



EFECTO DE LA RETROALIMENTACIÓN DIGITAL EN LA MEJORA DE LOS BORRADORES Y SU INCIDENCIA EN LAS CALIFICACIONES ALCANZADAS

EFFECT OF DIGITAL FEEDBACK ON THE IMPROVEMENT OF DRAFTS AND ITS IMPACT ON THE GRADES ACHIEVED

Emmy Antonella Gonzalez Lillo (*)

Marcela Vanessa Jarpa Azagra

Pontificia universidad Católica de Valparaíso
Chile

Resumen

La retroalimentación docente para alcanzar la inserción disciplinar y el desarrollo de habilidades de escritura en la universidad es indispensable. Este artículo presenta un estudio realizado con estudiantes universitarios del área de ciencias de una carrera de pedagogía que produjeron un *Informe de Resolución de Problemas* y tres docentes del área de Biología y de Lengua. La investigación es de alcance exploratorio-descriptivo y de carácter mixto, cuyo objetivo general es evaluar el efecto que tiene la retroalimentación *online* en la mejora de los borradores y su incidencia en las calificaciones finales obtenidas. Para ello se analizaron los comentarios escritos de los docentes y los cambios efectuados por los estudiantes en sus borradores y en los textos finales calificados sumativamente. Los resultados indican que los estudiantes siguen las indicaciones, por lo que hay una correlación positiva con las calificaciones obtenidas y que estos cambios los sitúan en diversos niveles de desempeño.

Palabras clave: Escritura digital; retroalimentación; tutorías de escritura; evaluación de la escritura; Informe de Resolución de Problemas.

Abstract

University writing involves the deployment of higher skills, such as the adaptation to the genre required for the student's insertion into the disciplinary community they have entered. In this framework, the teacher's guidance to achieve this purpose is fundamental, because depending on the type of feedback given, students will achieve their learning objectives to a greater or lesser extent. In this sense, feedback can be given in different ways (order, advice, positive assessment, negative assessment, indirect request, question-problem). Thus, how feedback is generated will have an impact on whether students improve their text and, therefore, obtain a higher grade.

The use of technology has been essential in generating channels of communication between teachers and learners. Online feedback allows teachers to offer resources that paper-based feedback does not, such as suggesting sources through direct links. The use of Google docs facilitates this transmission of information and, therefore, the substantial improvement of texts, since the more complete the feedback is, the better the students' chances of improving.

In this research, we present a mixed study in which we establish a correlation between the feedback obtained (mode and content) and the student's grades. Specifically, our specific objectives are 1) to analyze how students do or do not follow the indications generated in online evaluative comments made by biology and language teachers and 2) to determine whether these comments have an impact on the grade obtained by students.

To analyze the data, a comparison was made between the first and second versions of the texts, assessing whether the comments from the first version were taken into account in the second version and whether, in the case of

(*) Autor para correspondencia:

Emmy Antonella Gonzalez Lillo
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Av. El Bosque 1290, Viña del Mar. Campus
Sausalito

Correo de contacto: Emmy.gonzalez@pucv.cl

©2010, Perspectiva Educacional
[Http://www.perspectivaeducacional.cl](http://www.perspectivaeducacional.cl)

RECIBIDO: 11.09.2022

ACEPTADO: 25.12.2022

DOI: 10.4151/07189729-Vol.62-Iss.2-Art.1411

changes, these were appropriate in relation to the teacher's demands. Subsequently, a correlation is established between the grades obtained and the changes made, determining whether those who made changes obtained a higher grade than those who did not. The results indicate that there is a positive impact on the grade obtained, especially in those students who receive direct feedback through orders. Therefore, teachers need to be made aware of the effect of the mode of their feedback.

Keywords: Digital writing; feedback; writing tutorials; writing assessment; Problem Solving Report.

1. Introducción

La producción escrita de géneros académicos y de aprendizaje permite a los estudiantes universitarios integrarse a la comunidad a la cual quieren acceder, especialmente a los discentes de primer año. Sin embargo, para lograr dicho objetivo es necesario realizar un profundo proceso de enculturación a partir del cual aprehendan las convenciones discursivas y disciplinares del área y desarrollen estrategias de escritura. En este proceso es indispensable la orientación por parte de los docentes a través de la retroalimentación de los textos escritos por los alumnos.

Aunque las primeras definiciones de *feedback* tomaron como punto de partida un paradigma conductista en el que los estudiantes asimilaban pasivamente las correcciones de los docentes (Van der Kleij & Lipnevich, 2021), en la década de los 70 se produjo un cambio de perspectiva a través de la cual la retroalimentación se entendió como la entrega de información para que los estudiantes activamente corrigieran sus errores (véanse, por ejemplo, Lipnevich & Smith, 2018; Mory, 1996; Van der Kleij et al., 2019). En este sentido, tal como abogan Tan et al. (2020), actualmente el propósito del *feedback* es reducir las brechas en la adquisición de conocimientos y habilidades.

De esta manera, la comprensión de los estudiantes acerca de la información recibida por medio del *feedback* y su posterior aplicación para mejorar su producción es esencial para aprender (Wang, 2020). Del mismo modo, Carless y Boud (2018) señalan: “Feedback is defined as a process through which learners make sense of information from various sources and use it to enhance their work or learning strategies” (p. 1315). Dawson et al. (2021) agregan que una retroalimentación correctamente aplicada y comunicada tiene un efecto importante en el aprendizaje y en la experimentación de una retroalimentación crítica. En pocas palabras, estos avances dan cuenta de la necesidad de tender puentes entre la información entregada y los estudiantes. Sin embargo, aún es preciso analizar más pormenorizadamente cómo las mejoras de un texto aportan al desarrollo de la competencia escritural considerando los niveles de desempeño que los discentes alcanzan (en el caso de este estudio, de manera colaborativa).

A partir de lo expuesto, es conveniente entregar retroalimentación no solo a través de comentarios u observaciones explícitas, sino también por medio de canales de comunicación ricos en recursos. En tal contexto es que la retroalimentación de producciones escritas tiene cada vez un lugar más importante en los espacios digitales. Tal como indican Laflen y Smith (2017), existe un cambio significativo desde los comentarios escritos a mano en documentos impresos a los comentarios electrónicos. Aunque los comentarios escritos pueden ser entregados en papel, tal como muchos docentes los realizan, en los últimos años, con la aparición de diversos paquetes ofimáticos como, por ejemplo, *Google Docs*, los docentes realizan también comentarios escritos en línea. Estos paquetes se caracterizan principalmente por poseer comentarios que incluyen una o más palabras a través de la función “insertar comentarios” en *Word* o en *Google Docs*.

Ahora bien, es oportuno admitir que esta vía no está exenta de dificultades pues, según Jensen et al. (2021), al igual que en el modo presencial, en el modo digital los estudiantes no interactúan con la información que reciben como retroalimentación. Bowen et al. (2022) abogan por la dificultad de retroalimentar los procesos de escritura en las tareas fuera del aula en línea. Este es el caso de los informes producidos como tareas colaborativas, los que usualmente se escriben fuera del aula y, por lo tanto, se retroalimentan también fuera de clases.

En esta investigación abordamos la retroalimentación de un Informe de Resolución de Problemas (IRP) (González Lillo et al., 2021) como resultado de aprendizaje de la metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Esta corresponde a un método práctico en el que el centro de atención es el estudiante. Se caracteriza por la indagación de los estudiantes tomando como punto de partida un problema sociocientífico (un caso o situación de la vida real). De esta forma, las tareas que surgen implican desafíos metodológicos, tanto para los estudiantes como para los profesores que lo utilizan, pues hay un cambio de roles y mayor dinamización del trabajo al interior del aula.

Este tipo de aprendizaje activo no solo cambia la configuración del trabajo de los estudiantes, requiriendo un trabajo más colaborativo y la conformación de equipos, sino que, además, se vuelve necesario otro tipo de acompañamiento por parte de los profesores y el uso de recursos digitales que favorezcan el trabajo de un aula invertida (Abío et al., 2017; Mingorance et al., 2017). El desarrollo del pensamiento crítico y la autorregulación en los estudiantes se ve favorecida directamente gracias al trabajo en pequeños grupos de discusión (Nor Aufa et al., 2021; Vega & Djukri, 2021) y mediante el levantamiento de preguntas investigables (Sanmartí & Márquez, 2012).

En cuanto a los docentes, es posible observar una función de guía y acompañamiento, pues el principio básico del ABP se sustenta en el constructivismo: los estudiantes son “agentes de la construcción de conocimiento, y no en simples receptores o repetidores” (González-García, 2021, p. 225). Como indican Vera et al. (2021), los profesores ofrecen oportunidades para que el estudiante se involucre y “no enseñan en el sentido tradicional, sino, acudan a materiales con los que el estudiante se comprometa activamente mediante manipulación e interacción social y redescubran ellos mismos los principios básicos de estos materiales” (p. 3). De acuerdo con lo anterior, la retroalimentación entregada por los docentes supondría, por una parte, sugerencias y observaciones que invitan a los estudiantes a ser ellos quienes tomen las decisiones de mejora de sus textos. Por otra parte, la retroalimentación en este tipo de metodología y evaluación de la producción de este tipo de textos implicaría además una mejora en los resultados de aprendizaje.

En este estudio se analiza el impacto que tienen los comentarios escritos en línea entregados por docentes de Biología y de Lengua en la producción de un IRP por estudiantes de Pedagogía Básica de una universidad chilena. Se entiende por comentario escrito toda anotación de una o más palabras

que aportan información con respecto a la mejora del texto. Tales comentarios pueden relacionarse con tipos (contenido o superficie) y modos diversos (órdenes, evaluaciones positivas y negativas, requerimientos indirectos, consejos, entre otros) (Arancibia et al., 2019).

En el contexto de esta investigación, los estudiantes debían proponer un problema sociocientífico, generar preguntas relacionadas con él y otorgar respuestas a dichas interrogantes, tal como lo indica el seguimiento de la metodología ABP (Núñez et al., 2017; Rodríguez & Fernández-Batanero, 2017). Para ello recibieron dos veces *feedback* en línea: la primera a través de la retroalimentación de un texto borrador y la segunda por medio de la calificación cualitativa y cuantitativa de los IRP. El objetivo general de este estudio es determinar si los estudiantes siguen las observaciones escritas en situación remota que realizan sus profesores a modo de retroalimentación y evaluar su efecto en la mejora de los borradores y las calificaciones alcanzadas. De lo anterior, se desprenden las siguientes tres preguntas de investigación:

1. ¿En qué medida los estudiantes siguen las indicaciones generadas en comentarios escritos en línea realizados por docentes del área de Biología y del área de Lengua?
2. ¿Existe alguna relación entre los cambios realizados adecuadamente según el comentario escrito y la calificación final obtenida por los estudiantes?
3. Al finalizar el proceso de retroalimentación digital, ¿qué niveles de desempeño tienen los estudiantes con su texto final?

En los siguientes apartados se expondrá la metodología utilizada, los resultados del análisis de datos, la discusión y, finalmente, las conclusiones con limitaciones y proyecciones de este estudio.

2. Metodología

Esta investigación es descriptiva (Guevara Alban et al., 2020). Se analizaron los textos escritos por estudiantes de pregrado y los cambios que se realizaban como producto de los comentarios escritos por sus profesores durante el proceso de retroalimentación en línea. El foco de estudio fue, por una parte, la relación que existe entre los cambios realizados y las calificaciones obtenidas y, por otra, los niveles de desempeño en los que se ubican los estudiantes después de recibir la retroalimentación.

2.1. Participantes

Los participantes fueron dos profesoras del área de Biología y una profesora del área de Lengua. Su selección obedece al trabajo conjunto que realizan las docentes para mejorar la escritura académica. Además, participaron 61 estudiantes de la asignatura *Construcción del conocimiento infantil: habilidades científicas iniciales* de un programa de pregrado en Educación Básica de una universidad chilena. Los estudiantes conformaban dos grupos de clase: uno de 33 y otro de 28. Del total de

estudiantes se conformaron 20 equipos de trabajo. Todos participaron bajo previo consentimiento informado de forma voluntaria, después de la aprobación del comité de ética de la universidad.

2.2. Instrumento

El programa de la asignatura comprende la resolución de tres ABP. En este estudio se analiza la asimilación de la intervención (los comentarios escritos de retroalimentación) de las profesoras de Biología y de Lengua en el primer ABP. En esta actividad pedagógica los estudiantes debían producir un Informe de Resolución de Problemas que, como se ha señalado previamente, es un género de aprendizaje que escribirán a lo largo de todo el pregrado.

Hubo dos instancias de escritura: un borrador que fue retroalimentado formativamente por las docentes y una versión final retroalimentada sumativamente. Ambas retroalimentaciones se realizaron de forma digital a través de los comentarios de *Google Docs*. En la primera intervención (la revisión del borrador), las docentes entregaron comentarios escritos con la finalidad de que los discentes realizaran cambios en sus textos y entregaran una versión final mejorada.

2.3. Procedimiento

Se realizaron dos métodos de análisis, los que se explicarán a continuación. Para el análisis cualitativo se extrajeron en una tabla uno a uno los comentarios escritos del primer borrador realizados por las docentes de manera digital asíncrona y el fragmento al cual corresponden, codificándolos de la siguiente manera: Texto-Versión-Comentario. En la Figura 1 se destaca en color rojo el comentario T15-V1-C30, el cual corresponde al texto 15, versión 1 y comentario 30. Luego, se realizó el mismo procedimiento con los textos finales.

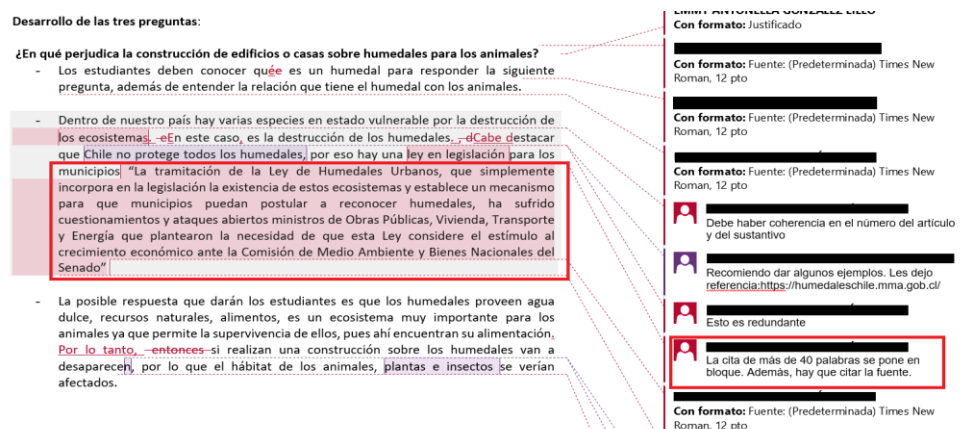


Figura 1: Modelo de análisis cualitativo de comentarios escritos

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se desarrolló una comparación entre los textos borrador y final de acuerdo con los comentarios escritos obtenidos. En primer lugar, se compararon las dos versiones para identificar si había cambios en los fragmentos corregidos durante el primer borrador y el texto final. Para ello se distinguió el cambio realizado (1) del cambio no realizado (0). Seguidamente, en el caso de presentar cambios, se analizó si estos eran pertinentes de acuerdo con las indicaciones otorgadas por las profesoras (1 cambio adecuado y 0 sin cambio o cambio inadecuado). En la Tabla 1 se representa un extracto de este análisis.

Tabla 1

Análisis de los cambios efectuados por los estudiantes

Código	Fragmento	Comentario	¿Cambia o no cambia?	¿Cambio adecuado o no adecuado?
T1V1C22	Dicha normativa no era muy exigente, dejando libertad a los productores a que declararán por escrito y voluntariamente sus datos sobre mortalidad y demás.	Declararán es futuro	0	0
T1V1C23	En relación con RAMA, donde se aplicaban sanciones por superar la capacidad de los cuerpos de agua medida a través de la condición de oxigenación en los centros de cultivo, <i>la empresa debía entregar anualmente un informe ambiental a Sernapesca. La confiabilidad de la información entregada y la capacidad de fiscalización de parte del ente regulador han sido muy limitadas.</i>	¿Por qué en cursiva?	1	1

T1V1C24	Los escasos recursos con que contará Sernapesca, la falta de personal calificado y la carencia de una base informativa independiente de aquella provista por las empresas habrían sido factores determinantes de lo poco que Sernapesca pudo hacer preventivamente con anterioridad a la aparición del ISA.	¿La sobreexplotación ocurre solo por la falta de gestión de Sernapesca?	1	1
---------	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis cuantitativo se midió el grado de relación de dos variables a través de la función de coeficiente de correlación de Pearson en Excel, las que se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2

Variables de correlación

Variable	Descripción operacional	Medida
Cambio textual según comentario escrito	Adecuación del cambio según lo solicitado por las docentes	0 = no cambia el texto 1 = cambia el texto
Calificación obtenida	Calificaciones en una escala ascendente desde insuficiente (1.0) a sobresaliente (7.0)	escala de notas de 1.0 a 7.0

Fuente: Elaboración propia.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados que responden a cada una de las preguntas de investigación.

Pregunta de investigación 1. ¿En qué medida los estudiantes siguen las indicaciones generadas en comentarios escritos en línea realizados por docentes del área de la Biología y del área de la Lengua?

Un primer resultado nos indica, por una parte, que un 59,9 % de los participantes realiza los cambios propuestos por sus profesores. Por otra parte, el 40,1 % no realizó cambios, dejando la versión final

de la misma manera que la versión de borrador. Estas modificaciones van en dos líneas: estructurales (superficie y diagramación) y conceptuales. Mientras los comentarios estructurales se refieren al manejo de la lengua, los cambios conceptuales dan cuenta de ajustes disciplinares del texto. En las Figuras 2 y 3 se ilustran los cambios realizados de acuerdo con los comentarios referidos a la superficie y al contenido, respectivamente.

Versión borrador

"Por ende, una posible respuesta al problema es promover el desarrollo sustentable, es decir, que le permita al ser humano disfrutar de ciertas comodidades, siempre y cuando no sobreexplotar de manera innecesaria los pocos recursos naturales que están quedan para las futuras generaciones, ya que "los seres humanos deben aprender a satisfacer sus necesidades en formas que sostengan los ecosistemas de los que dependen" (Audesirk, T; Audesirk, G; Byers, 2013, p. 595) [7]."

Periodo oracional excesivamente largo. Hay que separar las ideas cuando se aporta información nueva con punto seguido.

Comentario de la docente

Versión final

"Por ende, una posible respuesta al problema de la contaminación de las industrias salmoneras es promover el desarrollo sustentable, es decir, que se le permita al ser humano disfrutar de ciertas comodidades, siempre y cuando no haya una sobreexplotación de manera innecesaria de los pocos recursos naturales que quedan para las futuras generaciones, ya que "los seres humanos deben aprender a satisfacer sus necesidades en formas que sostengan los ecosistemas de los que dependen" [9]. [En palabras simples](#), las personas deben aprender a cuidar del entorno que los rodea. [Por esta razón](#) vemos como una solución factible el desarrollo sustentable de energías renovables, reciclaje, cuidado del medio ambiente, etc., que le permitan al ser humano subsistir sin necesidad de dañar al resto de criaturas y el ecosistema del territorio chileno".

Figura 2: Comparación de textos según comentario que recomienda un cambio de superficie

Fuente: Elaboración propia.

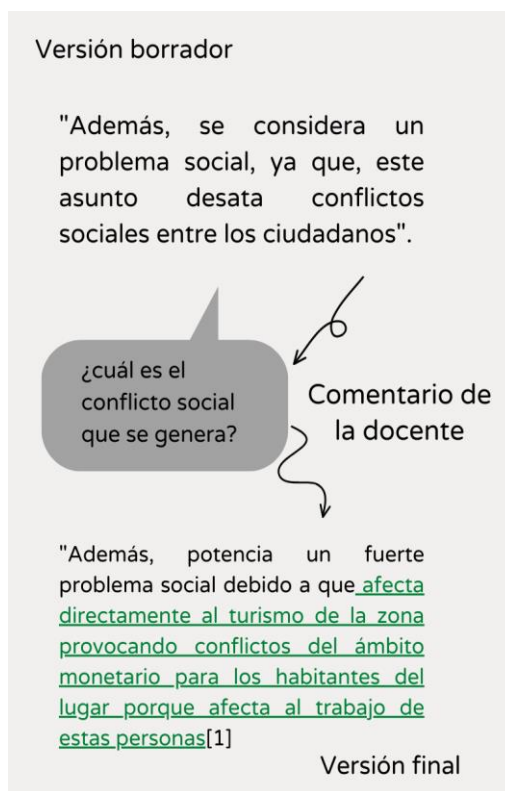


Figura 3: Comparación de textos según comentario que recomienda un cambio de contenido

Fuente: Elaboración propia.

En la parte superior de las figuras se aprecia la versión del borrador que es modificada de acuerdo con el comentario de las docentes. En la Figura 2 el comentario sugiere cambios de puntuación, es decir, de superficie textual. En la Figura 3, por su parte, el comentario sugiere cambios de contenido. En verde se puede apreciar la nueva versión y los cambios realizados. Cabe destacar que, si bien los cambios sugeridos responden a un aspecto concreto, se puede apreciar que en el caso de la superficie los estudiantes no solo cambian la puntuación, sino que también agregan información. De este modo, se enriquece el contenido del texto.

Los hallazgos de este estudio demuestran que los comentarios asociados a cambios superficiales son los predominantes, puesto que comprenden un 68,29 %; las sugerencias vinculadas a la diagramación son las menos frecuentes, pues corresponden tan solo a un 1,95 % y, finalmente, las observaciones relativas a lo conceptual corresponden a un 29,75 %. En este sentido, la medida en la que los estudiantes siguen los comentarios ofrecidos por las docentes, ya sean de un tipo u otro no es determinante, pues, como se ha indicado, solo un 59,9 % sigue las instrucciones de sus profesoras.

En relación con los equipos que sí consideraron las sugerencias entregadas por las docentes, es necesario señalar que la mayoría de los cambios efectuados son adecuados. En el 82,8 % de los casos los estudiantes lograron ajustar las observaciones que se les había realizado, mientras que solo en un 17,2 %, aunque realizaron un cambio, este no satisfizo la demanda por parte de las docentes. A este respecto aluden las Figuras 4 y 5.

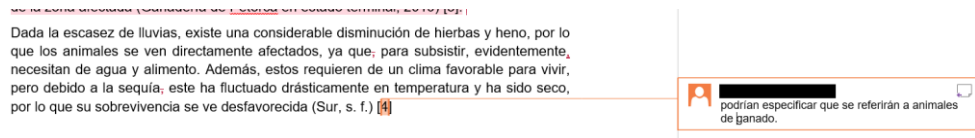


Figura 4: Sugerencia de cambio de contenido en el texto 3, versión 1, comentario 8 (T3V1C8)

Fuente: Elaboración propia.

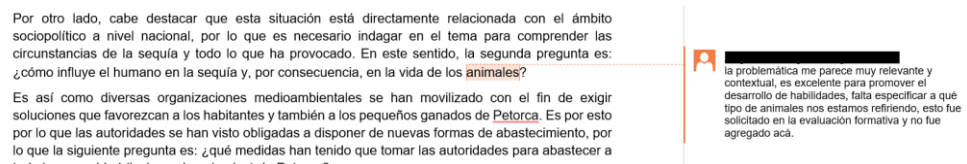


Figura 5: Sugerencia de cambio de contenido en el texto 3, versión 2, comentario 8 (T3V2C8)

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 4 se aprecia cómo la docente solicita especificar el tipo de animales a los que están aludiendo: "Podrían especificar que se referirán a animales de ganado". Sin embargo, tal como se observa en la Figura 5, los estudiantes no precisan esta información en la versión final, a lo que la profesora comenta nuevamente que es un aspecto que debió considerarse y que se solicitó en la retroalimentación formativa: "La problemática me parece muy relevante y contextual, es excelente para promover el desarrollo de habilidades, falta especificar a qué tipo de animales nos estamos refiriendo, esto fue solicitado en la evaluación formativa y no fue agregado acá".

Pregunta de investigación 2. ¿Existe alguna relación entre los cambios realizados adecuadamente según el comentario escrito y la calificación final obtenida por los estudiantes?

De acuerdo con la escala de correlación de Pearson, un valor mayor que 0 indica que existe una correlación positiva, es decir, cuanto más cerca de +1, más alta es su asociación. Un valor exacto de +1 indicaría una relación lineal positiva perfecta. En cambio, un valor entre 0,4 y 0,69 da cuenta de una correlación positiva moderada.

En el caso de este estudio, la correlación entre el porcentaje de cambios efectuados y la calificación obtenida fue de 0,35, mientras que la correlación entre el porcentaje de cambios efectuados adecuadamente y la calificación obtenida fue de 0,46. En las Figuras 6 y 7 se representa la relación positiva entre las variables.

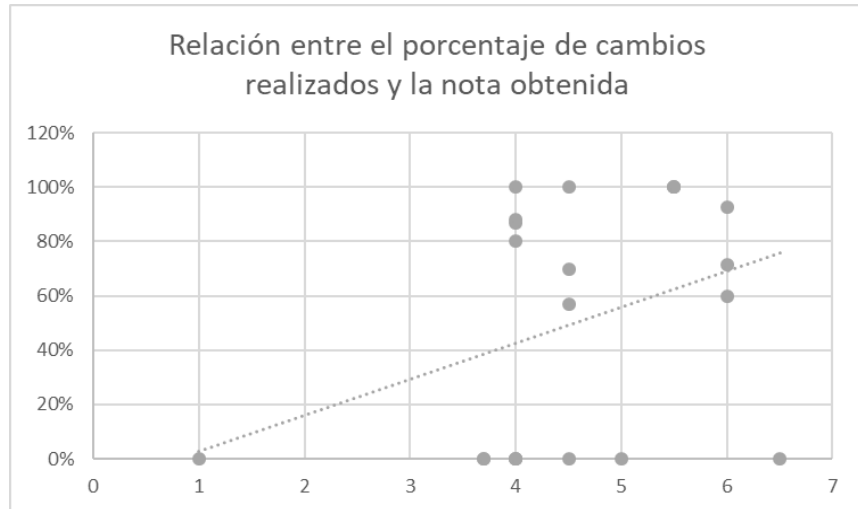


Figura 6: Diagrama de dispersión: correlación entre cambios realizados y calificaciones

Fuente: Elaboración propia.

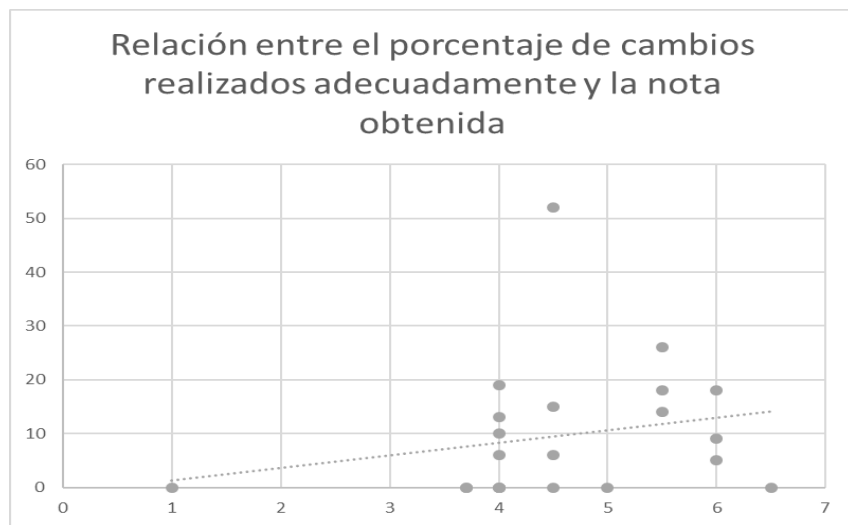


Figura 7: Diagrama de dispersión: correlación entre cambios realizados adecuadamente y calificaciones

Fuente: Elaboración propia.

Aunque las variables están correlacionadas en sentido directo, dicha correlación es baja. No obstante, pese a ello, de acuerdo con estos resultados, se puede señalar que la correlación entre quienes realizan cambios y las calificaciones obtenidas es significativa, pues existe una correlación positiva moderada entre la realización de cambios y la nota obtenida.

Pregunta de investigación 3. Al finalizar el proceso de retroalimentación, ¿qué niveles de desempeño tienen los estudiantes con su texto final?

Con respecto a las calificaciones obtenidas por los estudiantes es necesario determinar si aquellos que realizaron cambios en sus textos lograron una mejor calificación que aquellos que no los hicieron. En este sentido, cabe destacar que las calificaciones están asociadas a niveles de desempeño de acuerdo con la rúbrica utilizada: insuficiente, básico, competente y destacado. En la Tabla 3 se desglosan los niveles de logro de los estudiantes y el rango de calificaciones asociados a ellos.

Tabla 3

Niveles de logro de acuerdo con la calificación obtenida

Nivel	Insuficiente	Básico	Competente	Destacado
Calificación	Bajo 4,0	4,0-5,0	5,0- 6,0	6,0-7,0

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 equipos de trabajo (conformados, como se indicó en la metodología, por un total de 61 estudiantes), un 13,6 % alcanzó el nivel insuficiente, esto es, obtuvieron una calificación menor a 4,0. Por otro lado, un 50 % logró un nivel básico, es decir, obtuvieron una nota entre 4,0 y 5,0. Finalmente, para los niveles competente y destacado solo un 36,2 % alcanzó a posicionarse en estos niveles (18,1 % en cada nivel).

Se presenta una diferencia en el posicionamiento de los equipos que realizaron cambios con los que no los hicieron. A continuación, se detallan en la Tabla 4 los niveles obtenidos por los equipos de trabajo según la realización de cambios.

Tabla 4

Niveles de logro obtenidos por los equipos según la realización de cambios

	Insuficiente	Básico	Competente	Destacado
Equipos que realizaron cambios (11)	0 %	31,8 %	13,6 %	13,6 %
Equipos que no realizaron cambios (9)	13,6 %	18,1 %	4,5 %	4,5 %

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 4, los equipos de trabajo que sí realizaron cambios se encuentran mejor posicionados en la escala de desempeño que quienes no los realizaron. Ninguno de los equipos que sí

realizaron cambios se encuentra en el nivel de desempeño insuficiente, mientras que un 13,6 % de los equipos de trabajo que no realizaron cambios se encuentran situados en ese nivel. Asimismo, en los niveles básico, competente y destacado, el porcentaje de equipos situados en cada banda es mayor que el de los equipos que no realizaron cambios.

4. Discusión

A partir de los hallazgos obtenidos, se puede evidenciar que alrededor del 60 % de los estudiantes que participaron en la investigación siguieron los comentarios escritos de carácter evaluativo de sus docentes, especialmente aquellos referidos al contenido disciplinar, pues son los que requieren de reformulaciones más profundas que aquellos de contenido discursivo. Estos resultados se podrían explicar a partir de dos situaciones: a) la dificultad de apropiarse de la retroalimentación, debido a que los estudiantes de primer año no se encuentran alfabetizados en retroalimentación (Carless & Winstone, 2020; Quilter & Gallini, 2000) y b) la dificultad que representa escribir en línea y seguir retroalimentaciones asincrónicas, pues esto implica que la interpretación de los comentarios escritos sea autónoma.

En primer lugar, como se ha demostrado a partir de los resultados obtenidos, la retroalimentación tiene un efecto en el dominio disciplinar y discursivo de los estudiantes. No obstante, su impacto depende en gran medida de la asimilación de los comentarios obtenidos, lo cual se observa a partir del progreso en los textos. Es fundamental que la retroalimentación sea expansiva y dialógica (González Lillo, 2022). Por ello, en el caso de aquellos comentarios que no fueron del todo explícitos, sino que incluso se podrían llamar más bien “observaciones” porque no entregaron información para la mejora de la tarea, los estudiantes difícilmente consiguieron realizar cambios adecuados. En tales situaciones se puede advertir que los estudiantes no realizaron los cambios necesarios, pues no hay una instrucción explícita de las profesoras de lo que se espera que el estudiante realice. En este sentido, es fundamental hacer explícita la petición docente.

En segundo lugar, y en directa relación con lo mencionado previamente, retroalimentar en una clase presencialmente permite al estudiante dialogar con el profesor de forma inmediata. Sin embargo, la asimilación del *feedback* solo en entornos digitales muchas veces no propicia la discusión entre los estudiantes y docentes. Es por lo anterior que en las calificaciones se puede ver claramente la correlación positiva con la realización de los cambios sugeridos y los realizados adecuadamente. Como es evidente, no solo basta con realizar cambios según las indicaciones de las profesoras, sino que otro desafío para los estudiantes es alcanzar la adecuación de la modificación conforme con las demandas disciplinares de las docentes.

En tercer lugar, se observa una clara superioridad en el desempeño –más del doble– de todos aquellos estudiantes que sí consideraron los comentarios de retroalimentación. Por el contrario, aquellos estudiantes que no realizaron los cambios propuestos se situaron en niveles de desempeño inferiores que quienes sí los realizaron.

Sin embargo, una dificultad de este tipo de evaluación colaborativa y sumativa es que solo se mide el desempeño grupal, invisibilizando los logros individuales. Por lo tanto, no es posible afirmar que todos los participantes del equipo se encuentran en el mismo nivel de desarrollo de la escritura. Si bien es cierto, este tipo de retroalimentación y calificación favorece la interdependencia positiva (Johnson & Johnson, 1982; Johnson, Johnson & Holubec, 1998), también es oportuno señalar que da lugar a que no todos los integrantes se desempeñen de la misma manera. De este modo, algunos estudiantes tendrán una competencia más alta que otros y la media de las calificaciones no necesariamente es representativa de la puntuación que cada estudiante merece. De lo anterior se desprende la necesidad de combinar los métodos de calificación con métodos inter e intragrupal (Meijer et al., 2020).

5. Conclusiones

Un primer aspecto que es posible relevar de este estudio es que la mejora del producto escrito requiere que los estudiantes movilicen dos tipos de competencias: una de carácter epistémico y otra de carácter colaborativo. En la primera los estudiantes asimilan el nuevo conocimiento, lo que les permite transformar el borrador, incorporando los conceptos y reflexiones disciplinares. En la segunda, en cambio, los integrantes del equipo deben dialogar y negociar las modificaciones a realizar, construyendo una corresponsabilidad tanto en las decisiones que se toman como en el aprendizaje que se adquiere dentro del grupo.

De la misma manera, es necesario considerar que, si bien este tipo de escritura colaborativa fomenta el desarrollo de las competencias antes señaladas, también invisibiliza los logros individuales de los estudiantes, por lo que se torna indispensable combinar no solo diversos tipos de escritura (individual, en parejas o en grupos), sino también otros tipos de evaluación, como la intra e intergrupala.

La retroalimentación digital tiene un efecto positivo en el aprendizaje de la escritura disciplinar de los estudiantes. Sin embargo, la interacción presencial entre profesores y estudiantes mejora la comprensión de los comentarios escritos, pues permite un diálogo permanente y fluido que propicia la aclaración de los aspectos abstractos de la retroalimentación. A la luz de lo expuesto, se hace patente la necesidad de explicitar todas las demandas de la tarea en la consigna y en la retroalimentación con respecto a la superficie textual y al contenido disciplinar.

Finalmente, se concluye que el efecto de la retroalimentación en el aprendizaje tiene estrecha relación con la asimilación de los comentarios escritos. Es necesario alfabetizar a los estudiantes en retroalimentación, de modo que las observaciones recibidas no solo tengan un impacto en el texto comentado, sino que también sea *feedforward*, es decir, información que ayuda a los estudiantes a mejorar en tareas futuras. En el caso del Informe de Resolución de Problemas es indispensable, ya que es un género que los estudiantes escribirán a lo largo de toda la carrera.

6. Referencias

- Abío, G., Alcañiz, M., Gómez Puig, M., Rubert, G., Serrano, M. S. G., Stoyanova, A., & Vilalta-Bufí, M. (2017). El aula invertida y el aprendizaje en equipo: dos metodologías para estimular al estudiante repetidor. *RIDU: Revista de Innovación Docente Universitaria*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.1344/RIDU2017.9.1>
- Arancibia, B., Tapia-Ladino, M., & Correa Pérez, R. (2019). La retroalimentación durante el proceso de escritura de la tesis en carreras de pedagogía: Descripción de los comentarios escritos de los profesores guías. *Revista Signos*, 52(100), 242-264. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342019000200242>
- Bowen, N., Thomas, N., & Vandermeulen, M. (2022). Exploring feedback and regulation in online writing classes with keystroke logging. *Computers and Composition*, 63, 1-30. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2022.102692>
- Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315-1325. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>
- Carless, D., & Winstone, N. (2020). Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy. *Teaching in Higher Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1782372>
- Dawson, P., Carless, D., & Lee, P. (2021). Authentic feedback: supporting learners to engage in disciplinary feedback practices. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(2), 286-296. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1769022>
- González-García, D. (2021). Problem-based learning para la enseñanza universitaria de la Filosofía Medieval. *Folios*, (54), 216-230. <https://doi.org/10.17227/folios.54-11907>
- González Lillo, E. (2022). *Escritura colaborativa en línea para la elaboración del género de discurso informe de resolución de problemas* [Tesis de doctorado no publicada]. Universitat Pompeu Fabra.
- González Lillo, E., Jarpa Azagra, M., & López Ferrero, C. (2021). Organización retórica y problematización del *Informe de resolución de problemas* por ABP: un estudio de caso. En A. Barragán, M. Molero, A. Martos, M. Simón, J. Gázquez, & M. Pérez (Eds.), *Innovación*

- Docente e Investigación en Educación: Nuevos Enfoques en la Metodología Docente* (pp. 905-916). Dykinson S. L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3vbd.85>
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Jensen, L., Bearman, M., & Boud, D. (2021). Understanding feedback in online learning – A critical review and metaphor analysis. *Computers & Education*, 173, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104271>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1982). Effects of cooperative, competitive, and individualistic learning experiences on cross-ethnic interaction and friendships. *The Journal of Social Psychology*, 118(1), 47-58. <https://doi.org/10.1080/00224545.1982.9924417>
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1998). *Cooperation in the classroom*. Allyn and Bacon Publishing.
- Laflen, A., & Smith, M. (2017). Writing Responding to student writing online: Tracking student interactions with instructor feedback in a Learning Management System. *Assessing Writing*, 31, 39-52. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2016.07.003>
- Lipnevich, A., & Smith, J. (Eds.). (2018). *The Cambridge handbook of instructional feedback*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316832134>
- Meijer, H., Hoekstra, R., Brouwer, J., & Strijbos, J. W. (2020). Unfolding collaborative learning assessment literacy: a reflection on current assessment methods in higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 45(8), 1222-1240. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1729696>
- Mingorance, A. C., Trujillo, J. M., Cáceres, P., & Torres, C. (2017). Mejora del rendimiento académico a través de la metodología de aula invertida centrada en el aprendizaje activo del estudiante universitario de ciencias de la educación. *Journal of Sport and Health Research*, 9(supl. 1), 129-136.
- Mory, E. H. (1996). Feedback research. En D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 919-956). MacMillan Library Reference USA.

- Nor Aufa, M. N., Rusmansyah, R., Hasbie, M., Jaidie, A., & Yunita, A. (2021). The effect of using e-module model problem based learning (PBL) based on wetland environment on critical thinking skills and environmental care attitudes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(3), 401-407. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i3.732>
- Núñez López, S., Ávila Palet, J. E., & Olivares Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(23), 84-103. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2017.23.3012>
- Quilter, S. M., & Gallini, J. K. (2000). Teachers' Assessment Literacy and Attitudes. *The Teacher Educator*, 36(2), 115-131. <https://doi.org/10.1080/08878730009555257>
- Rodríguez, C. A., & Fernández-Batanero, J. M. (2017). Evaluación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios de construcciones agrarias. *Formación Universitaria*, 10(1), 61-70. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000100007>
- Sanmartí, C., & Márquez, C. (2012). Enseñar a plantear preguntas investigables. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, (70), 27-36.
- Tan, F. D. H., Whipp, P. R., Gagné, M., & Van Quaquebeke, N. (2020). Expert teacher perceptions of two-way feedback interaction. *Teaching and Teacher Education*, 87, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102930>
- Van der Kleij, F. M., Adie, L. E., & Cumming, J. J. (2019). A meta-review of the student role in feedback. *International Journal of Educational Research*, 98, 303-323. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.09.005>
- Van der Kleij, F., & Lipnevich, A. (2021). Student perceptions of assessment feedback: a critical scoping review and call for research. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 33, 345-373. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09331-x>
- Vegas, S. O., & Djukri, D. (2021). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking Skill of the Students. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 9(1), 221-240. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v9i1.411>
- Vera Velázquez, R., Maldonado Zúñiga, K., Castro Piguave, C., & Batista Garcet, Y. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas como una herramienta para el logro del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Sinapsis*, 20, 1-14. <https://doi.org/10.37117/s.v19i1.465>

Wang, S. (2020). Reconsidering student feedback literacy from an ecological perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(1), 92-104.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1730765>