

## Empleo de las notas de audio como respuesta eficiente a las dudas del alumnado sobre su proceso de aprendizaje

### *The use of voice notes as an efficient answer to students' doubts about their learning process*

Carmen Ferrer-Pérez<sup>a</sup>, M. Carmen Blanco-Gandía<sup>b</sup>, Sandra Montagud-Romero<sup>c</sup>, Noelia Sánchez-Pérez<sup>d</sup>, Ginesa López-Crespo<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Dpto. Psicología y Sociología. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Zaragoza, [c.ferrer@unizar.es](mailto:c.ferrer@unizar.es), , <sup>b</sup> Dpto. Psicología y Sociología. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Zaragoza, [mcblancogandia@unizar.es](mailto:mcblancogandia@unizar.es), ,

<sup>c</sup> Dpto. de Psicobiología. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia, [sandra.montagud@uv.es](mailto:sandra.montagud@uv.es), , <sup>d</sup> Dpto. Psicología y Sociología. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Zaragoza, [noeliasanchez@unizar.es](mailto:noeliasanchez@unizar.es), ,

<sup>e</sup> Dpto. Psicología y Sociología. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Zaragoza, [glopezcr@unizar.es](mailto:glopezcr@unizar.es), .

**How to cite:** Carmen Ferrer-Pérez, M. Carmen Blanco-Gandía, Sandra Montagud-Romero, Noelia Sánchez-Pérez y Ginesa López-Crespo. 2022. Empleo de las notas de audio como respuesta eficiente a las dudas del alumnado sobre su proceso de aprendizaje. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 - 8 de julio de 2022. <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15797>

---

### **Abstract**

*University teachers receive a large volume of e-mails from students, which implies a significant workload. The objective of this study was to determine if answering students' e-mails with voice notes would reduce the time spent by teachers on this task. In addition, the effect of the use of voice notes on students was assessed, specifically on academic engagement (UWES-S-17 scale) and on their expectations of the benefit derived from the use of this strategy. For this purpose, 60 students were evaluated before (Pre-test) and after (Post-test) the introduction of the voice notes by the teacher. Results showed that the students had very positive expectations, since they considered that this strategy would benefit their learning. In fact, students increased their satisfaction with the e-mail system. However, no significant improvements were observed on academic engagement or in the time spent by the teacher responding to e-mails. In conclusion, voice notes appear to be an appealing resource to answer students' e-mails, however, in order to the full potential of this tool, a long-term follow-up study would be necessary.*

**Keywords:** *academic engagement, communication, e-mail, voice notes, university education*

---

### **Resumen**

*El profesorado universitario recibe un gran volumen de correos electrónicos provenientes del alumnado, lo que implica una importante carga de trabajo. El presente estudio planteó como objetivo determinar si la contestación a las dudas de aprendizaje del alumnado con*

*notas de audio permitía disminuir el tiempo dedicado por el profesorado a esta tarea. Además, se evaluó su efecto sobre el alumnado, específicamente sobre su compromiso académico (escala UWES-S-17) y sobre sus expectativas del beneficio derivado de esta estrategia. Para ello 60 estudiantes fueron evaluados antes (Pre-test) y después (Post-test) de la introducción de las notas de audio por el docente. Los resultados muestran que los estudiantes tienen expectativas muy positivas, ya que consideran que esta estrategia puede beneficiar su aprendizaje. De hecho, se registró un aumento de la satisfacción con el sistema de correo electrónico. Sin embargo, no se redujo el número de horas dedicadas por el profesorado a contestar correos electrónicos ni se registró un aumento en el compromiso académico. En conclusión, las notas de audio parecen un recurso prometedor para contestar a las dudas del alumnado por correo electrónico, sin embargo, para poder evaluar todos los beneficios derivados sería necesario realizar un estudio de seguimiento a largo plazo.*

**Palabras clave:** *compromiso académico, comunicación, correo electrónico, notas de audio, educación universitaria.*

## 1. Introducción

La situación sanitaria que se inició en el curso académico 2019/2020 impidió la presencialidad de la docencia, imposibilitando el contacto directo entre el profesorado y el estudiantado. En este contexto, el alumnado perdió la posibilidad de plantear preguntas de manera directa y personal, viéndose obligado a emplear el correo electrónico para solventar dudas y obtener feedback. En el curso 2021/2022 muchos centros universitarios españoles han retomado la presencialidad de la docencia, sin embargo, diversos estudios muestran que tras la pandemia parte del estudiantado ha desarrollado una preferencia por la docencia online, y desea continuar con esta metodología (Clary et al., 2022; Stewart et al., 2021). Esta preferencia por la docencia a distancia podría también haberse trasladado a una preferencia por el uso del correo electrónico a la hora de comunicarse con el profesorado. Un estudio reciente así lo indicaría, pues el alumnado manifestaría un mayor interés por emplear el correo electrónico para resolver dudas frente a la realización de tutorías (Riapina, 2021).

Este flujo de correos electrónicos del alumnado hacia los docentes se ve aumentado en ciertos meses del curso académico, por ejemplo, al inicio o durante el período de evaluación (exámenes o entregas). En estos momentos críticos, el alumnado espera y agradece una respuesta rápida y concisa a las dudas sobre su proceso de aprendizaje. Por esto, de manera recurrente, el profesorado se ve desbordado por un volumen elevado de correos en la bandeja de entrada, que requieren una alta elaboración y una respuesta urgente.

Un elevado volumen de correos electrónicos en la bandeja de entrada de los docentes ha sido reportado como una fuente de estrés, pues suponen un aumento significativo de la carga de trabajo (Alvarez-Risco et al., 2021). Además, la imposibilidad de responder a todos los correos electrónicos dentro de la jornada laboral, podría generar en los docentes malestar psicológico, al percibir que no responden con inmediatez a las exigencias diarias de su trabajo (Penado-Abilleira, 2021). Por lo tanto, resulta fundamental indagar sobre herramientas o estrategias que permitan reducir el tiempo empleado en contestar correos electrónicos del alumnado por parte del profesorado universitario.

Estudios previos han demostrado que el audiofeedback es una estrategia eficiente para dar información sobre el desempeño del alumnado, dado que en una grabación de audio de un minuto de duración el docente

es capaz de comunicar la misma información que transmitiría en un texto escrito de 6 minutos de redacción (Cann, 2014).

En este sentido, en el presente estudio se exploró si la integración de notas de audio en los correos electrónicos, mediante el uso de la herramienta Talk&Comment, podía ayudar a reducir la carga de trabajo del profesorado relacionada con la contestación de correos electrónicos. Por otro lado, también se investigó si esta inclusión de notas de audio podría repercutir positivamente en el rendimiento del alumnado. El feedback en audio es más atractivo que el texto escrito, y el alumnado se muestra más motivado a “apretar al play” y escuchar un mensaje que a leer un correo largo (Lunt y Curran, 2010). Además, tal y como apuntan estudios previos, el uso de notas de audio puede servir para aumentar el compromiso (engagement) académico de nuestro alumnado. De manera simple podemos decir que este aumento del compromiso se debe a que los estudiantes perciben que el docente que les manda un audio está personalmente implicado con su progreso académico y que le presta una especial atención (Medrano et al., 2015). El engagement es un estado positivo de alta dedicación, motivación y absorción en las tareas académicas que se relaciona con un aprendizaje autónomo y autorregulado, pudiendo así beneficiar el rendimiento académico (Medrano et al., 2015). Finalmente, este tipo de notas de audio puede motivar a los estudiantes a que ellos mismos se sientan libres de contestar al correo electrónico con otra nota de audio, favoreciendo así la comunicación entre docentes y estudiantes.

## **2. Objetivos**

El presente estudio tiene como objetivo determinar si la contestación a correos electrónicos con dudas del alumnado mediante el uso de notas de audio puede disminuir la carga de trabajo del profesorado universitario.

Paralelamente se plantea como objetivo evaluar el impacto del uso de notas de audio en el alumnado. Específicamente se evaluó su efecto sobre el compromiso académico, la satisfacción con el sistema de correo de la Universidad, la percepción sobre la calidad de la comunicación con el docente, y sobre la percepción subjetiva del posible beneficio derivado del uso de esta herramienta.

## **3. Desarrollo de la innovación**

### **3.1. Sujetos y procedimiento.**

El estudio se realizó en la asignatura de Psicología de la Educación del Grado en Magisterio en Educación Primaria de la Universidad de Zaragoza en su Campus de Teruel. Participaron 60 estudiantes y la docente de dicha asignatura de manera voluntaria y anónima, prestando su consentimiento informado por escrito.

Desde el inicio de la asignatura, y durante dos meses, la docente realizó un registro diario del tiempo empleado en contestar correos electrónicos provenientes del alumnado con dudas sobre el desarrollo de la asignatura. Al inicio del segundo mes del estudio, la docente comenzó a contestar los e-mails mediante notas de audio generadas por la herramienta Talk&Comment. Al contestar a los correos, la docente ofreció igualmente la posibilidad de recibir contestaciones mediante texto si así lo deseaban.

En cuanto al estudiantado, un mes tras el inicio de la asignatura y antes de la experiencia con las notas de audio, se realizó la evaluación Pre-test de sus niveles de compromiso académico, de satisfacción con el sistema de correo y de su percepción sobre los posibles beneficios de la inclusión de notas de audio por

parte de los docentes. Un mes después, y tras la experiencia de haber recibido correos con notas de audio insertadas, se volvió a repetir esta evaluación a modo de Post-test. Un esquema del diseño del estudio puede consultarse en la Fig. 1.



*Fig. 1 Diseño del estudio*

### **3.2. Herramientas e instrumentos.**

#### *3.2.1. Grabación de notas de voz.*

Se empleó la herramienta Talk&Comment, que es una extensión gratuita que se instala en los navegadores web y permite en cualquier momento de la navegación iniciar una grabación de audio y compartirla mediante un enlace web generado por la herramienta.

#### *3.2.2. Obtención de los datos del estudio.*

Se emplearon los siguientes instrumentos:

*-Registro del tiempo dedicado a la contestación de correos electrónicos.* La docente completó desde el inicio del estudio, y por dos meses, un registro diario en Excel del tiempo diario (en minutos) dedicado a contestar correos electrónicos del alumnado con dudas sobre el desarrollo de la asignatura.

*-Satisfacción del alumnado y beneficio percibido del uso de notas de audio.* Mediante un cuestionario elaborado ad hoc se evaluó la satisfacción del alumnado con el sistema de correo electrónico (“¿Cuál es tu satisfacción con el sistema de correo electrónico de UNIZAR?”) y la percepción que tenían sobre la calidad de la comunicación a través de dicho correo (“¿Cuál es tu percepción sobre la calidad de la comunicación entre docentes y alumnado a través del correo electrónico de UNIZAR?”). También se preguntó al alumnado sobre el posible beneficio derivado del uso de esta herramienta (p. ej., “Si los docentes contestaran a tus correos electrónicos con notas de audio, ¿Crees que mejoraría la calidad de la comunicación entre docentes y alumnado?”). Dichos ítems se puntuaron con una escala de 5 puntos, donde las puntuaciones mayores indican un mayor nivel de acuerdo o satisfacción.

*-Compromiso académico.* El compromiso académico del alumnado se evaluó a través del Utrecht Work Engagement Scale-S (UWES-S-17, Schaufeli et al., 2002). Esta escala se compone de 17 ítems que se puntúan en una escala de 0-6 puntos (0= ninguna vez, 6= Siempre, todos los días), siendo las puntuaciones mayores indicativas de un mayor compromiso académico informado. Los autores distinguen tres subescalas: 1) Vigor (p.ej. “Cuando me levanto por las mañanas tengo ganas de ir a la Facultad o estudiar”); 2) Dedicación (p.ej. “Estoy orgulloso/a de hacer esta carrera”); 3) Absorción (p.ej. “El tiempo pasa volando cuando realizo mis tareas como estudiante”).

### **3.3. Análisis de los resultados.**

Con los datos del registro de horas dedicados a la contestación de correos electrónicos por parte de la docente y de la evaluación Pre-test y Post-test del alumnado se calcularon estadísticos descriptivos media y desviación típica (DT), así como diferencias significativas entre las medias empleando pruebas t-Student. El nivel de significación considerado fue  $p < 0.05$ .

### **3.4. Consideraciones éticas.**

El presente estudio fue aprobado y financiado económicamente por la Universidad de Zaragoza dentro de su programa de Proyectos de Innovación Docente. En su diseño se siguieron los principios éticos de la Declaración internacional de Helsinki (Seúl, 2008) y la investigación obtuvo el dictamen favorable por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad de Aragón (PI21/415).

## **4. Resultados**

### **4.1. El uso de notas de audio no redujo el tiempo empleado por la docente en responder correos electrónicos.**

No se encontraron diferencias significativas en el tiempo invertido en la contestación de correos provenientes del alumnado. Durante el primer mes, la docente invirtió una media de 13 minutos diarios contestando a los correos electrónicos por escrito y durante el segundo mes, empleando las notas de voz, fue de 13.2 minutos al día.

### **4.2. El alumnado incrementó su satisfacción con el sistema de correo de la Universidad.**

Durante el Pre-test la satisfacción informada del alumnado con el sistema de correo fue de 3.93 (DT=0.76) puntos y ésta ascendió significativamente en el Post-test a 4.22 (DT=0.62);  $t(49) = -2.225$ ,  $p = 0.031$ ). Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la percepción de la calidad de la comunicación entre el estudiantado y los docentes, que fue en el Pre-test de 3.92 (DT= 0.74) y en el Post-test de 3.94 (DT=0.67).

### **4.3. El alumnado considera que el uso de notas de audio es beneficioso pero ven poco probable usarlas ellos mismos.**

El alumnado informó que consideraba que la inclusión de notas de audio por parte de los docentes en los correos electrónicos iba a beneficiar su aprendizaje con una media de 4 (DT=1.05) puntos en una escala de máximo 5 puntos. El alumnado también consideró que el uso de notas de audio iba a incrementar su satisfacción con el sistema de correo de la Universidad con una media de acuerdo de 3.71 (DT=1.13), así como que iba a producir una mejora en la calidad de la comunicación entre alumnado y profesorado (Media=3.92, DT=1.05). Sin embargo, cuando se preguntó al alumnado si contestarían a los correos del profesorado empleando ellos mismos notas de audio, la media de acuerdo disminuyó a 2.9 puntos (DT=1.35). De hecho, a lo largo del estudio ningún alumno contestó a los correos empleando notas de audio.

#### 4.4. El uso de notas de audio en la contestación de los correos electrónicos no incrementó el compromiso académico.

No se encontraron diferencias en los niveles totales de compromiso académico entre el Pre-test y el Post-test. Al observar las puntuaciones de las diferentes subescalas encontramos que la puntuación media para la subescala de Vigor disminuyó significativamente de 25.31 (DT=5.49) a 23.08 (DT=5.7); ( $t(49) = 2.023$ ,  $p = 0.049$ ). Los resultados de la escala UWES-S-17 se encuentran recogidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Puntuaciones totales y de las diferentes subescalas de compromiso académico (UWES-S-17) antes de usar las notas de audio (Pre-test) y después (Post-test).

	Pre-test	Post-test
	Media (DT)	Media (DT)
Subescala Vigor	25.31 (5.49)	23.08 (5.7)*
Subescala Dedicación	23.67 (4.21)	23.02 (3.64)
Subescala Absorción	22.61 (6.41)	22.06 (5.9)
Total UWES-S-17	71.26 (15.5)	68.34 (13.71)

\* $p = 0.049$ ; Diferencias significativas entre la puntuación del Pre-test vs. Post-test.

## 5. Conclusiones

Los resultados muestran que el alumnado universitario tiene expectativas positivas sobre el uso de notas de audio por parte de los docentes en la contestación de mails ya que considera que mejorará la comunicación y beneficiará su aprendizaje. Los resultados del Pre-test y Post-test apoyan esta creencia, ya que tras un mes recibiendo correos con notas de voz por parte de la docente, se registró un aumento de la satisfacción informada del sistema de correo.

A pesar de que los alumnos se encuentran habituados al uso de mensajes de audio, y de que tienen una visión muy positiva de su uso, ven poco probable emplearlos ellos mismos para contestar al profesorado. Dado que este estudio se llevó a cabo en el primer semestre del primer año académico del grado, postulamos que la negativa se relaciona con una falta de confianza por parte del alumnado. Esta falta de confianza tal vez esté relacionada con la percepción de que los docentes universitarios tienen un alto estatus y que ese tipo de comunicación no sería apropiado. Por tanto, consideramos que, si se está barajando implementar el uso de notas de audio, se debe animar de manera explícita al estudiantado a que conteste él mismo los mensajes empleando este recurso.

Contrariamente a nuestra hipótesis de partida, no observamos una reducción en la carga de trabajo (tiempo) asociada a la contestación de correos electrónicos por parte de la docente participante en el estudio. En este caso creemos que esto se debe a que al inicio del curso académico se da un gran volumen de correos provenientes del alumnado que se refieren a cuestiones relativas a la metodología de la asignatura (p.ej. dudas sobre el sistema de evaluación, dónde localizar la guía académica, etc.). La respuesta a estas dudas requiere poca elaboración, e incluso en algunas ocasiones es suficiente con indicar al alumnado en qué documento se encuentra dicha información. Sin embargo, según nuestra experiencia, según avanza el semestre, es cada vez más frecuente recibir correos electrónicos con dudas relacionadas con el contenido de la asignatura, las cuales requieren respuestas más elaboradas en las que necesariamente se invierte más

tiempo. Este factor habría interferido por tanto con nuestro estudio, habiendo impedido obtener los resultados esperados.

Finalmente, tampoco encontramos un aumento en el compromiso académico. De hecho, si consideramos las puntuaciones de la subescala de Vigor, se observa una reducción significativa. Es decir, tras el segundo mes del curso, el alumnado se encuentra menos enérgico y entusiasmado en sus estudios, lo que podría evidenciar cierto cansancio y desgaste psicológico en la recta final de la asignatura. Estudios previos han mostrado que el compromiso académico es dinámico, mostrando alguno de ellos una tendencia a disminuir conforme avanza el curso (Boulton et al., 2019).

Los dos últimos resultados evidencian una limitación de nuestro estudio. Dado que el tipo de correos electrónicos recibidos y el compromiso académico cambian conforme avanza el curso, resultaría necesaria la comparación con un grupo control para poder establecer realmente un posible efecto del uso de las notas de audio, aspecto que será considerado en un futuro estudio. Igualmente, resultaría interesante extender el estudio al profesorado de otras titulaciones y evaluar su percepción sobre los beneficios de esta innovación educativa.

Podemos concluir que las notas de audio para contestar a los correos electrónicos son un recurso atractivo, pues cuentan con expectativas muy positivas por parte del alumnado, sin embargo, para evaluar el potencial real de esta herramienta es necesario un estudio controlado y a largo plazo.

## 6. Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a la Universidad de Zaragoza (Vicerrectorado de Política Académica) por la financiación del presente estudio (PIIDUZ\_21\_130).

## 7. Referencias

- Alvarez-Risco, A., Del-Aguila-Arcenales, S., Yáñez, J. A., Rosen, M. A., & Mejia, C. R. (2021). Influence of technostress on academic performance of university medicine students in peru during the covid-19 pandemic. *Sustainability*, 13(16), 8949. <https://doi.org/10.3390/su13168949>
- Cann, A. (2014). Engaging students with audio feedback. *Bioscience Education*, 22(1), 31-41. <https://doi.org/10.11120/beej.2014.00027>
- Clary, G., Dick, G., Akbulut, A. Y., & Van Slyke, C. (2022). The after times: college students' desire to continue with distance learning post pandemic. *Communications of the Association for Information Systems*, 50(1), 3. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.05003>
- Lunt, T., & Curran, J. (2010). 'Are you listening please?'The advantages of electronic audio feedback compared to written feedback. *Assessment & evaluation in higher education*, 35(7), 759-769. <https://doi.org/10.1080/02602930902977772>
- Medrano, L. A., Moretti, L., & Ortiz, A. (2015). Medición del engagement académico en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(40), 114-124. <https://www.redalyc.org/pdf/4596/459645432012.pdf>
- Penado Abilleira, M., Rodicio-García, M. L., Ríos-de Deus, M. P., & Mosquera-González, M. J. (2021). Technostress in Spanish university teachers during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in psychology*, 12, 496. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.617650>
- Riapina, N. (2021). Clarity and Immediacy in Technology Mediated Communication between Teachers and Students in Tertiary Education in Russia. *Communication Studies*, 72(6) 1017-1033. <https://doi.org/10.1080/10510974.2021.2011364>

- Schaufeli, W. B., Martinez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students: *A cross-national study*. *Journal of cross-cultural psychology*, 33(5), 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- Stewart, B. L., Goodson, C. E., & Miertschin, S. L. (2021). Pandemic Online Transitions: Student Reactions, Adaptations, and Course Feature Preferences. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(1), 38-52. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/pandemic-online-transitions-student-reactions/docview/2512306881/se-2?accountid=14795>