positivo en el aprendizaje de los estudiantes” (Pérez, 2016, p. 179).

Se observa una gran carencia de evaluaciones formativas, predominando sobre ellas las sumativas. “La evidencia investigativa ha demostrado que la evaluación formativa contribuye al proceso de aprendizaje y, sin embargo, está poco presente en las aulas de clase” (Martínez-Riso, citado en García 2017, p. 2). Por lo tanto, la interacción docente-estudiante a través de la retroalimentación podría, en algunos escenarios, tomar ese rol, y valorar la importancia que tiene para el aprendiz la certificación de sus conocimientos. De acuerdo con Saneleuterio y García Ramos (2015) la información aportada por el profesor acelera el aprendizaje, porque atiende los fallos individuales y se centra específicamente en la zona de desarrollo próximo de cada estudiante, sin limitaciones preestablecidas (p. 26).

Dado lo anterior, se puede decir que, en el quehacer cotidiano, muchos docentes no utilizan esta herramienta de aprendizaje como tal, sino más bien queda en un segundo plano, incluso a veces ignorada, perdiendo así la oportunidad de motivar y monitorear a sus estudiantes a través de ella. Como indica Rubí (2016), "estudios muestran que un alto porcentaje de residentes refiere no haberla recibido nunca o de manera infrecuente. Otros mencionan que, lamentablemente, los docentes no dedican el tiempo suficiente para observar su desempeño ni para entregar una retroalimentación útil" (p. 752). Por otro lado, "aunque los profesores saben que la retroalimentación es importante para el proceso de enseñanza–aprendizaje, regularmente tienen demasiados estudiantes para que sea realista proporcionar una retroalimentación individual" (García, 2017, p. 9).

Vemos que existen muchos estudios como los presentados, que indican la importancia de la retroalimentación en las evaluaciones. Sin embargo, al igual que en otras áreas de la educación, el tema es detectado como una herramienta de mejora para el aprendizaje, pero que, en la cotidianeidad del docente, sigue siendo algo que queda sólo en el papel; por lo menos, eso es lo que se observa en el entorno académico.

Según Hattie y Timperley (2007), la retroalimentación tiene una gran incidencia en el aprendizaje en el aula y los logros de un estudiante, así como en la enseñanza, y esta incidencia puede ser positiva o negativa. Sin embargo, en el ámbito universitario latinoamericano se han realizado pocos estudios recientes al respecto y se necesita una mayor comprensión del papel y efecto de ésta (Citado en García 2017, p. 2).

Ser profesionales del área de la salud y no pedagogos, nos permite mirar con cierta distancia la educación universitaria como si ella se desplegara en un escenario y nosotros fuésemos los espectadores que, de vez en cuando, subiéramos a continuar la obra. Esa ventaja nos permite visualizar que la literatura sobre educación es muy extensa, tal vez más que en otras ramas de la ciencia. Sin embargo, aún vemos al docente con un rol bastante lejano de lo que se postuló en Bolonia 1999, quedándonos,

desde el punto de vista de las evaluaciones, en documentos sumativos, centrados, muchas veces, en *check lists* de los conocimientos adquiridos por los aprendices y no precisamente en competencias, que es lo que actualmente se requiere del académico.

Es así como surgió la inquietud de verificar, en un entorno pequeño pero representativo de nuestro quehacer como docentes, lo que ocurría con las evaluaciones y retroalimentación como método de enseñanza-aprendizaje.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Es posible medir el impacto que la retroalimentación entregada en las evaluaciones escritas pueda tener en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Técnicas Dietéticas de segundo año de la carrera de Nutrición y Dietética del Instituto Profesional Chile?

4. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo General:

Examinar la posibilidad de determinar la relación que existe entre el tipo de retroalimentación oral o escrita entregada en las evaluaciones escritas y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Técnicas Dietéticas de segundo año de la carrera de Nutrición y Dietética del Instituto Profesional Chile, durante el segundo semestre del año 2017.

Objetivos Específicos:

1. Identificar los tipos de retroalimentación realizados por los docentes, de acuerdo con la clasificación utilizada.
2. Establecer relaciones de causalidad entre las retroalimentaciones efectuadas y el eventual mejoramiento del rendimiento académico.
3. Detectar las variables que, aparte de la retroalimentación, influyen en el rendimiento académico, identificar las más relevantes, y ver cuáles de esas variables son susceptibles de controlar.
4. Hacer un conjunto de sugerencias para futuros estudios, con el fin de poder controlar las variables detectadas y optimizar así los resultados.

5. MARCO TEÓRICO

Actualmente, la educación se concibe como un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el rol fundamental lo tiene el estudiante y el docente asume un rol de guía de ese aprendizaje. Por otra parte, los contenidos deben estar en directa relación con la adquisición de competencias que le permitirán al aprendiz desarrollarse como un profesional del siglo XXI, imbuido en un vertiginoso desarrollo tecnológico y con gran movilidad geográfica. Todo esto hace necesario unificar una serie de parámetros y entre ellos, algo que resulta obvio, la calidad del proceso.

La educación es el aprendizaje, la síntesis y la integración en el conocimiento de la información recibida y experiencias adquiridas. La retroalimentación oportuna y el refuerzo son vitales para la síntesis y la integración de procesos (Cue, 1998, p. 1).

Siendo ello complejo y con múltiples variables, tanto atribuibles al quehacer del estudiante como al de los establecimientos educacionales y al de los académicos, es que este trabajo se enmarca sólo en la retroalimentación dentro de las evaluaciones escritas.

Para ello comenzaremos precisando qué entenderemos por evaluación y retroalimentación.

5.1 *Evaluación*

Veamos algunas definiciones de evaluación. Ávila Luna, poniendo énfasis en la interacción entre docente y aprendiz y en la utilidad del resultado, manifiesta que evaluación es un “proceso de diálogo, que promueve la participación activa de todos los implicados en el proceso; es decir, producir información útil especialmente para los destinatarios del proceso de enseñanza-aprendizaje, fortaleciéndolo e incorporando las lecciones de la experiencia” (Ávila, 2009, p. 5).

Prieto y Ávalos (1995), por su parte, señalan que evaluación “es un proceso que se gesta en el contexto del aula y que comprende el desarrollo e implementación de una compleja red de situaciones, contenidos, relaciones y expectativas que surgen desde y a partir de la vida cotidiana de la escuela focalizada en el proceso de enseñar y aprender” (Citado en Amaranti, 2010, p. 1). Como se ve, esta definición apunta más al origen y contenido de la evaluación que a los resultados esperados de la misma y sus consecuencias.

Según indica Correa, “la evaluación, en gran medida determina lo que los alumnos aprenden y cómo lo aprenden. Por lo tanto, es también una parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que, esta información aporta al proceso de retroalimentación hacia el docente, que deberá tomarla para realizar un ajuste del 'qué, cómo, por qué y cuándo enseñar' ” (Correa, 2014, p. 63). Esta definición hace patente la utilidad de la evaluación como una herramienta que el docente debe utilizar para ajustar las características de su enseñanza, lo que incidirá, en último término, en lo realmente aprendido por el alumno.

En esta situación de evaluación, no sólo está implicado el docente, quien juega un papel fundamental en el proceso educativo —“es imprescindible que él cambie su concepción acerca de la evaluación porque poco se sabe cuáles son sus bases para tomar decisiones sobre los procesos de evaluación o qué modelos utiliza cuando se trata de retroalimentar” (García, 2017, p. 2)— sino también está presente el estudiante, quien debe ser el receptor de este proceso de aprendizaje significativo. “La evaluación educativa es un proceso dinámico que tiene como finalidad hacer un juicio de valor sobre los logros obtenidos por el estudiante” (García, 2017, p. 3). Al decir esto, García destaca que el principal objetivo de una evaluación es la medición de lo aprendido.

Según Contreras y Prieto (2008) “se enfatiza la función formativa de la evaluación y se le significa como una práctica tendiente, tanto a conocer el nivel de comprensión de los estudiantes acerca de los conocimientos y nivel de desarrollo de habilidades y destrezas propias de un determinado contenido enseñado, como a

reflexionar y explicitar los fundamentos de las prácticas implementadas por los profesores” (Citado en Amaranti, 2010, p. 4). Aquí se indica claramente la doble característica de la evaluación, esto es, conocer y medir lo aprendido y mostrar los objetivos y métodos del docente.

5.2 *Retroalimentación*

Veamos ahora, el concepto de retroalimentación. La importancia de la retroalimentación como parte constitutiva de la evaluación, queda de manifiesto en las palabras de Ávila Luna, al destacar cómo, a través de la retroalimentación, la evaluación se transforma en un potente método de enseñanza. “El aprendizaje es pues, un proceso reflexivo que se beneficia del compromiso que se genera con la evaluación, incluidos los métodos para obtener retroalimentación clara y completa de cómo la persona se está desempeñando y como podría desempeñarse mejor”. (Ávila, 2009, p. 11). Otra afirmación en el mismo sentido es la siguiente: “Aunque las técnicas de evaluación sumativa rara vez permiten que los estudiantes se ajusten a la retroalimentación proporcionada, la retroalimentación formativa durante todo el proceso de aprendizaje puede usarse para mejorar el trabajo futuro y promover el aprendizaje” (Ellery, 2008, citado en Randall, 2012, p. 1). Existe, tanto en español como en inglés, una gran cantidad de artículos (Ávila, 2009; Jiménez, 2015; Lara, 2009; Bañales, 2015; Amaranti, 2010; Boud, 2015; García-Jiménez, 2015; Evans, 2011; Contreras-Pérez, 2017; Román, 2009; Lozano, 2014) donde se consigna la retroalimentación dentro de las evaluaciones, como un método importante para la enseñanza-aprendizaje de los profesionales del siglo XXI. Sin embargo, todos ellos concuerdan en la poca utilización en las aulas actuales alrededor del mundo.

En el recorrido que hemos realizado a través de la literatura, hemos visto que actualmente, no sólo en Chile, sino también en el resto del mundo, las evaluaciones sumativas predominan sobre las formativas, aun cuando existe consenso de los beneficios de estas últimas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El concepto de retroalimentación se usa en muy diversas disciplinas y de distintas maneras. No obstante, en el campo de la docencia, hay cierto grado de acuerdo en que, para que la retroalimentación tenga efectos positivos, el profesor debe "contar con criterios y estándares de evaluación previamente establecidos y comunicados a los estudiantes" (Contreras, 2017, p. 71).

La retroalimentación se considera como parte de la evaluación formativa y, específicamente, se conceptualiza como un proceso de diálogo que el profesor inicia a partir de los resultados de la aplicación de algún procedimiento o actividad de evaluación, que involucra la entrega de comentarios y sugerencias, con el fin de desarrollar en sus estudiantes habilidades de autoevaluación y monitoreo (Contreras, 2017, p. 71). Valdivia (2014) es enfático al señalar el papel que le cabe al estudiante en la retroalimentación: "Es verdad que su eficiencia no depende únicamente del docente, puesto que, para que sea incorporada, es necesario una actitud de parte del estudiante que lo inste a apropiarse de la información y tomar aquello que lo ayude en su aprendizaje". Y agrega que "una buena retroalimentación favorece que el estudiante adquiera un papel más activo y central dentro de su proceso de aprendizaje, dado que lo ayuda a clarificar su desempeño, ser consciente de que aprende y, en la última cuenta, de cómo aprende" (Valdivia, 2014, p. 23).

Revisaremos a continuación las definiciones e implicancias del concepto de retroalimentación: Clarke (2003) define la retroalimentación como la información presentada a través de mensajes formales e informales para mejorar el comportamiento más allá de la capacidad actual. Román (2009) conceptualiza la retroalimentación como "un proceso para desarrollar y mejorar las habilidades estratégicas del aprendiz a través de un proceso de reflexión que identifica las fortalezas y las debilidades en una tarea específica" (Leiva, 2016, p. 4).

Hattie y Timperley (2007) definen *feedback* (retroalimentación) como la información proporcionada por un agente educativo, o el propio alumno, sobre aspectos

de la realización, siendo una importante fuente de información para corregir respuestas incorrectas y mejorar el rendimiento académico (Narciss, 2004, citad. Silva, 2013, p. 8).

Al respecto, Walberg y Paik (2000) agregan que el *feedback* es "la clave para maximizar el impacto positivo de la tarea realizada", ya que el profesor tiene la oportunidad de reforzar el trabajo bien hecho de los alumnos o enseñarles algo nuevo que les permita mejorar (Citado en Silva, 2013, p. 9).

Hattie y Gan (2011) encontraron que la retroalimentación es consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, e influye en el éxito escolar. Además, explicitan que "es más eficaz cuando se considera cuándo y cómo es recibida en lugar de cuándo o cómo se da" (García, 2017, p. 3).

Existen distintos tipos de retroalimentación, los cuales, en general, se enmarcan en un proceso oral o escrito. A su vez, ambas retroalimentaciones (oral y escrita) pueden ser de tipo verbal o no verbal, escrita o gestual, dentro de un ambiente o situación formal o informal. En esta línea, nuestro trabajo considera la retroalimentación verbal o escrita posterior a una evaluación de tipo sumativa.

Al respecto, Jiménez (2015) menciona que "el *feedback* debe ser descriptivo, simple y objetivamente claro y centrado sobre la actividad o tarea concreta, en cuyo caso disminuye la carga emocional del estudiantado dado que se representa la situación como manejable. Así mismo, puede darse de forma escrita u oral " (Citado en Pérez, 2016, p. 181).

Leyendo a Clarke, nos dice que "la información que se entrega al estudiante, ya sea oral o escrita, siempre debe dirigirse hacia la tarea y no hacia su persona; por lo mismo planteaba que, cuando los comentarios se dirigen hacia los objetos de aprendizaje los estudiantes tienen más progresos y no se ve dañada su autoestima" (Citado en Amaranti, 2010, p. 7).

Lo ideal, según Lozano, en cuanto al tiempo de retroalimentar, es "darle una importancia en la agenda; se tiene que planear la retroalimentación según el número de estudiantes que tienen que atender", y agrega: "algunos profesores optan por retroalimentar borradores de las tareas con miras a obtener reportes mejor elaborados" (Lozano, 2014, p. 199).

En cambio, Fisher y Frey (2012) son bastante críticos al decir que "es imposible retroalimentar cada error que un estudiante comete, debido a dos razones: por un lado, los maestros requieren tiempo extra para realizar los procesos de evaluación y una buena retroalimentación de seguro le va a requerir mucha más de éste; y aún más, es ardua la tarea de informar a los estudiantes sobre su desempeño regularmente escribiéndole de manera cuidadosa notas al margen del documento en revisión" (Citado en García, 2017, p. 9).

Trasladándonos a la realidad chilena, podemos observar que, dado el aumento de oferta de las carreras de pregrado y por consecuencia el aumento del ingreso de estudiantes, nos encontramos también con profesores contratados a honorarios y con gran número de aprendices por aula. Contractualmente, los une a la universidad sólo el cumplimiento de las horas dedicadas a su asignatura, no quedando, en la mayoría de los casos, tiempo extra para la retroalimentación. Menos aún, si nos remitimos a lo que dice Ávila (2009, p. 11) al indicar que "la experiencia ha demostrado que uno de los elementos más desaprovechados dentro del proceso de evaluación educativa es la retroalimentación". Lozano agrega al respecto que "cuando se atiende a 120 alumnos se convierte en un reto. No necesariamente se tienen que retroalimentar todas las actividades del curso, se pueden seleccionar aquellas que tengan más ponderación o que sean las más significativas del curso" (Lozano, 2014, p. 217).

Con respecto a la falta de retroalimentación, Unigarro Gutiérrez (2001) plantea que "la ausencia de retroalimentación equivale a ignorar al otro, a no reconocerlo y a no valorarlo como interlocutor" (Citado en Román, 2009, p. 12).

Aún más, Arancibia (1997) menciona que “cuando se lleva a cabo sólo un proceso de medición, puede tener más efectos negativos que positivos en el proceso educativo. Si, por el contrario, se complementa con un sistema de retroalimentación, puede tener un efecto directo y positivo en el aprendizaje de los estudiantes” (Citado en Pérez, 2016, p. 179).

5.2.1 Tipos de Retroalimentación

Ahora bien, si se va a retroalimentar, debemos necesariamente determinar el tipo y forma de retroalimentación a llevar a cabo, debido a que existen diferentes tipos que pueden o no ser efectivos. Se revisarán aquellos que parecen más relevantes.

En cuanto a la efectividad, podemos mencionar el método traducido y adaptado por Reynolds (2013) de un documento desarrollado por Milwaukee Public Schools, USA. En este método se consigna que "para que un *feedback* sea efectivo debe considerar lo siguiente: a) aspectos logrados, b) sugerencia de mejoría específica, c) ejemplos o referencias de recursos de apoyo, y d) explicación del efecto que tendrán las correcciones en el trabajo" (educachile, s. f.).

La retroalimentación efectiva proporciona a los estudiantes información específica y detallada acerca de la mejora de su aprendizaje. Algunas veces se puede valorar un producto a través de comentarios generales breves como, por ejemplo, “*bien hecho*”, “*excelente*”, “*incompleto*”, entre otros, lo cual no transmite la información y orientación necesarias para que el estudiante pueda mejorar. El cuidado del lenguaje debe estar presente tanto en la retroalimentación de tipo oral como en la escrita (Valdivia, 2014, p. 22).

Tunstall y Gipps (1996) han propuesto una tipología que distingue entre retroalimentación descriptiva (centrada en la tarea) y evaluativa (centrada en la persona). La descriptiva se refiere al logro y al mejoramiento; la evaluativa identifica la retroalimentación positiva y negativa (Citado en Leiva, 2016, p. 5).

Piéron (1988) clasificó el *feedback* en seis tipos, según su objetivo: evaluativo, descriptivo, explicativo, prescriptivo, interrogativo, y afectivo o alentador (Citado en García, 2016, p. 5). En el caso de retroalimentación verbal, sea escrita u oral, cada uno de estos tipos se relaciona con un modo específico de uso de lenguaje —más específicamente del discurso, o de su unidad básica, el acto del habla— que incluso puede incluir aspectos de metalenguaje. Por ejemplo, una retroalimentación de una secuencia cronológica erróneamente contestada, puede indicar la secuencia correcta verbalmente o con flechas dibujadas para indicar el orden (descriptivo), o explicando sus razones (explicativo), o bien señalando los puntos incorrectos con un signo de interrogación (interrogativo) llamando así a rehacer la respuesta.

Una investigación relevante referida a la retroalimentación fue realizada por Ruth Butler en 1998 en Gran Bretaña. Este estudio, de tipo experimental controlado, se centró en el tipo de retroalimentación que recibían los estudiantes en sus trabajos escritos y distinguió tres formas de retroalimentación: notas, comentarios, y una combinación de notas y comentarios (Citado en Amaranti, 2010, p. 10).

Hattie y Timperley (2007) refieren que “retroalimentando el desempeño de nuestros estudiantes podemos tanto fomentar como inhibir su aprendizaje. Entonces no basta con proveer *feedback* para que este se transforme en un apoyo eficaz del rendimiento y el aprendizaje” (Citado en educachile, s. f.).

Alvarado (2014) indica que hay tres factores que hay que tener en cuenta para que se dé una buena retroalimentación: "en primer lugar, el clima del espacio de aprendizaje; en segundo lugar, la confianza en el trato; y en tercero, la posibilidad de que se dé un buen dialogo entre docente y alumno" (Citado en Pérez, 2016, p. 193).

La importancia de la característica de diálogo de la retroalimentación es destacada por Pérez al decir lo siguiente: “Se debe entonces, también, asumir que la retroalimentación debe ser entendida como una actividad dialógica en la que los profesores y estudiantes analizan los resultados de evaluación” (Pérez, 2016, p. 184).

5.2.2 *Tipos de Retroalimentación según la forma de tratamiento del error*

Silva, en el ámbito de la enseñanza del lenguaje, menciona que "existen dos tipos de retroalimentación: directa e indirecta. La retroalimentación directa está más relacionada con la corrección que con la retroalimentación de errores. Este tipo de corrección indica la presencia del error y da la solución. La retroalimentación indirecta, por otro lado, evidencia el error sin proponer soluciones ni explicaciones lingüísticas" (Silva, 2013, p. 3).

Este análisis, sin embargo, es totalmente válido en cualquier otra rama del aprendizaje, como lo señala Campos al definirlo en detalle en su estudio del efecto de la retroalimentación en la enseñanza básica (Campos y Pérez, 2015). Ella entrega las siguientes definiciones:

"Las investigaciones sobre las formas de tratamiento del error concuerdan que es posible distinguir entre dos grandes estrategias de retroalimentación (Ferris, 1995; Ferris y Hedgcock, 1998):

- I. **RETROALIMENTACIÓN DIRECTA:** retroalimentación explícita que ocurre cuando el docente identifica un error y proporciona la forma correcta de resolver una tarea. Por tanto, la detección y corrección son de exclusiva responsabilidad de los docentes (Aliakbari y Toni, 2009).

- II. **RETROALIMENTACIÓN INDIRECTA:** retroalimentación implícita, que se refiere a situaciones en las que el docente indica que se ha cometido un error, pero no proporciona la forma correcta de ejecutar la actividad solicitada. De esta manera, permite al estudiante diagnosticar y corregir (Bitchener, Young y Cameron, 2005). En esta estrategia, los docentes no corrigen los escritos de los estudiantes sino marcan dónde ha ocurrido un error o proporcionan a los estudiantes comentarios o

señales cortas que les informen sobre el tipo y ubicación de los errores y, así, se involucren en su propio proceso de corrección".

A su vez, Campos indica la distinción que ha debido hacerse entre dos tipos de retroalimentación indirecta:

- a. RETROALIMENTACIÓN INDIRECTA CODIFICADA: "apunta a la ubicación precisa del error y éste se señala con un comentario o señal (iniciales) que determine el docente.
- b. RETROALIMENTACIÓN INDIRECTA SIN CODIFICAR: se refiere a casos en los que el docente subraya un error, lo rodea con un círculo, o escribe signos de exclamación o interrogación, pero, en cada caso, permite al estudiante diagnosticar y corregir el error (Bitchener et al., 2005)".

Esta clasificación recién detallada es la que ocuparemos en este trabajo, no sólo por su precisa conceptualización sino también porque sus definiciones se ajustan muy bien al trabajo realizado por las docentes participantes y, por lo mismo, nos permite hacer una clara identificación de cada tipo de retroalimentación efectuada. Por otra parte, esta clasificación corresponde muy bien al trabajo que normalmente realizan los docentes en el entorno de educación superior en el cual nos desenvolvemos. Se resume en el siguiente diagrama:

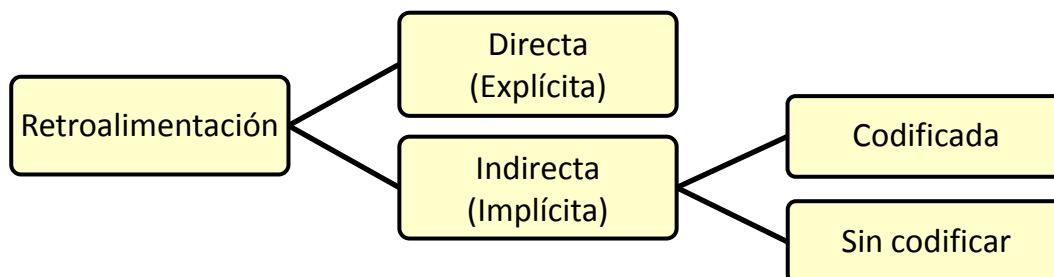


Diagrama N° 1. Clasificación de los tipos de retroalimentación, según la forma de tratar el error.

5.3 *Retroalimentación y Lenguaje*

El lenguaje, con toda su riqueza y matices, es el instrumento de transmisión que se ocupa para todo tipo de retroalimentación. En su dimensión pragmática, es decir, en el uso del lenguaje, el concepto básico o unidad mínima de análisis es el acto del habla. Por otra parte, para el estudio de la dimensión comunicativa del lenguaje, la Teoría de la Cortesía (Brown & Levinson, 1978) es un buen aporte analítico y evaluativo de la situación que se quiera estudiar. Esto permitiría tipificar tanto la intención comunicativa de la retroalimentación (acto del habla) como la intención más detallada de cómo un determinado docente mantiene el diálogo conversacional en equilibrio, a fin de lograr que la retroalimentación sea una instancia de aprendizaje en todas sus dimensiones.

Austin (1962) y Searle (1969) definen el acto del habla como una estructura esencial de la conversación y “como las unidades de nivel más bajo del discurso, unidades mínimas del conjunto del habla que se presentan en una situación comunicativa” (Citado en Molina, 2008, p. 18).

El acto del habla se clasifica según Searle (1980), de acuerdo con su intención o finalidad, en cinco categorías lingüísticas: asertivo, compromisorio, directivo, declarativo y expresivo (Citado en Molina, 2008, p. 18). Cabe hacer notar la directa relación que hay entre estas categorías lingüísticas y los tipos de *feedback* establecidos en la clasificación de Piéron, mencionados anteriormente.

Escandell (1996), relacionando el tema con la Teoría de la Cortesía, explica que "aprender una lengua no consiste solamente en conocer su gramática, su vocabulario y las reglas de combinación que establecen las fronteras entre lo correcto y lo incorrecto. La pragmática ha permitido incorporar al campo de la enseñanza de lenguas los conceptos de adecuado/inadecuado, actos de habla exitosos/fallidos, etc. Se trata de términos que están relacionados, no con el aprendizaje de la lengua en sí misma, sino con el uso que se hace de ella. Pues bien, uno de los parámetros que sirve para

calificar un acto de adecuado o inadecuado es la cortesía, entendida desde sus dos vertientes" (Citado en Garrido, 2005, p. 308).

Por otra parte, en relación con la Teoría de la Cortesía, Álvarez (2003) define: "La cortesía puede concebirse como un sistema de normas de comportamiento en sociedad y está íntimamente ligada al uso verbal, además propicia la manifestación de consideración y respeto entre los interlocutores" (Citado en Molina, 2008, p. 19).

De acuerdo con Cassany (1994), hablar, escuchar, leer y escribir son las cuatro habilidades lingüísticas en las que se concreta el uso de la lengua; sus diferencias se deben esencialmente al papel que juega el individuo en el proceso de comunicación: emisor o receptor, mensaje oral o escrito (Citado en Molina, 2008, p. 17). En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente cumple su rol de emisor al dirigirse a los alumnos en sus roles de receptores colectivos.

Si bien este análisis lingüístico es muy interesante de utilizar en este tipo de investigación, nosotros no lo haremos aquí puesto que ello excede los objetivos de este trabajo.

5.4 *Rendimiento académico*

Habiendo concluido con el análisis de los conceptos de evaluación y retroalimentación considerados para este trabajo, precisaremos la última variable involucrada, cual es, el rendimiento académico.

Pizarro (1985), define el rendimiento académico como una medida de las capacidades respondientes o indicativas, que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido, como consecuencia de un proceso de instrucción o formación (Citado en Parra, 2016, p. 1).

Cardelle y Corno (1981) analizaron el efecto de tres tipos de *feedback* escrito (alabanza, crítica, crítica más alabanza) sobre las tareas para casa y concluyeron que el rendimiento de los alumnos en la condición de crítica más alabanza fue superior al correspondiente a las otras dos. Por otra parte, Walberg, Paschal, y Weinstein (1985) anotan que las calificaciones asignadas a las tareas para la casa afectan positivamente a la realización de las tareas y al logro académico (Citado en Silva, 2013, p. 8).

Para nuestro trabajo, definiremos el Rendimiento Académico, como la variación (aumento o disminución) en las notas obtenidas por los estudiantes en las sucesivas evaluaciones sumativas.

5.5 *Relación entre retroalimentación y rendimiento académico*

El enfoque de este trabajo es estudiar la relación entre la retroalimentación y el rendimiento académico recién definido. En términos generales, entonces, tenemos una variable independiente (o de entrada) que es el tipo de retroalimentación aplicada al resultado de la evaluación, y una variable dependiente (o de salida) que es el rendimiento académico. La posibilidad de medir la relación entre estas variables, esto es, la injerencia de la retroalimentación en el rendimiento académico de los estudiantes es el tema que nos convoca.

De acuerdo con lo revisado, podemos afirmar que la retroalimentación es una herramienta subvalorada como método de enseñanza-aprendizaje. Al mismo tiempo, vemos que varios autores plantean la necesidad de incrementar su uso. Amaranti es claro al afirmar que “la retroalimentación es reconocida por los nuevos enfoques de evaluación como una acción crucial para transformar la evaluación en una oportunidad para aprender” (Amaranti, 2010, p. 3). Y en el ámbito de los estudios superiores, Rubí no puede ser más asertivo al decir que “la evidencia empírica ha demostrado que la retroalimentación constructiva y eficaz mejora los resultados del aprendizaje, incluyendo mejores notas en la evaluación en estudiantes universitarios” (Rubí, 2016, p. 751).

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 *Tipo de Investigación*

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo mixto correlacional descriptivo.

El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en el mismo estudio, o en una serie de investigaciones, para responder a un planteamiento. Este enfoque combina métodos pertenecientes a los enfoques cualitativos y cuantitativos, y puede involucrar la conversión de datos cualitativos en cuantitativos, y viceversa. De acuerdo con Creswell (2008), la investigación mixta permite integrar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el propósito de que exista mayor comprensión del objeto de estudio (Citado en Pereira, 2011, p. 21).

Por lo tanto, la investigación mixta correlacional fue seleccionada para ejecutar este proyecto, ya que su objetivo principal es determinar si dos variables (retroalimentación y rendimiento académico) están correlacionadas o no. Esto significa analizar si un aumento o disminución en una variable coincide con un aumento o disminución en la otra variable.

6.2 *Diseño de Investigación*

Esta investigación es no experimental y transversal. El factor de estudio no es controlado por el investigador, él se limita a observar y medir; son éstas, precisamente, las características que lo hacen no experimental. Es transversal porque correlaciona causas y efectos que ya ocurrieron en la realidad (estaban dados y manifestados) y el investigador los observa y reporta.

6.3 *Muestra*

La muestra en un estudio mixto donde predomina el aspecto cualitativo puede definirse, en palabras de Hernández (2010), como un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia.

Para el desarrollo de la investigación, la muestra de trabajo consistió en tres cursos de la asignatura de Técnicas Dietéticas que en conjunto suman 83 alumnos, con un promedio de edad de 21 años. A cargo de estos cursos, estuvieron tres docentes de profesión Nutricionista, sexo femenino. Los cursos corresponden al segundo año de la Carrera de Nutrición y Dietética, jornadas diurna y vespertina, del Instituto Profesional Chile, sede República, Región Metropolitana.

El objetivo es estudiar el impacto que puedan tener en el rendimiento académico, la retroalimentación escrita y la retroalimentación oral que las docentes efectuaron al entregar las evaluaciones. En el análisis, se considera la presencia o ausencia de la dimensión oral o escrita de dichas retroalimentaciones.

6.4 *Instrumento*

El instrumento aplicado a la población de investigación constó de:

- 1) Una lista de cotejo para la revisión de las pruebas escritas.

Con la lista de cotejo se determinó de antemano cuál es la información relevante que se quería conseguir. Se verificó si existía retroalimentación, y de ser así, qué características tenía.

- 2) Un registro de notas de todas las evaluaciones, incluyendo los promedios finales de los estudiantes, en planilla Excel.
- 3) Grabaciones de las retroalimentaciones de tipo oral.

6.5 *Procedimiento*

1. Se solicitó autorización a las autoridades pertinentes para proceder a la recolección de la muestra.

EPE 1

2. Se recolectó la primera Evaluación Programada Estructurada (EPE 1) escrita, de tres docentes nutricionistas de diferentes jornadas.
3. Se realizaron registros fotográficos de la EPE 1.
4. Se realizaron grabaciones de las clases donde las docentes entregan las EPE 1 a los estudiantes.
5. Se procedió con las transcripciones del corpus de cada grabación y la selección de las partes donde la docente realizó retroalimentación.
6. Se analizó el corpus oral y escrito de la EPE 1.

EPE 2

7. Se recolectó la segunda Evaluación Programada Estructurada (EPE 2) escrita, de tres docentes nutricionistas de diferentes jornadas.
8. Se realizaron registros fotográficos de la EPE 2.
9. Se realizaron grabaciones de las clases donde las docentes entregan las EPE 2 a los estudiantes.
10. Se procedió con las transcripciones del corpus de cada grabación y la selección de las partes donde la docente realizó retroalimentación.
11. Se analizó el corpus oral y escrito de la EPE 2.
12. Se procedió al análisis de toda la información obtenida.

6.6 *Procesamiento de los datos*

Los datos se procesaron en planillas Excel, cuyas tablas dieron origen a distintos tipos de gráficos.

7. RESULTADOS

Las TABLAS DE DATOS (recolección de datos obtenidos por las docentes) se adjuntan en el Anexo A. Esa información se resume aquí en un conjunto de TABLAS y a continuación se muestran los correspondientes GRÁFICOS con el análisis de estos.

7.1 TABLAS

7.1.1 *Nomenclatura y significado de valores porcentuales.*

Profesoras participantes (Nombres ficticios): Carolina, Karen, Marcela.

Estudiantes en curso de Carolina: 27 (C1 a C27)

Estudiantes en curso de Karen: 28 (K1 a K28)

Estudiantes en curso de Marcela: 28 (M1 a M28)

Prueba EPE 1 : Evaluación Programada Estructurada 1

Prueba EPE 2 : Evaluación Programada Estructurada 2

Programada: Prueba programada por la dirección de la institución.

Estructurada: Toda la institución tiene el mismo formato de prueba.

Retro Escrita : Retroalimentación efectuada por escrito.

Retro Oral : Retroalimentación efectuada oralmente.

Retro D (1 y 2): Retroalimentación Directa (en pruebas 1 y 2)

Retro I C (1 y 2): Retroalimentación Indirecta Codificada (en pruebas 1 y 2)

Retro I SC (1 y 2): Retroalimentación Indirecta Sin Codificar (en pruebas 1 y 2)

Nota Final: Nota obtenida del promedio ponderado de las Notas EPE1 (30%), EPE2 (35%) y evaluaciones sumativas (pruebas menores) (35%).

Valores de las columnas tituladas RETRO:

Cada profesora entregó las retroalimentaciones a una fracción variable del estudiantado, dependiendo del tipo de preguntas y del nivel de las respuestas. Los valores porcentuales anotados en las tablas indican el porcentaje de aplicación de ese particular tipo de Retroalimentación a las preguntas para todos los estudiantes, esto es, el porcentaje de la cantidad total de [Preguntas-Estudiante] que recibió esa Retroalimentación. Esta variable se explica en detalle luego, en el análisis de los gráficos resultantes de estas tablas.

7.1.2 *Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1.*

EPE 1 Docente: CAROLINA 27 Estudiantes								
			RETRO ESCRITA			RETRO ORAL		
ITEMS	N° DE PREGUNTAS	TOTAL [PREGUNTAS-ESTUDIANTE]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	% [Er.Co./Total]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	%
VERDADERO/FALSO	10	270	NINGUNA	0	0%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	10	100%
ALTERNATIVAS	6	162	DIRECTA	46	28%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	6	100%
DESARROLLO	2	54	DIRECTA	15	28%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	2	100%
			INDIRECTA CODIFICADA	10	19%			
			INDIRECTA SIN CODIFICAR	8	15%			
TOTAL	18	486						

TABLA N° 1. Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1, por profesora Carolina. (Ver Gráf. N° 8 y punto 8.2.2.A, Fotos N° 1 a 6).

EPE 1 Docente: KAREN 28 Estudiantes								
			RETRO ESCRITA			RETRO ORAL		
ITEMS	N° DE PREGUNTAS	TOTAL [PREGUNTAS-ESTUDIANTE]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	% [Er.Co./Total]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	%
VERDADERO/FALSO	10	280	NINGUNA	0	0%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	10	100%
ALTERNATIVAS	6	168	DIRECTA	54	32%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	6	100%
DESARROLLO	5	140	INDIRECTA CODIFICADA	80	57%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	5	100%
TOTAL	21	588						

TABLA N° 2. Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba EPE 1, por profesora Karen. (Ver Gráf. N° 9 y punto 8.2.2.B, Fotos N° 7 a 12).

EPE 1 Docente: MARCELA 28 Estudiantes								
			RETRO ESCRITA			RETRO ORAL		
ITEMS	N° DE PREGUNTAS	TOTAL [PREGUNTAS-ESTUDIANTE]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	% [Er.Co./Total]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	%
VERDADERO/FALSO	5	140	NINGUNA	0	0%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	5	100%
ALTERNATIVAS	9	252	NINGUNA	0	0%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	9	100%
DESARROLLO	8	224	DIRECTA INDIRECTA CODIFICADA	100 50	45% 22%	DIRECTA (CORREC. EXPLICITA)	8	100%
TOTAL	22	616						

TABLA N° 3. Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba **EPE 1**, por profesora Marcela. (Ver Gráf. N° 10 y punto 8.2.2.C, Fotos N° 13 a 22).

7.1.3 Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba **EPE 2**.

EPE 2 Docente: CAROLINA 27 Estudiantes								
			RETRO ESCRITA			RETRO ORAL		
ITEMS	N° DE PREGUNTAS	TOTAL [PREGUNTAS-ESTUDIANTE]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	% [Er.Co./Total]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	%
DESARROLLO	5	135	DIRECTA	7	5%	DIRECTA	1 (27)	20%
			INDIRECTA CODIFICADA	108	80%	INDIRECTA CODIFICADA	1 (27)	20%
			INDIRECTA SIN CODIFICAR	20	15%	INDIRECTA SIN CODIFIC.	3 (81)	60%

TABLA N° 4. Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba **EPE 2**, por la profesora Carolina. Ver ejemplos de RETRO ORAL en punto 8.3.1 y 8.3.2

EPE 2 Docente: KAREN 28 Estudiantes								
			RETRO ESCRITA			RETRO ORAL		
ITEMS	N° DE PREGUNTAS	TOTAL [PREGUNTAS-ESTUDIANTE]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	% [Er.Co./ Total]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	%
DESARROLLO	6	168	INDIRECTA CODIFICADA	20	12%	DIRECTA	2 (56)	33%
			INDIRECTA SIN CODIFICAR	40	24%	INDIRECTA CODIFICADA	4 (112)	68%

TABLA N° 5. Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba **EPE 2**, por la profesora Karen.
Ver ejemplos de RETRO ORAL en punto 8.3.3

EPE 2 Docente: MARCELA 28 Estudiantes								
			RETRO ESCRITA			RETRO ORAL		
ITEMS	N° DE PREGUNTAS	TOTAL [PREGUNTAS-ESTUDIANTE]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	% [Er.Co./ Total]	TIPO DE RETRO	ERRORES CORREGIDOS	%
DESARROLLO	7	196	INDIRECTA CODIFICADA	57	29%	DIRECTA	7 (196)	100%
			INDIRECTA SIN CODIFICAR	33	17%			

TABLA N° 6. Tipos de Retroalimentación aplicada a los distintos formatos de preguntas en la prueba **EPE 2**, por la profesora Marcela.
Ver ejemplos de RETRO ORAL en punto 8.3.4

7.1.4 Promedios de notas y promedios porcentuales de los distintos tipos de retroalimentación aplicada, en pruebas EPE 1 y EPE 2.

EPE 1 Retroalimentación ESCRITA					
Docente	Promedio de NOTAS EPE 1	PROMEDIOS de Aplicación de RETROALIMENTACIÓN			Promedio de ASISTENCIA de estudiantes
		Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	
CAROLINA	5.4	28%	19%	15%	84%
KAREN	5.9	31%	55%	0%	85%
MARCELA	5.9	45%	22%	0%	77%
Promedio	5.7	35%	33%	5%	82%

TABLA N° 7. Resumen de los **PROMEDIOS DE NOTAS** y de los promedios de aplicación de **RETROALIMENTACIÓN ESCRITA** en la prueba **EPE 1**.

EPE 1 Retroalimentación ORAL					
Docente	Promedio de NOTAS EPE 1	PROMEDIOS de Aplicación de RETROALIMENTACIÓN			Promedio de ASISTENCIA de estudiantes
		Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	
CAROLINA	5.4	100%	0%	0%	84%
KAREN	5.9	97%	0%	0%	85%
MARCELA	5.9	100%	0%	0%	77%
Promedio	5.7	99%	0%	0%	82%

TABLA N° 8. Resumen de los **PROMEDIOS DE NOTAS** y de los promedios de aplicación de **RETROALIMENTACIÓN ORAL** en la prueba **EPE 1**.

EPE 2 Retroalimentación ESCRITA					
Docente	Promedio de NOTAS EPE 2	PROMEDIOS de Aplicación de RETROALIMENTACIÓN			Promedio de ASISTENCIA de estudiantes
		Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	
CAROLINA	5.4	5%	77%	14%	84%
KAREN	5.8	0%	12%	23%	85%
MARCELA	5.0	0%	28%	16%	77%
Promedio	5.4	2%	38%	18%	82%

TABLA N° 9. Resumen de los **PROMEDIOS DE NOTAS** y de los promedios de aplicación de **RETROALIMENTACIÓN ESCRITA** en la prueba **EPE 2**.

EPE 2 Retroalimentación ORAL					
Docente	Promedio de NOTAS EPE 2	PROMEDIOS de Aplicación de RETROALIMENTACIÓN			Promedio de ASISTENCIA de estudiantes
		Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	
CAROLINA	5.4	19%	19%	58%	84%
KAREN	5.8	32%	66%	0%	85%
MARCELA	5.0	100%	0%	0%	77%
Promedio	5.4	51%	29%	19%	82%

TABLA N° 10. Resumen de los **PROMEDIOS DE NOTAS** y de los promedios de aplicación de **RETROALIMENTACIÓN ORAL** en la prueba **EPE 2**.

Docente	PROMEDIOS de NOTAS			PROMEDIO de ASISTENCIA de estudiantes
	EPE 1	EPE 2	NOTA FINAL	
CAROLINA	5.4	5.4	5.4	84%
KAREN	5.9	5.8	5.6	85%
MARCELA	5.9	5.0	5.1	77%
Promedio General	5.7	5.4	5.4	82%

TABLA N° 11. Promedios de Notas y de Asistencia total de estudiantes por curso.

7.1.5 *Estudiantes que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2.*

Estudiantes con Nota EPE 2 \geq Nota EPE 1						Docente: CAROLINA		
ESTU- DIANTE	EPE 1 Nota	Retros aplicadas a EPE 1				EPE 2 Nota	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
		Escrita D	Escrita I C	Escrita I SC	Oral D			
C1	5.1	28%	19%	15%	100%	5.4	5.7	83%
C2	5.3	28%	19%	15%	100%	6.3	6.2	92%
C3	4.8	28%	19%	15%	100%	5.6	5.5	69%
C5	4.3	28%	19%	15%	100%	6.7	5.9	92%
C6	4.1	28%	19%	15%	100%	5.6	4.1	78%
C7	3.6	28%	19%	15%	100%	4.4	4.7	100%
C8	3.2	28%	19%	15%	100%	4.4	4.6	92%
C9	5.3	28%	19%	15%	100%	6.2	5.5	73%
C11	4.6	28%	19%	15%	100%	5.6	4.2	53%
C14	4.5	28%	19%	15%	100%	5.1	4.8	80%
C19	6.2	28%	19%	15%	100%	6.2	6.1	80%
C20	5.7	28%	19%	15%	100%	6.3	6	80%
C23	5.4	28%	19%	15%	100%	5.5	5.6	100%
C24	5.3	28%	19%	15%	100%	6.2	5.3	73%
C25	6.2	28%	19%	15%	100%	6.7	5.7	93%
C26	5.7	28%	19%	15%	100%	6.2	5.9	93%

TABLA N° 12. Estudiantes de profesora **Carolina**, que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2. **(16 de 27)**.

Estudiantes con Nota EPE 2 \geq Nota EPE 1					Docente: KAREN		
ESTU- DIANTE	EPE 1 Nota	Retros aplicadas a EPE 1			EPE 2 Nota	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
		Escrita D	Escrita I C	Oral D			
K1	6.6	32%	57%	100%	6.8	6.8	100%
K2	6.8	32%	57%	100%	7	6.9	93%
K4	7	32%	57%	100%	7	6.9	87%
K5	4.8	32%	57%	100%	7	6.3	87%
K6	5.9	32%	57%	100%	7	6.6	100%
K9	7	32%	57%	100%	7	6.9	93%
K10	5.3	32%	57%	100%	6.2	5.6	93%
K12	4.3	32%	57%	100%	5.1	4.9	100%
K13	4.5	32%	57%	100%	6.3	5.1	86%
K15	5.1	32%	57%	100%	6.2	5	80%
K25	5.7	32%	57%	100%	6.2	6	100%
K26	5.7	32%	57%	100%	6.2	5.2	73%

TABLA N° 13. Estudiantes de profesora **Karen**, que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2. **(12 de 28)**.

Estudiantes con Nota EPE 2 \geq Nota EPE 1					Docente: MARCELA		
ESTU- DIANTE	EPE 1 Nota	Retros aplicadas a EPE 1			EPE 2 Nota	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
		Escrita D	Escrita I C	Oral D			
M9	5.3	45%	22%	100%	6	5.5	73%
M12	6.5	45%	22%	100%	6.8	6.2	86%
M17	5.4	45%	22%	100%	6	5.5	86%
M20	5.9	45%	22%	100%	6	5.5	66%
M21	5.1	45%	22%	100%	6	5.5	80%

TABLA N° 14. Estudiantes de profesora **Marcela**, que subieron o mantuvieron la nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2. **(5 de 28)**.

7.2 GRÁFICOS

7.2.1 *Histogramas de notas de los estudiantes para cada una de las tres profesoras.*

Estos gráficos se realizaron a partir de las notas de los estudiantes, detalladas en las TABLAS de DATOS N° 1 a 6 (Anexo A). Los colores que identifican cada evaluación son los mismos de la respectiva columna en su correspondiente Tabla.

Cada histograma permite comparar la “distribución del número de estudiantes que obtiene determinada nota” entre dos evaluaciones distintas y la nota final: EPE 1 (en color celeste), EPE 2 (en color damasco; prueba posterior a las Retroalimentaciones aplicadas a EPE 1), y NOTA FINAL (en color verde).

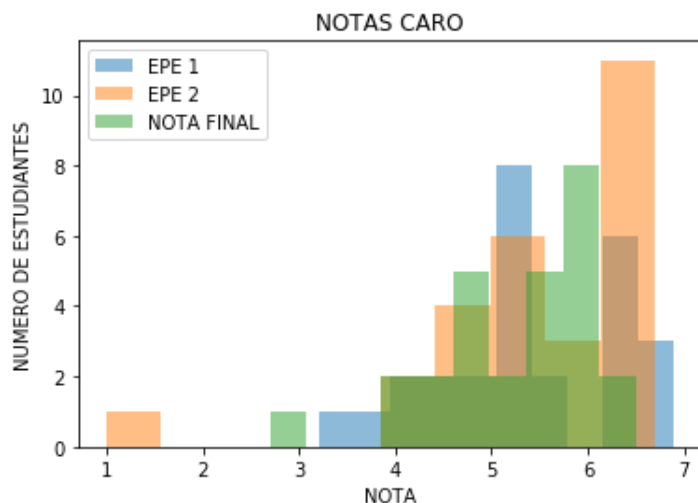


GRÁFICO N° 1. Histograma de notas de la profesora **Carolina**. Corresponde a los datos de la TABLA DE DATOS N° 1 (y N° 4).

EPE 1: Prom: 5,4 ; Rango: 3,7
 EPE 2: Prom: 5,4 ; Rango: 2,3

Nota Final: Prom: 5,4 ; Rango: 4,2

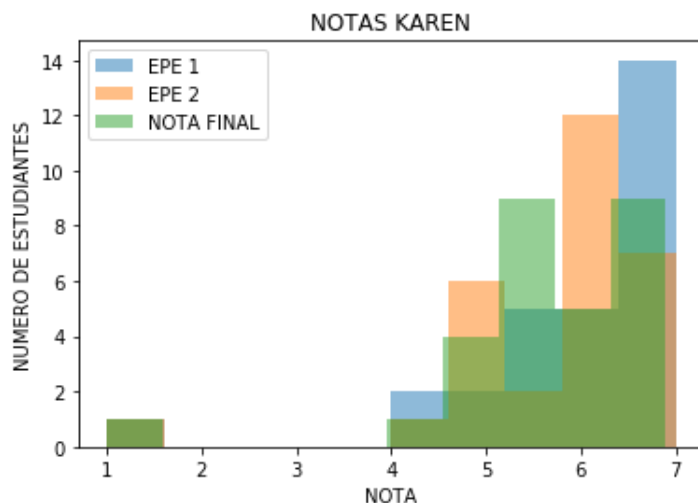


GRÁFICO N° 2. Histograma de notas de la profesora **Karen**. Corresponde a los datos de la TABLA DE DATOS N° 2 (y N° 5).

EPE 1: Prom: 5,9 ; Rango: 2,7
 EPE 2: Prom: 5,8 ; Rango: 2,2

Nota Final: Prom: 5,6 ; Rango: 2,6

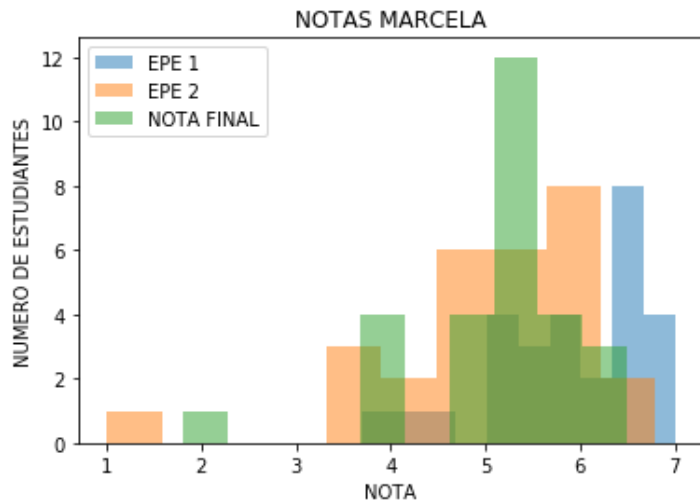


GRÁFICO N° 3. Histograma de notas de la profesora **Marcela**.
Corresponde a los datos de la TABLA DE DATOS N° 3 (y N° 6).

EPE 1: Prom: 5,9 ; Rango: 3,3

EPE 2: Prom: 5,0 ; Rango: 3,3

Nota Final: Prom: 5,1 ; Rango: 4,7

En cada histograma, puede apreciarse el cambio en el promedio de notas del curso (PROMEDIO) y en la dispersión correspondiente, medida como el RANGO (Diferencia entre la mejor nota y la peor nota):

- 1) Carolina: Entre las pruebas EPE 1 y EPE 2, el Promedio se mantiene en 5,4 y el Rango (sin considerar la única nota 1,0 en EPE 2) se estrecha de 3,7 a 2,3. Para la NOTA FINAL el Promedio es 5,4 y el Rango es 4,2.
- 2) Karen: Entre las pruebas EPE 1 y EPE 2, el Promedio baja sólo de 5,9 a 5,8 y el Rango disminuye levemente, de 2,7 a 2,2. Para la NOTA FINAL el Promedio es 5,6 y el Rango es 2,6.
- 3) Marcela: Entre las pruebas EPE 1 y EPE 2, el Promedio baja de 5,9 a 5,0 y el Rango (sin considerar la única nota 1,0 en EPE 2) se mantiene en 3,3. Para la NOTA FINAL el Promedio es 5,1 y el Rango es 4,7.

Entre las pruebas EPE 1 y EPE 2, la variación de la MODA (Nota obtenida por la mayor cantidad de estudiantes en cada caso), tanto en su valor (NOTA) como en su frecuencia (N° de ESTUDIANTES con esa nota), es la siguiente:

- 1) Carolina: Sube notoriamente en la NOTA, y tanto el aumento de la frecuencia (de 8 a 11 estudiantes) como del respectivo ancho de barra, ilustran el aumento de estudiantes que mejoraron su nota entre ambas evaluaciones
- 2) Karen: Baja leve en la NOTA y, manteniendo el mismo ancho de barra, el número de estudiantes baja de 14 a 12.
- 3) Marcela: Baja en la NOTA y, aunque la frecuencia se mantiene igual (8 estudiantes), el aumento del ancho de la barra (celestes a damasco) ilustra la disminución de estudiantes con mejor nota.

7.2.2 Notas finales por profesora y relación con asistencia.

El Gráfico N° 4 muestra la diferencia en la distribución del número de estudiantes que obtiene determinada Nota Final, entre las tres profesoras participantes. Aunque hay que considerar que la Nota Final está afectada por otras variables además de las notas EPE 1 y EPE 2, como se ha mencionado, el histograma refleja bastante bien el mejor resultado relativo de los cursos de las profesoras Carolina y Karen.

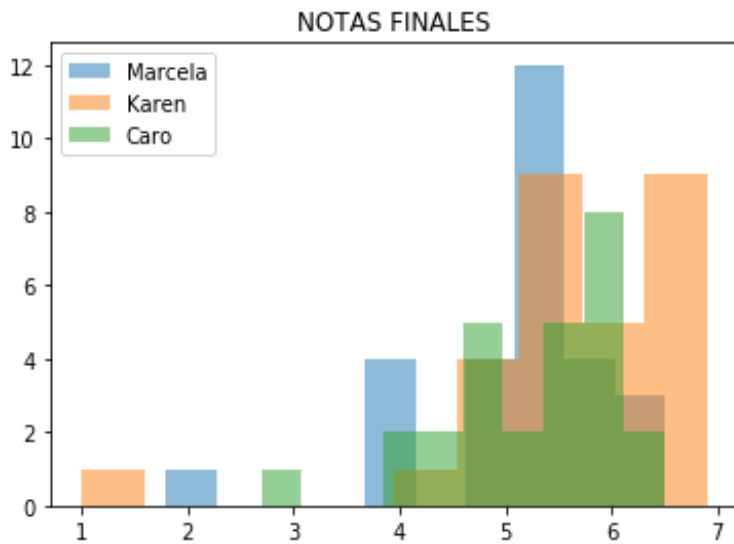


GRÁFICO N° 4.
Histograma de notas finales por profesora. (Obtenido de Tablas de Datos N° 1, 2, y 3, Anexo A).

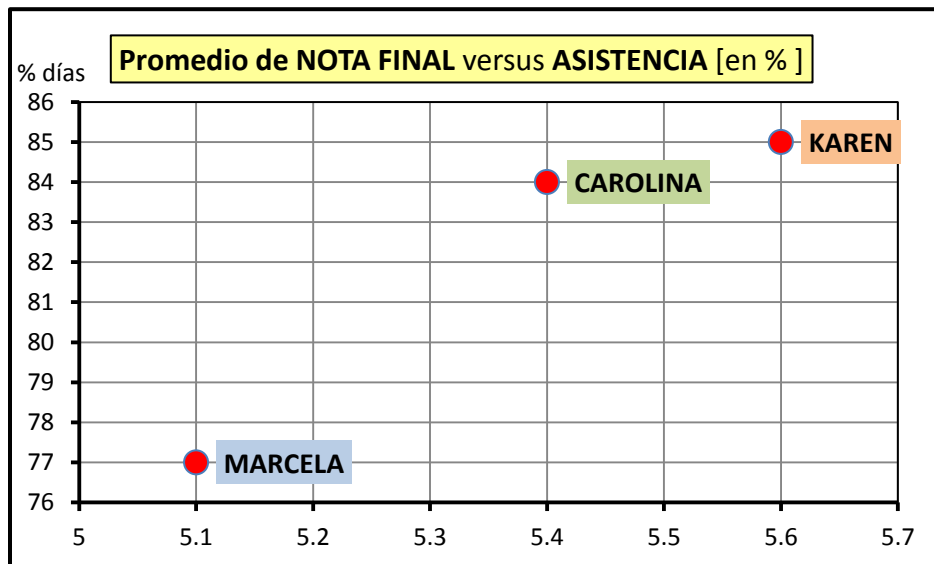


GRÁFICO N° 5. Relación observada entre la asistencia a clases y la Nota Final, para cada profesora.

Por otra parte, y de acuerdo con lo esperable, el Gráfico N° 5 muestra que la relación entre la asistencia a clases durante todo el período (medida en porcentaje de días) y la Nota Final es directamente proporcional (es decir, a mayor asistencia, mejor nota).

7.2.3 Variación de las notas entre las pruebas.

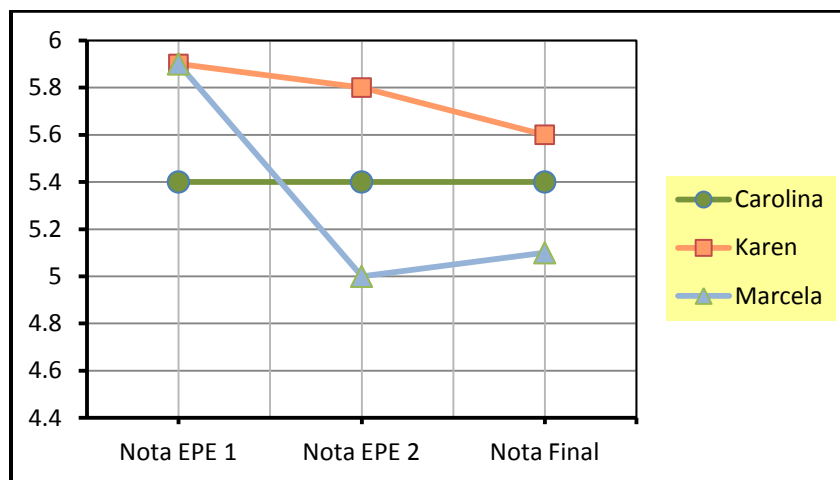


GRÁFICO N° 6. Variación de los promedios de Notas EPE 1, EPE 2, y Nota Final para las tres profesoras.

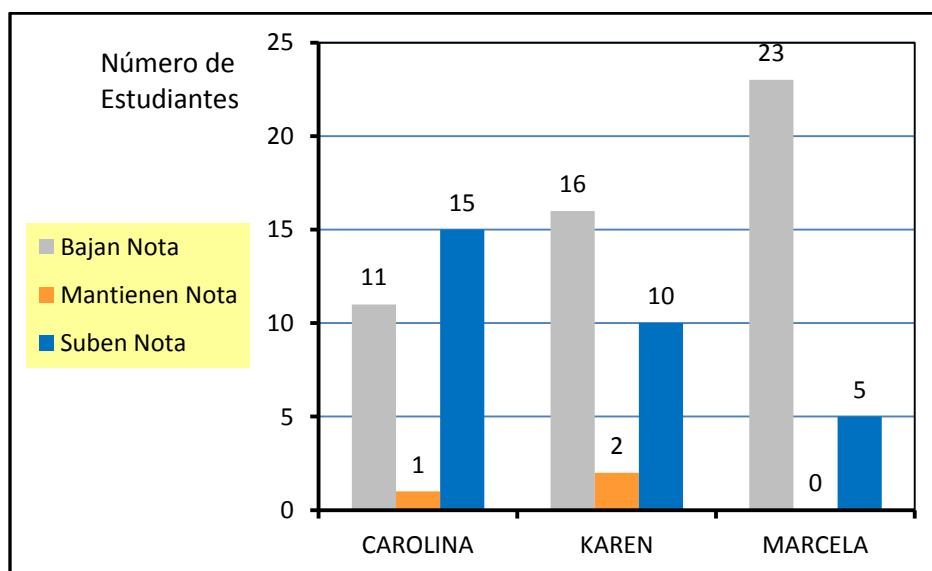


GRÁFICO N° 7. Número de estudiantes que bajan, mantienen, o suben nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2. Corresponde a las Tablas N° 12, 13, y 14.

7.2.4 *Retroalimentación efectuada a los distintos formatos de preguntas en la Evaluación EPE 1.*

En la Evaluación EPE 1 se usaron tres formatos de preguntas: Verdadero/Falso, Preguntas con Alternativas, y Preguntas de Desarrollo. Cada profesora estableció una proporción diferente para estos formatos, como se ve en las Tablas N° 1, 2, y 3.

En los tres Gráficos siguientes (N° 8, 9, y 10), uno para cada profesora participante, se muestran los distintos tipos de Retroalimentación aplicada a cada uno de los formatos de pregunta, en la Evaluación EPE1.

Descripción de los gráficos:

El Eje Vertical indica la cantidad de [Preguntas-Estudiante], esto es, el producto entre el número de preguntas de un determinado formato y el número total de estudiantes en la prueba.

Ejemplo: en el Gráfico N° 8 (profesora Carolina), las preguntas con Alternativas son 6 y los estudiantes son 27 (ver Tabla N° 1), lo que da un producto de: $6 \text{ [preguntas]} \times 27 \text{ [estudiantes]} = 162 \text{ [Preguntas-Estudiante]}$.

La elección de esta variable permite observar de mejor manera los porcentajes de aplicación de las distintas Retroalimentaciones efectuadas por las profesoras a las diversas preguntas.

La cantidad total de [Preguntas-Estudiante] en cada formato de pregunta, se ilustra en la primera columna (color gris) y se indica numéricamente en color rojo. Las columnas siguientes, indican la cantidad de [Preguntas-Estudiante] a las que se les aplicó determinada Retroalimentación, y están etiquetadas con el porcentaje que esa cantidad representa, de la columna gris. Así, la columna del extremo derecho en cada caso (color celeste, 100%) indica que la Retroalimentación Oral Directa se efectuó siempre para todas las preguntas.

La cantidad de preguntas en cada formato se indica entre paréntesis.

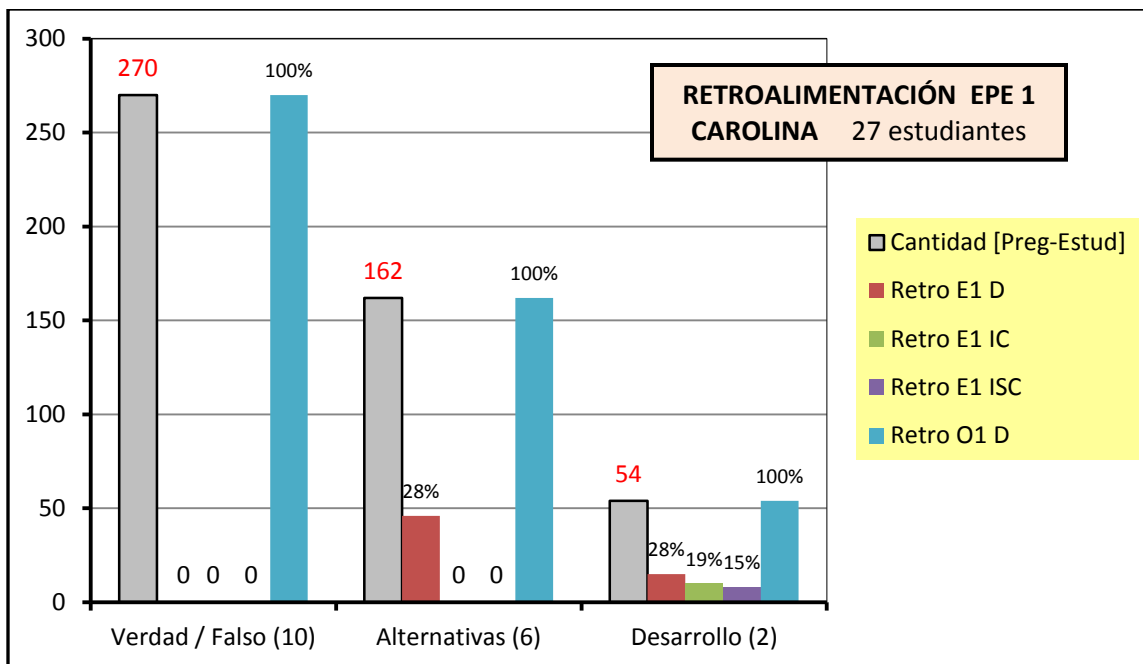


GRÁFICO N° 8. EPE 1. Profesora CAROLINA. Cantidad de [Preguntas-Estudiante] (*Eje Vertical*), separadas según su formato (Verdadero/Falso, Alternativas, Desarrollo), a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. (Datos en Tabla N° 1, pág. 31).

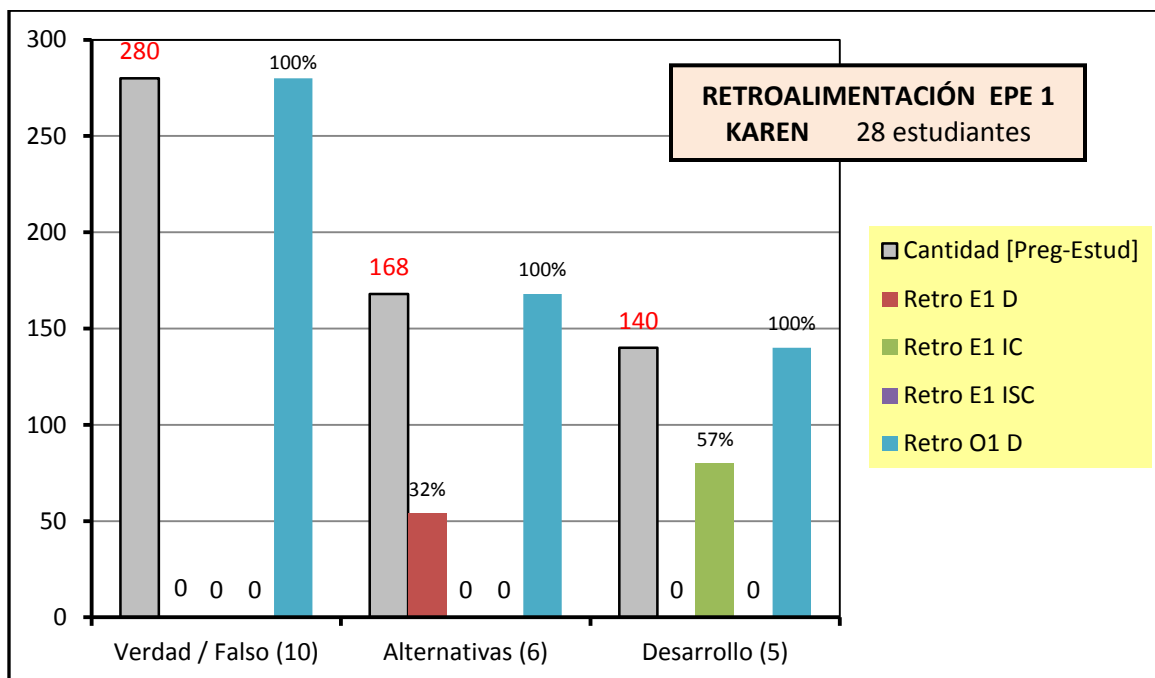


GRÁFICO N° 9. EPE 1. Profesora KAREN. Cantidad de [Preguntas-Estudiante] (*Eje Vertical*), separadas según su formato (Verdadero/Falso, Alternativas, Desarrollo), a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. (Datos en Tabla N° 2, pág. 31).

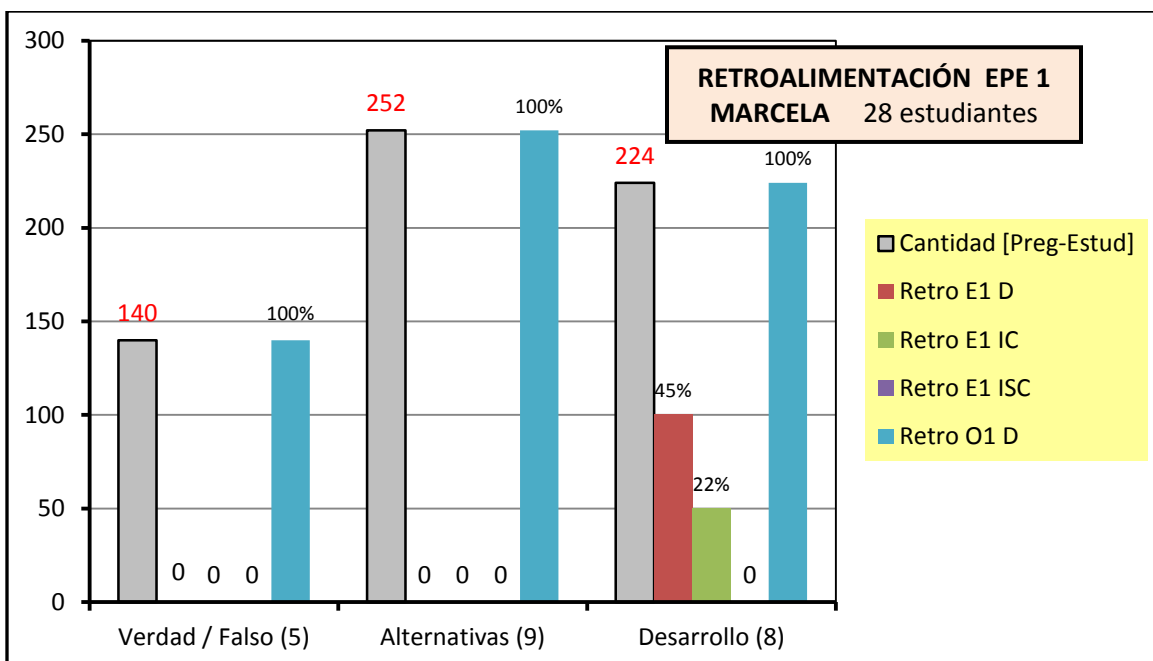


GRÁFICO N° 10. EPE 1. Profesora MARCELA. Cantidad de [Preguntas-Estudiante] (*Eje Vertical*), separadas según su formato (Verdadero/Falso, Alternativas, Desarrollo), a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación. (Datos en Tabla N° 3, pág. 32).

Análisis de los gráficos N° 8, 9 y 10:

En todas las [preguntas-estudiante] del tipo VERDADERO/FALSO las tres profesoras aplicaron Retroalimentación Oral Directa (Retro O1-D).

En las preguntas de ALTERNATIVAS, las profesoras Carolina y Karen efectuaron Retro E1-D a un 28% y 32% de las [preguntas-estudiante], respectivamente; además, lo hicieron oralmente (Retro O1-D) con el 100%. La profesora Marcela sólo lo hizo oralmente con el 100% de esas [preguntas-estudiante].

En las preguntas de DESARROLLO, la profesora Carolina ocupó los tres tipos de Retroalimentación Escrita (E1-D, E1-IC, E1-ISC) para el 28%, 19%, y 15% de las [preguntas-estudiante]. Cabe hacer notar que son sólo dos preguntas, de modo que esto indica que a distintos estudiantes se les explicó de distinta manera. La profesora Karen, por su parte, utilizó la Retro E1-IC con el 57% de las [preguntas-estudiante]. La profesora Marcela usó la Retro E1-D con el 45% de las [preguntas-estudiante], pero la Retro E1-IC la ocupó con el 22% de ellas.

Cabe hacer notar que estos porcentajes corresponden a la aplicación de cada tipo de retroalimentación al total de preguntas. Luego, quedan sin ese tipo de retro las respuestas correctas, evidentemente, y eventualmente, algunas de las equivocadas.

En los puntos 8.2 y 8.3 del capítulo siguiente (Comentarios a los Gráficos y Tablas) se encuentran ejemplos de las Retroalimentaciones Escrita y Oral, efectuadas en las pruebas EPE1 y EPE 2 por las tres profesoras.

7.2.5 Retroalimentación efectuada a la Evaluación EPE 2.

En los tres Gráficos siguientes (Nº 11, 12 y 13), uno para cada profesora participante, se muestran los distintos tipos de Retroalimentación aplicada a las preguntas de la Evaluación EPE 2, todas ellas de Desarrollo. (Ver Tablas Nº 4, 5 y 6).

NOTA: Esta Retroalimentación efectuada a la prueba EPE 2, no tuvo efecto en la Nota Final, pero ilustra el trabajo realizado por las tres profesoras en la corrección de estas preguntas, de acuerdo con las instrucciones recibidas.

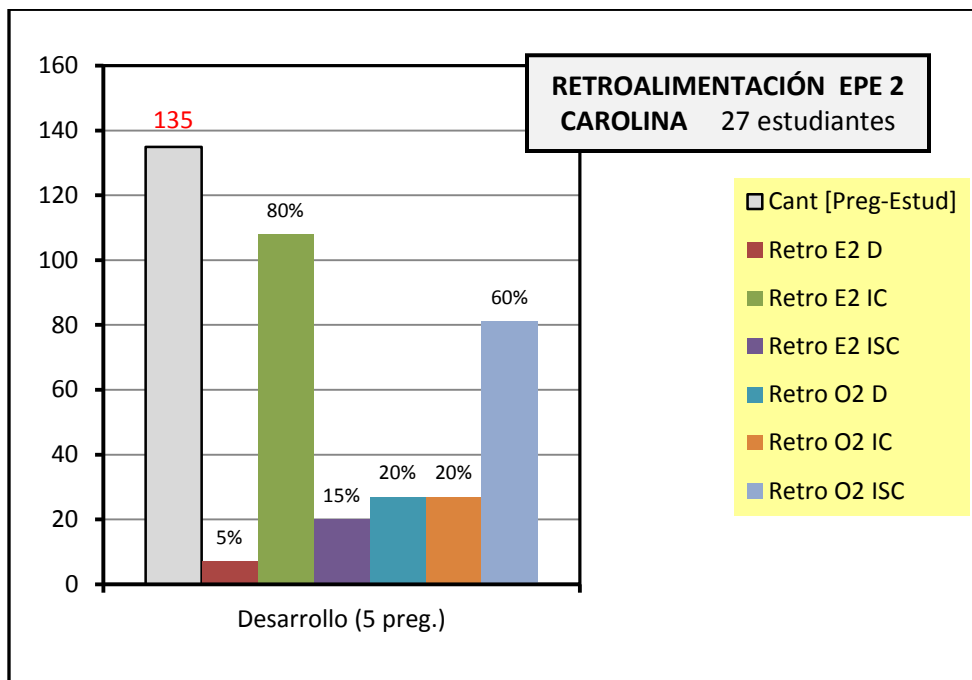


GRÁFICO Nº 11.- EPE 2. Profesora CAROLINA. Cantidad de [Preguntas-Estudiante] (*Eje Vertical*) a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación.

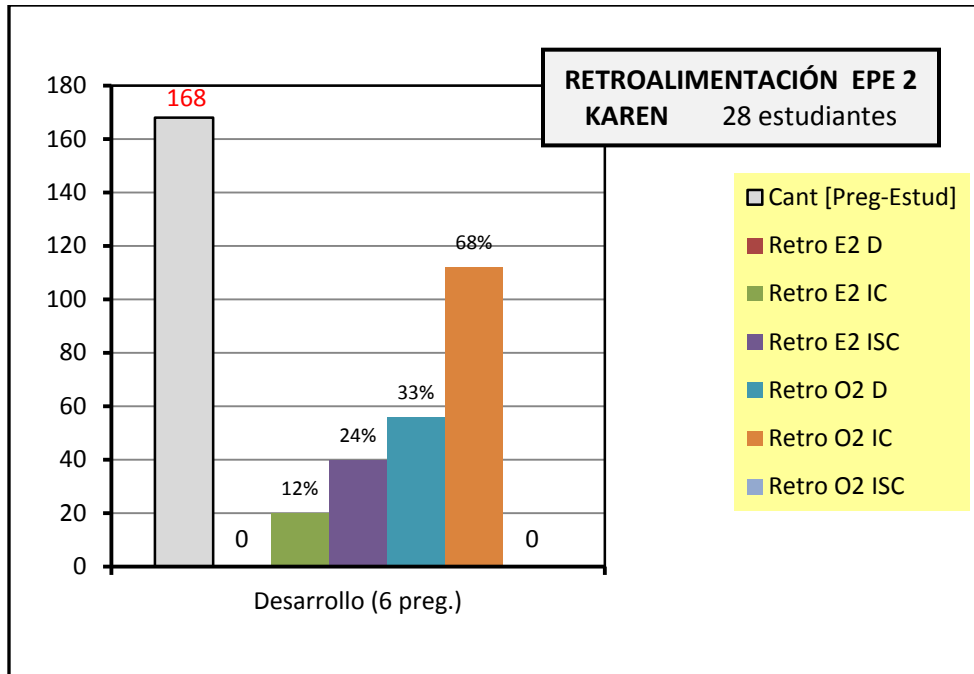


GRÁFICO N° 12.- EPE 2. Profesora KAREN. Cantidad de [Preguntas-Estudiante] (Eje Vertical) a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación.

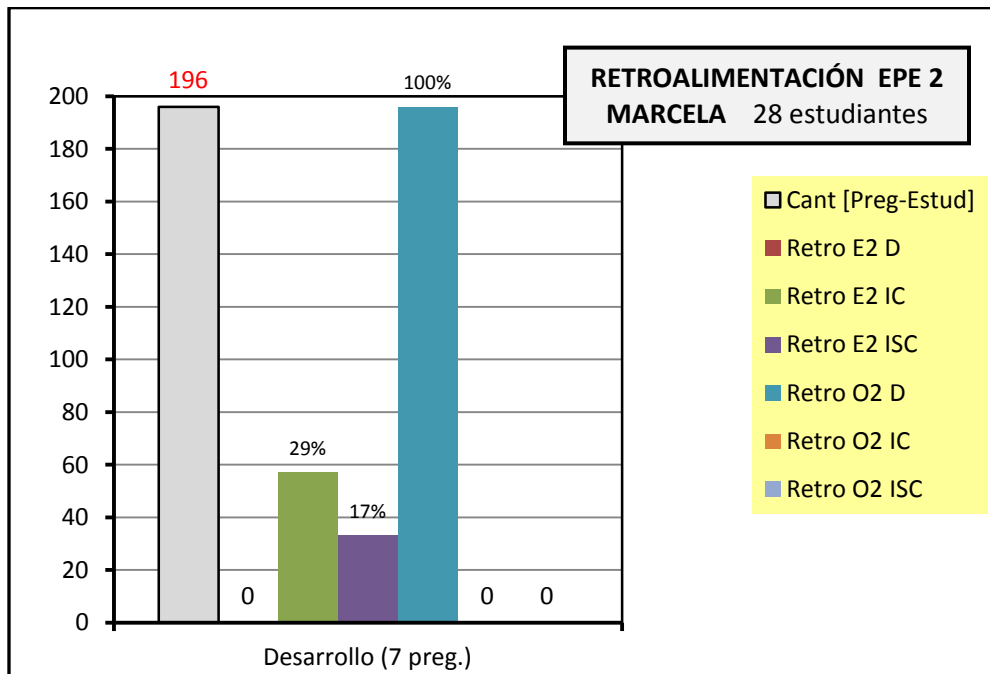


GRÁFICO N° 13.- EPE 2. Profesora MARCELA. Cantidad de [Preguntas-Estudiante] (Eje Vertical) a las cuales se les aplicó determinados tipos de Retroalimentación.

8. COMENTARIOS A LOS GRÁFICOS Y TABLAS

Como se ha indicado, las tres profesoras aplicaron retroalimentación tanto a la evaluación EPE 1 como a la EPE 2. Sin embargo, la única retroalimentación susceptible de ser considerada para ver el posible impacto en el rendimiento académico, es aquella aplicada a la EPE 1, ya que no hubo una tercera prueba donde pudiera haberse notado el efecto de la retroalimentación aplicada a la EPE 2. La Nota Final, como se ha dicho, se calculó como promedio ponderado de EPE 1, EPE 2 y Asistencia, sin ninguna dependencia de la segunda retroalimentación.

Por otra parte, la correcta identificación de los distintos tipos de Retro aplicados por las profesoras a cada tipo de pregunta (V/F, Alternativas, o Desarrollo) y en distintos porcentajes, resulta esencial cuando se trata de descubrir el efecto de la dimensión cualitativa de la retroalimentación en el rendimiento académico.

Lo anterior nos lleva a mirar con gran atención las retroalimentaciones efectuadas a la prueba EPE 1, y las variaciones de notas entre EPE 1 y EPE 2, para tratar de encontrar el posible efecto de tales retroalimentaciones (Puntos 8.1 y 8.2). Sin perjuicio de ello, se incluyen también algunos ejemplos de Retroalimentación Oral efectuados a la prueba EPE 2 (Punto 8.3), con el fin de mostrar las diferentes características de este tipo de retroalimentación, según la profesora participante.

En el capítulo siguiente, se indican las variables que, junto con la Retroalimentación, se consideran como las más significativas en tener algún efecto en el rendimiento académico y se señala su relativa importancia. Luego, en el capítulo 10, se hacen algunas sugerencias para tratar de controlar esas variables en futuros estudios similares de la Retroalimentación.

8.1 *Variaciones de notas entre EPE 1 y EPE 2*

Si hacemos un resumen del análisis de los histogramas de notas (Gráficos N° 1, 2 y 3, punto 7.2.1) y del Gráfico N° 6, podemos decir que el promedio de notas de las pruebas EPE 1 y EPE 2 se mantuvo igual para la profesora Carolina (5,4 y 5,4) y casi igual para la profesora Karen (5,9 y 5,8). No así para la profesora Marcela, que bajó de 5,9 a 5,0. Los mismos tres histogramas muestran, al comparar las distribuciones de las notas de EPE 1 y EPE 2, un corrimiento de la curva hacia la derecha (varios estudiantes mejoran nota) para la profesora Carolina, una posición similar entre ambas distribuciones (que indica poca variación) para la profesora Karen, y un corrimiento hacia la izquierda (varios estudiantes bajan la nota) para la profesora Marcela.

Por otra parte, y en concordancia con lo anterior, el Gráfico N° 7, que muestra la información de las Tablas N° 12, 13 y 14, indica que el Número de estudiantes que mantiene o sube nota entre las pruebas EPE 1 y EPE 2, es el siguiente para cada profesora:

Carolina:	16, de un total de 27 (59%) ; 15 de ellos suben (56%).
Karen:	12, de un total de 28 (43%) ; 10 de ellos suben (36%).
Marcela:	5, de un total de 28 (18%) ; los 5 suben (18%).

8.2 *Retroalimentaciones efectuadas a la prueba EPE 1*

En primer lugar, se resume el análisis general de los tipos de retroalimentación utilizados por las tres profesoras en la prueba EPE 1. Luego, se muestran ejemplos de esas retroalimentaciones, indicando en cada caso el tipo de Retro aplicada y la razón de clasificarla en ese particular tipo.

8.2.1 *Análisis general.*

El análisis de los Gráficos N° 8, 9 y 10 efectuado en el punto 7.2.4, indica la realización de los siguientes tipos de retroalimentación a la prueba EPE 1, y a los porcentajes de [preguntas-estudiante] indicados, por parte de las tres profesoras:

Preguntas Verdadero/Falso:

Las tres profesoras aplicaron Retroalimentación Oral Directa (OD), al 100%.

Preguntas con Alternativas:

La Retro Escrita Directa (ED) fue aplicada por la profesora Carolina a un 28% y por la profesora Karen a un 32%. Todas aplicaron Retro OD al 100%.

Preguntas de Desarrollo:

La profesora Carolina aplicó la Retro Escrita en sus tres formas (ED a un 28%, E IC a un 19%, y E ISC a un 15%). La profesora Karen utilizó Retro E IC con el 57%. La profesora Marcela usó Retro ED con el 45% y Retro E IC con el 22%. Todas aplicaron Retro OD al 100%.

Entre las tres profesoras, se observan diferencias, tanto en la cantidad de retroalimentaciones entregadas como en el aspecto cualitativo de ellas (diferentes tipos). Las docentes que entregaron más retroalimentación y más variada (Carolina y Karen) obtuvieron mejores resultados en la segunda prueba que la otra profesora. Esto, medido tanto en los promedios de notas como en la cantidad de estudiantes que mantuvieron o subieron nota. En las Conclusiones (sección 10.1, págs. 73 y 74) se da cuenta de esto, precisando la relación causa-efecto existente entre algunos tipos de retroalimentación y el mejoramiento obtenido en el rendimiento académico.

Si bien es cierto que la Retroalimentación es sólo una variable de muchas que pueden afectar el rendimiento académico, puede argumentarse que, en alguna medida, haya influido en las diferencias recién anotadas.

8.2.2 Ejemplos de Retroalimentaciones aplicadas a la prueba EPE 1.

En las siguientes series de fotografías, se muestran distintos tipos de retroalimentación efectuados por las tres profesoras en la prueba EPE 1. En cada caso, se señala la razón de la identificación clasificatoria, según la corrección hecha y según lo anotado.

A) Retroalimentación en Evaluación EPE 1. Profesora Carolina.
Ver Tabla N° 1 (pág. 31) y el correspondiente Gráfico N° 8 (pág. 42).

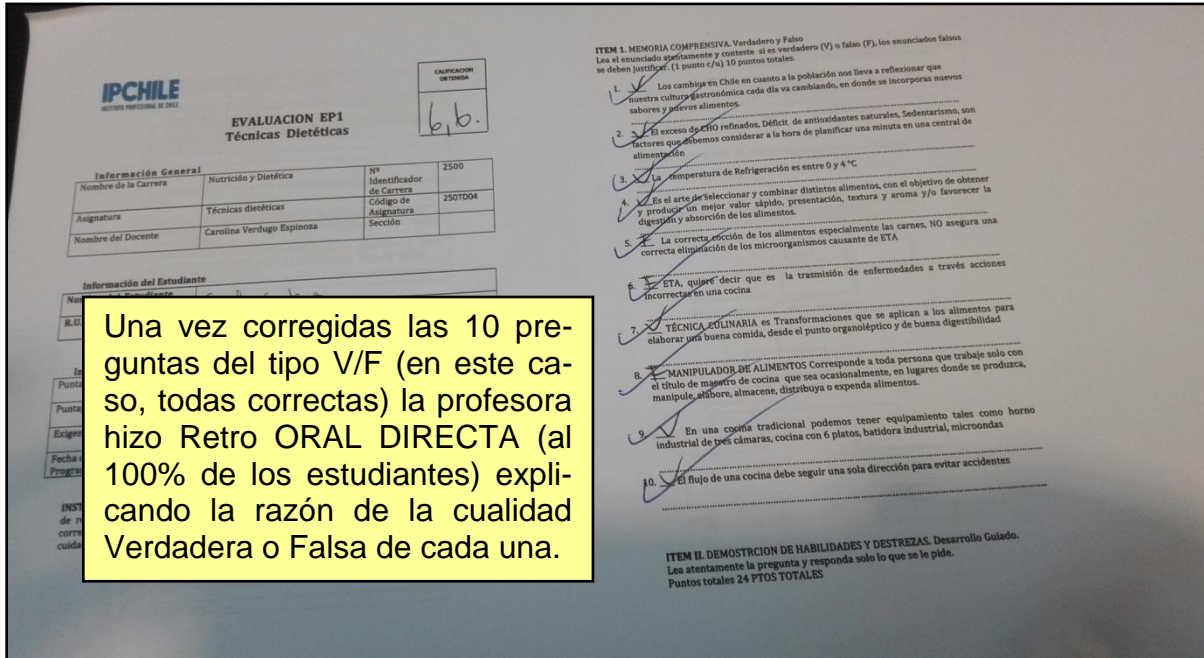


Foto N° 1. EPE 1, Carolina. Estudiante C.C. Primera página e Ítem I (10 preguntas).

Las 6 preguntas de ALTERNATIVAS fueron corregidas (aquí, todas buenas) y luego se explicaron oralmente las alternativas correctas al 100%, es decir, Retro ORAL DIRECTA.

Retroalimentación ESCRITA INDIRECTA CODIFICADA a una pregunta de DESARROLLO (Ítem III.a).

Una vez marcado lo bueno y malo de la respuesta, se le indica al estudiante:
"Revisar Norma, falta información".

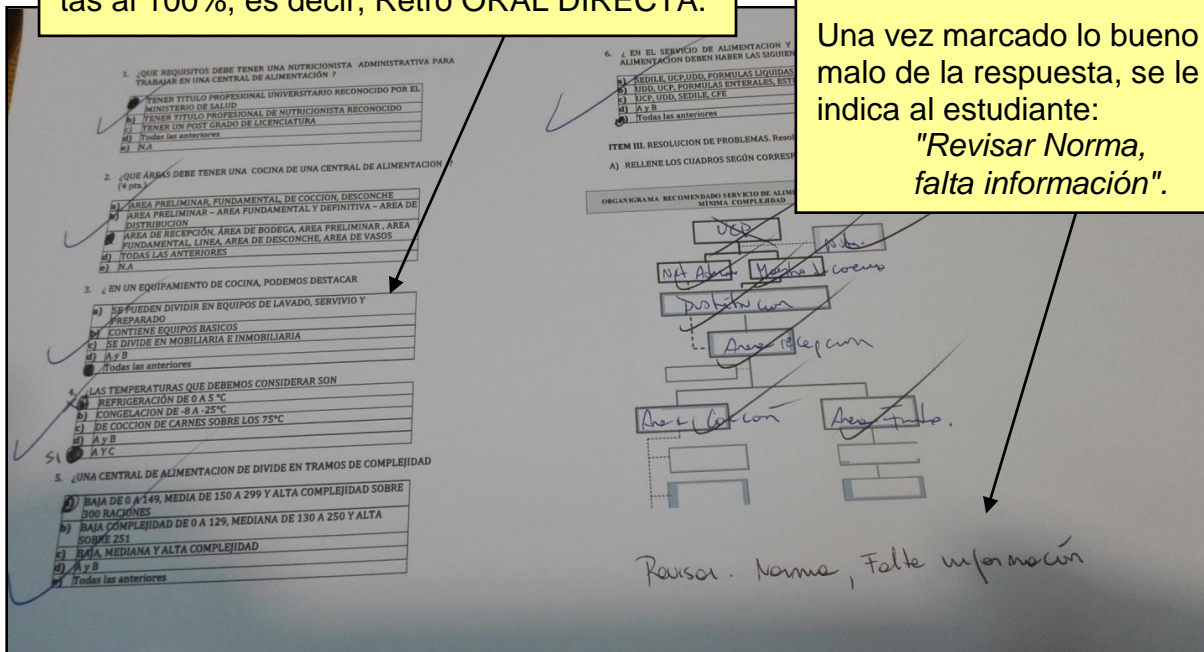


Foto N° 2. EPE 1, Carolina. Estudiante C.C. Ítem II (6 preguntas) e Ítem III (pregunta a).

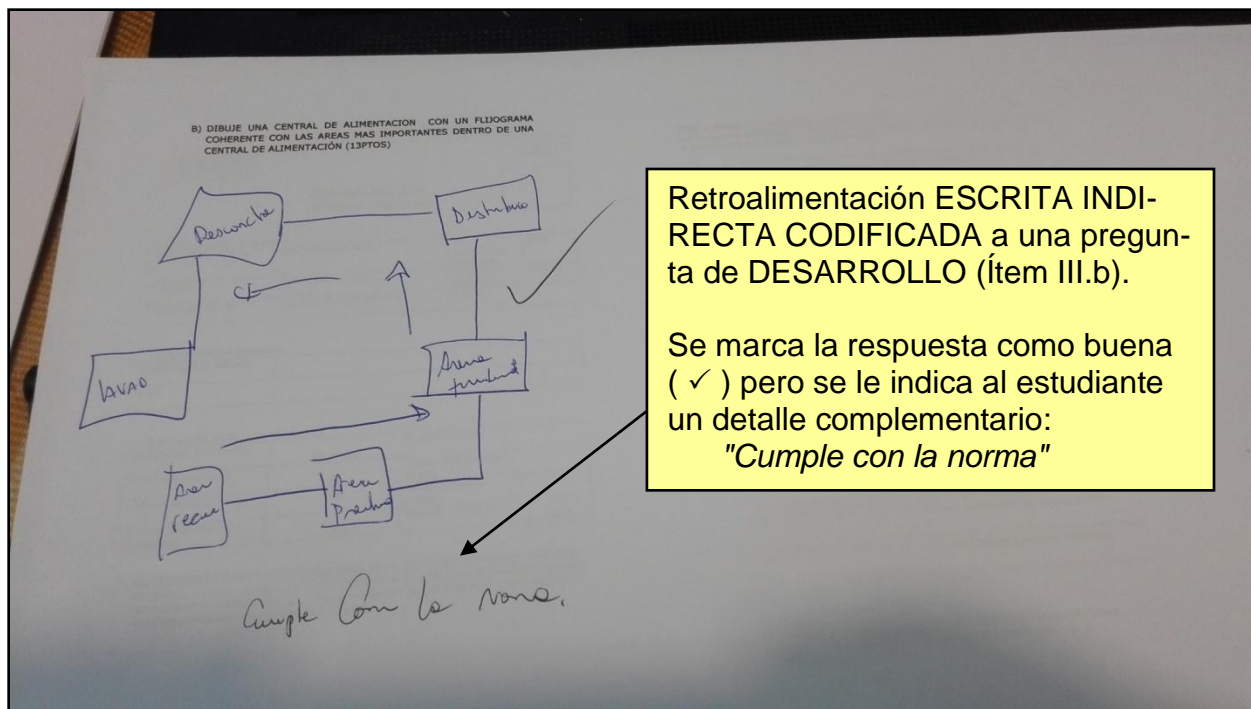


Foto N° 3. EPE 1, Carolina. Estudiante C.C. Ítem III (pregunta b).

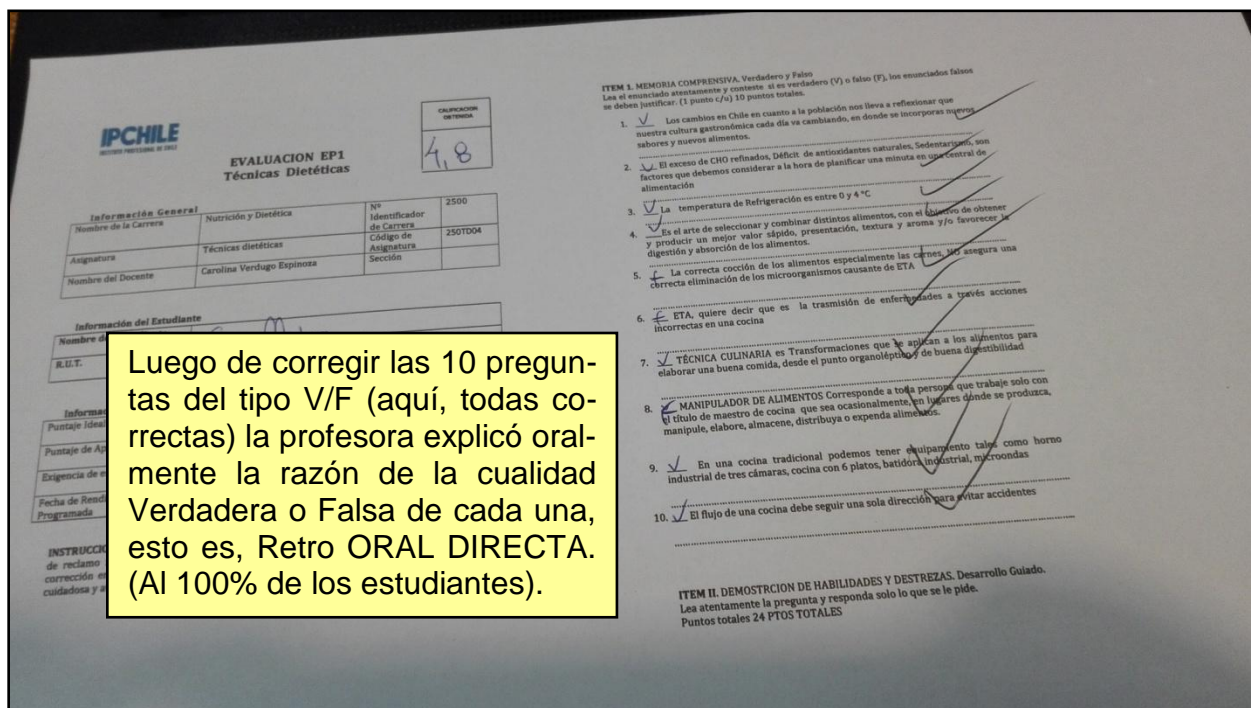


Foto N° 4. EPE 1, Carolina. Estudiante R.M. Primera página e Ítem I (10 preguntas).

Las 6 preguntas de ALTERNATIVAS fueron corregidas (aquí están todas buenas) y luego se explicaron oralmente las alternativas correctas al 100%, es decir, Retro ORAL DIRECTA.

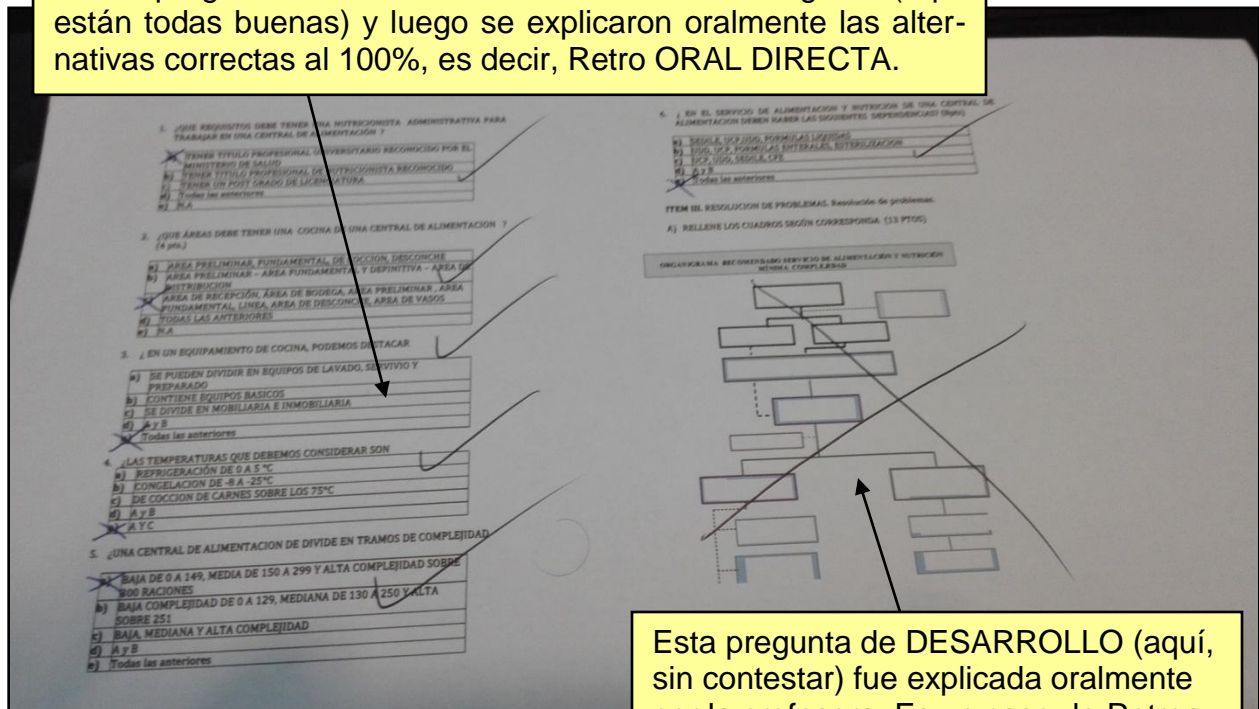
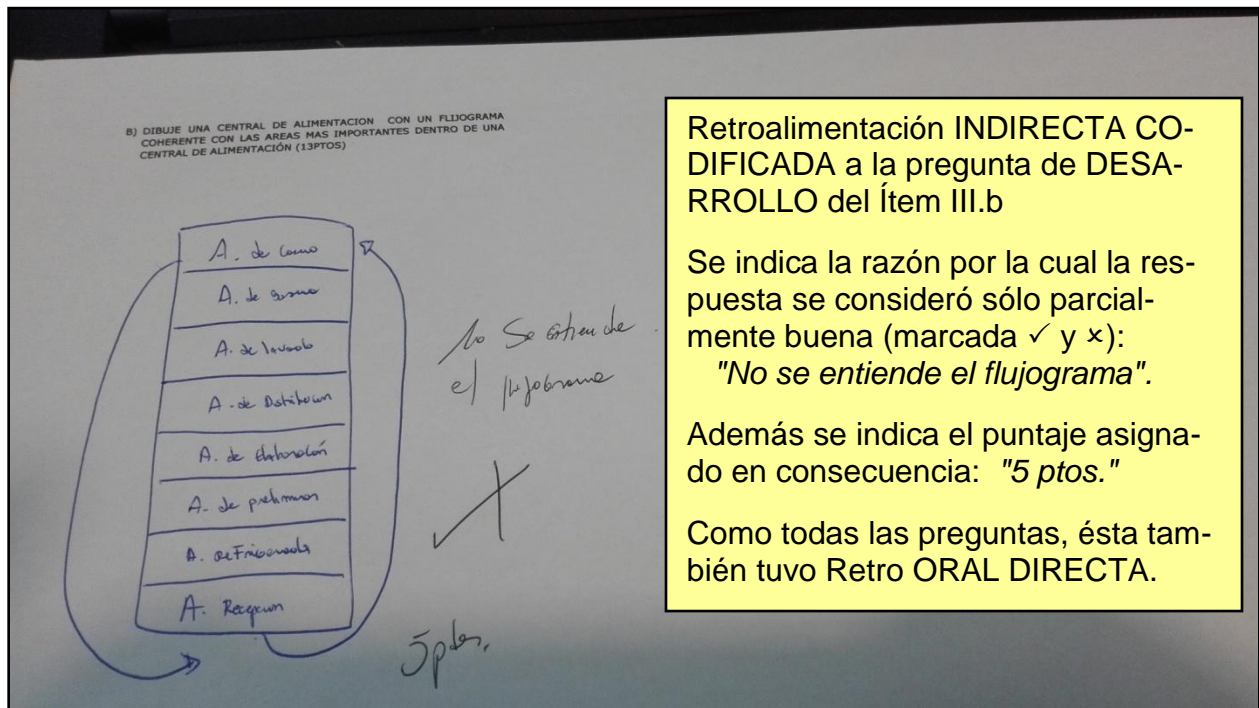


Foto N° 5. EPE 1, Carolina. Estudiante R.M. Ítem II (6 preguntas) e Ítem III.a.

Esta pregunta de DESARROLLO (aquí, sin contestar) fue explicada oralmente por la profesora. Es un caso de Retroalimentación ORAL DIRECTA que, por supuesto, sirve tanto a los que respondieron bien como a los que no.



Retroalimentación INDIRECTA CODIFICADA a la pregunta de DESARROLLO del Ítem III.b

Se indica la razón por la cual la respuesta se consideró sólo parcialmente buena (marcada ✓ y x):
 "No se entien de el flujograma".

Además se indica el puntaje asignado en consecuencia: "5 pto."

Como todas las preguntas, ésta también tuvo Retro ORAL DIRECTA.

Foto N° 6. EPE 1, Carolina. Estudiante R.M. Ítem III.b.

B) Retroalimentación en Evaluación EPE 1. Profesora Karen.
Ver Tabla N° 2 (pág. 31) y el correspondiente Gráfico N° 9 (pág. 42).

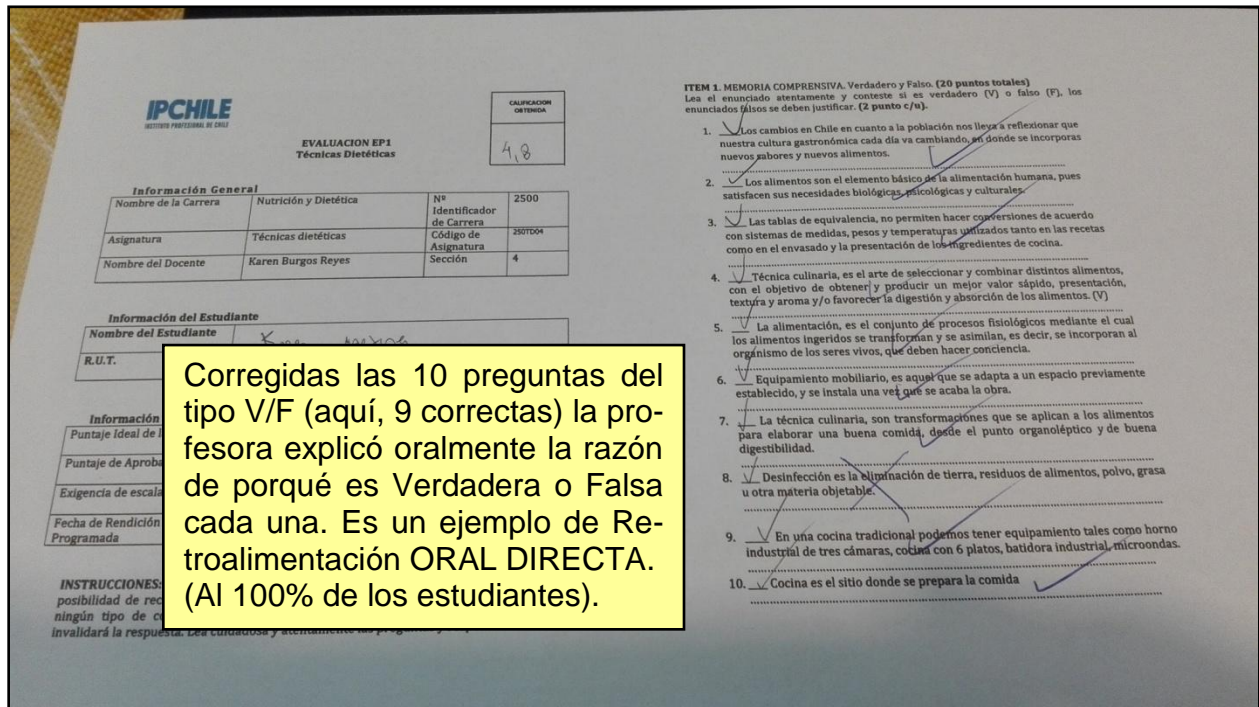


Foto N° 7. EPE 1, Karen. Estudiante K.M. Primera página e Ítem I (10 preguntas).

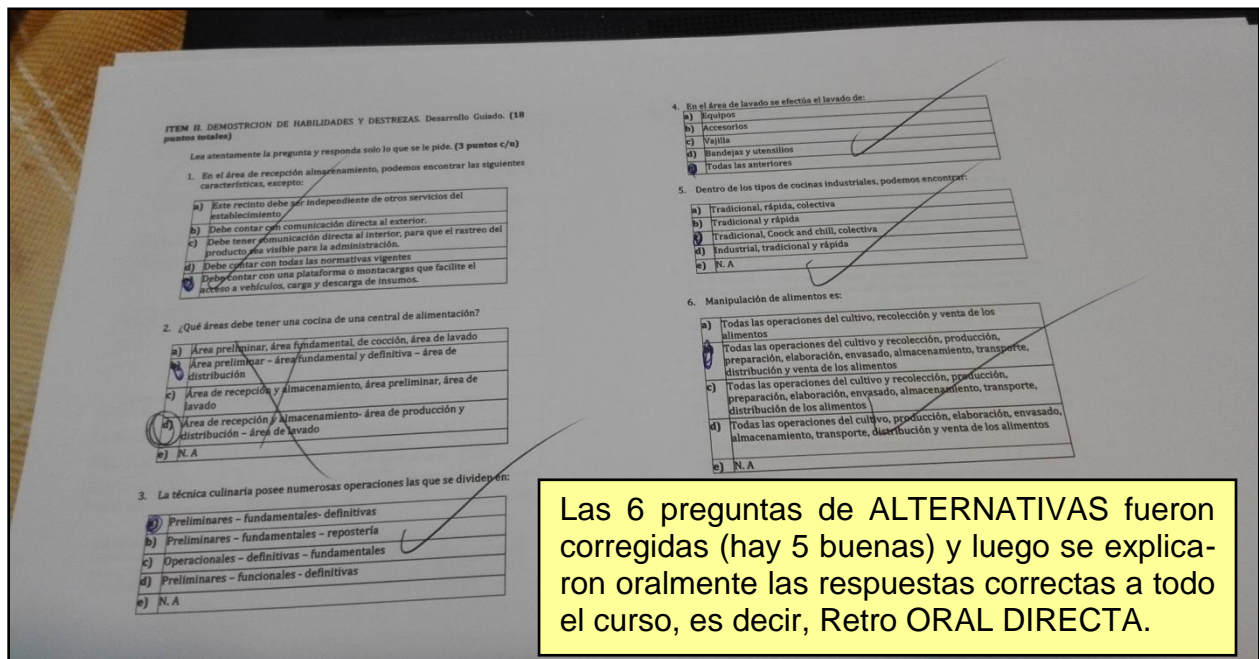


Foto N° 8. EPE 1, Karen. Estudiante K.M. Ítem II (6 preguntas)

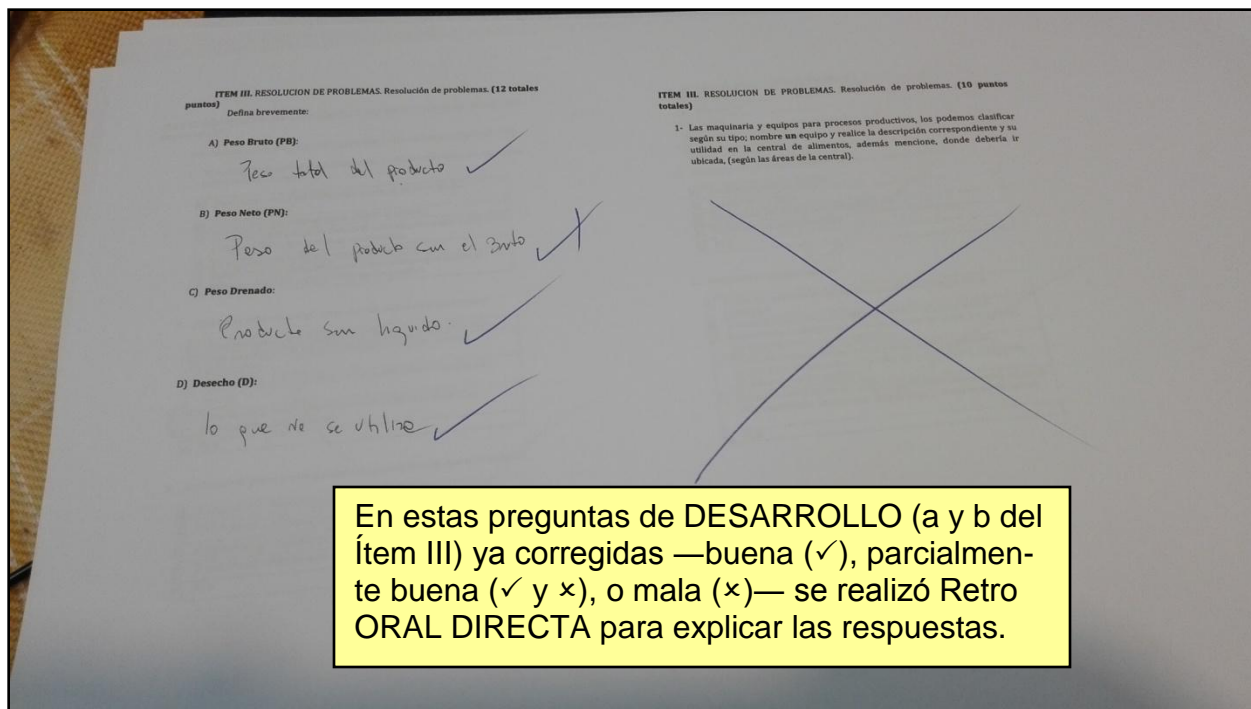


Foto N° 9. EPE 1, Karen. Estudiante K.M. Ítem III (2 preguntas).

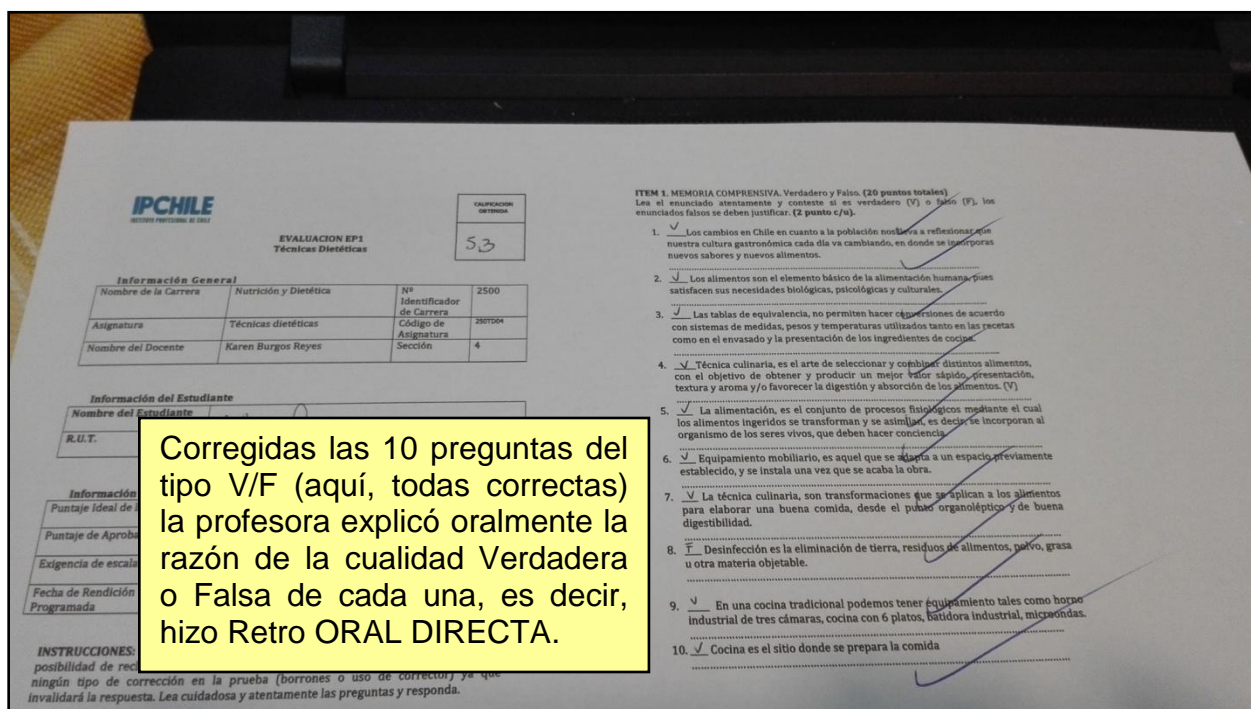


Foto N° 10. EPE 1, Karen. Estudiante W.A. Primera página e Ítem I (10 preguntas).

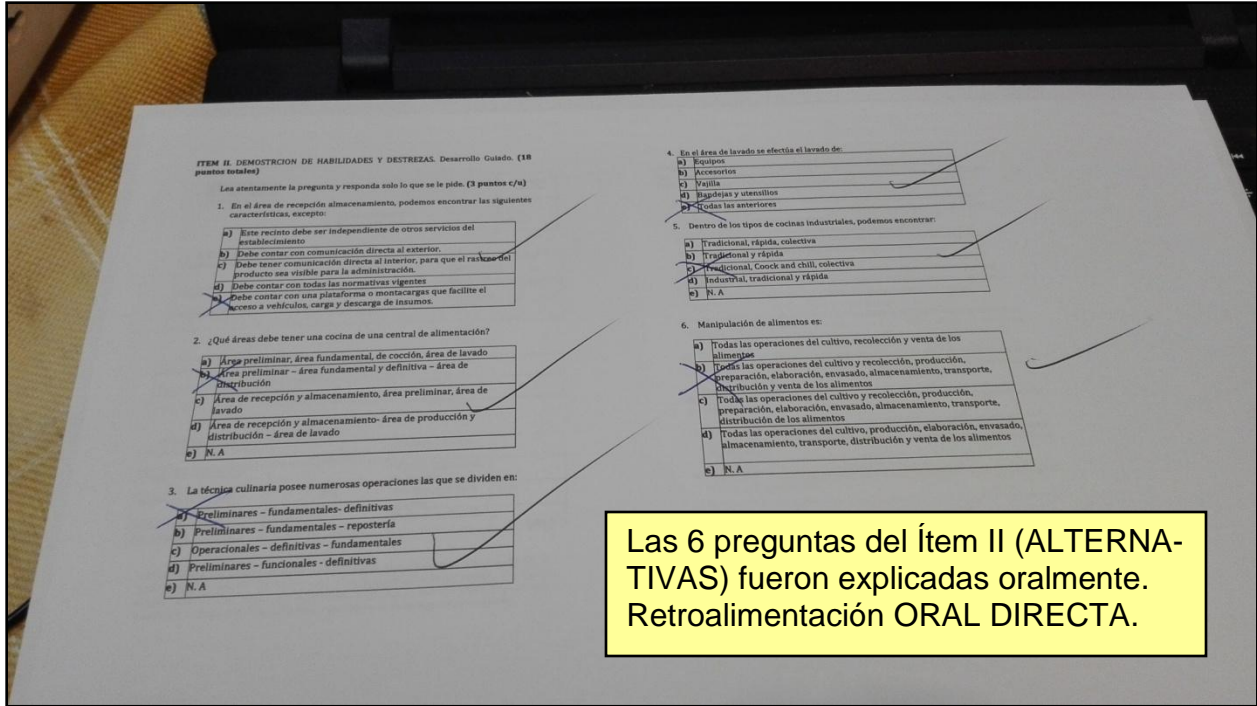


Foto N°11. EPE 1, Karen. Estudiante W.A. Ítem II (6 preguntas)

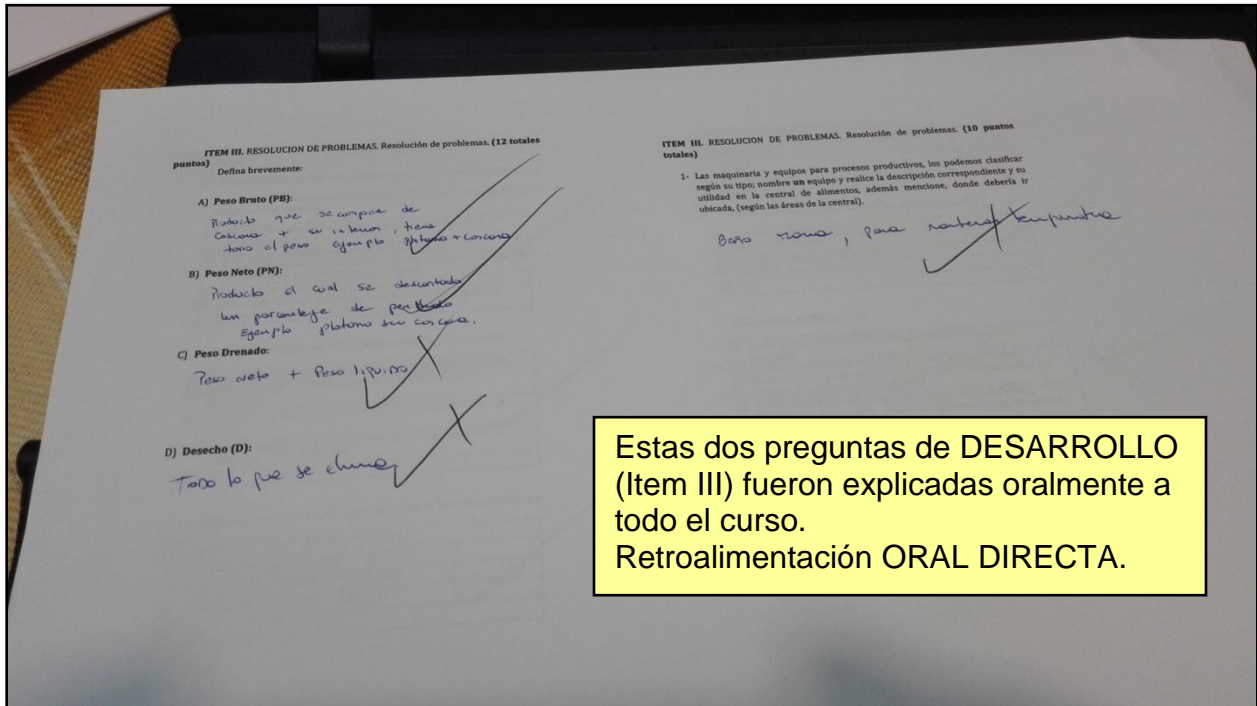


Foto N° 12. EPE 1, Karen. Estudiante W.A. Ítem III (2 preguntas).

C) Retroalimentación en Evaluación EPE 1. Profesora Marcela.
Ver Tabla N° 3 (pág. 32) y el correspondiente Gráfico N° 10 (pág. 43).

IPCHILE Instituto Profesional de Chile		EVALUACIÓN PARCIAL ESTRUCTURADA (EPE 1) Segundo Semestre	
CARRERA Dietetica		54	
CARRERA		25000	
N° Identificador de Carrera		2500TD04	
Asignatura		Nutrición y Dietética	
Nombre del Docente		Marcela Riquelme Araya	
Información del Estudiante		C S	
R.U.T.		I	
Información del Proceso Evaluativo		32	
Puntaje Ideal de la Prueba	48	Puntaje Obtenido	90
Puntaje de Aprobación	29	Tiempo Máximo de la Prueba	15%
Exigencia de escala	60%	Ponderación de la prueba	29/09/2016
Fecha de Rendición Programada	29/09/2016	Fecha de Aplicación	
Aprendizajes Esperados evaluados			

Foto N° 13. EPE 1, Marcela. Estudiante C.S. Primera página.

Item I) Alternativas. Lea atentamente los siguientes enunciados y encierre en círculo la alternativa correcta (solo una); no se aceptan emmiendas (borres) de ningún tipo, usar lápiz pasta, de lo contrario no se recibirán correcciones. (10 Puntos totales)

1. Cernir se utiliza en:

- Alimentos como una papilla para suavizarla
- Alimentos en polvo para retirar impurezas
- Las legumbres cuando hay que limpiarlas
- En alimentos que debe ser amarrados
- Ninguna de las anteriores

2. Descorticar es:

- Quitar el carozo a una fruta
- Quitar la cascara dura de una nuez
- Quitar caparazón o concha a mariscos
- Sacarle los canchones a un ave después de ser desplumada
- Ninguna de los anteriores

3. Respecto de la estructura de, esta central debe contar con:

- Muros claros, lavables con antideslizante
- Ventanas sin rejillas
- Temperatura adecuada a 23°C
- Iluminación sin rejillas
- Ninguna de las anteriores

4. Área de recepción de alimentos:

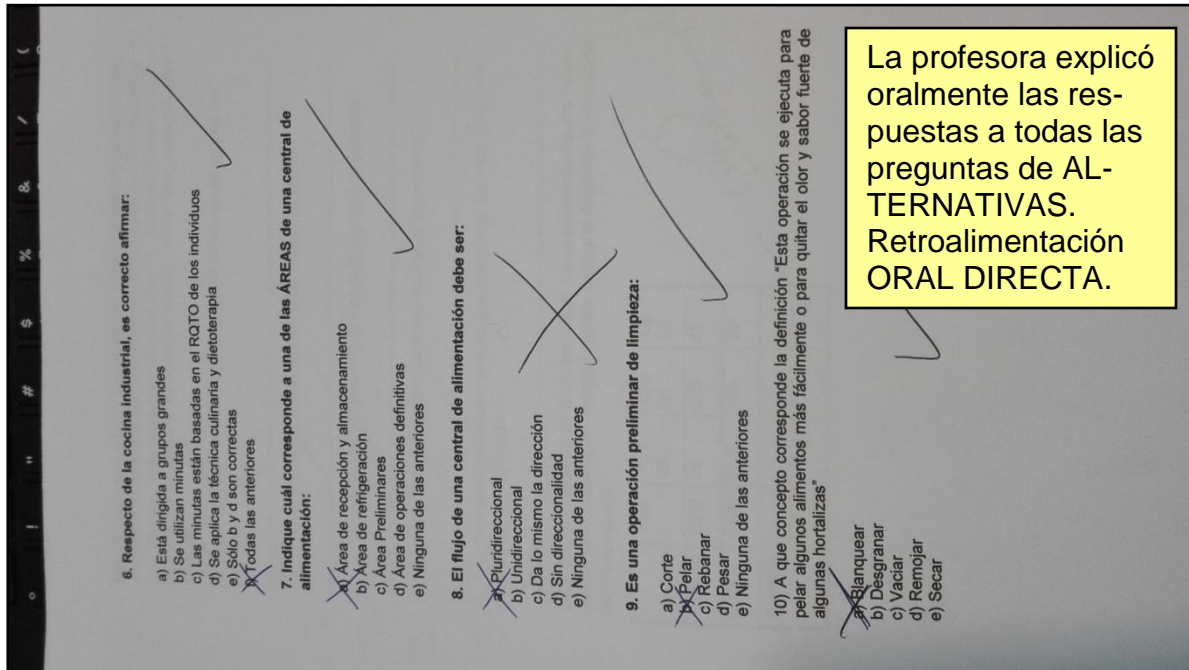
- Es en donde se almacenan los artículos no comestibles
- Es en donde se realizan operaciones de limpieza en seco
- Es en donde se realiza el lavado
- Es en donde se realizan labores de cocción de los alimentos
- Todas las anteriores

5. La UCP puede ser:

- De máxima complejidad (entre 200 y 300 raciones/día)
- De mínima complejidad (entre 1 y 149 raciones/día)
- De mediana complejidad (> a 400 raciones /día)
- Descentralizado, todas las bandejas servidas sales desde la central
- Ninguna de las anteriores

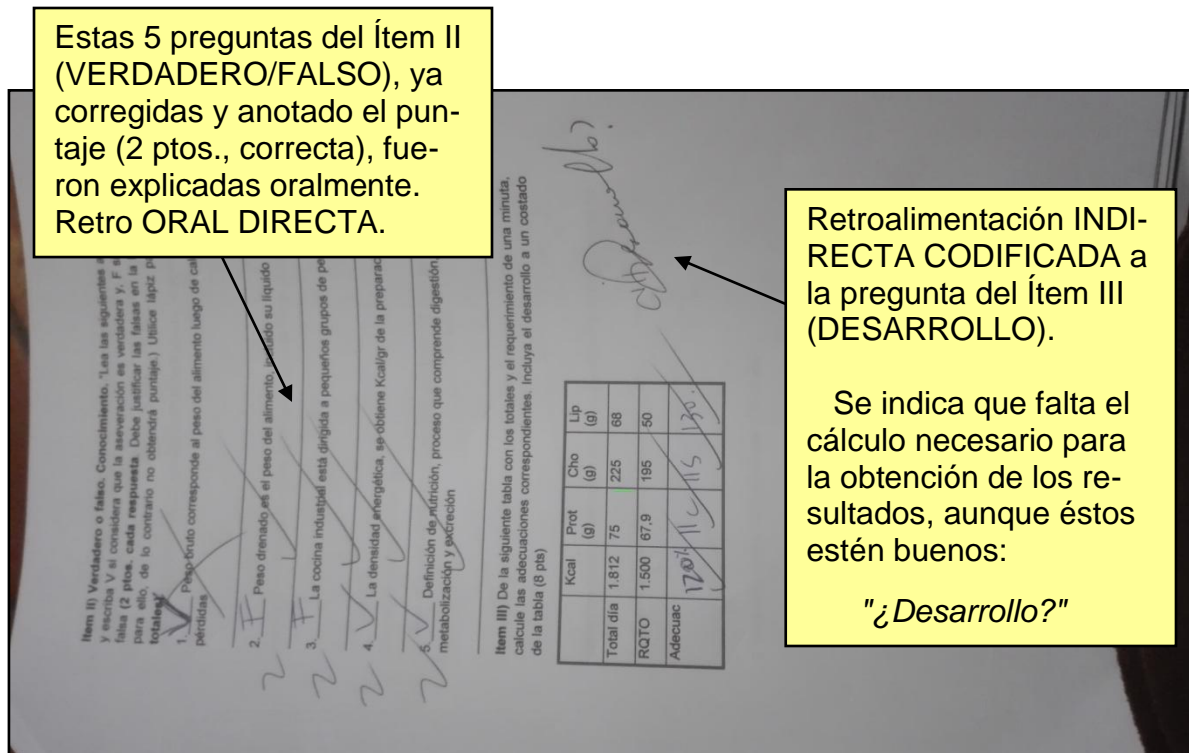
La profesora explicó oralmente las respuestas a todas las preguntas de ALTERNATIVAS. Retro ORAL DIRECTA (100%)

Foto N° 14. EPE 1, Marcela. Estudiante C.S. Ítem I (preguntas 1 a 5).



La profesora explicó oralmente las respuestas a todas las preguntas de ALTERNATIVAS. Retroalimentación ORAL DIRECTA.

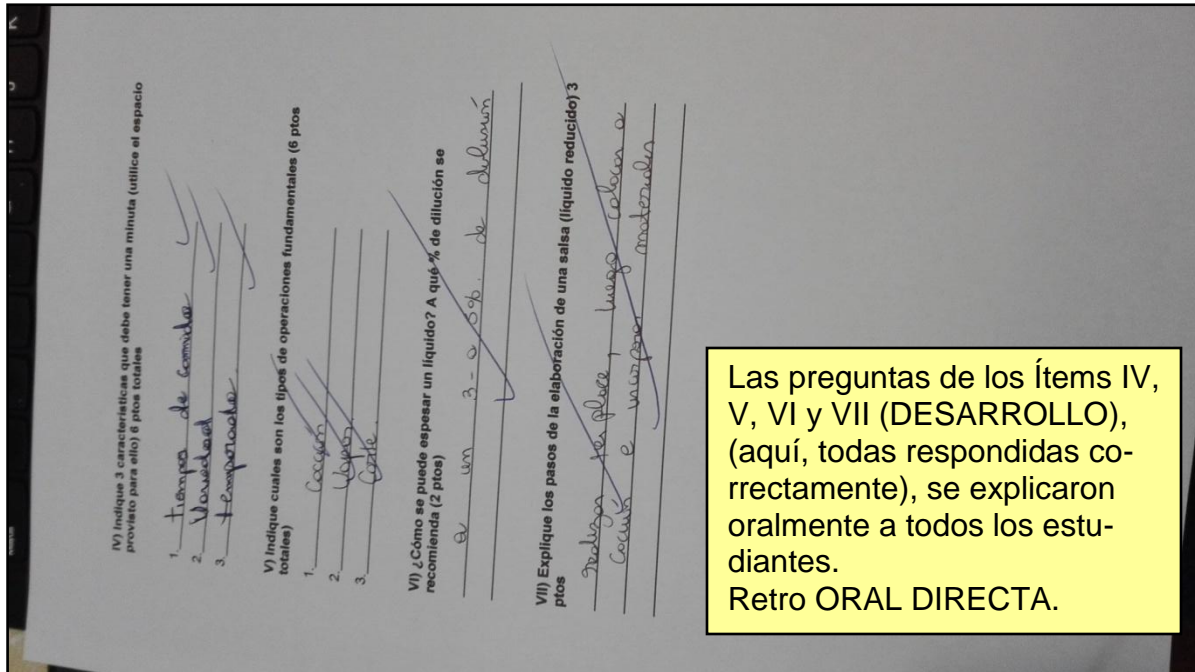
Foto N° 15. EPE 1, Marcela. Estudiante C.S. Ítem I (preguntas 6 a 10).



Estas 5 preguntas del Ítem II (VERDADERO/FALSO), ya corregidas y anotado el puntaje (2 pts., correcta), fueron explicadas oralmente. Retro ORAL DIRECTA.

Retroalimentación INDIRECTA CODIFICADA a la pregunta del Ítem III (DESARROLLO).
Se indica que falta el cálculo necesario para la obtención de los resultados, aunque éstos estén buenos:
"¿Desarrollo?"

Foto N° 16. EPE 1, Marcela. Estudiante C.S. Ítems II (5 preguntas) y III.



Las preguntas de los Ítems IV, V, VI y VII (DESARROLLO), (aquí, todas respondidas correctamente), se explicaron oralmente a todos los estudiantes.
Retro ORAL DIRECTA.

Foto N° 17. EPE 1, Marcela. Estudiante C.S. Ítems IV, V, VI y VII.

		EVALUACIÓN PARCIAL ESTRUCTURADA (EPE) Segundo Semestre		CALIFICACION OBTENIDA 6.5
Información General		Nutrición y Dietética Técnicas Dietéticas	Nº Identificador de Carrera 2500D04	2500
Nombre de la Carrera	Asignatura	Nombre del Docente Marcela Riquelme Araya	Código de Asignatura Sección	1
Información del Estudiante				
Nombre del Estudiante L.S.	C.			
R.U.T.				
Información del Proceso Evaluativo				
Puntaje Ideal de la Prueba	Puntaje Obtenido	Tiempo Máximo de la Prueba	Ponderación de la prueba	Fecha de Aplicación
44	26	90 minutos	60%	17/11/2017
Exigencia de escala	Fecha de Rendición	Programada	Aprendizajes Esperados evaluados	
35%	17/11/2017			

Foto N° 18. EPE 1, Marcela. Estudiante L.S. Primera página.

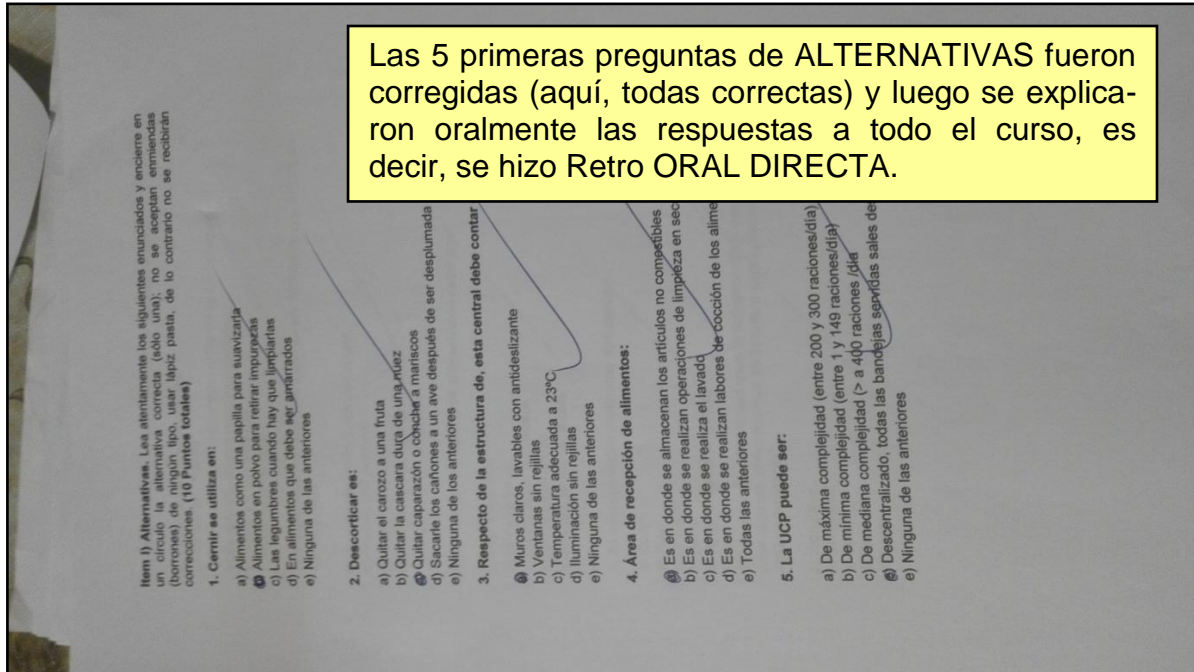


Foto N° 19. EPE 1, Marcela. Estudiante L.S. Ítem I (preguntas 1 a 5).

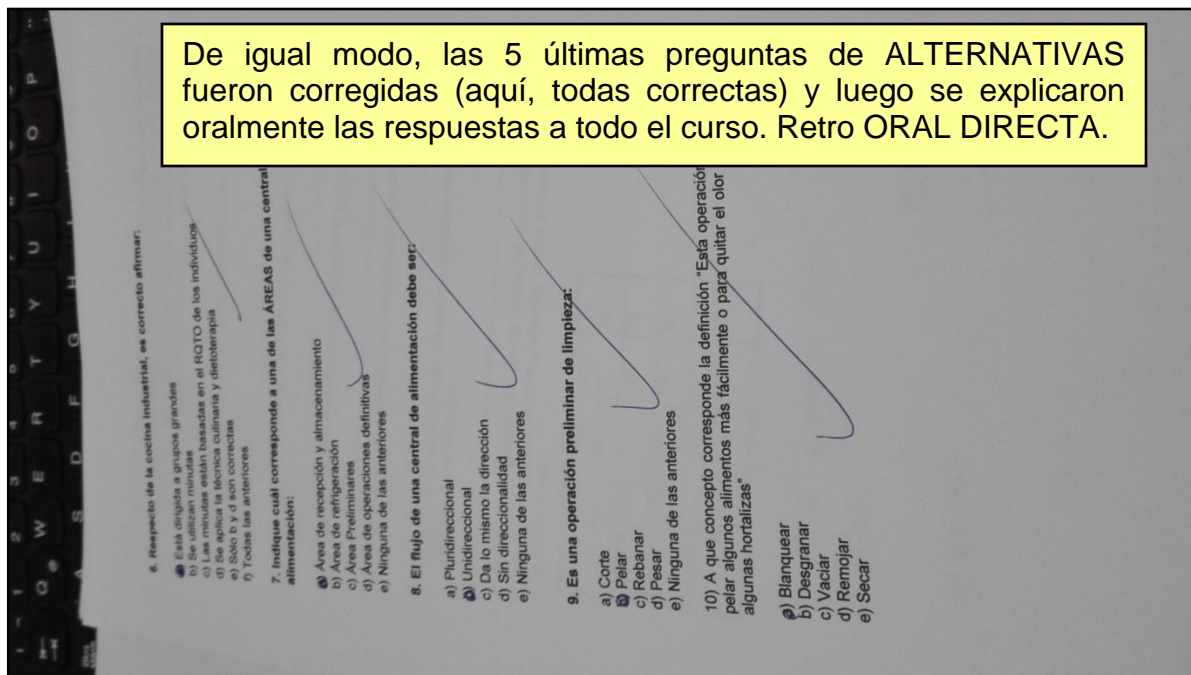
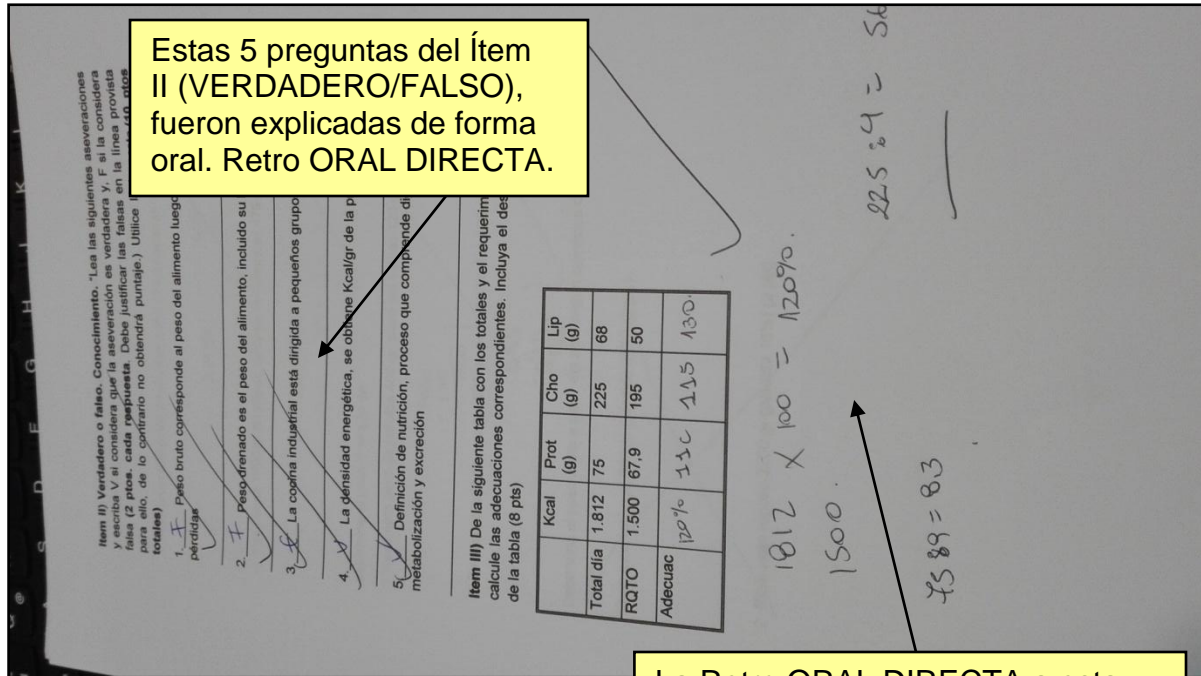


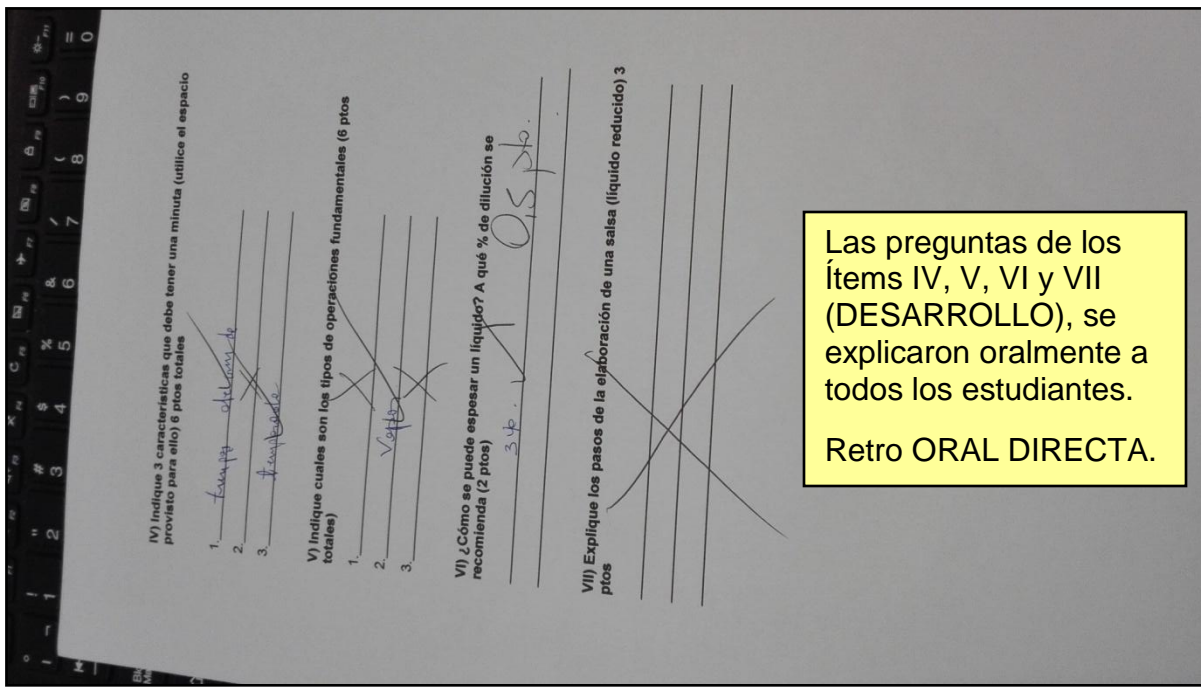
Foto N° 20. EPE 1, Marcela. Estudiante L.S. Ítem I (preguntas 6 a 10).



Estas 5 preguntas del Ítem II (VERDADERO/FALSO), fueron explicadas de forma oral. Retro ORAL DIRECTA.

La Retro ORAL DIRECTA a esta pregunta de DESARROLLO, explicando el cálculo (que aquí está bien realizado, marcado con ✓) se hizo a todo el curso.

Foto N° 21. EPE 1, Marcela. Estudiante L.S. Ítems II y III.



Las preguntas de los Ítems IV, V, VI y VII (DESARROLLO), se explicaron oralmente a todos los estudiantes. Retro ORAL DIRECTA.

Foto N° 22. EPE 1, Marcela. Estudiante L.S. Ítems IV, V, VI y VII.

8.3 Ejemplos de Retroalimentación Oral efectuada a la prueba EPE 2

Se muestran cuatro transcripciones de aplicación de Retroalimentación ORAL en la prueba EPE 2, por parte de las profesoras Carolina (2), Karen (1), y Marcela (1). Las transcripciones se han separado en partes, con el fin de presentar cada ejemplo de tipo de retroalimentación en forma independiente.

8.3.1 Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora CAROLINA (Estudiante 1)

PRIMERA PARTE:

Retro INDIRECTA CODIFICADA.

La profesora guía al estudiante, con información parcial y preguntas, para que éste encuentre y exprese la respuesta correcta.

Esta Retroalimentación ilustra los tipos DIRECTA, INDIRECTA CODIFICADA e INDIRECTA SIN CODIFICAR, y se realizó con todos los estudiantes.

VER Tabla N° 4 (pág. 32) y Gráf. N° 11 (pág. 44).

Profesora: ¿Primera pregunta?

Estudiante: Son todas aquellas operaciones donde se aplican técnicas para darle alguna forma, algún color al alimento.

P: Ya.....

E: En sí, una operación culinaria de lo que le da la apariencia estética al alimento.

P: ¿Ya.....**describanme el desglose de eso.....en qué se divide?**

E: Sería los tipos de corte que se utilizan ... ehm.

P: Ya, vamos **antes de eso**; las operaciones preliminares se dividen en 3.

E: Pero las culinarias se dividen ...

P: Perdón, **las culinarias se dividen en 3**...ahí sí...las operaciones culinarias se dividen en 3. **Explícame esas 3.**

E:¿Las operaciones culinarias? Emm

P: Ya te di una.....**la preliminar.**

E: ¿ya la...estaría la preliminar?

P: Yaaa

E: Primero que nada, la duquesa también genera limpieza del corte para poder evitar, em, digamos, disminuir la actividad microbiológica. La definitiva en la que ya pasan a cocción, a darle consistencia, a sazonar el alimento, y de distribución, ahí iría la presentación, los porcionamientos y la entrega del alimento preparado.

SEGUNDA PARTE:

Retro INDIRECTA CODIFICADA.

Durante la corrección, la profesora hace las preguntas en orden, yendo de lo general a lo particular (3 tipos de corte, características, medidas, ej.) para encauzar la respuesta del estudiante.

P: Ya perfecto, **háblenme de los cortes. Mencionen 3 tipos de corte.**

E : Emm.

P: **Con sus características.**

E: El corte Bronua que es, por decirlo así, un corte en cubitos; la juliana que se usan más que nada en las cebollas.

P: **Yaaa.**

E: Que es darle ese corte delgado y largo a la cebolla, y el corte Parmentier de los bastones que se utilizan en las zanahorias, se corta en bastón con lados rectos.

P: **Ya, ¿y las medidas?**

E: El delgado es de 1 cm por lado y los bastones son de 10 cm de largo alrededor de eso y el grosor, de ahí hay variedad.

P: **O.K, denme un ejemplo en dónde ...¿en qué preparación usarían esos cortes?**

E: Ya, por ejemplo, ya los bastones en la zanahoria puede ser para una cazuela

P: **Ya.**

E: El corte Bronua, por ejemplo, para hacer el pebre y la juliana para la típica ensalada a la chilena.

TERCERA PARTE:

Retro INDIRECTA SIN CODIFICAR.

La profesora repite oralmente la pregunta, enfatizando los detalles que deben responderse, pero sin dar indicio alguno de la respuesta. Deja que el estudiante la elabore.

P: **Necesito que me armen una minuta de 1 día, un desayuno, almuerzo y onces para 2 tipos de comensales: un comensal paciente de una clínica, puede ser un paciente diabético, y el otro para un usuario normal de una empresa, un banco. Sólo almuerzo y onces, o sea, desayuno, almuerzo y onces.**

E: Ya, bueno en el caso de una persona que trabaje en un banco...en el desayuno puede ser una porción de medio pan con un vaso de leche descremada, el pan acompañado de palta o jamón y una fruta. En el caso de una persona diabética, evitar el tema de los carbohidratos, darle pan integral; en este caso, igual lácteo porque requiere proteínas. Y el pan puede ser acompañado de queso, por ejemplo.

¡En el almuerzo al ejecutivo puede ser un carbohidrato ...eh, arroz con una proteína, pollo o ... sí, pollo! Por ejemplo, pollo al jugo con arroz y una ensalada, en este caso, lechuga con apio.

P: Ya, O.K.

E: Y de postre se le podría, le daría una macedonia de frutos rojos. Y a la persona diabética emm, le daría, a ver, una mayor porción de ensalada, igual la proteína, ¡pescado, puede ser...el pescado emm, (con) ensalada y acompañado de una porción de...no! Un puré de papas.

CUARTA PARTE:

Retro DIRECTA.

Al darse cuenta que el(los) estudiante(s) no tiene(n) claro la respuesta, la profesora la entrega de manera completa, enfatizando los detalles y la importancia del proceso de sanitización.

P: Háblenme de la salmonella.

E: La salmonella es un microorganismo que generalmente se presenta en los huevos. La bacteria, si contamina algún alimento que nosotros consumamos, puede producir cuadros de diarrea, fiebre.

P: ¿Qué instrucciones darían a las manipuladoras para que no se produzca esta contaminación biológica?

E: En este caso, en relación a la manipulación del huevo que se puede ... emm, no lavar porque igual se traspasaría. Se trata de que los demás alimentos no tengan contacto.

P: Al huevo, ¿no se le hace ningún procedimiento?

E: Bueno en este caso que se pasa por

P: ¿No tienen claro el proceso de sanitización? Yaaa ... Les comento que el proceso de sanitización de los huevos, claramente, no se lava en el momento de llegar, al llegar a recepción; cuando van a utilizar el huevo, ustedes lavan ese huevo, esa es una forma. La otra no se está usando, que es el escobillado. La otra forma es preparar una solución yodada al 3-5% y pasar los huevos por esa solución yodada, hervir el agua y luego enjuagar y utilizar.

E: Ah, yaa.

P: Tiene que ser en forma rápida porque el huevo, recuerda que es semipermeable, pero en un lavado rápido no logra pasar el agua; pero si se hace un proceso de sanitización con el huevo...ya, y eso hay que tenerlo claro porque las manipuladoras tienden a no realizar estos procesos. Entonces, imagínate, llega un proveedor en el cual no están sanitizados estos huevos, claramente no van a venir. ¡Y si trabajan en un hospital es un problema mayor, ya! O.K.

8.3.2 Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora CAROLINA (Estudiante 2)

Esta Retroalimentación ilustra los tipos DIRECTA, INDIRECTA CODIFICADA e INDIRECTA SIN CODIFICAR, y se realizó con todos los estudiantes. VER Tabla N° 4 (pág. 32) y Gráf. N° 11.

PRIMERA PARTE:

Retro INDIRECTA CODIFICADA.

Luego de las primeras afirmaciones del estudiante y en búsqueda de mayor precisión en la respuesta, la profesora propone un problema específico e interactúa con el estudiante. Da indicaciones metodológicas de orden (*vayan haciéndolo por partes*), plantea dudas (*zanahoria ...¿cruda?*), y confirma respuestas.

P: ¿Hablemos un poquito de las minutas?

E: Amm, las minutas se programan en base a lo que se requiere la empresa que contrate el servicio.

P: Ya.

E: Depende de que sea un servicio de entrega de alimentos ya preparados o si cuenta con un lugar físico para que pueda preparar sus servicios de alimentación.

P: O.K.

E: Bueno, las minutas tienen que tener variedad...emm, tiene que estar definidos la...emm...los tiempos de comida, desayuno, once, colación. No puede pasar (las) de 12 horas entre la última comida y la primera.

Emm . . . tiene que tener calidad nutritiva...nutricional; emm tiene que tener como bien distribuido los macronutrientes, emm, por ejemplo, de proteínas como 12 a 16% y los carbohidratos entre un 50 y 60% y los lípidos son entre un 25 y 30%; y la fibra tiene que ser de 10 a 15 gramos por 3000 kilocalorías.

P: Si pedimos que realicen una minuta de desayuno, almuerzo y once; pero una va a ser para una empresa minera y otra va a ser para un hospital...vas haciendo la diferencia.

E: ¿Mmm una minuta de desayuno y almuerzo solamente?

P: Desayuno, almuerzo y once.

E: Ahh, desayuno, almuerzo y once.

P: Vayan haciéndolo por partes.

E: Ya, desayuno, por ejemplo para ... ¿era para un hospital y una minera? ¿no es así?

P: Sí....

E: Ya, para el hospital podría ser un té con galletas de agua y queso fresco.

P: Yaa.

E: Y para una minera yo creo que tendría que ser pan, puede ser marraqueta con huevo revuelto y leche.

P: Ya.

E: El almuerzo para un hospital puede ser corbatitas blancas con pollo cocido, y ensalada, ¿puede ser zanahoria?

P: ¿Zanahoria?

E: Rayada.

P: Ya,...¿cruda?

E: No tiene que ser todo cocido.

P: Ya.

E: ¿Pueden ser betarragas?

P: Sí, porque no te estoy dando ninguna patología en general.

E: ¡Sí! porque siempre es mas livianito el alimento de un hospital...emm, para el almuerzo de la minera podría ser arroz con bistec.

P: Ya.

E: Y ensalada surtida y de...once puede ser pan tostado con una mermelada en el hospital y un té nuevamente.

P: ¿Y los postres?

E: En el hospital jalea y en la minera macedonia.

SEGUNDA PARTE:

Retro INDIRECTA SIN CODIFICAR.

La profesora simplemente constata que el estudiante responde correctamente la pregunta.

P: OK. Háblenme un poquito de la producción, ¿que entienden por producción en los servicios de alimentación?

E: La producción es todo lo que conlleva la producción y distribución del alimento...Va desde lo que es la higiene, los tipos de preparaciones; puede ahí también definirse el área caliente y fría.

P: O.K.

E: Emm . . y es en donde se finaliza lo que son las operaciones fundamentales nutritivas.

TERCERA PARTE:

Retro INDIRECTA SIN CODIFICAR.

Análogamente a lo realizado en la pregunta anterior, la profesora confirma que el estudiante conoce la respuesta.

P: Ya, y por último hablemos un poquito de los conceptos de peso bruto, neto y drenado.

E: Bueno el peso bruto es lo que pesa el alimento íntegro, con su cáscara, con todo lo que tiene un alimento. Una fruta, por ejemplo, una naranja con su cáscara. El neto es esa naranja, pero sin cáscara, y el drenado es cuando (hay) un alimento en conserva y se le extrae (el) líquido que mantiene ese alimento; es lo que pesa ese alimento sin el líquido.

CUARTA PARTE:

Retro INDIRECTA CODIFICADA.

Nuevamente, la profesora va guiando la respuesta del estudiante (*¿específicos?, ¿características?, ¿de cuál?, ¿y qué producía?*), para que todos conozcan la respuesta con la mayor precisión posible.

P: Y si le pregunto ¿qué microorganismos patógenos están, emm, son amenazas para las centrales de alimentación?

E: Los virus, bacterias . . .

P: ¿Y específicos?

E: La bacteria puede ser Escherichia coli y puede ser el estreptococo.

P: Ya ¿qué características tiene cada uno?

E: ¡Ay! ¿no recuerdo cual?

P: ¿Y sus compañeros recuerdan?

E: No, puede ser el lavado de manos.

P: ¿No... está segura?

E: ¡¡No!! Eso sí, en general, los tipos de bacterias se propagan por eso, por mala higiene, mal lavado de manos.

P: ¿De qué me están hablando ahí? ¿de cuál?

E: ¿Escherichia coli?

P: ¿Y qué producía?

E: Emm... pueden producir malestares estomacales, vómitos, diarreas

QUINTA PARTE:

Retro DIRECTA.

Aprovechando el mismo tema de la pregunta anterior, la profesora da un ejemplo de cómo deben responder una pregunta de desarrollo, integrando todo el conocimiento sobre ese tema.

P: ¡¡Ya!!, entonces veamos. Cuando yo les diga "háblenme de esta idea" es que puedan integrar; porque éstas no son preguntas directas, ya. **Por ejemplo: yo les pregunto de la e. coli en forma general (y) ustedes tendrían que haber respondido "son principales patógenos intestinales, que son agresivos en el momento si no se trabaja o si no se realiza una buena higiene en la central de alimentación; puede provocar una contaminación cruzada al no lavar bien los alimentos, y no hacer un correcto lavado de manos".** Eso deben manejarlo bastante bien porque el día de mañana llegan a trabajar a una central de alimentación y son puntos específicos que tienen que trabajar con sus manipuladores.

8.3.3 Retroalimentación Oral en prueba EPE 2. Profesora KAREN

Esta Retroalimentación ilustra los tipos DIRECTA e INDIRECTA CODIFICADA, y se realizó con todos los estudiantes. **VER Tabla N° 5 (pág. 33) y Gráf. N° 12.**

Planificación de Minuta

Usted trabaja en el departamento de menú de una importante empresa, donde tiene que realizar la planificación mensual de lunes a viernes, con las siguientes características:

Descripción del servicio:

Almuerzo

- Sopas o ensaladas (salad bar de tres alternativas).
- Platos de fondo: 3 alternativas + 1 hipocalórico.
- Postre: 4 opciones + 1 fruta.

La frecuencia del contrato semanal es:

Carne de vacuno entera	2
Carne molida o picada	1
Pollo entero	2
Pavo picado	1
Pescado	2
Tortilla y omelette	2
Legumbres	1

PRIMERA PARTE:

Retro INDIRECTA CODIFICADA.

Una vez copiado el problema en la pizarra, la profesora va examinando en detalle las respuestas del estudiante (*¿cuántos días?, ¿cuál repetiste?, muéstrame una preparación*) y verificando definiciones (*¿a qué tipo de minuta corresponde?*).

Estudiante: Ya, aquí en la primera parte puse los menús por semana, puse el plato de fondo, el agregado, el hipocalórico, sopas, cremas, ensaladas, frutas y otro tipo de postre; lo voy haciendo por semana, siguiendo las indicaciones que salía, que tenían dos pollo entero, una carne molida, una legumbre, que tenía que tener omelette y tortilla.

Profesora: Esta es la planificación en la primera hoja.

E: Sí, esa es la primera hoja.

P: **Entonces empecemos: teníamos dos, teníamos que tener sopa o ensalada, tres alternativas, 1, 2, 3; luego teníamos plato de fondo, dos alternativas más un hipocalórico.**

E: Sí, dos platos de fondo, allí está el pescado, habría que agregar cazuela, el hipocalórico es el omelette de porotos verdes, por ejemplo.

P: **Claro, después opciones, postre, cuatro opciones y una fruta**

E: Tenemos una fruta que es la que marqué acá, le di una jalea, leche asada, una jalea, una compota y una maicena con leche.

P: **Ya, ¿cuántos días realizo?**

E: 20 en total, de lunes a viernes, por eso le puse del uno al veinte.

P: **¿(A) qué tipo de minuta corresponde ésta?**

E: Esta sería una.. eee ... Cíclica, porque repetí la primera semana, la volví a repetir en la cuarta.

P: **¿Cuál repetiste?, perdón.**

E: La primera, la usé cada quince días.

P: La primera, ya, cada quince días; ya, **muéstrame una preparación.**

E: Ya. por ejemplo marqué la de arriba, marqué plato de fondo que correspondía pescado frito; acá donde se empezó a correr me dio la histeria.

P: **Ah, ya, de los 100 gramos, esos son los gramos que envié yo.**

E: Pescado frito, en donde primero se prepara la masa, los huevos, el aceite, también puse éste y no lo saqué, entonces ponía simplemente el número, el código, para verlo.

P: Verlo directo.

E: Sí, para verlo directo.

SEGUNDA PARTE:

Retro DIRECTA.

La profesora utiliza un ejemplo —que explica en detalle— para ilustrar la forma de calcular la respuesta a este tipo de preguntas, que necesitan de tablas para su desarrollo. En particular, la docente especifica el gramaje de los alimentos utilizados.

P: Cuando uno planifica una minuta, eem, ¿lo hace en base al peso bruto o peso neto? Por ejemplo, en el caso de las verduras.

E: En el caso de la verdura, yo sé que tengo que comprar un poquito más, porque va a haber un porcentaje de pérdida. Por ejemplo, en la papa, yo sé que tengo que comprar un poquito más de lo que tengo que utilizar, porque voy a perder la cáscara, o depende de la manipuladora, de la técnica que va a utilizar.

P: Por ejemplo, si vas a necesitar 50 grs. de zanahoria, uno va a comprar más porque primero vas hacer el cálculo del peso bruto y luego se va hacer el cálculo del peso neto. Porque a veces uno planifica con el neto, en este caso por ejemplo, como esta planilla ya viene con el peso neto y por eso la pueden utilizar. En el caso que lo hagan directo con el libro, eso está en bruto y ustedes deben sacarlo. Por ejemplo, el bruto del tomate, no dice sin cáscara, entonces ahí tú tienes que verificar si vas a planificar 50 gramos de ensalada, supongamos del tomate, tienes que considerar la pérdida del extra que vas a perder.

E: Sí, al principio lo hacía con el neto; sí, de hecho en la primera prueba nos fue mal, pero después nos fue explicando, nos sacamos como un cinco en la primera prueba y luego nos dimos cuenta de eso.

P: Siempre deben considerar que las planillas que vienen así, vienen con el peso neto, para que uno, directo, trabaje, ya que antiguamente existían las sabanillas, que eran unas planillas grandes, pero ahora se hacen con programas.

8.3.4 Retroalimentación Oral en EPE 2. Profesora MARCELA.

Esta Retroalimentación ilustra el tipo DIRECTA, y se realizó con todos los estudiantes.
VER Tabla N° 6 (pág. 33) y Gráf. N° 13 (pág. 45)

Ambiente de desorden y ruido. Entra la profesora y dice: “examen, primer viernes de diciembre”.

E: Es feriado, parece, ¿o no?

P: Viernes 15. Son dos semanas de exámenes . . . Y traer cálculos. La minuta dentro de la próxima semana subiré las notas. Queda el 1 de diciembre (para) revisar y retirar su minuta. Se puede hacer repaso donde estén más complicados.

E: ¿Y los que no vienen al examen?

P: Revisar prueba. *(La empieza a entregar, nombrándolos en voz alta hasta entregarlas todas. Ambiente de desorden; todos hablan).*

P: Ya jóvenes, vamos a revisar la prueba.

Retro DIRECTA.

La profesora explica en detalle el desarrollo de todas las respuestas, tanto a las preguntas de cálculo matemático (N° 1 y 2) como a aquellas que pedían algún desarrollo verbal (definiciones, características de una minuta, tipos de operaciones fundamentales, etc.), es decir, las N° 3 a N° 7.

P: Vamos . . . con la Pregunta N° 1:

Calcule cuantos gramos en bruto necesita comprar de acelgas, zanahorias, papas y arvejas.

Había dos formas de hacerlo. Una, que la enseñamos en la minuta, y era agregándole el 30%; en ese caso, ejercicio a = 2500 gr. neto más 30% daba 3250.

La otra opción —tomé las dos válidas— para los ejercicios de control usamos otra:

2500 gr. neto ----- 70%

X gr. ----- 100% y este resultado les daba 3571.

Los dos los consideré válidos. Algunos ocuparon un ejercicio u otro.

Pregunta N° 2 :

Calcule el costo de c/u de los siguientes alimentos y del total de los siguientes desayunos:

Marraqueta 250 gr. . . . \$ 247

40 gr. de mermelada . . \$ 62

“el que puso 61 y consideró el decimal, lo consideré bueno”

320 cc. de leche \$ 217

15 gr. azúcar

125 gr. manzana

Total \$ 645

“ahora si alguien anotó 111,3 y el resultado le dio 644, está bien”.

Pregunta N° 3:

Nombre y escriba los tipos de operación que existen.

P: “Aquí se volvieron a caer”.

Opción sellado: en este el alimento se cocina con un medio de aire caliente o transmisión directa de calor y al alimento se le forma una costra.

Cocción por calor húmedo: se utiliza agua para concentrar. Esta agua caliente se introduce dentro de la fibra de los alimentos, rompiéndola y produciendo cocción. La cocción es también por vapor, es una cocción de tipo húmeda, considere vapor dentro de lo húmedo.

Mixta es combinación de ambas. Por ejemplo, el arroz: primero se hace un sofrito y éste es sellado a calor seco, y luego se agrega agua para hidratar el arroz.

El que me puso microondas está absolutamente malo; es un método que existe actualmente pero los tres tipos mencionados de cocciones se denominan como operaciones definitivas.

Pregunta N° 4

Indique que características debe tener una minuta.

“Aquí se cayeron todos, todos”.

Yo hice en la pizarra, no había power-point ese día. Vinieron pocos, ese día había una fiesta abajo. “Se las voy a escribir”.

- Características:
1. Equilibrada
 2. Suficiente
 3. Nutritiva
 4. Inocua

Hay varios que la contestaron bien

Adecuada al requerimiento de acuerdo a la estacionalidad y al presupuesto.

Esas son las características que debe tener una minuta. Por ejemplo, ustedes que se la hicieron a ustedes mismos, la hicieron equilibrada. . . ¿Cómo la hicieron equilibrada? Calculando la distribución de las moléculas calóricas, es decir equilibrada en nutrientes.

Nutritiva, tiene los alimentos de

Tiene que estar de acuerdo a estacionalidad; sandía en invierno, no.

Esas son las características de la minuta. Que tenga energía, hidratos de carbono y proteínas, en rigor los tiene que tener; pero no era lo que yo quería que ustedes respondieran.

Pregunta N° 5

"¡Aquí también se cayeron!"

Indique cuáles son los tipos de operaciones fundamentales. "Ya".

Elaboración.
Cambio de consistencia.
Operaciones auxiliares.

Algunos pusieron: líquidas, sólidas y reducidas. Está bien porque también son operaciones fundamentales.

Pregunta N° 6

¿Cómo se puede espesar un líquido; a qué % de dilución se espesa?

Dos cosas: el líquido se espesa con féculas: harina, chuño, maicena, y el porcentaje va del 3 al 7%. Del 10% para arriba queda "cuchara parada" y no es el objetivo. El objetivo es que espese, que no quede tan líquida.

Pregunta N° 7

Indique los pasos de elaboración de una salsa reducida.

Había dos claves: elaborar un rus y agregar un fondo o leche:

Salsa bechamel rus claro más leche
Salsa veloute rus claro más fondo claro
Salsa española rus oscuro más fondo oscuro.

Algunos pusieron: se pelan los tomates y se hacen. ¡Está bien!, pero técnicamente son dos pasos.

Eso es, cuenten su puntaje . . .

9. VARIABLES QUE INCIDEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Hay un conjunto de variables que pueden afectar el rendimiento académico y, por lo tanto, interferir con el estudio del efecto de la retroalimentación en él. Anotamos aquí aquellas que consideramos más relevantes.

Asistencia a clases: El Gráfico N° 5 muestra una relación directamente proporcional entre la asistencia y la nota final obtenida, lo cual es bastante lógico y esperable. Sin embargo, esta variable es de difícil control experimental, para poder aislarla de las mediciones buscadas. Para hacer esto, se puede escoger en cada muestra (curso), una submuestra con similar asistencia entre las pruebas consideradas.

Cantidad y calidad de estudio: Estudiantes que hayan recibido la misma retroalimentación en una prueba y que se preparen diferentemente (por ej. en horas de estudio) para la siguiente, pueden obtener notas distintas sólo por esa razón.

Calidad de la docencia: No cabe duda de la importancia de esta variable. Ahora bien, en la aplicación de retroalimentaciones, éstas pueden diferir bastante entre profesores con distinta carga académica y diferente grado de compromiso con el establecimiento.

La carga académica del período y la calendarización de pruebas: Si bien estas variables son controlables en algún grado, es muy difícil tener un curso con estudiantes que tengan una carga académica relativamente homogénea. Idealmente, los cursos de los primeros años en educación superior son los más adecuados en este sentido.

Otros factores que inciden en el rendimiento académico de un estudiante, y de muy difícil control experimental, son: el estado anímico (que depende, a su vez, de múltiples factores), el grado de interés en la materia de esa asignatura, el eventual conocimiento previo de parte de la materia, y el apoyo de sus pares (estudio en grupo o personal).

10. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

10.1 Conclusiones

Con respecto al Objetivo General de este trabajo, el análisis de las variaciones de notas entre las pruebas EPE 1 y EPE 2 para las tres profesoras participantes, considerando las diferencias entre las retroalimentaciones aplicadas en cada caso, nos permite responder afirmativamente nuestra pregunta de investigación, esto es, podemos decir que sí es posible medir el impacto que la retroalimentación entregada en las evaluaciones escritas tiene en el rendimiento académico de los estudiantes.

Ahora bien, una limitación importante ha sido el pequeño tamaño de la muestra, lo que hace al resultado estadísticamente poco significativo. Esto nos hace enfatizar lo cualitativo de los resultados en esta investigación de tipo mixta.

Con respecto a los Objetivos Específicos, podemos decir lo siguiente:

1. Identificación de los tipos de Retroalimentación.

Los distintos tipos de retroalimentación realizados por los docentes, de acuerdo con la clasificación utilizada, fueron identificados claramente, tanto en la Retro Escrita como en la Oral. Prueba de ello son los correspondientes Gráficos N^{os} 8 al 13 (Sección 7.2.4, págs. 41 a 45) con el respectivo análisis y los ejemplos mostrados de ambos tipos de Retroalimentación (Secciones 8.2.2 y 8.3.1, págs. 48 a 71).

2.- Relación causal entre Retroalimentación y Rendimiento Académico.

Este estudio nos ha permitido identificar, con las limitaciones ya mencionadas, dos maneras de medir la variación del Rendimiento Académico, con los consiguientes resultados:

- a) Los indicadores estadísticos en las Distribuciones del número de estudiantes que obtiene determinada nota (Histogramas). (Sección 7.2.1, págs. 37 y 38).

En el análisis de los tres histogramas se hace notar que tanto el Promedio de Notas como la Moda, mejoran en los cursos de las profesoras Carolina y Karen. Lo contrario ocurre en el curso de la Profesora Marcela.

- b) Variación porcentual de estudiantes que mejoran la nota. (Sección 8.1, pág. 47; Gráfico N° 7, pág. 40).

Luego de la aplicación de las retroalimentaciones a la primera prueba, los mejores resultados en la segunda (medidos éstos como los porcentajes de estudiantes que mantienen o suben nota, o como los porcentajes de estudiantes que suben nota) los obtienen los cursos de las profesoras Carolina y Karen. Las diferencias en estos indicadores con los resultados del curso de la profesora Marcela son bastante notorios: 59% y 43% versus 18% en el primer caso, y 56% y 36% versus 18% en el segundo.

Así, considerando los resultados señalados en los párrafos (a) y (b) anteriores, y precisando lo ya expresado en el Análisis general del Capítulo COMENTARIOS (sección 8.2.1, pág. 48), podemos llegar a dos conclusiones:

— Las dos profesoras que aplicaron Retroalimentación Escrita Directa (R ED) a las preguntas con Alternativas (Carolina: 28%; Karen: 32%) obtuvieron mejores resultados en la siguiente prueba que la tercera profesora que no lo hizo. Esto tiene mucho sentido ya que el conocer la alternativa correcta, pero sin saber el porqué de ello, no contribuye en nada al conocimiento del tema preguntado. Es la explicación en detalle, característica de este tipo de Retro, la que más aporta a la comprensión. (Sección 7.2.4, Gráficos N° 8, 9 y 10, págs. 42 y 43).

— Una de las profesoras que obtuvo buenos resultados en la segunda prueba, ocupó Retroalimentación Escrita Indirecta Codificada (R IC) en la preguntas de Desarrollo de la primera prueba, en un mayor porcentaje (Karen: 57%) que sus colegas (19% y 22%). Esto sugiere que este tipo de Retro, al precisar el error e incentivar al

estudiante a buscar la respuesta correcta, contribuye de mejor manera a la comprensión del tema que otros tipos de retroalimentación.

3. Identificación de otras variables que influyen en el Rendimiento Académico.

Además de lo señalado, el estudio también permitió reconocer la gran cantidad de variables (aparte de la retroalimentación) que entran en juego en la variación del rendimiento académico, y la complejidad que ello supone para producir el efecto *ceteris paribus*, es decir, para mantener constantes todas esas otras variables mientras se mide el efecto de la retroalimentación. Esto se ha detallado en el capítulo 9 (pág. 72).

Así entonces, cuantas más de esas variables se consideren bajo control en futuros estudios similares a éste, más cerca se estará de llegar a una respuesta cuantitativa, y no sólo cualitativa, en la medición del impacto de la retroalimentación en el rendimiento académico. Por ello, nos permitiremos hacer algunas sugerencias para que, en esos estudios, se puedan obtener mediciones con un mayor grado de precisión. Con ello damos cumplimiento al cuarto y último Objetivo Específico.

10.2 Sugerencias

De acuerdo a lo mencionado en el capítulo 9 y en las conclusiones, consideramos importante hacer un conjunto de sugerencias para la realización de estudios que tengan como objetivo la medición cuantitativa del efecto de la retroalimentación en el rendimiento académico. Las sugerencias, como puede verse, apuntan a solucionar los dos grandes problemas detectados, esto es, por una parte, mantener constantes (o lo más controladas que se pueda) las variables involucradas y por otra, obtener resultados estadísticamente significativos. Son las siguientes:

a) Medir la asistencia en los períodos previos a cada prueba: esto permitiría considerar en la muestra sólo a los estudiantes que tengan, para cada prueba, una asistencia

previa importante (por ej. mayor o igual que 75%) y evitar así el efecto distractor de esta variable en la nota de la siguiente prueba o, al menos, minimizarlo lo más posible.

b) Realizar el estudio en cursos con carga académica similar: como se mencionó, cuanto más homogénea sea la carga académica de los estudiantes de la muestra, menos influirá en variaciones del rendimiento académico que tengan en ese ramo entre ellos, ya que el tiempo de estudio disponible será similar para todos.

c) Homogenizar el grupo de estudio según conocimiento: considerar sólo estudiantes que tengan cursados similares prerrequisitos, dejando fuera aquellos que tengan conocimiento previo de la materia (repitentes, de otra carrera, etc.).

d) Organizar la materia y estandarizar las pruebas en concordancia: si se quiere medir el impacto de la retroalimentación aplicada a una prueba que contiene determinadas materias, la mejor manera es que la prueba siguiente contenga esas mismas materias (o los correspondientes capítulos con la continuación de ellas) y distribuidas de modo similar en el total de preguntas. Mejor aún, si se estandarizan los formatos de las respectivas preguntas, también se independiza el contenido de la forma.

e) Establecer un grupo de control: el tener un grupo de control con sólo retroalimentación directa, permitirá hacer las correctas comparaciones con los grupos a los cuales se les apliquen las otras retroalimentaciones. En principio, el grupo de control no tiene que ser necesariamente el mismo para todas las pruebas. El grupo de control puede ser un curso completo o parte de él.

f) Realizar un número suficiente de pruebas: al realizar tres o cuatro pruebas como mínimo, con sus correspondientes retroalimentaciones, durante el periodo del estudio, se pueden comparar las relaciones entre cada retroalimentación aplicada y las notas de la prueba siguiente. Además, hacer esto junto a lo indicado en los puntos (d) y (e) anteriores, permitiría analizar el efecto de los distintos tipos de retroalimentación por separado. Esto también ayuda a obtener resultados estadísticamente significativos.

g) Aumentar el tamaño de la muestra: el tener cursos con mayor número de estudiantes, o tener mayor número de cursos, hará que los resultados de relacionar las retroalimentaciones con el rendimiento académico tengan una mayor significación estadística.

Al aplicar todas —o la mayoría— de las medidas aquí descritas, creemos que un estudio sobre este mismo tema obtendrá un adecuado balance entre los aspectos cualitativo y cuantitativo de los resultados, y confirmará la conclusión aquí obtenida.

* * *

Es importante señalar que la realización de esta tesis, ha resultado una aventura muy interesante y provocativa para el ejercicio profesional diario, toda vez que ha implicado mucha lectura, análisis e introspección. Asimismo, como profesionales de la salud en busca de la excelencia académica, nos ha unido en torno a un proyecto que, sin duda, quisiéramos ver continuado con otros estudios similares. Animamos, desde ya, a todos los interesados.

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga, F. y Bartolomé, A. R. (2005). El impacto de las nuevas tecnologías en educación. *Revista Investigación en innovación educativa*. Madrid.
- Aliakbari, M. y Toni, A. (2009). On the effects of error correction strategies on the grammatical accuracy of the iranian english learners. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, 13(1), 99-112.
- Amaranti, M. (2010). *Concepciones y prácticas de retroalimentación de los profesores de lenguaje y comunicación de primer año de educación media*. Congreso Iberoamericano de Educación METAS 2021. Buenos Aires, Argentina.
- Austin, J. (1982). *Cómo hacer cosas con palabras: Palabras y acciones*. Barcelona. Editorial Paidós.
- Ávila, P. (2009). *La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación*. Universidad del Valle de México. Querétaro, México.
- Bañales, G. (2015). La enseñanza de la argumentación escrita en la universidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 20(20).
- Bitchener, J., Young, S., y Cameron, D. (2005). The effect of different types of corrective feedback on ESL student writing. *Journal of Second Language Writing*, 14(3), 191-205.
- Boud, D. (2015). El feedback en educación superior y profesional: comprenderlo y hacerlo bien. España: Narcea, S. A. ediciones.
- Brown, P. y Levinson, S. (1978). Universals in language usage: politeness phenomena. En: *Questions and Politeness - Strategies in Social Interaction*, 56-289. Cambridge University Press, Cambridge.
- Campos, D. y Pérez, C. (2015). *Efecto de la retroalimentación del error en el aprendizaje y emociones de estudiantes de enseñanza básica*. Paideia N° 56, 11-42.
- Contreras-Pérez, G. y Zúñiga-González, C. G. (2017). Concepciones de profesores sobre retroalimentación: una revisión de la literatura. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*. 9(19), 69-90.
- Correa, M. (2014). Impacto del SAN en el rendimiento académico de alumnos de primer año en la facultad de bioquímica y farmacia de la U.N.T. *Acta Latinoamericana de Matemáticas Educativa*. 61-71.

- Cue, N. (1998). A Universal Learning Tool for classrooms?. En: *Proceedings of the "First Quality in Teaching and Learning Conference"*, International Trade and Exhibition Center (HITEC), Hong Kong SAR, China.
- Donoso, S., Donoso, G. y Frites, C. (2013). La experiencia chilena de retención de estudiantes en la universidad. *Revista Ciencia y Cultura*, (30), 141-171
- Evans, C. (2011a). The feedback landscape. En: Scott D., Evans C., Hughes G., Burke P. J., Watson D., Walter C., Stiasny M., Bentham M., Huttly S. (Eds.). *Facilitating transitions to masters level learning Improving formative assessment and feedback processes. Executive summary. Final extended report*. Londres, U.K.: Institute of Education.
- Evans, C. y Waring, M. (2011b). Exploring students' perceptions of feedback in relation to cognitive styles and culture. *Research Papers in Education*, 26, 171–190.
- Ferris, D. (1995). Can advanced ESL students be taught to correct their most serious and frequent errors? *CATESOL Journal*. 8(1), 41-62.
- Ferris, D. y Hedgcock, J. (1998). *Teaching ESL composition: Purpose, process, and practice*. Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- García-Jiménez, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. 21(2), 1-24.
- García, L. (2017). Percepción de profesores y estudiantes universitarios sobre la retroalimentación y su incidencia en el rendimiento. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*. 7(14), 2-11.
- García, S. (2016). *Análisis de feedback en profesores de autoescuela*. Universidad de Salamanca, 1-29.
- Garrido, M. (2005). Cortesía u actos de habla en la enseñanza de E/LE. *Actas del XVI Congreso Internacional de Asele*. 308-317.
- Hemmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Revista de calidad en la educación*. Chile.
- Jiménez, F. (2015). Uso de feedback como estrategia de evaluación: aportes desde un enfoque socioconstructivista. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. 15(1).
- Leiva, M. V., Montecinos, C. y Aravena, F. (2016). Liderazgo pedagógico en directores noveles en Chile: Prácticas de observación de clases y retroalimentación a profesores. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. 22(2), 1-17.

- Lozano, F. y Tamez, L. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 17(2), 197-221.
- Molina, T. (2008). Los actos directivos, estrategias reguladoras de la cortesía verbal en el discurso oral académico. *Revista Informe de Investigaciones Educativas*. 22(1), 15-28.
- Paolini, P., Rinaudo, C. y Gonzales-Fernández, A. (2010). Procesos de retroalimentación en la autorregulación de recursos de aprendizaje. Explorando su potencial en el contexto de la universidad. *RED. Revista de Educación a Distancia. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento*. 3, 1-18.
- Parra, C. (2016). Rendimiento académico de los estudiantes de primer semestre de pregrado de la facultad de ingeniería de la universidad de Antioquia: cohorte 2012-2. *Tercera Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior*.
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*. 15 (1), 15-29.
- Pérez, J. y Salas, M. (2016). Características de la retroalimentación como parte de la estrategia evaluativa durante el proceso de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales: una perspectiva teórica. *Revista Calidad en la Educación Superior*. 7(1), 175-204.
- Randall, L. y Zundel, P. (2012). Students' Perceptions of the Effectiveness of Assessment Feedback as a Learning Tool in an Introductory Problem-solving Course. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 3(1).
- Román, C. (2009). Sobre la retroalimentación o el feedback en la educación superior on line. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. 26, 1-18.
- Rubí, P. (2016). Importancia de la interacción social en la retroalimentación, según residentes de psiquiatría. *Revista Médica de Chile*. 144, 751-756.
- Saneleuterio, E. (2015). Revisión y recepción de la retroalimentación en lengua española para maestros. Estudio comparativo. *Revista Filosofía Didáctica de la Lengua*. 15, 23-42.
- Silva, M. (2013). La retroalimentación en la corrección de la escritura. *Revista Nebrija de lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas*. 1-17.
- Valdivia, S. (2014). Retroalimentación Efectiva en la Enseñanza universitaria. *Revista sobre Docencia Universitaria*. 5 (2), 20-25.

ANEXO A. Tablas de Datos

Retroalimentación ESCRITA en las pruebas EPE 1 y EPE 2

DOCENTE	ESTU-DIANTE	EPE 1 NOTA	Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	EPE 2 NOTA	Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
CARO	C1	5.1	28%	19%	15%	5.4	5%	80%	15%	5.7	83%
CARO	C2	5.3	28%	19%	15%	6.3	5%	80%	15%	6.2	92%
CARO	C3	4.8	28%	19%	15%	5.6	5%	80%	15%	5.5	69%
CARO	C4	5.3	28%	19%	15%	1	0%	0%	0%	2.7	92%
CARO	C5	4.3	28%	19%	15%	6.7	5%	80%	15%	5.9	92%
CARO	C6	4.1	28%	19%	15%	5.6	5%	80%	15%	4.1	78%
CARO	C7	3.6	28%	19%	15%	4.4	5%	80%	15%	4.7	100%
CARO	C8	3.2	28%	19%	15%	4.4	5%	80%	15%	4.6	92%
CARO	C9	5.3	28%	19%	15%	6.2	5%	80%	15%	5.5	73%
CARO	C10	5.4	28%	19%	15%	4.5	5%	80%	15%	4.8	73%
CARO	C11	4.6	28%	19%	15%	5.6	5%	80%	15%	4.2	53%
CARO	C12	4.8	28%	19%	15%	4.6	5%	80%	15%	4.4	71%
CARO	C13	6.2	28%	19%	15%	4.8	5%	80%	15%	5.1	93%
CARO	C14	4.5	28%	19%	15%	5.1	5%	80%	15%	4.8	80%
CARO	C15	6.9	28%	19%	15%	6.7	5%	80%	15%	6.5	86%
CARO	C16	6.9	28%	19%	15%	5.1	5%	80%	15%	5.9	93%
CARO	C17	5.3	28%	19%	15%	5	5%	80%	15%	4.5	80%
CARO	C18	6.7	28%	19%	15%	6.3	5%	80%	15%	6	80%
CARO	C19	6.2	28%	19%	15%	6.2	5%	80%	15%	6.1	80%
CARO	C20	5.7	28%	19%	15%	6.3	5%	80%	15%	6	80%
CARO	C21	6.5	28%	19%	15%	4.5	5%	80%	15%	4.7	84%
CARO	C22	6.4	28%	19%	15%	6.3	5%	80%	15%	6	100%
CARO	C23	5.4	28%	19%	15%	5.5	5%	80%	15%	5.6	100%
CARO	C24	5.3	28%	19%	15%	6.2	5%	80%	15%	5.3	73%
CARO	C25	6.2	28%	19%	15%	6.7	5%	80%	15%	5.7	93%
CARO	C26	5.7	28%	19%	15%	6.2	5%	80%	15%	5.9	93%
CARO	C27	6.2	28%	19%	15%	5.5	5%	80%	15%	5.9	86%

TABLA DE DATOS N° 1. Retroalimentación ESCRITA de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Carolina

DOCENTE	ESTU- DIANTE	EPE 1 NOTA	Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	EPE 2 NOTA	Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
KAREN	K1	6.6	32%	57%	0%	6.8	0%	12%	24%	6.8	100%
KAREN	K2	6.8	32%	57%	0%	7	0%	12%	24%	6.9	93%
KAREN	NN *	1	0%	0%	0%	1	0%	0%	0%	1.0	12%
KAREN	K3	6.5	32%	57%	0%	4	0%	12%	24%	5.7	81%
KAREN	K4	7	32%	57%	0%	7	0%	12%	24%	6.9	87%
KAREN	K5	4.8	32%	57%	0%	7	0%	12%	24%	6.3	87%
KAREN	K6	5.9	32%	57%	0%	7	0%	12%	24%	6.6	100%
KAREN	K7	6.4	32%	57%	0%	6	0%	12%	24%	6.4	87%
KAREN	K8	6.4	32%	57%	0%	6	0%	12%	24%	6.4	93%
KAREN	K9	7	32%	57%	0%	7	0%	12%	24%	6.9	93%
KAREN	K10	5.3	32%	57%	0%	6.2	0%	12%	24%	5.6	93%
KAREN	K11	5.6	32%	57%	0%	5.1	0%	12%	24%	5.5	93%
KAREN	K12	4.3	32%	57%	0%	5.1	0%	12%	24%	4.9	100%
KAREN	K13	4.5	32%	57%	0%	6.3	0%	12%	24%	5.1	86%
KAREN	K14	7	32%	57%	0%	6.3	0%	12%	24%	6.5	73%
KAREN	K15	5.1	32%	57%	0%	6.2	0%	12%	24%	5	80%
KAREN	K16	5.4	32%	57%	0%	5.1	0%	12%	24%	5.3	93%
KAREN	K17	6.5	32%	57%	0%	4.8	0%	12%	24%	5.2	66%
KAREN	K18	7	32%	57%	0%	6.5	0%	12%	24%	6.5	86%
KAREN	K19	5.9	32%	57%	0%	5.1	0%	12%	24%	4.3	80%
KAREN	K20	6.5	32%	57%	0%	5.5	0%	12%	24%	5.8	73%
KAREN	K21	6.9	32%	57%	0%	6	0%	12%	24%	6.1	86%
KAREN	K22	6.1	32%	57%	0%	6	0%	12%	24%	5.7	93%
KAREN	K23	5.9	32%	57%	0%	5.1	0%	12%	24%	5	86%
KAREN	K24	6.9	32%	57%	0%	6.3	0%	12%	24%	6.3	93%
KAREN	K25	5.7	32%	57%	0%	6.2	0%	12%	24%	6	100%
KAREN	K26	5.7	32%	57%	0%	6.2	0%	12%	24%	5.2	73%
KAREN	K27	6.9	32%	57%	0%	6.2	0%	12%	24%	5.2	73%
KAREN	K28	6.1	32%	57%	0%	5.5	0%	12%	24%	5.7	93%

TABLA DE DATOS N° 2. Retroalimentación ESCRITA de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Karen.

(*): Se eliminó el registro de este estudiante, por tener muy baja asistencia y no haber rendido ninguna de las pruebas.

DOCENTE	ESTU-DIANTE	EPE 1 NOTA	Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	EPE 2 NOTA	Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
MARCE	M1	4.1	45%	22%	0%	3.7	0%	29%	17%	4.1	73%
MARCE	M2	6.4	45%	22%	0%	4.8	0%	29%	17%	5.8	93%
MARCE	M3	5.4	45%	22%	0%	4	0%	29%	17%	3.7	73%
MARCE	M4	6.4	45%	22%	0%	6	0%	29%	17%	5	60%
MARCE	M5	5.1	45%	22%	0%	5	0%	29%	17%	5.4	73%
MARCE	M6	5.6	45%	22%	0%	5.1	0%	29%	17%	5	60%
MARCE	M7	6.9	45%	22%	0%	4.1	0%	29%	17%	5.5	86%
MARCE	M8	5.7	45%	22%	0%	5.5	0%	29%	17%	5.8	73%
MARCE	M9	5.3	45%	22%	0%	6	0%	29%	17%	5.5	73%
MARCE	M10	6.1	45%	22%	0%	5.8	0%	29%	17%	4.9	60%
MARCE	M11	6.9	45%	22%	0%	4.5	0%	29%	17%	5.3	80%
MARCE	M12	6.5	45%	22%	0%	6.8	0%	29%	17%	6.2	86%
MARCE	M13	6.4	45%	22%	0%	5.1	0%	29%	17%	5.1	80%
MARCE	M14	3.7	45%	22%	0%	1	0%	0%	0%	1.8	40%
MARCE	M15	4.5	45%	22%	0%	3.8	0%	29%	17%	4	86%
MARCE	M16	5.7	45%	22%	0%	5.3	0%	29%	17%	5.2	73%
MARCE	M17	5.4	45%	22%	0%	6	0%	29%	17%	5.5	86%
MARCE	M18	6.2	45%	22%	0%	3.5	0%	29%	17%	3.9	66%
MARCE	M19	6.5	45%	22%	0%	5.1	0%	29%	17%	5.1	86%
MARCE	M20	5.9	45%	22%	0%	6	0%	29%	17%	5.5	66%
MARCE	M21	5.1	45%	22%	0%	6	0%	29%	17%	5.5	80%
MARCE	M22	5.1	45%	22%	0%	4.5	0%	29%	17%	4.8	93%
MARCE	M23	6.5	45%	22%	0%	4.8	0%	29%	17%	5.7	80%
MARCE	M24	6.4	45%	22%	0%	5.1	0%	29%	17%	5.4	100%
MARCE	M25	6.7	45%	22%	0%	6.5	0%	29%	17%	6.5	80%
MARCE	M26	6.4	45%	22%	0%	6.2	0%	29%	17%	5.7	80%
MARCE	M27	5.9	45%	22%	0%	4.8	0%	29%	17%	5.1	86%
MARCE	M28	7	45%	22%	0%	5.8	0%	29%	17%	6.1	86%

TABLA DE DATOS N° 3. Retroalimentación ESCRITA de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Marcela

Retroalimentación ORAL en las pruebas EPE 1 y EPE 2

DOCENTE	ESTU-DIANTE	EPE 1 Nota	Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	EPE 2 Nota	Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
CARO	C1	5.1	100%	0%	0%	5.4	20%	20%	60%	5.7	83%
CARO	C2	5.3	100%	0%	0%	6.3	20%	20%	60%	6.2	92%
CARO	C3	4.8	100%	0%	0%	5.6	20%	20%	60%	5.5	69%
CARO	C4	5.3	100%	0%	0%	1	0%	0%	0%	2.7	92%
CARO	C5	4.3	100%	0%	0%	6.7	20%	20%	60%	5.9	92%
CARO	C6	4.1	100%	0%	0%	5.6	20%	20%	60%	4.1	78%
CARO	C7	3.6	100%	0%	0%	4.4	20%	20%	60%	4.7	100%
CARO	C8	3.2	100%	0%	0%	4.4	20%	20%	60%	4.6	92%
CARO	C9	5.3	100%	0%	0%	6.2	20%	20%	60%	5.5	73%
CARO	C10	5.4	100%	0%	0%	4.5	20%	20%	60%	4.8	73%
CARO	C11	4.6	100%	0%	0%	5.6	20%	20%	60%	4.2	53%
CARO	C12	4.8	100%	0%	0%	4.6	20%	20%	60%	4.4	71%
CARO	C13	6.2	100%	0%	0%	4.8	20%	20%	60%	5.1	93%
CARO	C14	4.5	100%	0%	0%	5.1	20%	20%	60%	4.8	80%
CARO	C15	6.9	100%	0%	0%	6.7	20%	20%	60%	6.5	86%
CARO	C16	6.9	100%	0%	0%	5.1	20%	20%	60%	5.9	93%
CARO	C17	5.3	100%	0%	0%	5	20%	20%	60%	4.5	80%
CARO	C18	6.7	100%	0%	0%	6.3	20%	20%	60%	6	80%
CARO	C19	6.2	100%	0%	0%	6.2	20%	20%	60%	6.1	80%
CARO	C20	5.7	100%	0%	0%	6.3	20%	20%	60%	6	80%
CARO	C21	6.5	100%	0%	0%	4.5	20%	20%	60%	4.7	84%
CARO	C22	6.4	100%	0%	0%	6.3	20%	20%	60%	6	100%
CARO	C23	5.4	100%	0%	0%	5.5	20%	20%	60%	5.6	100%
CARO	C24	5.3	100%	0%	0%	6.2	20%	20%	60%	5.3	73%
CARO	C25	6.2	100%	0%	0%	6.7	20%	20%	60%	5.7	93%
CARO	C26	5.7	100%	0%	0%	6.2	20%	20%	60%	5.9	93%
CARO	C27	6.2	100%	0%	0%	5.5	20%	20%	60%	5.9	86%

TABLA DE DATOS N° 4. Retroalimentación ORAL de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Carolina.

DOCENTE	ESTU- DIANTE	EPE 1 Nota	Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	EPE 2 Nota	Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
KAREN	K1	6.6	100%	0%	0%	6.8	33%	68%	0%	6.8	100%
KAREN	K2	6.8	100%	0%	0%	7	33%	68%	0%	6.9	93%
KAREN	NN *	1	0%	0%	0%	1	0%	0%	0%	1.0	12%
KAREN	K3	6.5	100%	0%	0%	4	33%	68%	0%	5.7	81%
KAREN	K4	7	100%	0%	0%	7	33%	68%	0%	6.9	87%
KAREN	K5	4.8	100%	0%	0%	7	33%	68%	0%	6.3	87%
KAREN	K6	5.9	100%	0%	0%	7	33%	68%	0%	6.6	100%
KAREN	K7	6.4	100%	0%	0%	6	33%	68%	0%	6.4	87%
KAREN	K8	6.4	100%	0%	0%	6	33%	68%	0%	6.4	93%
KAREN	K9	7	100%	0%	0%	7	33%	68%	0%	6.9	93%
KAREN	K10	5.3	100%	0%	0%	6.2	33%	68%	0%	5.6	93%
KAREN	K11	5.6	100%	0%	0%	5.1	33%	68%	0%	5.5	93%
KAREN	K12	4.3	100%	0%	0%	5.1	33%	68%	0%	4.9	100%
KAREN	K13	4.5	100%	0%	0%	6.3	33%	68%	0%	5.1	86%
KAREN	K14	7	100%	0%	0%	6.3	33%	68%	0%	6.5	73%
KAREN	K15	5.1	100%	0%	0%	6.2	33%	68%	0%	5	80%
KAREN	K16	5.4	100%	0%	0%	5.1	33%	68%	0%	5.3	93%
KAREN	K17	6.5	100%	0%	0%	4.8	33%	68%	0%	5.2	66%
KAREN	K18	7	100%	0%	0%	6.5	33%	68%	0%	6.5	86%
KAREN	K19	5.9	100%	0%	0%	5.1	33%	68%	0%	4.3	80%
KAREN	K20	6.5	100%	0%	0%	5.5	33%	68%	0%	5.8	73%
KAREN	K21	6.9	100%	0%	0%	6	33%	68%	0%	6.1	86%
KAREN	K22	6.1	100%	0%	0%	6	33%	68%	0%	5.7	93%
KAREN	K23	5.9	100%	0%	0%	5.1	33%	68%	0%	5	86%
KAREN	K24	6.9	100%	0%	0%	6.3	33%	68%	0%	6.3	93%
KAREN	K25	5.7	100%	0%	0%	6.2	33%	68%	0%	6	100%
KAREN	K26	5.7	100%	0%	0%	6.2	33%	68%	0%	5.2	73%
KAREN	K27	6.9	100%	0%	0%	6.2	33%	68%	0%	5.2	73%
KAREN	K28	6.1	100%	0%	0%	5.5	33%	68%	0%	5.7	93%

TABLA DE DATOS N° 5. Retroalimentación ORAL de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Karen.

(*): Se eliminó el registro de este estudiante, por tener muy baja asistencia y no haber rendido ninguna de las pruebas.

DOCENTE	ESTU- DIANTE	EPE 1 Nota	Retro D 1	Retro I C 1	Retro I SC 1	EPE 2 Nota	Retro D 2	Retro I C 2	Retro I SC 2	NOTA FINAL	ASIS- TENCIA
MARCE	M1	4.1	100%	0%	0%	3.7	100%	0%	0%	4.1	73%
MARCE	M2	6.4	100%	0%	0%	4.8	100%	0%	0%	5.8	93%
MARCE	M3	5.4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%	3.7	73%
MARCE	M4	6.4	100%	0%	0%	6	100%	0%	0%	5	60%
MARCE	M5	5.1	100%	0%	0%	5	100%	0%	0%	5.4	73%
MARCE	M6	5.6	100%	0%	0%	5.1	100%	0%	0%	5	60%
MARCE	M7	6.9	100%	0%	0%	4.1	100%	0%	0%	5.5	86%
MARCE	M8	5.7	100%	0%	0%	5.5	100%	0%	0%	5.8	73%
MARCE	M9	5.3	100%	0%	0%	6	100%	0%	0%	5.5	73%
MARCE	M10	6.1	100%	0%	0%	5.8	100%	0%	0%	4.9	60%
MARCE	M11	6.9	100%	0%	0%	4.5	100%	0%	0%	5.3	80%
MARCE	M12	6.5	100%	0%	0%	6.8	100%	0%	0%	6.2	86%
MARCE	M13	6.4	100%	0%	0%	5.1	100%	0%	0%	5.1	80%
MARCE	M14	3.7	100%	0%	0%	1	100%	0%	0%	1.8	40%
MARCE	M15	4.5	100%	0%	0%	3.8	100%	0%	0%	4	86%
MARCE	M16	5.7	100%	0%	0%	5.3	100%	0%	0%	5.2	73%
MARCE	M17	5.4	100%	0%	0%	6	100%	0%	0%	5.5	86%
MARCE	M18	6.2	100%	0%	0%	3.5	100%	0%	0%	3.9	66%
MARCE	M19	6.5	100%	0%	0%	5.1	100%	0%	0%	5.1	86%
MARCE	M20	5.9	100%	0%	0%	6	100%	0%	0%	5.5	66%
MARCE	M21	5.1	100%	0%	0%	6	100%	0%	0%	5.5	80%
MARCE	M22	5.1	100%	0%	0%	4.5	100%	0%	0%	4.8	93%
MARCE	M23	6.5	100%	0%	0%	4.8	100%	0%	0%	5.7	80%
MARCE	M24	6.4	100%	0%	0%	5.1	100%	0%	0%	5.4	100%
MARCE	M25	6.7	100%	0%	0%	6.5	100%	0%	0%	6.5	80%
MARCE	M26	6.4	100%	0%	0%	6.2	100%	0%	0%	5.7	80%
MARCE	M27	5.9	100%	0%	0%	4.8	100%	0%	0%	5.1	86%
MARCE	M28	7	100%	0%	0%	5.8	100%	0%	0%	6.1	86%

TABLA DE DATOS N° 6. Retroalimentación ORAL de pruebas EPE1 y EPE2, entregada por profesora Marcela.

ANEXO B

CRONOGRAMA

La siguiente es la Carta Gantt que se ocupó para el desarrollo de la investigación:

ACTIVIDADES	Sep	Octubre				Noviembre					Diciembre				Enero	
	12	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11
<i>Problematización</i>																
Autorización para recolección de muestra	X															
Recolección de pruebas escritas y registro fotográfico (EPE 1)		X	X													
Grabación en aula (EPE 1)				X	X											
Transcripción grabación (EPE 1)						X	X									
Recolección de pruebas escritas y registro fotográfico (EPE 2)								X	X							
Grabación en aula (EPE 2)										X	X					
Transcripción grabación (EPE 2)												X	X			
Cierre de proceso																
Análisis final y conclusión														X	X	X

* * *

