

37

EFFECTO DE LOS EXÁMENES EN LÍNEA SOBRE LA ANSIEDAD Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES PERUANOS

EFFECT OF ONLINE EXAMS ON ANXIETY AND ACADEMIC PERFORMANCE IN PERUVIAN STUDENTS

Roberto Carlos Dávila Morán¹

E-mail: rdavila430@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>

Eucaris del Carmen Agüero Corzo²

E-mail: caricorzo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4587-3852>

Christian Jairo Tinoco Plasencia³

E-mail: Christian.tinoco@urp.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1685-1657>

¹Universidad Privada del Norte. Perú.

²Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela.

³Universidad Ricardo Palma. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R. C., Agüero Corzo, E. C., & Tinoco Plasencia, C. J. (2021). Efecto de los exámenes en línea sobre la ansiedad y el rendimiento académico en estudiantes peruanos. *Revista Conrado*, 17(83), 281-286.

RESUMEN

Es seguro decir que el aprendizaje en línea ha encontrado un lugar permanente en la educación superior. Las instituciones de educación superior convencionales también lo están adoptando gradualmente en todo el Perú. A medida que el aprendizaje en línea surge como el nuevo modelo de educación contemporánea tanto en Perú como en todo el mundo, garantizar la integridad de los exámenes en línea se está convirtiendo en un desafío importante para muchas instituciones de educación superior. Para enfrentar este desafío, muchas de estas instituciones están subcontratando servicios de supervisión en línea. El presente estudio, que se llevó a cabo en un total de 681 estudiantes, evalúa el efecto de los exámenes supervisados en línea sobre la ansiedad y el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave:

Supervisión en línea, aprendizaje, ansiedad ante los exámenes, preocupación, emocionalidad.

ABSTRACT

It's safe to say that online learning has found a permanent place in higher education. Conventional higher education institutions are also gradually adopting it throughout Peru. As online learning emerges as the new model of contemporary education both in Peru and around the world, ensuring the integrity of online exams is becoming a major challenge for many higher education institutions. To meet this challenge, many of these institutions are outsourcing online monitoring services. The present study, which was carried out on a total of 681 students, assesses the effect of proctored online tests on anxiety and student academic performance.

Keywords:

Online supervision, learning, test anxiety, worry, emotionality.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje en línea es una parte integral de la educación contemporánea en Perú y a nivel mundial. Un estudio de 2011 realizado por Ambient Insight Research indica que más de 1,25 millones de estudiantes tomaron todos sus cursos en línea. Seaman, et al. (2018), elaboraron un informe donde se muestra que entre 2015 y 2016 más del 30% de los estudiantes postsecundarios, o 6.5 millones, tomaron al menos un curso en línea; la mayoría de estos estudiantes, casi el 70%, procedían de instituciones públicas. Del mismo modo, un estudio canadiense en el 2018 basado en más de 200 instituciones de educación superior, indicó un crecimiento significativo en el aprendizaje en línea, y esas instituciones aumentaron sus ofertas en línea en un 11%. De hecho, Bhagat, et al. (2016), informaron que el aprendizaje en línea integrado con la conectividad de las redes sociales está proporcionando a los estudiantes y educadores un ecosistema de interacción y tesoros de recursos de aprendizaje. Esto se debe en parte a que el aprendizaje en línea les permite a los estudiantes la conveniencia y flexibilidad de adaptar mejor sus estudios a su trabajo y otras obligaciones.

Aunque el papel de la tecnología en el entorno de enseñanza y aprendizaje está bien establecido y se remonta a siglos, el reciente y rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha hecho que el papel de la tecnología educativa en la enseñanza sea aún más importante. Ciertamente, la tecnología puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, dando vida a conceptos y planes de estudio de nuevas formas (Woldeab, et al., 2017).

Académicos como Carey (2015), ha enfatizado que los modelos centenarios en los que se basa la educación superior de EE. UU son inadecuados para el siglo XXI, y que la tecnología de la información es capaz de proporcionar formas de educación superior asequibles y de calidad. Sin embargo, este cambio tiene sus propios desafíos. Si bien puede ser cierto que el nuevo paradigma brinda a las instituciones de educación superior convencionales una oportunidad de crecimiento y la capacidad de expandir su oferta de cursos, también plantea un desafío en cuanto a cómo garantizar mejor la integridad de los exámenes. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo llenar el siguiente vacío de investigación: si bien la supervisión en línea puede proporcionar una solución a la cuestión de la integridad del examen, los efectos negativos de un tipo de supervisión tan intrusivo en los estudiantes y el rendimiento de los exámenes aún no son bien conocidos.

DESARROLLO

A medida que las instituciones de educación superior convencionales amplían sus ofertas en línea, cada vez más estudiantes realizan sus exámenes en línea (Stowell & Bennett, 2010). Esta tendencia tampoco se limita a las ofertas en línea, ya que, (Alexander, et al., 2001) notaron que muchos educadores en cursos tradicionales presenciales también estaban moviendo sus exámenes en línea, entre otros, para ahorrar tiempo en la calificación y liberar tiempo de clase. Esta tendencia señaló la necesidad de mantener la integridad académica a través de evaluaciones en línea supervisadas.

Hylton, et al. (2016), afirman que *“se cree que el engaño y la deshonestidad en los exámenes en línea están vinculados a su naturaleza no monitoreada donde los usuarios parecen tener la oportunidad de colaborar o utilizar recursos no autorizados durante estas evaluaciones”* (p. 53). Asimismo, Faucher & Caves (2009), enfatizaron que la deshonestidad académica ocurre con mayor frecuencia cuando los estudiantes tienen la oportunidad de hacer trampa debido a una vigilancia reducida. De hecho, el estudio de Witherspoon, et al. (2012), mostró que casi el 80% de los encuestados estaban involucrados en mala conducta académica; los mismos investigadores señalaron que los involucrados indicaron que se involucrarían en una mala conducta si surgiera la oportunidad.

Como todos los aspectos de la educación requieren algún tipo de evaluación, se espera que los estudiantes a lo largo de su trayectoria educativa midan su aprendizaje de diversas maneras. Los resultados se utilizan no solo para medir sus ganancias en conocimiento, sino también la efectividad de la instrucción en sí y la viabilidad general de los programas y planes de estudio (Salend, 2009). Sin embargo, estas evaluaciones también pueden someter a los estudiantes a ansiedad ante los exámenes, lo que puede afectar negativamente su desempeño. Los estudios sobre la ansiedad ante los exámenes se remontan a principios del siglo XX, en el año 1914; casi cuatro décadas después, surgieron otros estudios sobre la ansiedad ante los exámenes y su conexión con el desempeño (Sarason, 1961; Liebert & Morris, 1967; Morris, et al., 1981) que conducen a la distinción actual entre estado y rasgo de ansiedad. Por ejemplo, Mandler & Sarason (1952), utilizaron respuestas en una encuesta de ansiedad ante los exámenes para caracterizar a los participantes de la investigación como con ansiedad alta o baja ante los exámenes, y encontraron que los estudiantes con baja ansiedad ante los exámenes obtuvieron mejores resultados en las pruebas de inteligencia que los estudiantes con alta ansiedad ante los exámenes.

Los primeros estudios en esta área teorizaron que la ansiedad ante los exámenes era unidimensional (Sarason, 1961). Sin embargo, esa comprensión cambió a fines de la década de 1960, ya que se entendió que la **ansiedad** ante los **exámenes** contenía elementos de preocupación y emocionalidad. De hecho, Hong & Karstensson (2002), señalaron que *“la ansiedad ante la prueba de estado se refiere al estado afectivo provocado por una situación evaluativa específica, mientras que la ansiedad ante la prueba de rasgo se refiere a la tendencia a estar ansioso en cualquier situación evaluativa”* (p. 349). Por el contrario, **ansiedad por las pruebas de rasgos** puede diferir en su intensidad, extensión y la variedad de circunstancias en las que ocurre y, en consecuencia, es la condición más general.

Se suele considerar que los individuos con ansiedad ante los exámenes tienen el estado de ansiedad más estrictamente definido; esto significa que sus elevados niveles de estrés son específicos de la situación, ya que son el resultado de determinadas actividades o condiciones evaluativas, como la dificultad del material o la falta de preparación del alumno (Cassady, 2009). Por otro lado, los investigadores han encontrado que los estudiantes que muestran una mayor ansiedad por rasgos experimentan una mayor ansiedad ante los exámenes que los estudiantes con menor ansiedad por rasgos (Head, et al., 1991).

En un entorno de evaluación educativa, la ansiedad ante los exámenes a menudo puede distorsionar y disfrazar las verdaderas habilidades de los estudiantes (Meijer, 2001). Sin embargo, la comprensión en torno a los exámenes supervisados en línea y la ansiedad ante los exámenes es muy limitada. De hecho, nuestra búsqueda bibliográfica sobre los exámenes en línea supervisados y la ansiedad ante los exámenes fue infructuosa. Los pocos estudios en esta área tienen que ver con exámenes no supervisados (Stowell & Bennett, 2010) o con exámenes en línea definidos como exámenes de los estudiantes en un laboratorio informático seguro (Cassady & Gridley, 2005) y sugieren que los exámenes en línea son mejor para estudiantes con alta ansiedad ante los exámenes.

Por ejemplo, el estudio de Stowell, & Bennett (2010), que analiza el uso de software de gestión de cursos para realizar exámenes de clase cara a cara en línea (es decir, exámenes en línea sin supervisión) encontró que los estudiantes que típicamente muestran altos niveles de ansiedad ante los exámenes en un aula tenían menos ansiedad en los exámenes en línea, mientras que lo contrario era cierto para los estudiantes que mostraban poca ansiedad en el aula. De manera similar, el estudio de Cassady & Gridley (2005), comparó a los estudiantes que tomaron

sus exámenes usando papel y lápiz y aquellos en línea (es decir, en el laboratorio de computación), encontró que los estudiantes que tomaron sus exámenes en línea informaron niveles más bajos de ansiedad percibida ante los exámenes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio analizó a 681 estudiantes de pregrado que asistían a una universidad privada de Perú. Los datos se recopilaron de un curso de logística con tres tipos de secciones: presenciales, en línea e híbridas. La recopilación de datos se llevó a cabo durante el otoño y los siguientes semestres de primavera. Del total de 681, 54 estudiantes tomaron su examen final a través de ProctorU y sirvieron como grupo experimental. Los 627 restantes tomaron sus exámenes en el centro de evaluación computarizado y, por lo tanto, sirvieron como grupo de “control”. Por lo tanto, informamos nuestros hallazgos derivados de los grupos experimental y de control, que realizaron tanto las encuestas previas como las posteriores.

Los estudiantes que tomaron sus exámenes con ProctorU, un proveedor de servicios de supervisión en línea, tomaron sus exámenes individualmente registrándose en línea y coordinando su tiempo de examen con el personal de ProctorU. Fueron monitoreados por el personal de ProctorU a través de una cámara web. Aquellos que tomaron sus exámenes a través del centro de pruebas de computadora supervisado lo hicieron en presencia de sus compañeros y fueron monitoreados por el personal del centro de pruebas.

Para medir el rasgo de ansiedad de los participantes, usamos la Westside Test Anxiety Scale desarrollada por Driscoll (2007). La escala de 10 ítems se desarrolló para evaluar las deficiencias en el desempeño. La mayoría de las preguntas de esta escala abordan directamente las alteraciones del rendimiento relacionadas con los síntomas cognitivos de ansiedad, es decir, falta de atención, mala memoria o preocupación. Según Driscoll (2007), la escala consta de seis ítems que evalúan el deterioro y cuatro ítems que evalúan la preocupación y el temor. El cuestionario no incluye ítems sobre sobreexcitación fisiológica. De hecho, *“la escala Westside tiene, por tanto, una alta validez aparente, ya que incluye los factores cognitivos y de deterioro altamente relevantes, pero omite el factor de sobreexcitación marginalmente relevante”* (Driscoll, 2007, p. 2)

Para asegurarnos de que estábamos midiendo el rasgo de ansiedad de los participantes en lugar de la ansiedad por un examen inminente, la escala Westside se administró en la encuesta previa durante la primera semana del

semestre. También para este estudio, nos enfocamos en el ítem final del cuestionario que preguntaba a los estudiantes si los supervisores de ProctorU los hacían sentir incómodos y en qué medida. Finalmente, usamos los puntajes (ACT) American College Testing de los participantes, los Grade Point Average y la calificación final acumulada como medidas de control.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este estudio, nos propusimos explorar la supervisión en línea y la ansiedad ante los exámenes, específicamente si:

- Los estudiantes con alta ansiedad ante los exámenes reportan dificultades con la supervisión en línea.
- Los exámenes supervisados en línea inducen niveles más altos de ansiedad ante los exámenes y dan como resultado un rendimiento estudiantil más bajo. Un total de 681 estudiantes completaron todas las medidas relevantes que usamos en este estudio y también dieron su consentimiento para que usemos los datos resultantes.

Como se señaló anteriormente, un total de 54 de estos estudiantes tomaron su examen final supervisado por ProctorU y sirvieron como el grupo “experimental”. Los 627 restantes tomaron sus exámenes en el centro de evaluación computarizado y, por lo tanto, sirvieron como grupo de “control”. Debido a que no asignamos estudiantes al azar a grupos experimentales y de control, evaluamos sus puntajes en cinco variables relevantes para el propósito de nuestro estudio que indicarían si los grupos eran comparables: la escala Westside Anxiety; rendimiento del examen final; American College Testing (ACT); Grade Point Average (GPA); y College of Court Reporting CCR (Tabla 1).

Tabla 1. Medias de grupo.

Grupo	Estudiantes	Ansiedad	Examen	ACT	GPA	CCR
Control	627	28.29	166	27,43	3.40	48,43
Experimental	54	28.34	165	26,18	3.35	59,81

Primero, examinamos los puntajes de los estudiantes en la escala Westside Anxiety. Ambos grupos tenían puntuaciones casi idénticas, que diferían en aproximadamente cuatro centésimas. En segundo lugar, el rendimiento en el examen final entre los dos grupos difirió solo en un punto (165 frente a 166) y, obviamente, tampoco fue significativo. Por lo tanto, las dos variables centrales de interés en este estudio no difirieron en general entre los dos grupos. En cuanto a nuestra preocupación por obtener una imagen clara del efecto de la supervisión en línea en el rendimiento de los exámenes, no encontramos indicios de que la ansiedad por las pruebas de rasgos y la capacidad académica difirieran entre nuestros dos grupos de comparación y, por lo tanto, distorsionaron los resultados.

Los GPA de los dos grupos tampoco difirieron ni práctica ni estadísticamente (3,35 frente a 3,40). Sin embargo, los grupos difirieron en las otras dos variables. Los estudiantes del grupo control tuvieron puntuaciones ACT más altas ($M=27.43$, $SD=3.16$) que los estudiantes del grupo experimental ($M=26.18$, $SD=3.61$), y esta diferencia fue estadísticamente significativa por la prueba t ($t=2.08$, $p=0.036$). Por el contrario, los estudiantes del grupo experimental habían completado más créditos ($M=59,81$, $SD=40,92$) que los estudiantes del grupo control ($M=48,43$, $SD=32,71$) y esta diferencia también fue significativa ($t=2,22$, $p=0.027$). Para los propósitos de este estudio, argumentamos que estas diferencias se equilibran un poco porque la capacidad académica se puede evaluar con cualquiera de estas medidas. Esa interpretación está respaldada por el hallazgo informado anteriormente de que el rendimiento en el examen final entre los dos grupos no difirió. Juntos, estos hallazgos apoyan la afirmación de que los grupos experimental y control eran similares en aspectos importantes para que los diferentes entornos de examen se puedan evaluar con precisión.

En general, encontramos una relación entre la ansiedad ante las pruebas de rasgos, medida por la escala Westside, y el rendimiento de los estudiantes en los exámenes ($r=-0.169$, $p=0.000$). Como era de esperar, encontramos que una mayor ansiedad se asoció con puntuaciones más bajas en los exámenes, tal como lo han encontrado décadas de investigación sobre la ansiedad ante los exámenes. Más importante aún, esta relación fue más fuerte para los estudiantes del grupo experimental ($r=-0.445$, $p=0.003$) y encontramos en una prueba de diferencias entre correlaciones que esta diferencia era marginalmente significativa ($z=0.48$, $p=0.06$).

En un examen más detenido de nuestros datos, encontramos que la mayor relación entre la ansiedad en las pruebas de rasgos y el rendimiento más bajo en el examen final entre los estudiantes del grupo experimental se restringió principalmente a aquellos con puntuaciones altas de ansiedad. Los estudiantes del grupo experimental de ansiedad alta

(puntuación media de 29 y superior) se desempeñaron peor en el examen que los que estaban por debajo de la mediana (ansiedad alta $M=144.23$, $DE=24.37$; ansiedad baja $M=161$, $SD=24.61$; $t=2.52$, $p=0.015$). Finalmente, las reacciones de los estudiantes del grupo experimental con alta ansiedad a los supervisores en línea sugieren por qué este fue el caso. Los estudiantes informaron que los supervisores los hacían sentir incómodos (es decir, tenían puntuaciones más bajas en la escala de comodidad) más que aquellos con una puntuación media de ansiedad por debajo de 29 (ansiedad alta $M=2.08$, $DE=0.866$; ansiedad baja $M=2.66$, $DE=1.02$; $t=2.00$, $p=0.052$). Por lo tanto, encontramos fuertes indicios de que la supervisión en línea tuvo un efecto negativo en los estudiantes con alta ansiedad.

Nuestra revisión de la literatura no reveló un cuerpo significativo de estudios previos en los que situar nuestros hallazgos. Como lo demuestra nuestra revisión, hay muy pocos estudios en el ámbito de la supervisión en línea que se relacionen específicamente con el nexo entre la ansiedad y el rendimiento en los exámenes. Los pocos estudios que encontramos no se refieren a la supervisión en línea (es decir, exámenes monitoreados por cámara web, especialmente aquellos que utilizan supervisores en vivo). La supervisión en línea es relativamente nueva y la investigación sistemática aún no se ha puesto al día con esta tecnología. Por lo tanto, afirmamos que se necesita más investigación en esta área, algunas de las cuales informamos aquí,

1. Parece claro que el aprendizaje en línea seguirá creciendo y que esto aumentará la necesidad de realizar pruebas en línea.
2. Encontramos poca investigación previa sobre cómo el cambio significativo hacia las pruebas en línea en la educación superior afecta a los diferentes tipos de estudiantes.

los resultados de este estudio respaldan los hallazgos de un estudio preliminar realizado por Woldeab, et al. (2017).

3. Que indicó que un área que necesita más investigación es la ansiedad ante los exámenes en línea. De acuerdo con investigaciones previas que muestran que la ansiedad de rasgo alto interfiere con el rendimiento del examen, los estudiantes en este estudio obtuvieron puntajes más bajos si sus niveles de ansiedad eran altos, pero este efecto fue mayor para aquellos estudiantes en el grupo de supervisión en línea que informaron ansiedad de examen de rasgo alto, lo que indicó que un área que necesita más investigación es la ansiedad ante los exámenes en línea.

En la investigación que se informa aquí, hemos identificado un problema que parece haber escapado a la atención de los investigadores que estudian el aprendizaje en línea: la ansiedad ante los exámenes. El efecto particular que encontramos combina lo que puede ser una desconfianza general hacia la tecnología con el miedo de algunos estudiantes a las pruebas. El hecho de que los estudiantes no mostraran prácticamente ninguna diferencia en los puntajes de sus exámenes finales, al comparar la supervisión en línea con las pruebas en persona, indica que los efectos negativos de la supervisión en línea generalmente pueden estar ocultos. Pero estos efectos negativos aparecieron cuando examinamos los puntajes de los estudiantes con un alto rasgo de ansiedad ante las pruebas. Una inspección más profunda encontró que este efecto supervisor en línea (que tener un supervisor en vivo observándolos era más molesto para los estudiantes con mucha ansiedad y que interfería con su desempeño en los exámenes) estaba alineado con un estudio preliminar realizado por Woldeab, et al. (2017).

Encontramos evidencia de una interacción persona-situación: que la ansiedad ante los exámenes interactuó con la situación del examen y dio como resultado que los estudiantes que fueron monitoreados por un supervisor en línea obtuvieran puntajes más bajos si su ansiedad era alta. Esta interacción dio como resultado que algunos estudiantes se vieran en desventaja por una característica común de los servicios de monitoreo de exámenes en línea.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio deberían allanar el camino para una mayor exploración en esta área y ayudarnos a ampliar nuestra comprensión de cómo la supervisión en línea afecta la importante relación entre la ansiedad de los estudiantes y el rendimiento en los exámenes. Ciertamente, una mayor investigación en esta área ayudaría a más estudiantes a tener éxito.

Sin embargo, quizás lo más importante es que hemos identificado una necesidad que los centros de orientación universitaria deben abordar en su programación, y que los instructores deben considerar al usar la supervisión en línea: la desconfianza general hacia la tecnología combinada con el miedo de los estudiantes a las pruebas hace que los exámenes supervisados en línea muy difícil para algunos estudiantes, en particular para aquellos que ya exhiben un rasgo de ansiedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, M. W., Bartlett, J. E., Truell, A. D., & Ouwenga, K. (2001). Testing in a computer technology course: An investigation of equivalency in performance between online and paper and pencil methods. *Journal of Career and Technical Education, 18(1)*, 69-80. _
- Bhagat, K. K., Wu, L. Y., & Chang, C. Y. (2016). Development and validation of the perception of students towards online learning (POSTOL). *J. Educ. Technol. Soc, 19(1)*, 350-359.
- Carey, K. (2015). *The end of college: Creating the future of learning and the university of everywhere*. Riverhead Books.
- Cassady, J. C. (2009). *Test anxiety: Contemporary theories and implications for learning*. En, J. C. Cassady, *Anxiety in schools: The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. Peter Lang.
- Cassady, J. C., & Gridley, B. E. (2005). The effects of online formative and summative assessment on test anxiety and performance. *The Journal of Technology, Learning and Assessment, 4(1)*, 1-31.
- Driscoll, R. (2007). Westside Test Anxiety Scale validation. *Online submission*. ERIC.
- Faucher, D., & Caves, S. (2009). Academic dishonesty: Innovative cheating techniques and the detection and prevention of them. *Teaching and Learning in Nursing, 4(2)*, 37-41.
- Head, L. Q., Engley, E., & Knight, C. B. (1991). The effects of trait anxiety on state anxiety and perception of test difficulty for undergraduates administered high and low difficulty tests. *Journal of Instructional Psychology, 18(1)*, 65-68. _
- Hong, E., & Karstensson, L. (2002). Antecedents of state test anxiety. *Contemporary Educational Psychology, 27(2)*, 348-367.
- Hylton, K., Levy, Y., & Dringus, L. P. (2016). Utilizing webcam-based proctoring to deter misconduct in online exams. *Computers & Education, 92*, 53-63.
- Liebert, R. M., & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological reports, 20(3)*, 975-978. _
- Mandler, G., & Sarason, S. B. (1952). A study of anxiety and learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 47(2)*, 166-173.
- Meijer, J. (2001). Learning potential and anxious tendency: Test anxiety as a bias factor in educational testing. *Anxiety, stress and Coping, 14(3)*, 337-362.
- Morris, L. W., Davis, M. A., & Hutchings, C. H. (1981). Cognitive and emotional components of anxiety: Literature review and a revised worry-emotionality scale. *Journal of Educational psychology, 73(4)*, 541-555. _
- Salend, S. J. (2009). *Classroom testing and assessment for all students: Beyond standardization*. Corwin Press.
- Sarason, I. G. (1961). The effects of anxiety and threat on the solution of a difficult task. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 62(1)*, 165-168. _
- Seaman, J. E., Allen, I. E., & Seaman, J. (2018). Grade Increase: Tracking Distance Education in the United States. *Babson Survey Research Group*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED580852.pdf>
- Stowell, J. R., & Bennett, D. (2010). Effects of online testing on student exam performance and test anxiety. *Journal of Educational Computing Research, 42(2)*, 161-171. _
- Witherspoon, M., Maldonado, N., & Lacey, C. H. (2012). Undergraduates and academic dishonesty. *International Journal of Business and Social Science, 3(1)*, 76-86. _
- Woldeab, D., Lindsay, T., & Brothen, T. (2017). *Under the watchful eye of online proctoring*. En, I. D. Alexander, & R. K. Poch, *Innovative learning and teaching: Experiments across the disciplines*. University of Minnesota Libraries Publishing.