

17. Una estrategia musical motivadora para las matemáticas en las sesiones síncronas

Camacho Peñalosa, M^a. Enriqueta; Vázquez Cueto, M^a José

Universidad de Sevilla

RESUMEN

En este trabajo exponemos una estrategia docente llevada a cabo en las clases síncronas de una asignatura de matemáticas de 2º año del doble grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho durante el presente curso académico. Debido a la pandemia de la Covid-19 declarada en marzo 2020, este alumnado lleva dos cuatrimestres sin disfrutar del entorno universitario y con aislamiento social preventivo/obligatorio. Hemos utilizado la metodología investigación-acción: una evaluación inicial de diagnóstico sobre su estado físico y emocional evidenció un sentimiento generalizado de soledad, desmotivación y una pérdida absoluta de adscripción a un grupo, lo que nos instó a introducir una estrategia innovadora. En los minutos de conexión previos al comienzo de las sesiones síncronas hemos utilizado recursos audiovisuales musicales relacionados con el mundo matemático, cuya selección hemos justificado. Los objetivos de la propuesta han sido crear en las sesiones síncronas un ambiente afectivo, propiciar un vínculo emocional entre el alumnado y nuestro proyecto docente, y suscitar un sentimiento de adscripción emocional a un equipo de personas que compartan un aprendizaje de forma interactiva y de pertenencia a la comunidad universitaria. El análisis descriptivo realizado a partir de las respuestas del alumnado a un nuevo cuestionario al final del curso evidenció la consecución de los objetivos planteados.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, educación superior, sesiones síncronas, matemáticas, música.

1. INTRODUCCIÓN

Desde el mismo día en que se decretó el estado de alarma en España por la pandemia de la Covid-19, la actividad académica en las universidades españolas sufrió una disrupción, convirtiéndose instantáneamente en no presencial. En esa situación de crisis sanitaria sin precedentes, las instituciones universitarias, profesorado y alumnado aunaron fuerzas con el firme propósito de “salvar” el curso académico, como así fue.

Sin embargo, en este súbito cambio se han evidenciado carencias, tanto en la disponibilidad como en el uso de las TICs, así como una falta de metodologías apropiadas a la nueva situación. No todos los discentes disponían de una conectividad medianamente aceptable y muchos docentes han necesitado de un aprendizaje exprés (Cáceres et al., 2020). El paso de la presencialidad a la virtualidad ha sido considerado por la mayoría del alumnado como un cambio negativo, y un alto porcentaje de estudiantes considera que les ha perjudicado (Tejedor et al., 2020). La pesadilla del coronavirus nos despierta de cierto letargo en la educación y nos obliga a asumir el cambio de siglo, brindándonos la oportunidad de mejorar la educación de la forma adecuada gracias a la transformación digital (Cotino, 2020).

Esta no ha sido la primera pandemia que provoca el cierre total de las aulas, ni probablemente será la última. Hemos aprendido que hay que prepararse para las venideras. El carácter presencial de la universidad no se puede revisar, pero sí necesitamos para un futuro inmediato un urgente acopio de

alternativas educativas virtuales, recursos tecnológicos y metodologías que hayan sido demostradamente válidas.

Por otro lado, el confinamiento ha provocado que el proceso enseñanza-aprendizaje se haya llevado a cabo en un absoluto aislamiento, desapareciendo totalmente el entorno universitario y por tanto la relación personal entre docentes y discentes, y entre pares demostradamente necesaria y enriquecedora. Esta situación se ha acentuado al continuar la docencia virtual en el vigente curso académico 2020-21.

En tiempos de aislamiento social, el encuentro sincrónico cobra un valor relevante ya que en esa instancia formativa se integran aspectos cognitivos, sociales y afectivos del proceso de aprendizaje y el profesor debe diseñar las actividades sincrónicas (De Vicenzi, 2020).

En este sentido, presentamos una experiencia docente realizada en el presente curso académico en una asignatura de matemáticas de 2º año del doble grado en Administración y Dirección de Empresas y en Derecho de la Universidad de Sevilla.

No debemos olvidar que este grupo de alumnos, desde que inició su etapa universitaria, solo ha podido disfrutar de su entorno en la facultad durante el primer cuatrimestre del pasado curso 2019-20, por lo que llevan un año siguiendo las clases online en un estado emocional que nada tiene que ver con el anterior a la pandemia.

El objetivo principal de la propuesta ha sido crear en las sesiones síncronas un ambiente afectivo, y propiciar un vínculo emocional favorable entre el alumnado y nuestro proyecto. Hemos querido cambiar un sentimiento generalizado de soledad por otro de adscripción emocional a un equipo de personas que comparten un aprendizaje de forma interactiva, de pertenencia a la comunidad universitaria. Además, de plantearnos qué hacer antes de una clase síncrona y qué hacer durante la misma para que los alumnos no vivan esa experiencia como algo aburrido sino significativo (Hernández, 2021).

Un buen docente ha de ejercer la empatía con sus estudiantes, armando vínculos emocionales que refuercen los específicamente cognitivos, combinar razón y emoción con sensibilidad es una magnífica estrategia para motivar al alumnado (Campos, 2020).

Para motivar y dinamizar el aprendizaje de la disciplina, en los minutos de conexión previos al comienzo de las sesiones síncronas hemos incluido videos musicales, todos ellos con una estrecha relación con el mundo matemático, cuya selección hemos justificado.

Una vez finalizado el curso académico, para conocer el impacto de la propuesta en el alumnado, su percepción de la experiencia y obtener datos e información de primera mano, le enviamos a través de nuestra plataforma digital un cuestionario creado “ad-hoc” con preguntas cerradas y una abierta que nos permita conocer opiniones y/o sugerencias más personalizadas.

Los resultados muestran que ha sido altamente valorada. El clima áulico ha suscitado un favorable intercambio emocional entre docentes y discentes, una mutua empatía y una gran sinergia en todas las sesiones; y también una evidencia: una rotunda y colectiva adscripción al grupo.

2. MÉTODO

En esta investigación se ha utilizado una metodología de investigación-acción, diseñando dos cuestionarios, uno inicial de diagnóstico y un segundo de evaluación de la experiencia.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Los participantes están cursando una asignatura de matemáticas de 2º año del doble grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho de la Universidad de Sevilla, del presente curso aca-

démico 2020-21. Este grupo de 75 alumnos, desde que inició su etapa universitaria, solo ha podido disfrutar de su entorno en la facultad durante el primer cuatrimestre del pasado curso 2019-20, por lo que llevan un año siguiendo las clases online sin relación alguna entre pares, con sentimientos generalizado de angustia vital, frustración y dispersión.

2.2. Instrumentos

Se ha utilizado como instrumento de recogida de datos dos cuestionarios expresamente creados y elaborados con la herramienta virtual Google Forms, con participación voluntaria y anónima.

Un primer cuestionario inicial de diagnóstico con el objetivo de detectar el estado físico y anímico del alumnado, y un segundo que nos ha permitido conocer su nivel de satisfacción con la estrategia seguida, y de esa forma comprobar la consecución o no de los objetivos planteados. En ambos cuestionarios se utilizó una escala tipo Likert con cinco categorías de respuestas, y preguntas de respuesta abierta.

2.3. Procedimiento

El cuestionario de diagnóstico se envió en la segunda semana de iniciar el curso, y se centraba fundamentalmente en preguntas relacionadas con el estado anímico y emocional del alumnado; junto a ellas, otras dirigidas a conocer sus necesidades y/o prioridades en la docencia no presencial. También se incluyó una pregunta abierta para que, a través de sus sugerencias o comentarios, nos permitiese visualizar de una forma más precisa sus sentimientos y emociones.

El análisis de los datos obtenidos evidenció que nuestros estudiantes sentían una profunda soledad, estrés, desvinculación total con el mundo universitario y aburrimiento.

Este panorama desolador nos llevó a diseñar una estrategia innovadora para aplicarla en las sesiones síncronas, con el firme propósito de crear un ambiente afectivo, además de crear un vínculo de adscripción emocional a un equipo de personas que comparten un aprendizaje de forma interactiva y, por qué no decirlo, diferenciador del resto de las asignaturas. Para ello, hemos utilizado los recursos audiovisuales como auténticos reactivos.

Dado que nuestra asignatura es de matemáticas, realizamos una selección de videos musicales donde grupos, bandas sonoras de películas, etc. tuvieran una relación con las matemáticas.

En una de las dos sesiones síncronas semanales, se han compartido vídeos musicales en los minutos de conexión previos al comienzo de la clase. Además de una cuidadosa selección de los intérpretes, hemos tenido especial sensibilidad a la hora de escoger cada tema.

La primera propuesta fue el grupo Coldplay (Buckland guitarrista y matemático) y el tema elegido “Viva la vida”. En la figura 1, se muestra el chat de la sesión síncrona correspondiente evidenciando la buenísima acogida que tuvo.

Elegimos a Queens (May guitarrista y estudió física y matemáticas) en la segunda propuesta, y optamos por la canción “We are the champions” (clara alusión a cómo consideramos al alumnado en este año de pandemia).

La tercera propuesta fue la emotiva canción “We have a dream” de la soprano Bárbara Hendricks (graduada en Matemáticas).

Otras propuestas fueron Simon&Garfunkel (este último fue profesor de matemáticas), temas principales de bandas sonoras de películas como RoboCop (Verhoeven director de la película y licenciado en Matemáticas), Alicia en el País de las Maravillas (Lewis Carroll autor del cuento y matemático), etc.

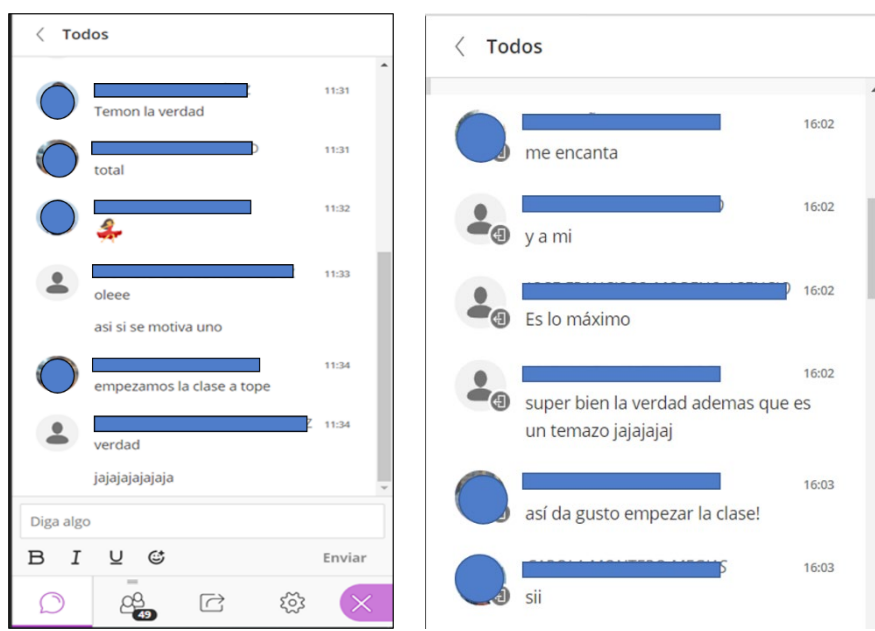


Figura 1. Muestra del Chat del alumnado correspondiente a la primera propuesta.

Con esta estrategia nuestra intención ha sido claramente empatizar con el alumnado, eliminar la frialdad del entorno virtual y, por supuesto, lograr la cohesión entre ambos agentes (docentes y estudiantes) y entre pares. Esto sin olvidar que toda iniciativa debe ir acompañada de una metodología que transmita los contenidos con calor humano, motivación y afectividad (Cáceres, 2020).

A fin de conocer la valoración del alumnado sobre la consecución de los objetivos propuestos, el segundo cuestionario se realizó en la última semana del curso también de carácter voluntario y anónimo, donde de nuevo se utilizó una escala tipo Likert, con cinco categorías de respuesta. También se incluyó una pregunta de carácter abierto para recoger opiniones y/o sugerencias más personalizadas sobre la estrategia utilizada.

3. RESULTADOS

Los datos de carácter cuantitativo han sido analizados comparando porcentualmente los resultados significativos.

Con respecto al cuestionario inicial de diagnóstico, en el gráfico 1 se expone en primer lugar la situación emocional que manifiesta el alumnado.

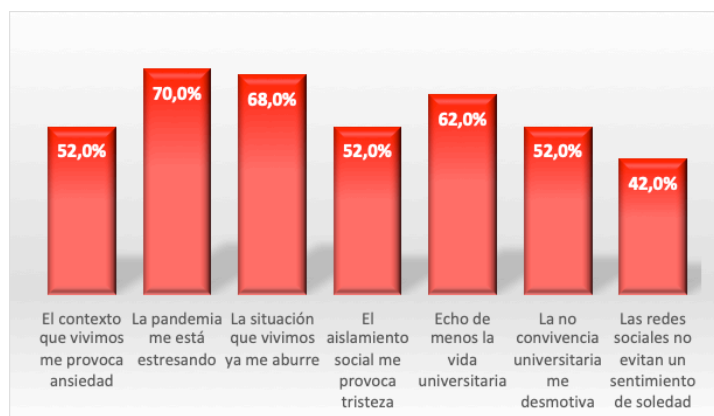


Gráfico 1. Situación personal y emocional del alumnado (%).

Como puede observarse, más de la mitad de los encuestados manifiesta tener ansiedad, tristeza y desmotivación, alcanzando al 70% estrés, al 68% aburrimiento y al 62% el deseo de volver al entorno universitario. Cabe destacar que un 42% confiesa que las redes sociales no le inhiben del sentimiento de soledad.

Para las preguntas que permiten conocer sus necesidades y/o prioridades en la docencia no presencial, se utilizó una escala Likert de cinco categorías (Totalmente en desacuerdo-Totalmente de acuerdo). En el siguiente gráfico se muestran los porcentajes obtenidos de las respuestas.

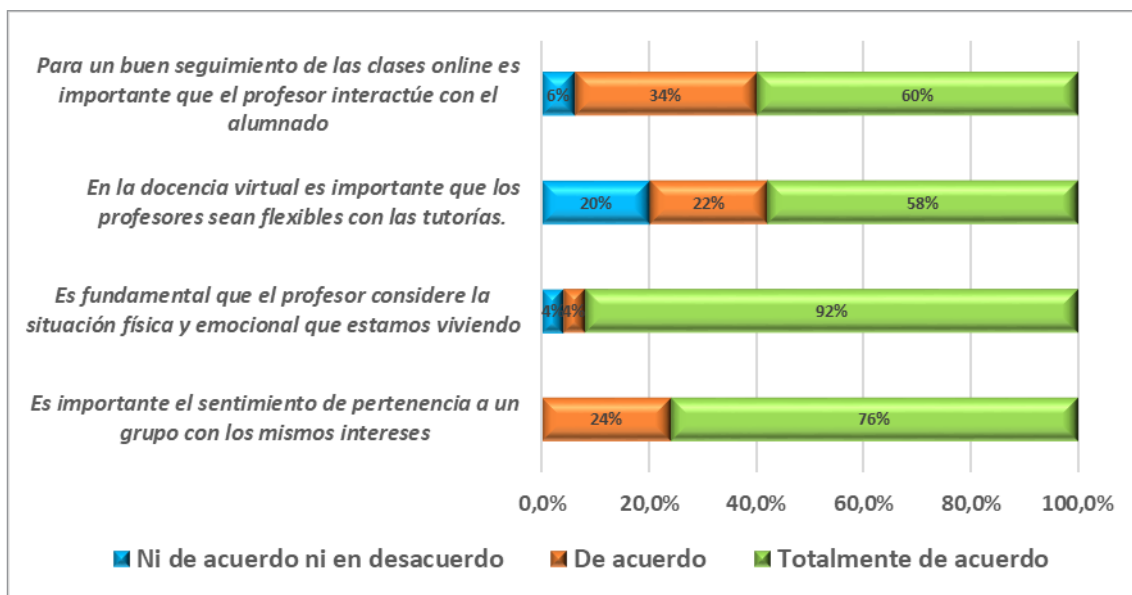


Gráfico 2. Resultados encuesta inicial de diagnóstico (%).

Cabe referir que el 100% de los encuestados considera que *Es importante el sentimiento de pertenencia a un grupo con los mismos intereses*, de los que un 76,0% opina que es importantísimo.

Un 96,0% están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que *Es fundamental que el profesor considere la situación física y emocional que estamos viviendo* y un 94,0% que *Para un buen seguimiento de las clases online es importante que el profesor interactúe con el alumnado*. Por último, un 80% están de acuerdo o totalmente de acuerdo que *En la docencia virtual es importante que los profesores sean flexibles con las tutorías*.

En la pregunta de respuesta libre, todas ellas son coincidentes: valoran muy negativamente la modalidad bimodal impartida en la Universidad de Sevilla durante dos semanas y que fue suspendida por el aumento de contagios en la ciudad. El alumnado justifica sus quejas en base a los problemas tecnológicos en las aulas y también al hecho de que el profesorado centra su atención en los presentes en el aula, produciéndose en consecuencia una pérdida de interacción con los que siguen la clase online.

Con respecto al cuestionario de evaluación de la estrategia utilizada, en el siguiente gráfico se recogen los resultados obtenidos, cuyos porcentajes evidencian una alta valoración de ésta, por lo que puede afirmarse que se han alcanzado sobradamente los objetivos planteados.

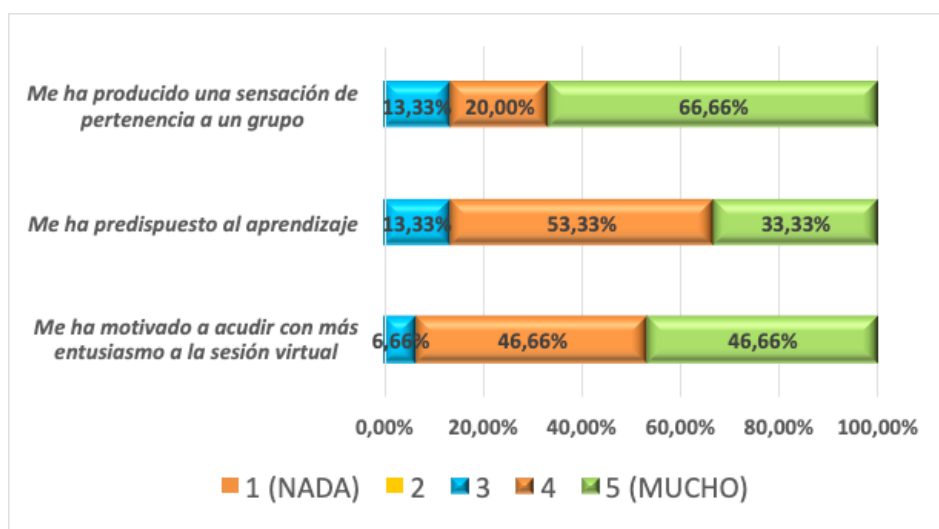


Gráfico 3. Resultados encuesta valoración de la experiencia (%).

Como puede observarse, algo más de un 86% afirma que se ha conseguido la sensación de pertenencia a un grupo con los mismos intereses. El mismo porcentaje asevera que además se ha logrado una predisposición al aprendizaje, y un rotundo 93% asegura una especial motivación para la asistencia al aula virtual.

Con respecto a la pregunta de respuesta abierta, estas pueden agruparse en dos temáticas: agradecimiento por la flexibilidad de la tutoría telemática y la buena disposición e implicación de las docentes.

Es de agradecer su trabajo como profesora porque, aunque la modalidad online me podría parecer complicada para explicar los ejercicios, usted ha resuelto todo tipo de dudas que surgían, facilitando tutorías en todo momento.

Ha sido de las asignaturas online con la que más he aprendido, no me ha supuesto ninguna dificultad el llevar la clase al día, como sí me ha ocurrido en muchas otras asignaturas.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La pérdida de la presencialidad en las aulas y el aislamiento social durante un año han mermado el estado físico y emocional de nuestro alumnado, como así lo evidencia el análisis descriptivo de las respuestas al cuestionario inicial de diagnóstico. Toda propuesta bien diseñada que permita mantener un vínculo con el estudiantado será bien recibida por este.

En nuestra opinión, la valoración negativa que el universitario español hace de la enseñanza a distancia por falta de adaptación de los docentes a las circunstancias personales y académicas del estudiantado entre otras (Pérez et al., 2021; Cáceres et al. 2020), es debido a la migración tan súbita como imprevista de la enseñanza presencial a la virtual que sufrió el sistema educativo, a la que el estado de alarma sanitaria dio poco margen de maniobra.

En el vigente curso 2020-21 se están introduciendo estrategias innovadoras para proporcionar al alumnado un mayor grado de satisfacción con la docencia online, acorde con el esfuerzo realizado por docentes y discentes.

Desde nuestro punto de vista y coincidiendo con Domínguez et al. (2020) es muy importante en estos tiempos pandémicos que el profesorado virtual dé un paso hacia la gestión emocional, más allá de los propios conocimientos.

En nuestro caso, el cuestionario de diagnóstico inicial nos ha permitido conocer de primera mano la situación emocional del alumnado encuestado. Los datos han revelado una realidad que intuíamos. Así, más de la mitad manifiesta tener ansiedad, tristeza y desmotivación, un 70% estrés, a un 68% la situación ya le aburre y el 62% anhela el entorno universitario. Además, el 100% considera que es muy importante el sentimiento de adscripción a un grupo con los mismos intereses.

Por otro lado, un 96% están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que es fundamental que el profesor considere la situación física y emocional que se está viviendo, y un 94% opina que para un buen seguimiento de las clases online es igualmente imprescindible que el personal docente interactúe con el alumnado. Por último, un 80% demanda flexibilidad en las tutorías telemáticas mientras dure esta situación de aislamiento obligatorio.

Con el firme propósito de crear en las sesiones sincrónicas un ambiente afectivo, propiciar un vínculo emocional favorable entre el alumnado y nuestro proyecto docente, y cambiar un sentimiento generalizado de soledad por otro de adscripción emocional a un equipo de personas que comparten un aprendizaje de forma interactiva, y de pertenencia a la comunidad universitaria, hemos introducido una estrategia innovadora utilizando un prelude musical como catalizador de energía positiva, tan necesaria en estos tiempos que vivimos. Con la música y a través de ella, hemos creado un clima áulico que ha suscitado un favorable intercambio emocional entre docentes y estudiantes, una mutua empatía y una gran sinergia en todas las sesiones; y también una evidencia: una rotunda y colectiva adscripción al grupo de la que carecían hasta entonces, como así lo avalan los resultados obtenidos en el cuestionario de evaluación de la estrategia utilizada.

Mendiola et al. (2020) recomiendan incluir en los cuestionarios preguntas abiertas, ello permite vislumbrar la realidad de los discentes y el efecto personal que han tenido las estrategias utilizadas por el docente, tal y como lo demuestran los siguientes comentarios:

Muchísimas gracias por realizar esta encuesta, ha sido de las pocas profesoras que he tenido en lo que llevamos de pandemia que se ha preocupado por nuestra salud física y mental.

Ha sido un placer tenerla como profesora, gracias a su trabajo y a su forma de impartir las clases, he podido sentir que no he perdido el curso y que he aprendido todo lo que se impartía en esta asignatura. Y creo que a pesar de las dificultades de las clases online ha logrado transmitirnos la importancia y la utilidad de las matemáticas.

Respecto a la valoración general que pueda merecer la labor realizada por el profesorado en las circunstancias reseñadas cabe afirmar que ni las que suscriben, ni ninguna de las personas del colectivo docente que siguió ejerciendo su actividad desde el 14 de marzo de 2020 hasta la recuperación de las clases presenciales, puede hacer un análisis crítico, científico y objetivo sobre ella. El haber sido protagonista de alguna forma de esta situación impone un sesgo inevitable.

Nadie habría sido capaz de imaginar una semana antes, ni en una noche de pesadilla, la situación que debimos afrontar en unas circunstancias académicas, materiales y emocionales sin precedentes en nuestra memoria personal o colectiva.

El curso 2019-20 será recordado por todos los miembros de la comunidad universitaria, y probablemente también el 2020-21. Esperemos que para el próximo año académico la situación pandémica que atravesamos haya remitido y nuestro alumnado vuelva a las aulas, si no será prioritario para la programación docente tener muy en cuenta su salud física, mental y emocional que, de continuar el aislamiento social, estará bastante deteriorada.

5. REFERENCIAS

- Cáceres, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 38-44.
- Cáceres, J., Jiménez, A. S. y Martín, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3). 199-221.
- Campos, P. (2020). Formación online y deshumanización: los riesgos del post-Covid-19. ABC. Recuperado de https://www.abc.es/familia/educacion/abci-formacion-online-y-deshumanizacion-riesgos-post-covid-19-202004300121_noticia.html
- Cotino, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de Educación y Derecho*, 21, 1-29.
- De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de Covid-19. Avances de una experiencia universitaria en carreras presenciales adaptadas a la modalidad virtual. Universidad Abierta Interamericana. Recuperado de <https://www.uai.edu.ar/docencia/orientaciones-pedag%C3%B3gicas/>
- Domínguez, R., Cívico, A., Cuevas, N. y Gabarda, V. (2020). Universidad y e-learning: el apoyo pedagógico docente, la motivación y capacidad de autorregulación de los estudiantes. En E. Sánchez, E. Colomo, J. Ruiz, J. Sánchez (coord.). *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*, 91-103. Málaga: UMA Editorial.
- Hernández, N. (2021). *Docentes y alumnos defienden una verdadera transformación digital de la universidad*. Recuperado de: <https://www.fundacioncyd.org/docentes-alumnos-transformacion-digital-de-la-universidad/>.
- Mendiola, M., Hernández, M.P., Carrasco, R., Servín, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V. y Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de covid-19: una encuesta a profesores de la unam. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 21(3).
- Pérez, E., Vázquez, A. y Cambero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21.