

Impact of feedback strategies on the learning of university students. A systematic review from 2016 to 2022

Impacto de las estrategias de retroalimentación en los aprendizajes de estudiantes universitarios. Una revisión sistemática del 2016 al 2022

Ibañez-Lezama, Cindy¹; Cañamero-Tuanama, Nancy²; Díaz-Pérez, Paola³ y Méndez-Llanos, Ely⁴.

Docentes del Campus Virtual, Universidad Privada del Norte, Perú, ¹cindy.ibanez@upn.edu.pe,

²nancy.canamero@upn.edu.pe, ³paola.diaz@upn.edu.pe, ⁴ely.mendez@upn.edu.pe

Abstract- By exploring 42 scientific research articles published in countries from Asia, America and Europe. The objective is to analyze the impact of feedback strategies on the learning of university students from 2016 to 2022, based on the systematic review of successful experiences. Likewise, this study employed the methodology of systematic review of scientific literature, which comprises the detection, consultation, extraction/collection and integration of contributions in three databases, Scopus, Scielo and Eric, in addition, for the selection of articles, inclusion and exclusion criteria established in the Prisma methodology were used. In conclusion, the applied feedback strategies have had a favorable impact on student learning; therefore, there are substantial changes in their cognitive, procedural and attitudinal processes, during the development of their training experiences.

Keywords- Feedback strategies, explicit correction, learning.

Resumen- Este estudio explora 42 artículos de investigación científica publicados en países de Asia, América y Europa. Se plantea como objetivo, analizar el impacto de las estrategias de retroalimentación en el aprendizaje de estudiantes universitarios del 2016 al 2022, a partir de la revisión sistemática de experiencias exitosas. Se empleó la metodología de revisión sistemática de la literatura científica, que comprende la detección, consulta, extracción/recopilación e integración de aportes en tres bases de datos: Scopus, Scielo y Eric. Además, para la selección de los artículos se usaron criterios de inclusión y exclusión establecidos en la metodología Prisma. En conclusión, las estrategias de retroalimentación aplicadas han impactado favorablemente en el aprendizaje de los estudiantes; por ello, se presentan cambios sustanciales en sus procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales, durante el desarrollo de sus experiencias formativas.

Palabras claves- estrategias de retroalimentación, corrección explícita, aprendizaje.

I. INTRODUCCIÓN

Con el avance de la tecnología, surge la necesidad que el docente del siglo XXI adquiera habilidades y competencias que le permitan mejorar su perfil profesional, según la demanda de los nativos digitales, acelerando los procesos de actualización, capacitación y entrenamiento digital; una tendencia que se desarrolla de manera continua e intermitente en la educación universitaria. Es así como, el rol del docente es fundamental para responder al nuevo paradigma educativo de la época, frente a las necesidades que surgen en estos tiempos y con la aplicación de estrategias efectivas para la autorregulación de los aprendizajes de los estudiantes.

En ese escenario, las estrategias van tomando relevancia como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. En el campo de la pedagogía, el término estrategia, se adaptó como el conjunto de procedimientos que determinan pautas concretas a seguir en cada fase de la enseñanza para alcanzar un propósito [1]. Entre las estrategias para desarrollar la retroalimentación, se consideran: 1) ofrecer preguntas, 2) detallar su trabajo, 3) reconocer sus avances o logros y 4) ofrecer sugerencias [2]. Así, prevalece el proceso de enseñanza-aprendizaje contextualizado, la articulación de la labor docente con la tecnología, la información, la cultura y la toma de decisiones; a fin de alcanzar los objetivos propuestos y mejorar la formación de los estudiantes.

Por otro lado, el término retroalimentación o *feedback* fue insertado por Norbert Wiener en 1961, en el campo de la cibernetica. Se define como el proceso cíclico por el cual la información que ingresa a la máquina, hace que regule su comportamiento conforme a su función habitual, a fin de mantener su propósito; y la capacidad de respuesta o *feedback* es la que permite mantener al sistema en equilibrio [3]. Por esta razón, es retroactiva en un circuito, dado que, su empleo permite el control de un sistema, haciendo que este tome medidas de corrección con base en la información retroalimentada.

En educación no se ha establecido un consenso respecto a una definición unificada sobre retroalimentación; sin embargo, hay quienes lo

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.697>

ISBN: 978-628-95207-0-5 **ISSN:** 2414-6390

sustentan en tres vertientes. La primera, “dirigida a la persona”, destaca aspectos positivos o negativos relacionados con el discente, ya sea a su personalidad o conducta. La segunda, “dirigida al trabajo realizado”, prioriza aspectos positivos o negativos del trabajo, pero separándolos de su persona [4]. Y la tercera, “evaluativa”, emite un juicio sobre el trabajo del estudiantado, haciendo uso, por lo general, de instrumentos para evaluar [5].

Por otro lado, también existe una clasificación denominada Pirámide de retroalimentación de Wilson. En la base están los tipos de retroalimentación: formales e informales. En el segundo nivel, se encuentran las formas de retroalimentación: verbal, no verbal, escrita y actuaciones. Y, en la cima, se encuentran las fuentes de retroalimentación, de quien brinda la retroalimentación: escala de valoración del docente, valoración de los compañeros y la autovaloración [6].

Cabe destacar, que al ser un proceso que involucra tanto a docentes y estudiantes, la investigación considera a la retroalimentación como evaluación del producto. Se basa en generar información específica de la evaluación, comunicar qué es lo que el discente ha desarrollado o no ha desarrollado como aprendizaje, para otorgarle orientaciones efectivas que le permitan continuar mejorando [7]. Además, contribuye a que los estudiantes aclaren sus dudas, consideren las recomendaciones hechas, desarrolleen la reflexión, autoevalúen su aprendizaje, brinden información de calidad, fortalezcan su autoestima, así como las creencias motivacionales positivas [6].

Así mismo, si se agrupan los términos del estudio “las estrategias de retroalimentación”, en un solo concepto, son el conjunto de técnicas aplicadas por el docente, orientando al estudiante para confirmar, agregar, sobrescribir, ajustar o reestructurar la información recibida sobre la tarea [4]. Por ello, se requiere que éste participe activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje y sea capaz de identificar los aspectos, a fin de corregir y/o perfeccionar el producto. Desde este punto de vista, la retroalimentación no garantiza aprendizajes, sino que aumenta las probabilidades de quien estudia, desee aprender [8].

En esa misma línea, en el ámbito universitario, los estudios sobre la retroalimentación son escasos en el contexto hispanohablante, en todos los niveles y en todas las experiencias formativas [7]. Por ende, en la educación superior, se requiere, promover el aprendizaje autodirigido para los primeros ciclos, el autónomo para los últimos ciclos de la carrera y el acompañamiento que se brinde en su proceso de formación, muestre fortalezas y aspectos por mejorar [9]. Por consiguiente, la labor del docente es evaluar el producto para determinar si se ha alcanzado el desempeño, en el nivel de comprensión y metacognición del estudiante [10].

Frente a la problemática expuesta, el objetivo de esta investigación es analizar el impacto de las estrategias de retroalimentación en el aprendizaje de estudiantes universitarios del 2016 al 2022, a partir de la revisión sistemática de experiencias exitosas. Y con ello, brindar alcances a los docentes de educación superior para que implementen estrategias de retroalimentación pertinentes dentro de su praxis pedagógica.

II. METODOLOGÍA

En la investigación se realizó la revisión sistemática de la literatura científica. Para llevarla a cabo, se siguieron los criterios establecidos en la metodología PRISMA [*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*] [11]. A partir de la pregunta de investigación se identificaron como descriptores los siguientes términos: “feedback”, “self-regulated”, “feedback education”, “feedback learning”. Para que la búsqueda de los estudios sea específica, se optó por realizar búsquedas avanzadas con la utilización de los operadores booleanos: [(“feedback” OR “self-regulated”) AND (“education” OR “learning”)]. Las bases de datos usadas para la selección de los artículos fueron Scopus, Scielo y Eric. En la base de datos Eric se realizó filtros específicos para dar con los resultados.

Las cadenas de búsquedas empleadas para **Scopus** fue (TITLE((feedback* OR self-regulated) AND (education* OR learning*)) AND TITLE-ABS-KEY ((student*) AND (universit*))) AND (LIMIT-TO (OA, "all")). Para **Scielo**: ((student*) and (Universit*)) and ((feedback*) and (learning*)). Y, para **Eric**: (Feedback AND learning); con filtración manual en Education Level (Postsecondary Education y Higher Education). En total se encontraron 2367 registros en las tres bases de datos.

Para la selección, en primer lugar, se consideró los artículos que correspondían al periodo de tiempo, desde el 2016 hasta enero del 2022. En segundo lugar, se incluyó los artículos que después de revisar el título, resumen, método estaban relacionados con la variable de la temática de la investigación o por cumplir con otros criterios de inclusión: artículos de investigación publicados en revistas indexadas, en idioma español y en inglés, que describen sobre estrategias de retroalimentación aplicadas a estudiantes del nivel universitario y posgrado, es decir, bajo la modalidad de formación profesional. Finalmente, se seleccionó solo los artículos de enfoque cuantitativo y mixto, y los que se hayan aplicado en las ocho experiencias formativas.

En los criterios de exclusión no se han considerado publicaciones donde la muestra haya sido trabajada con estudiantes de educación básica, regular, especial o técnica. También, se excluyó tesis de grado, artículos teóricos (revisiones de la literatura), cartas al editor, trabajos de congresos, estudios con acceso restringido; considerándose solo artículos de investigación con acceso abierto al

documento de lectura. Posteriormente, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, resultaron 42 artículos para su análisis (Fig. 1).

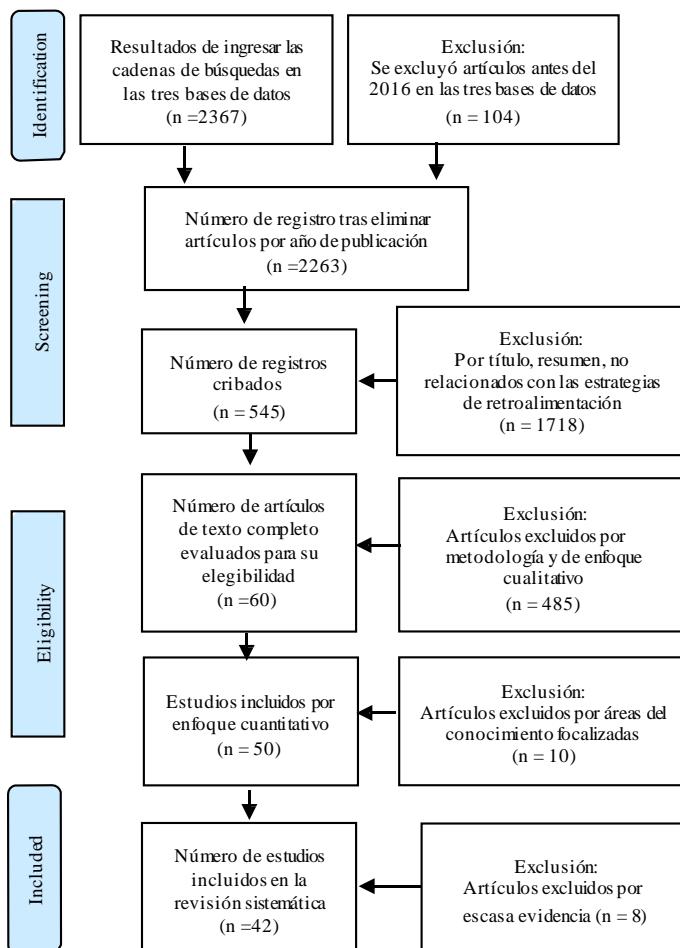


Fig. 1 Flujo de selección de artículos siguiendo la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses).

III. RESULTADOS

Las bases de datos trabajadas fueron tres: Scopus, Scielo y Eric. En la primera base de datos se seleccionó 5 investigaciones, en la segunda 12 y en la tercera 25; haciendo un total de 42 investigaciones analizadas (Fig. 2).

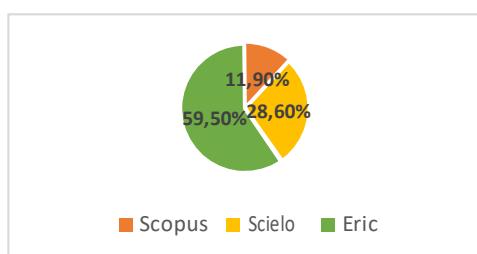


Fig. 2 Bases de datos según número de estudios incluidos en la revisión sistemática.

En la Fig. 3 se muestran los países donde se han realizado investigaciones sobre estrategias de retroalimentación. El continente destacado, donde se publican más investigaciones, es Asia.

El país de Indonesia es el que posee un mayor número de artículos publicados (11.9%) y los países donde menos estudios se realizaron sobre el tema, con un 2.4%, son Perú, Tailandia, Reino Unido, Japón, Costa Rica, Alemania, Arabia Saudita, Malasia, Argentina y Singapur.

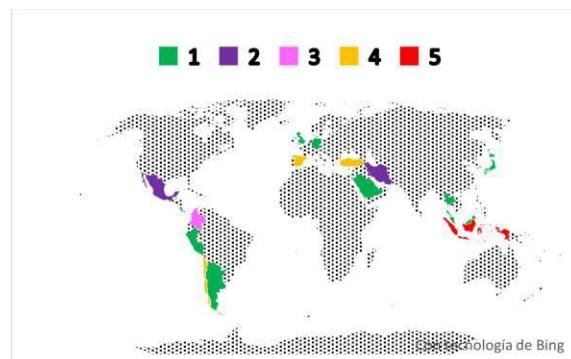


Fig. 3 Ubicación geográfica de los países según número de publicación

En la Fig. 4, se observa que Inglés es la experiencia formativa universitaria con más desarrollo de estrategias de retroalimentación (26.2%), en comparación con las demás experiencias formativas: Emprendimiento (4.8%), Formación en educación (7.1%), Ciencias físicas y matemáticas (7.1%); donde se reportaron menos aplicaciones de dichas estrategias.

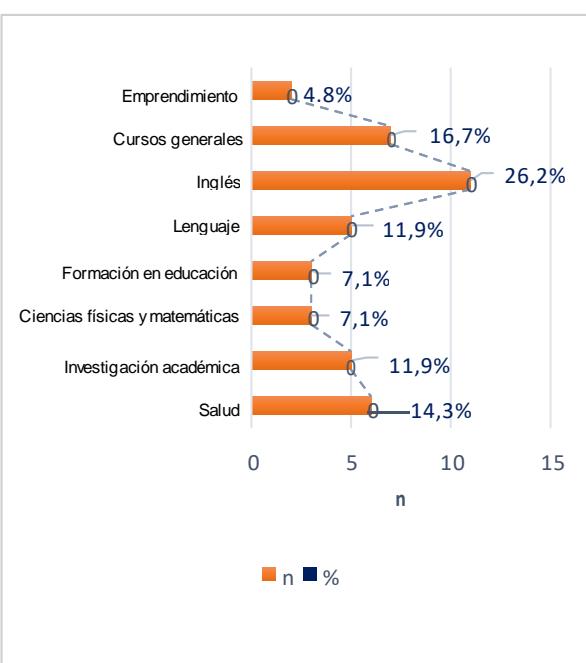


Fig. 4 Experiencias formativas universitarias en las que se aplican las estrategias de retroalimentación.

En la Tabla I, se muestra el tipo de diseño y método de los estudios analizados. El 40.5% de los artículos analizados realizaron estudios descriptivos. Con respecto al método empleado en las investigaciones un 83.3% son cuantitativos y el 16,7% son de corte mixto.

TABLA I
DISEÑOS Y MÉTODOS DE ESTUDIO, DE LOS ARTÍCULOS REVISADOS

Descriptor	Tipo	n	%
Diseño	Preexperimental	3	7.1%
	Descriptivo	17	40.5%
	Experimental	2	4.8%
	Cuasiexperimental	12	28.6%
	Correlacional	4	9.5%
	Transversal	4	9.5%
Método	Cuantitativo	35	83.3%
	Mixto	8	16.7%

En la Fig. 5 se realiza una evaluación de la validez interna de cada artículo haciendo énfasis en el riesgo de sesgo. De las 42 investigaciones se distinguieron tres tipos de sesgos (selección, información y reporte) con riesgo alto y moderado. En el sesgo de selección, 13 artículos que representan el 31% tienen un riesgo alto, mientras que, 29 de ellos (69%) tienen riesgo moderado. Con respecto al sesgo de información, 11 artículos (26.2%) presentan riesgo alto y 31 estudios (73.8%) riesgo moderado. Finalmente, en el sesgo de reporte, 7 artículos (16.7%) son de riesgo alto y 35 estudios (83.3%) son de riesgo moderado.

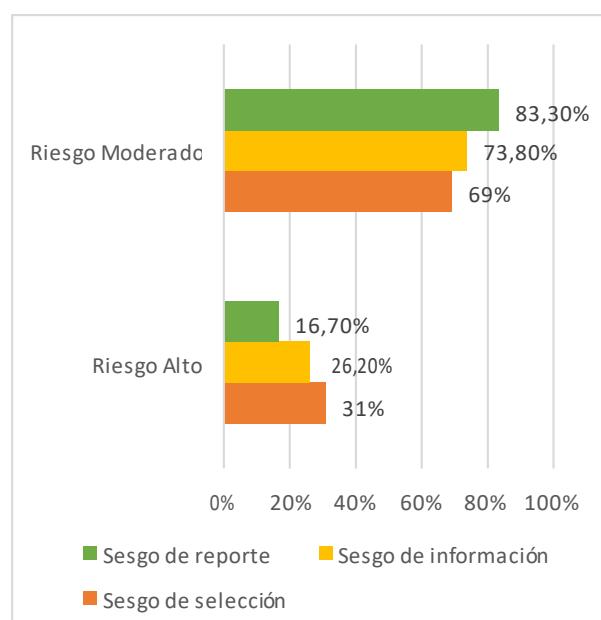


Fig. 5 Sesgos evaluados según riesgo moderado o alto.

En la Tabla II, se aprecian las dimensiones de retroalimentación identificadas en los artículos de investigación consultados. Estas son la retroalimentación oral/verbal, retroalimentación correctiva escrita, retroalimentación audiovisual y retroalimentación colaborativa. La retroalimentación correctiva escrita es la más recurrente y, dentro de sus estrategias, la corrección explícita es la más empleada por los docentes en un 83.3%.

TABLA II
ESTRATEGIAS EMPLEADAS EN LA RETROALIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

DIMENSIONES	ESTRATEGIAS	SI APLICA	%	NO APLICA	%
Retroalimentación oral/verbal	-Podcast	1	2.4%	41	97.6%
	-Elicitación	17	40.5%	25	59.5%
	-Juicios de valor	9	21.4%	33	78.6%
	-Consejo	3	7.1%	39	92.9%
Retroalimentación correctiva escrita	-Reflexión	10	23.8%	32	76.2%
	-Pistas metalingüísticas	8	19.0%	34	81.0%
	-Corrección explícita	35	83.3%	7	16.7%
	-Rúbrica	6	14.3%	36	85.7%
	-Atenuación	7	16.7%	35	83.3%
Retroalimentación audiovisual	-Objeto	8	19.0%	34	81.0%
	-Vídeo	5	11.9%	37	88.1%
	-Herramientas multimedia	4	9.5%	38	90.5%
Retroalimentación colaborativa	-Entre pares	16	38.1%	26	61.9%

En la Tabla III, se ha clasificado la retroalimentación en cuatro dimensiones que se explican a continuación:

1. Retroalimentación oral/verbal. Implica el diálogo con el estudiante y se precisan los aspectos de mejora de la tarea. Entre ellos, tenemos al podcast, la elicitación, los juicios de valor y el consejo.
2. Retroalimentación correctiva escrita. Se trabaja presentado, a través de una vía formal (medios físicos y plataformas virtuales). Destacan las pistas metalingüísticas, corrección explícita, rúbrica, atenuación y objeto.
3. Retroalimentación audiovisual. Se emplean recursos digitales para fortalecer y fijar los aprendizajes, para la mejora de fondo y forma del trabajo. Se encuentran los videos y las herramientas multimedia.
4. Retroalimentación colaborativa. Consiste en la intervención y participación organizada entre los estudiantes en su proceso de aprendizaje, para emitir observaciones, comentarios y juicios de valor a sus actividades por presentar. Se encuentra la retroalimentación por pares.

TABLA III
DEFINICIÓN Y EMPLEO DE LAS ESTRATEGIAS EMPLEADAS EN LA RETROALIMENTACIÓN

Dimensiones	Estrategias	Definición de estrategias	Desarrollo de estrategia
Estrategias de retroalimentación orales/verbales	Podcast [12]	El podcast es una herramienta de contenidos de distintas temáticas que pueden escucharse a través de una computadora o en un teléfono móvil [13].	En su investigación [12] brindan los usos del podcast como herramienta de retroalimentación: <ul style="list-style-type: none"> - Acompañamiento al estudiante con apreciaciones y resultados cualitativos (revisiones preliminares de las actividades). - Retroalimentación de los desempeños logrados por el estudiante mediante la presentación de las actividades finales.
	Elicitación [14],[15],[16],[17],[18],[19],[20],[21],[22],[23],[24],[25],[26],[27],[28],[29],[30]	Estrategia que permite el empoderamiento del estudiante (aprendizaje autónomo) mediante el desarrollo de la conciencia del lenguaje, autocontrol y habilidades de autoobservación con actitud asertiva [31].	En su investigación, [15] sostienen que la estrategia se desarrolla a través de: <ul style="list-style-type: none"> - El uso de recursos no verbales (gestos, posturas) para que el estudiante identifique el error. - Preguntas abiertas para incentivar a que el estudiante corrija el error. - Reformulación de la actividad para la presentación de un producto idóneo.
	Juicios de valor [32],[33],[34],[35],[36],[26],[37],[38],[29]	Cuando el docente expresa un juicio positivo o negativo al momento de evaluar la calidad de un texto sobre algún aspecto álgido encontrado en la tarea [33].	[33] los clasifican en: <ul style="list-style-type: none"> - Juicios negativos: Mala redacción, rehacer el texto, errores ortográficos, falta de información, precisar la información. - Juicios positivos: Buena argumentación, buen trabajo, excelente redacción.
	Consejo [33],[34],[26]	Los consejos o sugerencias del docente son formas efectivas de dotar de información a los estudiantes para que mejoren, ajusten o modifiquen sus avances [33].	La investigación de [33] indican que el docente le sugiere un cambio en alguna parte del trabajo para que el estudiante decida realizar los ajustes pertinentes. También, brinda recomendaciones para que nuevamente se revise y evalúe la incorporación de contenido adicional u otras fuentes.
	Reflexión [33],[18],[39],[20],[40],[22],[26],[37],[8],[41]	Se define como la evaluación del desempeño individual y la revisión del comportamiento que afecta los resultados [42].	En su investigación [33] manifiestan que el docente presenta preguntas al estudiante después de leer sus escritos. ¿Cómo podemos mejorar este enunciado? ¿Qué aspectos positivos o negativos observas en tu trabajo? ¿Cómo puedes expresar de otra manera la idea?
	Pistas Metalingüísticas [43],[15],[44],[33],[24],[23],[45],[46]	Es una estrategia que se evidencia cuando el docente identifica el error del estudiante y brinda pistas con metalenguaje gramatical para que se reconozca la formación correcta de la producción[47].	En su investigación, [15] mencionan que la estrategia se desarrolla, cuando: <ul style="list-style-type: none"> - El docente orienta y brinda sugerencias gramaticales (“es un tiempo continuo”, “es correcta la formación de tiempo continuo”). - Realiza comentarios (“has olvidado esto”)
	Corrección Explícita [43],[48],[49],[14],[15],[50],[44],[17],[33],[18],[39],[19],[20],[34],[40],[21],[51],[22],[52],[24],[35],[23],[25],[26],[37],[8],[45],[46],[28],[38],[53],[29],[41],[30],[54]	Son los comentarios específicos otorgados por el docente para indicar la forma correcta de la producción del estudiante [15].	En la investigación [15] sostienen que debe haber: <ul style="list-style-type: none"> - Terminologías adecuadas para la redacción. - Especificidades en la redacción. - Corrección de errores léxicos. - Corrección de errores gramaticales.
	Rúbrica [49],[19],[22],[52],[25],[45]	Las rúbricas son guías de calificación detalladas que brindan diferentes criterios para evaluar la habilidad o competencia en cuestión [55].	[55] mencionan que las rúbricas: <ul style="list-style-type: none"> - Constan de una escala cuantitativa y/o cualitativa. - Criterios precisos sobre las acciones que se pretenden evaluar en la tarea o actividad. - Pueden ser de dos tipos. Las holísticas evalúan la competencia de forma general. Las analíticas se centran en un área específica de aprendizaje para tareas puntuales.
Estrategias de retroalimentación correctiva escrita	Atenuación (ajustar la redacción de las ideas) [48],[44],[33],[23],[26],[45],[38]	Es una estrategia comunicativa que disminuye la fuerza ilocutiva (función expresiva) del comentario escrito [33].	En su investigación [33] sostienen que esta estrategia aporta al conocimiento más recurrente durante el proceso de escritura, esto se refleja en: <ul style="list-style-type: none"> - Dedicación para la revisión por parte de los profesores. - Revisión de contenidos y desarrollo de las ideas para su pertinencia (¿Podría revisar estas ideas?, pues no están claras, no considere esta idea, está confusa). - Interés por los aspectos lingüísticos de redacción (sintácticos y gramaticales).

Estrategias de retroalimentación correctiva escrita	Objeto (Aspecto para corregir diagramación, contenido y estructura) [16],[33],[39], [23],[25],[26], [29],[41]	El docente orienta sobre los aspectos de fondo y forma (diagramación, contenido y estructura) que el estudiante debe revisar antes de presentar un trabajo [33].	La investigación de [33] desarrollan los siguientes aspectos: - Diagramación: Diseño visual del texto, como márgenes, técnicas tipográficas, justificación del texto, etc. - Contenido: Ideas e información del texto. Cuando se explica con información adicional el desarrollo de las ideas. - Estructura: Organización jerárquica y lógica de la información y de los párrafos, utilizando normas de redacción.
Estrategias de retroalimentación audiovisuales	Vídeo [40],[56],[45], [29],[41]	El vídeo es un medio de aprendizaje sobre un determinado tema, cuyo propósito es comprender y analizar los gráficos de objetos en movimiento [40].	La investigación realizada por [40] indican que la estrategia se desarrolla mediante videos realistas, lo cual permitió: - Reemplazar las clases presenciales para los estudiantes que no asistieron. - Explicación visual de conceptos para disminuir el porcentaje de conceptos erróneos de los temas.
Estrategias de retroalimentación colaborativa	Herramientas multimedia [36],[26], [56], [41]	Las herramientas multimedia permiten el desarrollo de actividades académicas, puesto que, el estudiante realiza la interacción con los contenidos, para lograr el aprendizaje y fortalecer sus metas [40].	[34] en su investigación, evidencian el uso de programas informáticos (socrative, moodle, etc), para reforzar los aprendizajes, considerando: - Planificación: Donde se establecen metas, para el desarrollo de la actividad. - Actuación: Corrobora que las metas se están logrando. - Verificación: El estudiante reflexiona sobre su desempeño. - Futuras actuaciones: Realiza los cambios necesarios para cumplir sus objetivos.
	Entre pares [57],[32],[17], [39],[19],[20], [21],[51],[22], [52],[35],[36], [46],[53],[29], [41]	Es un proceso en el que los estudiantes participan en conversaciones para retroalimentar sus trabajos. Ellos analizan, critican, manifiestan argumentos a favor o en contra, que permite a corto o largo plazo, mejorar sus procesos cognitivos para redactar ensayos argumentativos [35].	[20] consideran: - Participación: debate, foros, paneles, focus group. - Claridad y consistencia en sus participaciones (léxico compartido). - Fuente: La información que extrae para sustentar su postura es confiable (artículos de investigación, libros, base de datos). - El contenido de la información es pertinente y de calidad.

La Tabla IV muestra los tipos de impactos en los aprendizajes después de aplicar las estrategias de retroalimentación. La denominación “impacto positivo” y “no precisa” se emplea para clasificar los artículos que se han revisado. Se usó la denominación “impacto positivo” cuando se encontró evidencia de los tipos de impacto en los resultados y las conclusiones de las investigaciones; mientras que, el “no precisa” fue utilizado ante la ausencia de información o falta de evidencias en los estudios analizados. A partir de los 42 artículos revisados, los datos con mayores porcentajes en la denominación Impacto positivo son reflexiones de los aprendizajes, reparación del error y habilidades comunicativas, cada uno con un 69%. Finalmente, con mayores porcentajes en la denominación No precisa, se tiene a, Habilidades de comunicación oral con 73.8%, Producción académica con 64.3% y Aprendizaje autónomo con 61.9%.

TABLA IV
TIPOS DE IMPACTO EN LOS APRENDIZAJES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, SEGÚN NÚMERO DE ARTÍCULOS REVISADOS.

Tipos de impactos en los aprendizajes	Impacto positivo		No precisa	
	n	%	n	%
1. Motivación para el aprendizaje	28	66.7%	14	33.3%
2. Reflexión de los aprendizajes	29	69.0%	13	31.0%
3. Seguimiento a la corrección del error	22	52.4%	20	47.6%
4. Reparación del error	29	69.0%	13	31.0%
5. Habilidades comunicación escrita	29	69.0%	13	31.0%
6. Habilidades comunicación oral	11	26.2%	31	73.8%
7. Promedio de calificaciones	24	57.1%	18	42.9%
8. Producción académica	15	35.7%	27	64.3%
9. Aprendizaje autónomo	16	38.1%	26	61.9%

De la revisión de los 42 artículos destacan los siguientes tipos de impacto en los aprendizajes:

1. Motivación para el aprendizaje. El estudiante se interesa por revisar y analizar información adicional que contribuya a su desempeño.
2. Reflexión de los aprendizajes. El estudiante responde a las preguntas de metacognición.
3. Seguimiento a la corrección del error. El docente hace varios *feedback* de los avances del trabajo, con la intención de mejorar el producto final.
4. Reparación del error. El estudiante corrige las observaciones precisas hechas a cada parte de su trabajo.
5. Habilidades de comunicación escrita. Hay una mejora significativa relacionada a las habilidades de redacción.
6. Habilidades de comunicación oral. Cuando hay un avance significativo en su expresión comunicativa.
7. Promedio de calificaciones. Se evidencia en el incremento de las notas de los estudiantes en la presentación de sus tareas.

8. Producción académica. Se presenta la versión final del texto redactado y retroalimentado a lo largo del ciclo universitario.
9. Aprendizaje autónomo. Los estudiantes impulsan su propio aprendizaje en concordancia con las retroalimentaciones recibidas.

En la Tabla V, de acuerdo al tipo de impacto en los aprendizajes de estudiantes universitarios, se ha precisado dos fases del aprendizaje. El aprendizaje por proceso se desarrolla a lo largo de la experiencia formativa y la aplicación del aprendizaje se evidencia con la adquisición progresiva de las competencias al finalizar su experiencia formativa. Como resultado de la retroalimentación hay un impacto positivo, por haber generado en 29 de las 42 investigaciones, la reflexión de los aprendizajes, la reparación del error y las habilidades de comunicación escrita. Mientras que, en 28 estudios se fortaleció la motivación para el aprendizaje, y en un menor número de publicaciones, la retroalimentación generó mejoras en las habilidades de comunicación oral, producción académica y aprendizaje autorregulado.

TABLA V
TIPOS DE IMPACTO EN LOS APRENDIZAJES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, POR AUTOR Y FASE DEL APRENDIZAJE.

Autor(es)	Aprendizaje en proceso				Aplicación del Aprendizaje				
	1 Motivación para aprendizaje	2 Reflexión de los aprendizajes	3 Seguimiento a la corrección del error	4 Reparación del error	5 Habilidades de comunicación escrita	6 Habilidades de comunicación oral	7 Promedio de calificación por desempeño	8 Producción Académica	9 Aprendizaje autónomo
[43]	+	+	0	+	+	+	0	0	0
[12]	+	+	+	+	+	0	+	0	0
[48]	+	+	0	0	0	0	+	0	+
[57]	0	0	0	0	+	+	+	+	+
[49]	+	0	+	+	+	+	0	0	0
[32]	+	+	0	0	+	0	0	0	0
[14]	0	+	+	+	+	0	0	0	0
[15]	+	+	+	+	0	+	0	0	0
[50]	+	0	0	+	+	0	+	+	+
[44]	0	+	0	+	+	0	+	+	0
[16]	+	+	0	+	+	0	+	+	0
[54]	0	0	0	+	+	0	+	+	0
[17]	+	+	+	+	+	+	+	0	0
[33]	0	+	+	+	+	0	0	+	0
[18]	0	+	+	0	0	0	0	0	0
[39]	0	+	+	0	+	0	0	+	0
[19]	0	+	0	0	0	0	0	0	0
[20]	+	+	0	0	+	+	0	0	+
[34]	+	0	+	+	+	0	+	0	+
[40]	+	+	0	0	0	0	+	0	+
[21]	+	+	0	0	+	0	+	+	+
[51]	+	+	0	+	+	0	+	+	+
[22]	+	+	+	+	0	0	+	0	+
[52]	+	0	+	0	+	0	+	0	+
[24]	0	0	0	+	+	+	0	0	0
[35]	+	+	0	+	+	0	0	+	+
[23]	0	0	0	0	+	0	0	0	0
[36]	+	+	+	+	0	0	+	0	+
[25]	0	+	+	+	0	+	+	+	0
[26]	+	+	+	+	+	+	+	+	0
[37]	+	+	+	+	+	0	+	0	+

[8]	+	0	0	+	0	0	+	0	0
[56]	0	0	0	0	0	0	+	0	0
[27]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[45]	+	+	+	+	+	0	+	+	+
[46]	+	0	+	+	+	0	+	0	0
[28]	+	0	+	+	+	0	+	+	0
[38]	+	+	+	+	+	0	0	0	+
[53]	+	+	0	+	0	0	+	0	0
[29]	0	+	+	+	+	+	0	0	0
[41]	+	+	+	+	0	+	0	+	0
[30]	+	+	+	+	+	0	0	0	+

IV. DISCUSIÓN

Para analizar el impacto de las estrategias de retroalimentación en las fases del aprendizaje de estudiantes universitarios, se revisaron 42 artículos que, según el tipo de diseño, el descriptivo con 17 artículos (40.5%) es el predominante. Este consiste en la aplicación de una encuesta después de la enseñanza del curso para conocer el nivel de utilidad de las retroalimentaciones realizadas por los docentes. Al respecto, los autores [58] mencionan que los estudios descriptivos se encargan de puntualizar las características de la población estudiada. Y se optó por este diseño, dado que es eficaz para la recolección de datos durante el proceso de investigación y la más apropiada para establecer las relaciones a partir de las variables que se estudiaron. Así también, el método más usado es el cuantitativo con 35 artículos (83.3%). Se trata de la comparación de las teorías existentes con una serie de hipótesis necesarias para obtener una muestra aleatoria o discriminante, pero representativa de la población o fenómeno objeto de estudio [59]. Así mismo, se analizó 8 artículos (16.7%) con método mixto. En este tipo de investigación se combinan técnicas, enfoques, conceptos o lenguajes de investigación cuantitativos o cualitativos en un solo estudio [60]. Por lo tanto, estos métodos son responsables de proporcionar una perspectiva más amplia y una mejor comprensión del fenómeno que se evalúa.

Además, se corroboró que gran parte de las investigaciones hacen uso de la dimensión retroalimentación correctiva escrita, dado que, los docentes para hacer más efectivo su labor, prefieren hacer las correcciones personalizadas a los trabajos de los estudiantes para que éstos adecuen, reformulen y corrijan las partes observadas. Este resultado se relaciona con la investigación de [33] que mencionan que los docentes dan importancia a la revisión del contenido o desarrollo de las ideas, los aspectos lingüísticos y la redacción del escrito para que se ajusten a la claridad, cantidad y pertinencia. Por otro lado, se constató que, hay varias estrategias que se emplean a la vez para retroalimentar, pero la corrección explícita es la estrategia más utilizada por su efectividad, donde 35 de 42 investigaciones (83.3%) evidencian que el docente señala con claridad las partes del trabajo que contienen errores u omisiones en su

construcción, de gramática, sintaxis, tildación o por otros relacionados al contenido solicitado en la tarea [15]. También, el *feedback* emitido por los docentes es brindado en anotaciones que quedan registradas en medios físicos, por ejemplo, en la misma hoja de tarea o a través de plataformas virtuales, en la sección de comentarios de la tarea. Estas dos modalidades están a disposición para que se revisen, cuantas veces se requiera.

También, se constató que, de los artículos analizados, los tipos de impacto en los aprendizajes de estudiantes se pueden clasificar en las fases del aprendizaje. No se han identificado estrategias de retroalimentación en la fase inicial del aprendizaje. (recuperación de los saberes previos). Sin embargo, se aprecia que, en la fase del aprendizaje en proceso, la motivación para aprendizaje, la reflexión de los aprendizajes y el seguimiento a la corrección del error, fueron los tipos de impactos con mayor número de resultados positivos detectados en los 42 estudios. Se deduce que los docentes universitarios ponen énfasis en la retroalimentación de esta fase de aprendizaje de sus estudiantes. Mientras que, en la última fase, que es la aplicación del aprendizaje, las habilidades de comunicación escrita y oral, el promedio de calificación por desempeño, la producción académica y el aprendizaje autorregulado son los tipos de impactos en las que no se precisa suficiente evidencia de su impacto en el aprendizaje, lo que permite deducir que los docentes deben poner énfasis en esta fase del aprendizaje, para que sus estudiantes alcancen un aprendizaje autónomo.

V. CONCLUSIÓN

Es así que, a partir de la revisión de los artículos, se concluye que, las estrategias de retroalimentación aplicadas han impactado favorablemente en el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, se presentan cambios sustanciales en sus procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales, durante el desarrollo de sus experiencias formativas, que lo motivan a aprender para la construcción de su conocimiento, a reflexionar sobre sus oportunidades de mejora, haciendo seguimiento y corrigiendo los errores detectados frente a una determinada tarea. Todo lo anterior, con la orientación del docente quien lo prepara para aceptar críticas constructivas.

Además, como parte de su aprendizaje, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación escrita y oral para un mayor desenvolvimiento, que conlleva a mejorar el promedio de sus calificaciones e incursionar en la producción académica, para progresivamente adquirir un aprendizaje autónomo propio de un estudiante resiliente que avanza ante los errores que formaron parte de su experiencia formativa.

REFERENCIAS

- [1]Walter M, Bello S. Educación en valores, propuesta de una estrategia. *Medisan* 2015; 19(11): 1421. 2015;19(11):1421–9.
- [2]Anijovich R, CCappelletti G. Más allá de las pruebas: la retroalimentación. La evaluación como Opor [Internet]. 2017;86–90. Available from: <http://fediap.com.ar/wp-content/uploads/2020/07/La-evaluacion-como-oportunidad-Anijovich-y-Cappelletti.pdf>
- [3]Sanchez L, Manrique M. La retroalimentación más allá de la evaluación Feedback beyond evaluation. *Rev Latinoam Educ Comp* [Internet]. 2018;9(14):89–104. Available from: <http://www.mendeley.com/catalogue/la-retroalimentación-más-allá-la-evaluación-feedback-beyond-evaluation>
- [4]Butler R. Enhancing and Undermining Intrinsic Motivation: the Effects of Task-Involving and Ego-Involving Evaluation on Interest and Performance. *Br J Educ Psychol.* 1988;58(1):1–14.
- [5]Tunstall P, Gipps C. Teacher feedback to young children in formative assessment: A typology. *Br Educ Res J.* 1996;22(4):389–404.
- [6]Wilson D. La Retroalimentación a través de la Pirámide. Retroalimentación [Internet]. 2002;3. Available from: <http://fundacions.org/site/wp-content/uploads/2019/08/Retroalimentacion-EdR.pdf>
- [7]Contreras Pérez G, Zúñiga González CG. Concepciones sobre retroalimentación del aprendizaje: Evidencias desde la Evaluación Docente en Chile. *Actual Investig en Educ.* 2018;18(3).
- [8]Singh K. Lecturer's feedback and its impact on student learning: A study of a public university in sarawak, Malaysia. *Asian J Univ Educ.* 2019;15(3):83–91.
- [9]Antonio M, Guti U, Bucaramanga U, Cisneros A. L.E.P.: María de los Angeles Cisneros Sánchez. Xalapa, Veracruz. Julio, 2013. Página 1. 2013;1–5.
- [10]Hattie J, Timperley H. The power of feedback. *Rev Educ Res.* 2007;77(1):81–112.
- [11]Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ* [Internet]. 2009;339(7716):332–6. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.b2535>
- [12]Andrade RFF, Paredes MP. El podcast como herramienta de retroalimentación en la evaluación de actividades virtuales / The podcast as a feedback tool in evaluating virtual activities. *Mendive Rev Educ* [Internet]. 2021;19(1):16–29. Available from: https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2107%0Afiles/14/Andrade_y_Paredes - 2021 - El podcast como herramienta de retroalimentación.e.pdf
- [13]Santiago R, Bárcena E. El potencial del podcast como recurso didáctico para el desarrollo de las destrezas orales de segundas lenguas con dispositivos móviles. *Porta Linguarum.* 2016;2016(MONOGRAFICO1):61–72.
- [14]Zarei M, Ahour T, Seifoori Z. Impacts of implicit, explicit, and emergent feedback strategies on EFL learners' motivation, attitude and perception. *Cogent Educ* [Internet]. 2020;7(1). Available from: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1727130>
- [15]Moreno EM, Mavrou I. The influence of nonverbal behaviour associated with oral corrective feedback in Spanish as a foreign language. *Rev Signs.* 2020;53(103):468–95.
- [16]Andrews, M., Brown, R. & Mesher L. Engaging Students with Assessment and Feedback: Improving assessment for learning with students as partners. *Pract Res High Educ J* [Internet]. 2018;11(1):32–46. Available from: eric.ed.gov/?q=feedback+strategies&pg=4&id=EJ1180136
- [17]Yonesaka SM. Learner perceptions of online peer pronunciation feedback through p-Check. *JALT CALL J.* 2017;13(1):29–51.
- [18]Andrés Jiménez C, González Zúñiga R. El efecto de la retroalimentación en el rendimiento y motivación de los estudiantes de Métodos de investigación para ciencias de la salud en la UNED, Costa Rica. *UNED Res J.* 2016;8(2):189–94.
- [19]Hernández V, Santana P, Sosa J. Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Rev Investig Educ* [Internet]. 2021;39(1):227–48. Available from: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.423341>
- [20]Roman TA, Callison M, Myers RD, Berry AH. Facilitating Authentic Learning Experiences in Distance Education: Embedding Research-Based Practices into an Online Peer Feedback Tool. *TechTrends.* 2020;64(4):591–605.
- [21]Noroozi O, Hatami J, Bayat A, van Ginkel S, Biemans HJA, Mulder M. Students' online argumentative peer feedback, essay writing, and content learning: does gender matter? *Interact Learn Environ* [Internet]. 2020;28(6):698–712. Available from: <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1543200>
- [22]Çakır R, Korkmaz Ö, Bacanak A, Arslan Ö. An Exploration of the Relationship between Students' Preferences for Formative Feedback and Self-Regulated Learning Skills. *Malaysian Online J Educ Sci* [Internet]. 2016;4(4):14–30. Available from: eric.ed.gov/?id=EJ1116318
- [23]Alharbi MA. Impact of teacher written vs. audio feedback on EFL undergraduates' writing. *Cypriot J Educ Sci.* 2021;16(3):1141–53.
- [24]Tasdemir MS, Arslan FY. Feedback preferences of EFL learners with respect to their learning styles. *Cogent Educ* [Internet]. 2018;5(1):1–17. Available from: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1481560>
- [25]De La Torre Laso J. La retroalimentación evaluativa o feedback para los trabajos en grupo como estrategia de acción tutorial en la Universidad. *Rev Educ.* 2019;43(1):509–20.
- [26]Valencia Serrano M, Caicedo Tamayo AM. Diseño de tareas apoyadas en TIC para promover aprendizaje autorregulado. *Pensam Psicológico.* 2017;15(2):15–28.
- [27]González-Fernández D y KG-T. Estrategias para potenciar la retroalimentación en los talleres disciplinares de las carreras de Ciencias de la Salud. *Educ Médica* [Internet]. 2021;22:283–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.07.005>
- [28]Álvarez G, Difábilo-de-Anglat H. Retroalimentación docente y aprendizaje en talleres virtuales de escritura de tesis. *Apertura Rev Innovación Educ* [Internet]. 2018;10(1):8–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n1.996>
- [29]Ziegler N, Moranski K, Smith G. Instrucción Metacognitiva e Interaccional Comentarios en un entorno mediado por computadora. *TESL CANADA* [Internet]. 2020;37(2):210–33. Available from: <https://doi.org/10.18806/tesl.v37i2.1337>
- [30]Loo DB. Is language awareness supported by grammar lessons, indirect and metalinguistic feedback? An examination of graduate students' writing a cross drafts. *rEFLectons* [Internet]. 2020;27(1):1–21. Available from: <https://eric.ed.gov/?q=Is+language+awareness+supported+by+grammar+lessons%2C+indirect+and+metalinguistic+feedback+an+examination+of+graduate+students+writing+across+drafts&id=EJ1267665>
- [31]Chang C-H. Instruction on pronunciation learning strategies: research findings and current pedagogical

- approaches. 2012; Available from: <https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/19930>
- [32] Dijks MA, Brummer L, Kostons D. The anonymous reviewer: the relationship between perceived expertise and the perceptions of peer feedback in higher education. *Assess Eval High Educ* [Internet]. 2018;43(8):1258–71. Available from: <http://doi.org/10.1080/02602938.2018.1447645>
- [33] Arancibia Gutiérrez, B., Tapia-Ladino, M., & Correa Pérez R. Feedback during the process of writing thesis of teacher training programs: Description of the written comments of thesis supervisor. *Rev Signos*. 2019;52(100):242–64.
- [34] Martínez-Sarmiento LF, Gaeta González ML. Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*. 2018;55(2):479–98.
- [35] Latifi S, Noroozi O, Hatami J, Biemans HJA. How does online peer feedback improve argumentative essay writing and learning? *Innov Educ Teach Int* [Internet]. 2021;58(2):195–206. Available from: <https://doi.org/10.1080/14703297.2019.1687005>
- [36] Diaz-Veliz G, Figueiroa C, Gutiérrez S, Castillo D, Maya JD. Effect of feedback from clickers or Immediate Feedback Assessment Technique in a pharmacology course in 2 health degrees in which Team Based Learning was used. *Educ Medica* [Internet]. 2021;22:173–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.008>
- [37] García Cano L, Lozano Martínez F, Gallardo Córdova K. Percepción de profesores y estudiantes universitarios sobre la retroalimentación y su incidencia en el rendimiento. 2021;(February 2021).
- [38] Blackman C, Asención Delaney Y. Retroalimentación de la escritura de estudiantes de español con screencasts: beneficios y retos. *MarcoELE Rev Didáctica Español Leng Extranj* [Internet]. 2016;(23):1–18. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92153186002>
- [39] Rochera MJ, Engel A, Coll C. The effects of teacher feedback: A case study of an online discussion forum in Higher Education. *Rev Educ a Distancia*. 2021;21(67):1–25.
- [40] Halim A, Mahzum E, Yacob M, Irwandi I, Halim L. The impact of narrative feedback, e-learning modules and realistic video and the reduction of misconception. *Educ Sci*. 2021;11(4).
- [41] Mara M, Culler C, Zea A, Held K, Henshaw M. Utilizing Dental Student Feedback to Enhance Service-Learning. *J Serv High Educ* [Internet]. 2021;13. Available from: <https://eric.ed.gov/?q=Utilizing+dental+student+feedback+to+enhance+service+learning&id=EJ1319276>
- [42] Zimmerman BJ. Chapter 2: Attaining self-regulation A social cognitive perspective. *Handb Self-Regulation*. 2000;13–39.
- [43] Orrego R, Singer N, Úbeda R, Yáñez S. Criterios y frecuencia de uso de estrategias de retroalimentación correctiva: Un estudio de caso sobre las percepciones de estudiantes y profesores universitarios. *RLA Rev lingüística teórica y Apl*. 2019;57(1):51–78.
- [44] Saragih, N. A., Madya, S., Siregar, R.A., Saragih W. Written Corrective Feedback: Students' Perception. *Int Online J Educ Teach* [Internet]. 2021;8(2):676–90. Available from: <https://eric.ed.gov/?q=feedback+strategies&pg=2&id=EJ1294325>
- [45] Kim V. Technology-Enhanced Feedback on Student Writing in the English-Medium Instruction Classroom. *English Teach*. 2018;73(4):29–53.
- [46] Flora, Raja P, Mahpul. Discovery learning strategy: Integrating think-pair-share and teacher's corrective feedback to enhance students' writing language accuracy. *Int J Educ Pract*. 2020;8(4):733–45.
- [47] Lyster R, Ranta L. Corrective Feedback and Learner Uptake. *Stud Second Lang Acquis*. 1997;19(1):37–66.
- [48] Suamuang, W., Easter, M. A., & Suksakulchai S. Relations between instructor feedback, self-regulation, assignment completion and academic achievement in Thai higher learning institutions. *Malaysian J Learn Instr*. 2021;18(1):85–109.
- [49] Kim J, Kim V. Rediscovering feedback and experiential learning in the english-medium instruction classroom. *J Univ Teach Learn Pract* [Internet]. 2021;18(4). Available from: <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol18/iss4/19>
- [50] Aguilar Vargas E, Rodríguez Castellanos A, Baeza L, Méndez N. La retroalimentación constructiva en el desarrollo de habilidades comunicativas escritas e investigativas en dos generaciones de alumnos de medicina en Yucatán, México. *An la Fac Med*. 2016;77(2):137.
- [51] Derya Gurer M. Sense of Community, Peer Feedback and Course Engagement As Predictors of Learning in Blog Environments. *Turkish Online J Distance Educ*. 2020;21(4):237–50.
- [52] Bürgermeister A, Glogger-Frey I, Saalbach H. Supporting Peer Feedback on Learning Strategies: Effects on Self-Efficacy and Feedback Quality. *Psychol Learn Teach*. 2021;20(3):383–404.
- [53] Gallego B, Quesada B, Gómez MA, Cubero J. La evaluación y retroalimentación electrónica entre iguales para la autorregulación y el aprendizaje estratégico en la universidad: la percepción del alumnado Peer e-assessment and feedback for student self regulation and strategic learning at universit. *REDU Rev docencia Univ* [Internet]. 2017;15(1):127–46. Available from: <https://doi.org/10.4995/edu.2017.5991>
- [54] Aridah A, Iswari WP. The effect of indirect feedback on students' writing performance across different learning strategies. *Cypriot J Educ Sci*. 2021;16(3):1021–35.
- [55] Torres Gordillo JJ, Perera Rodríguez VH. La Rúbrica Como Instrumento Pedagógico Para La Tutorización Y Evaluación De Los Aprendizajes En El Foro Online En Educación Superior. *Pixel-Bit Rev Medios y Educ* [Internet]. 2010;36:141–9. Available from: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/11.pdf>
- [56] Winarno S, Sonai K, Sook L. Students' Feedback of mDPBL Approach and the Learning Impact towards Computer Networks Teaching and Learning. *Int J Educ Methodol*. 2018;4(1):37–43.
- [57] Kaya F, Yaprak Z. Exploring the Role of Training in Promoting Students' Peer-Feedback Including Critical Peer-Feedback. *J Educ Res Pract*. 2020;10(1):377–92.
- [58] Guevara G, Verdesoto A, Castro N. Educational research methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research). *Rev Científica Mundo la Investig y el Conoc* [Internet]. 2020;(3):163–73. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>
- [59] Del Canto E, Silva Silva A. Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. *Rev Ciencias Soc*. 2013;0(141).
- [60] Pereira Z. Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Rev Electrónica Educ* [Internet]. 2011;15(1):15–29. Available from: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/867>