

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 5

Número
Especial 5

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editorial Supervisor: Ph.D. Isidro Lapuente Álvarez)

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: PhD. Javier Fernández-Rio



Original

Incidents in remote student assessments: implications for academic integrity and professional ethical development

Incidencias en evaluaciones remotas a estudiantes: implicaciones para la integridad académica y formación ética profesional

Nydia Rojano Vázquez

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6085-8630>

Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México

Autor de correspondencia

nrojano@uv.mx

Recibido: 04-09-2026

Aceptado: 19-10-2026

Disponible en línea: 20-10-2026

Abstract

Ethical education in higher education represents a challenge that goes beyond monitoring and sanctions; therefore, it requires strategies aimed at promoting the ethical conduct of future professionals, even in the absence of control mechanisms. This study analyzes the typology, frequency, percentages, and distribution of incidents recorded during remote examinations through Eminus and discusses their implications for monitoring the integrity of the assessment process, in accordance with ethical education established as a characteristic of the graduate profile of students in the educational programs. A quantitative, non-experimental, and descriptive study was conducted based on the automatic records generated during remote examinations involving 73 students enrolled in four educational experiences. A total of 306 incidents were analyzed using frequencies, percentages, and distributions by educational experience and student. Incidents related to the pointer moving outside the screen accounted for 43.79%, while screen resizing accounted for 26.80%; together, these incidents represented 70.59% of the total recorded incidents. In contrast, copy-and-paste incidents accounted for 0.65%. The study concludes that automatic records make it possible to identify patterns of incidents during remote assessments; however, they cannot by themselves, determine the existence of behaviors contrary to academic integrity. Therefore, greater contextualization of the records and academic review are required for their proper interpretation.

Keywords: academic integrity, remote assessment, incident detection, higher education.

Resumen

La formación ética en la educación superior representa un desafío que trasciende la supervisión y la sanción, requiere estrategias enfocadas en la actuación íntegra de los futuros profesionistas incluso en ausencia de mecanismos de control. Este estudio analiza la tipología, frecuencia, porcentajes y distribución de las incidencias registradas durante exámenes remotos mediante Eminus y discute sus implicaciones en la supervisión de la integridad del proceso evaluativo necesaria en el desarrollo de la ética, establecida como característica del perfil de egreso de los estudiantes de los programas educativos. Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental y descriptivo, sustentado en los registros automáticos generados durante exámenes remotos de 73 estudiantes de cuatro experiencias educativas. Se analizaron 306 incidencias mediante frecuencias, porcentajes y distribución por asignatura y estudiante. El 70.59% corresponde a la incidencia puntero fuera de la pantalla con 43.79% y 26.80% a redimensionamiento de pantalla, mientras que la incidencia de copiar y pegar representó el 0,65 %. Se concluye que los registros automáticos permiten identificar patrones de incidencias durante evaluaciones remotas, pero no permiten determinar por sí solos la existencia de conductas contrarias a la integridad académica, por lo que se requiere ampliar la contextualización y revisión académica.

Palabras clave: integridad académica, evaluación remota, detección de incidencias, educación superior

Introducción

La misión establecida en los programas educativos de nivel licenciatura ofertados por Instituciones de Educación Superior IES, refiere la característica de formar profesionales capaces de responder a las necesidades sociales mediante la generación, aplicación y difusión del conocimiento, orientando la solución de problemas en el sector y contexto donde estos profesionales desempeñen su quehacer de manera íntegra, comprometida, solidaria, leal, responsable, equitativa, honesta y ética. Estas mismas características son plasmadas manera recurrente en los distintos perfiles de egreso de los planes de estudio, lo que evidencia que la formación ética no es un componente accesorio, sino un elemento constitutivo del proyecto formativo institucional y que, para una institución educativa, la integridad de la evaluación es fundamental, ya que afecta a su reputación (Fluck, 2019, p.8). Es necesario emplear métodos tradicionales de detección de trampas, además de métodos de prevención y nuevas técnicas digitales de monitoreo y validación, para garantizar la integridad de la evaluación en los exámenes en línea (Noorbehbahani et al., 2022).

Para mejorar la integridad académica de los exámenes vía remota las IES han implementado sistemas de supervisión digital; esta se refiere a la utilización de herramientas y tecnologías digitales para garantizar que los estudiantes (quienes realizan los exámenes) cumplan con las directrices y políticas establecidas durante los exámenes y las evaluaciones (Alessio et al., 2017). La rápida y debatida expansión de los sistemas de supervisión digital representa un valioso objeto de estudio aunado a la progresiva integración de la inteligencia artificial en los entornos académicos. Por consiguiente, resulta indispensable examinar de forma continua las repercusiones sociales y los efectos morales derivados de la implementación de estas herramientas tecnológicas (Coghlan et al., 2021)

En este sentido, resulta pertinente analizar de qué manera los responsables de cada programa educativo y las autoridades de las entidades académicas supervisan el cumplimiento de dicho perfil y, más allá de ello, de qué forma la institución garantiza, bajo el modelo educativo vigente, que la formación de los profesionales que egresan de esta casa de estudios favorezca efectivamente una formación humanista enmarcada en la ética. De este planteamiento surge la interrogante respecto a ¿qué patrones de frecuencia, tipología y distribución presentan las incidencias registradas durante la aplicación de exámenes remotos mediante Eminus y qué implicaciones tienen estos registros para la integridad académica y la formación ética profesional? Esta pregunta no admite una respuesta sencilla, pues la integridad académica puede verse comprometida debido a diversas conductas fraudulentas en los exámenes en línea (Noorbehbahani et al., 2022) y requiere analizarse bajo la perspectiva de supervisión digital, incidencias técnicas de los sistemas utilizados para la aplicación de evaluaciones remotas, la interpretación de registros automáticos y, a su vez porque la ética profesional no se presta a una medición directa como la que se aplica a otros indicadores académicos; no obstante, es posible aproximarse a ella a través de

estrategias institucionales que, sin sustituir la formación del carácter, ofrezcan evidencia sobre las condiciones en que dicha formación tiene lugar.

En este año, el pasado 17 de julio, en una de las instituciones de educación superior de mayor prestigio se presentó una alarmante situación en el examen de admisión a licenciatura que por primera vez sería en cien por ciento en línea y “blindada con inteligencia artificial” que derivó en un caos operativo tras la publicación de los resultados que mostraban puntajes y comportamiento estadístico atípico; se generaron tanto quejas como burlas en los medios de comunicación por parte de aspirantes, alumnos, familia y sociedad por fraude masivo, anomalías estadísticas y fallas en el software de supervisión, lo que obligó a las autoridades a cancelar contratos, repetir pruebas y suspender la modalidad virtual. A partir de la respuesta a una solicitud de acceso a la información, cuyo contenido fue publicado el 11 de septiembre de 2026, con el listado de las 14 irregularidades que detectó la universidad y el detalle de las incidencias detectadas durante la aplicación de la evaluación y el número de aspirantes involucrados en cada una, expone que “De acuerdo con el registro, fueron 3 mil 248 incidencias relacionadas con conductas que incumplían las reglas del concurso. La principal fue el uso de material de apoyo no permitido, aunque también se documentaron casos de uso de redes sociales e incluso suplantación de identidad.” (El Financiero, 2026) La controversia generada, reactivo en las redes sociales, aquella que se suscitó a raíz de la publicación del video de 38 segundos de una estudiante llorando por haber sido acusada de fraude académico durante el confinamiento por la COVID-19, que obtuvo de 3 millones de visualizaciones en TikTok y 1 millón en Twitter en tan solo dos semanas (Henry & Oliver, 2022). El “*proctoring*” automatizado, como se denomina a esa supervisión durante un examen, emplea la cámara y atiende al micrófono para vigilar al sustentante, pero no puede resolver si alguien hace trampa” (Trejo, 2026, párr. 19).

Ciertamente el uso de mecanismos automatizados de supervisión se ha incrementado ante la expansión de las evaluaciones remotas lo que plantea la necesidad de examinar la naturaleza y capacidad interpretativa de los registros generados por estas herramientas, sin embargo, ni la honestidad de las personas, ni las responsabilidades de las instituciones pueden remplazarse por ningún algoritmo. Aunque diversos estudios han examinado los sistemas de supervisión de evaluaciones remotas y sus implicaciones para la integridad académica (Han et al., 2024) persiste la dificultad de interpretar eventos automatizados de navegación como indicadores de posibles irregularidades, debido a que un registro técnico no permite establecer por sí mismo la intención del estudiante.

En este contexto, resulta pertinente examinar cómo se distribuyen estas incidencias en un entorno institucional específico y como Han et al. (2024) proponen:

comprender el impacto de la supervisión digital en el comportamiento y el desempeño de estudiantes y docentes es otra línea de investigación importante. Los estudios de efectos a largo plazo pueden explorar cómo los sistemas de supervisión influyen en el rendimiento académico, los resultados del aprendizaje y la experiencia educativa general de los

estudiantes. Además, examinar el impacto de la supervisión digital en la equidad y el acceso a la educación superior es crucial para garantizar que los grupos subrepresentados y los estudiantes de ciertas poblaciones (por ejemplo, con discapacidades o de diferente color de piel) no se vean perjudicados por estos sistemas. (p. 278)

Determinar el impacto de la supervisión digital en el comportamiento y desempeño de estudiantes requeriría datos adicionales sobre actitudes, valores, decisiones, percepciones o comportamientos contextualizados. Los registros generados en los sistemas de información permiten observar y documentar determinados eventos ocurridos durante la evaluación remota para identificar patrones de incidencias, pero su interpretación en términos de integridad académica requiere contextualización y no permite inferir directamente disposiciones éticas del estudiante. La honestidad que pueda representarse no se limita a constatar si el estudiante fue o no supervisado, sino en comprender si herramientas de esta naturaleza contribuyen a la formación de un carácter íntegro que perdure incluso en ausencia de mecanismos de vigilancia.

Diversa literatura aborda el tema de integridad académica y la implementación de sistemas digitales para la supervisión de evaluaciones remotas, entre estas, resulta pertinente citar dos estudios de caso. El primero fue realizado en la Universidad de Sofía, Bulgaria que abordó el desarrollo de enfoques institucionales para la integridad académica donde concluye:

se observó una falta de coherencia en el enfoque institucional, ya que los docentes desarrollaron sus propios métodos y los procedimientos institucionales se implementaron solo en un pequeño número de casos. Esta incoherencia, sin duda, contribuyó a las diferentes percepciones de los estudiantes sobre las políticas y el apoyo recibido. Sin embargo, también quedó claro que los propios docentes tenían experiencias distintas respecto a la integridad académica en la Universidad de Sofía, lo que, a su vez, derivó en la adopción de diferentes enfoques para sancionar el fraude y el plagio. (Peytcheva-Forsyth et al., 2019, p. 266)

La investigación de Peytcheva-Forsyth et al. (2019) guarda estrecha relación con el propósito de estudio de caso realizado por Mellar et al. (2018) para ahondar respecto a las percepciones de los docentes de educación superior sobre la prevalencia y tipos de fraude en cursos y cómo el uso de sistemas de autenticación de estudiantes podría impactar en la práctica de la evaluación. Ambos estudios, exploran el uso de un sistema de supervisión digital en el marco del proyecto denominado TeSLA, un sistema que busca combatir el fraude en la evaluación electrónica en la educación superior basada en la confianza para el aprendizaje. (Mellar et al., 2018)

Años más tarde, uno de los sistemas de información diseñado por los investigadores y desarrolladores Pavlou et al. (2012) denominado “Telexetasis” el cual obtuvo en el año 2012 el cuarto lugar en la *Cyprus Entrepreneurship Competition* de Chipre. Este sistema biométrico multimodal recopila faciales, de voz y de ritmo de tecleo para evitar el fraude escolar en evaluaciones remotas.

En México, la Universidad Veracruzana en el año 2003 liberó en el año 2003 la plataforma educativa Eminus para la impartición de la docencia en sus modalidades sincrónica, asincrónica y presencial, es un sistema de administración de ambientes flexibles de aprendizaje de la que permite presentar y distribuir contenidos educativos y contar con un campus digital para la comunicación y colaboración sin límite de tiempo y distancia (Onofre, 2020). Es un sistema creado por la propia institución, la cual "hasta ese año pagaba seis mil dólares anuales por el servicio de WebCT con mil licencias para su uso" (Espinoza, 2004, párr. 5). En sus primeras versiones, 1.0, 2.0 y 2.4, se contó con una administración de ambientes flexibles de aprendizaje, la cual fue evolucionando a lo largo de los años; en su versión Eminus 3 se registró, según Onofre (2020), un promedio de 25 mil usuarios por día en el lapso comprendido entre el 23 de marzo y el 5 de abril de 2020. A partir de diciembre de 2024, Eminus 4 se estableció como la única plataforma institucional educativa mediante la cual es posible administrar experiencias educativas a través del control y seguimiento de contenidos y actividades individuales o grupales asignadas a los estudiantes, facilitar la importación y reutilización de recursos educativos, y sostener una comunicación virtual con el estudiantado por medio de foros, mensajes, salón interactivo, Microsoft Teams y Zoom UV. Con fines de evaluación del conocimiento, la plataforma incluye además la gestión de instrumentos de evaluación de competencias a través de la aplicación de exámenes vía remota, los cuales, a su vez, pueden ser configurados con o sin supervisión para la detección de una o las ocho incidencias disponibles.

El objetivo de la investigación fue analizar la frecuencia, tipología y distribución de las incidencias registradas durante exámenes remotos mediante la plataforma Eminus y examinar sus implicaciones para la supervisión de la integridad del proceso evaluativo.

Metodología

Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance descriptivo, basada en el análisis secundario de los registros automáticos de incidencias generados por la plataforma Eminus durante la aplicación de exámenes remotos a 73 estudiantes de licenciatura (unidad participante) matriculados en cuatro asignaturas de los programas educativos de Administración y Contaduría, en el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) y del programa de Sistemas Computacionales Administrativos, en el sistema escolarizado. Los estudiantes contaron con un tiempo de 60 a 90 minutos para resolver reactivos de opción múltiple, y, según los registros disponibles, fueron realizados mediante teléfono celular.

Los exámenes fueron configurados con supervisión para detección de las incidencias siguientes: 1) intento de salir del examen, 2) salir del examen, 3) clic derecho sobre el examen, 4) puntero fuera de la pantalla del examen, 5) intento de copiar y pegar contenido, 6) redimensionamiento de pantalla, 7) entrar al examen, 8) recargar el examen e intento de entrar a la consola del navegador, 9) intento de entrar a consola del navegador, aunado a la supervisión

presencial de su docente. En los cuatro exámenes analizados se habilitaron de manera uniforme las mismas nueve funciones de detección, lo que permitió comparar descriptivamente los registros entre asignaturas. La unidad de registro estuvo constituida por cada incidencia generada automáticamente durante un examen. Cada estudiante aportó una aplicación de examen al conjunto analizado. Se incluyeron los registros de estudiantes que realizaron completamente el examen remoto con la función de detección habilitada; se excluyeron intentos incompletos, desconexiones y exámenes no presentados por ausencia.

La selección de estos programas responde a un muestreo no probabilístico de tipo intencional, orientado por la accesibilidad de la investigadora a los grupos como docente de dichas experiencias educativas y por el hecho de que, en ambos casos, se trata de programas que aplican de manera regular evaluaciones remotas con la función de detección de incidencias habilitada en Eminus, lo cual garantiza que los participantes cuenten con una experiencia directa y reciente con la herramienta objeto de estudio. La inclusión de experiencias educativas de ambas modalidades permitió describir la distribución de incidencias en contextos académicos distintos, sin pretender atribuir las diferencias observadas a la modalidad educativa”

La elección de un diseño cuantitativo descriptivo para el presente estudio obedece, principalmente, a la naturaleza de los datos disponibles: los registros de incidencias asociadas a estudiantes y a posibles comportamientos durante evaluaciones académicas fueron generados automáticamente por Eminus, recabados automáticamente por la plataforma con fines de supervisión, y no son datos primarios obtenidos mediante instrumentos aplicados a profesores o estudiantes. Los registros fueron analizados de manera anonimizada, sin utilizar nombres, matrículas u otros identificadores personales, no obstante, como una consideración ética y de protección de datos, en la descripción del examen a aplicar, fue incluida la nota siguiente: “Este examen se ha habilitado para ser respondido a través de la plataforma de Eminus 4 y ha sido configurado con detección de incidencias que se presentan en la imagen inferior” (Figura 1) contando verbalmente con el consentimiento de los estudiantes.

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que los diseños descriptivos de corte cuantitativo resultan pertinentes cuando el propósito de la investigación es especificar las propiedades, características y perfiles de un fenómeno, proceso o evento, sin que medie manipulación de variables por parte del investigador. En este caso, el fenómeno de interés —la frecuencia y tipología de las incidencias detectadas durante la evaluación remota— se documenta tal como fue registrado por el propio sistema, lo que permite un análisis objetivo y replicable, aunque sin profundizar en el significado subjetivo que docentes y estudiantes atribuyen a dichos eventos, cuestión que rebasa el alcance de los datos disponibles para esta investigación. Este repertorio de incidencias constituye, para efectos de este estudio, la unidad básica de observación y en la medida en que cada una de ellas puede asociarse, con distinto grado de certeza a patrones de incidencias que representen algún riesgo para la integridad del proceso evaluativo.

Figura 1.

Imagen inferior de la descripción de examen remoto

Supervisión de Examen - Detección de incidencias

☒ Seleccionar todos	Incidencia
☒	Intento de salir del examen
☒	Salir del examen
☒	Clic derecho sobre el examen
☒	Puntero fuera de la pantalla del examen
☒	Intento de copiar y pegar contenido
☒	Redimensionamiento de pantalla
☒	Entrar al examen
☒	Recargar el examen
☒	Intento de entrar a consola del navegador

Fuente: Eminus

Frente a esta condición, el estudio opta por explotar exhaustivamente la información cuantitativa disponible frecuencia, tipología y distribución de las incidencias por asignatura y por estudiante en lugar de incorporar una fase cualitativa que, en ausencia de entrevistas o cuestionarios efectivamente aplicados a los actores educativos, no podría sostenerse empíricamente. Esta decisión metodológica implica una limitación importante que se retoma en el apartado de Discusión y Conclusiones: los hallazgos aquí reportados describen patrones de comportamiento observables en la interacción con la plataforma, pero no pueden interpretarse automáticamente como faltas éticas y no permiten, por sí solos, inferir las percepciones, motivaciones o el significado que docentes y estudiantes atribuyen a dichas incidencias.

Por medio de programa Excel, se analizó el concentrado de registros y se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes por tipo de incidencia y asignatura, así como el promedio de incidencias por estudiante obtenido al dividir el número total de incidencias de cada asignatura entre el número de estudiantes que realizaron el examen. Para facilitar la representación gráfica, el número de incidencias por estudiante se agrupó descriptivamente en los intervalos 1–2, 3–5, 6–10 y ≥ 11 registros. Si bien el tamaño de esta muestra no pretende ser representativo en un sentido estadístico-inferencial, resulta adecuado para los propósitos de un estudio de caso institucional de carácter exploratorio, cuyo interés no radica en generalizar los hallazgos a la totalidad de la población estudiantil de la Universidad Veracruzana, sino en documentar, con suficiente detalle, un fenómeno situado en un contexto institucional particular, con base en los registros cuantitativos

disponibles. Los resultados que se presentan a continuación constituyen la totalidad de los datos analizados en este estudio.

Resultados

Tras analizar el concentrado de 306 registros de incidencias generados durante la supervisión de exámenes vía remota, correspondientes a setenta y tres estudiantes y cuatro asignaturas en los programas educativos de estudio, se identificó la frecuencia, distribución y concentración de las incidencias y se analizaron las implicaciones de estos registros para la supervisión de la integridad del proceso evaluativo.

En la Tabla 1 se presenta el concentrado de incidencias, donde se observa que la asignatura 1, concentra 131 incidencias (42.8%) mientras que, la asignatura 3, un total de 112 (36.6%); juntas representan 79.4% del total. Así mismo, la asignatura 2 presenta el promedio más alto de incidencias por estudiante (6.11), por lo que conviene revisar a detalle las condiciones que de manera particular se presentaron durante la aplicación del examen, su configuración o la propia dinámica de supervisión por parte del docente. Otra de las incidencias con un porcentaje mayor del cuarenta por ciento, fue la del Puntero fuera de la pantalla con un total del 43.79% de los registros. El redimensionamiento de pantalla 26.80%, por lo que ambas incidencias suman 70.59%.

Tabla 1

Concentrado de incidencias.

Sistema	Asignatura	Estudiantes	Incidencias	Tipos de incidencia	Incidencias por estudiante
Enseñanza Abierta	1	24	131	5	5.46
	2	9	55	3	6.11
Escolarizado	3	37	112	4	3.03
	4	3	8	4	2.67

Fuente: Elaboración propia

Descriptivamente, las asignaturas del Sistema de Enseñanza Abierta presentaron promedios de 5,46 y 6,11 incidencias por estudiante, mientras que las asignaturas del sistema escolarizado presentaron promedios de 3,03 y 2,67. Estas diferencias no permiten atribuir un efecto a la modalidad educativa debido a las características distintas de los grupos y exámenes analizados.

La Tabla 2 presenta la distribución de las 306 incidencias registradas. El evento más frecuente fue ‘puntero fuera de la pantalla del examen’, con 134 registros (43,79 %), seguido de ‘redimensionamiento de pantalla’, con 82 registros (26,80 %) De los registros, se identifica que la

incidencia Intento de copiar y pegar (2 registros) y salir del examen (1 registro) son marginales. En tanto que, la de Entrar al examen representa 22.55% de los registros. Este evento debe distinguirse de una conducta irregular y analizarse conforme al protocolo institucional y funcionalidad de la plataforma.

Tabla 2.

Distribución de los tipos de incidencia

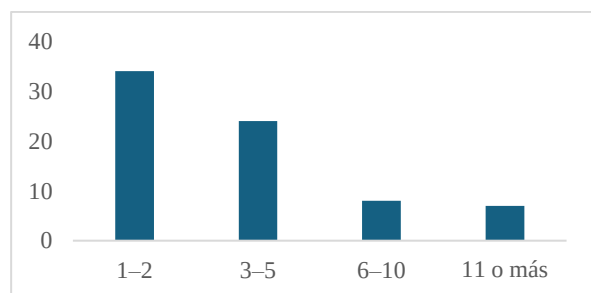
Tipo de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Puntero fuera de la pantalla del examen	134	43.79
Redimensionamiento de pantalla	82	26.8
Entrar al examen	69	22.55
Clic derecho sobre el examen	18	5.88
Intento de copiar y pegar contenido	2	0.65
Salir del examen	1	0.33

Fuente: Elaboración propia

Los 73 estudiantes realizaron los exámenes mediante teléfono celular, con una duración establecida entre 60 y 90 minutos y reactivos de opción múltiple. En promedio general, el estudio registró 4.19 incidencias por estudiante, 306 incidencias entre 73 estudiantes y con base en los rangos definidos con finalidad descriptiva fue posible identificar estudiantes con registros aislados y otros con mayor concentración de incidencias, como se aprecia en la Figura 2.

Figura 2

Estudiantes según número de incidencias registradas



Fuente: Elaboración propia

Discusión

Los resultados permiten responder al objetivo del estudio al mostrar que las incidencias registradas durante los exámenes remotos mediante Eminus no se distribuyen de manera homogénea y se concentran principalmente en eventos asociados con la interacción con la pantalla.

En particular, el puntero fuera de la pantalla representó 43.79% de los registros y el redimensionamiento de pantalla 26.80%; en conjunto, ambas incidencias concentraron 70.59% del total. En contraste, el intento de copiar y pegar contenido representó apenas 0.65%. Este patrón indica que la mayor parte de los registros corresponde a eventos de navegación cuya interpretación exige, ante todo, contrastarse con la literatura científica sobre supervisión digital antes de atribuirles un significado relacionado con la integridad académica.

El predominio de estos eventos de navegación coincide con lo documentado por investigaciones sobre sistemas de supervisión remota. Han et al. (2024), en su revisión sistemática sobre supervisión digital en la educación superior, señalan que este campo converge en la detección de posibles conductas de deshonestidad, la autenticación de identidad y diversas cuestiones relacionadas con su implementación, y advierten que no todo evento registrado por un sistema automatizado equivale a una conducta deshonestas. Nigam et al. (2021) llegan a una conclusión similar en su revisión sobre sistemas de supervisión basados en inteligencia artificial, al señalar que estas herramientas generan alertas técnicas cuya interpretación depende del contexto en que ocurren. De manera consistente, Holden et al. (2021) advierten que la naturaleza de las conductas y sus posibles causas son diversas, por lo que las decisiones institucionales deben considerar factores individuales, institucionales, tecnológicos y propios de la evaluación antes de calificar un registro como indicio de deshonestidad. Coghlan et al. (2021), desde una perspectiva ética, añaden que las tecnologías de supervisión de exámenes en línea plantean cuestiones de equidad y transparencia que obligan a moderar la confianza depositada en sus registros automáticos. Esta convergencia en la literatura respalda la lectura de que el redimensionamiento de pantalla y el desplazamiento del puntero los eventos más frecuentes en el presente estudio son, ante todo, señales técnicas y no evidencia directa de una conducta irregular. Esta interpretación coincide, asimismo, con la literatura que destaca la necesidad de considerar el contexto antes de tomar decisiones sobre integridad académica Holden et al. (2021); en consecuencia, la frecuencia de una incidencia no debe confundirse con su gravedad ni con su valor probatorio.

Una explicación plausible de este patrón se relaciona con las condiciones en que se aplicaron los exámenes: los 73 estudiantes los resolvieron mediante teléfono celular, un dispositivo con pantallas más pequeñas y mayor probabilidad de cambios de orientación, minimización de la aplicación o desplazamientos involuntarios del puntero, lo cual podría explicar por qué estos dos tipos de incidencia concentraron 70.59% de los registros. La distribución por experiencia educativa refuerza esta lectura prudente: el promedio general fue de 4.19 incidencias por estudiante, con variaciones de 2.67 a 6.11 entre asignaturas, y las dos asignaturas del Sistema de Enseñanza Abierta presentaron promedios superiores a los del sistema escolarizado. Estas diferencias no permiten atribuir un efecto a la modalidad educativa, dado que pudieron originarse en el diseño del examen, su duración, la configuración de la herramienta o la dinámica de supervisión docente de cada grupo; el estudio no cuenta con información suficiente para aislar cuál de estos factores explica la variación observada. El análisis individual de los registros —que permite identificar estudiantes con incidencias aisladas y otros con mayor concentración de eventos— es útil para priorizar la

revisión docente, pero el número de incidencias por sí solo tampoco basta para explicar su origen ni para demostrar que un estudiante haya incurrido en una conducta contraria a la integridad académica.

Esta lectura tiene, sin embargo, un límite interpretativo importante: los registros automáticos documentan la ocurrencia de un evento, pero no permiten establecer la intención con la que ocurrió. Los hallazgos muestran, por tanto, la conveniencia de complementar el análisis cuantitativo con información cualitativa que permita conocer cómo interpretan estos eventos docentes y estudiantes. Entrevistas o cuestionarios podrían ayudar a determinar si las incidencias de mayor frecuencia responden principalmente a condiciones técnicas, características del dispositivo, configuración del examen, dificultades de navegación u otras circunstancias, y así evitar interpretaciones que excedan la capacidad explicativa de los registros automáticos. Así, la principal aportación del estudio no consiste en demostrar la existencia de conductas deshonestas, sino en mostrar cómo un conjunto de registros institucionales puede utilizarse para identificar patrones y orientar la revisión académica.

Los resultados de este estudio ofrecen una base concreta para esta reflexión. El hecho de que el 70.59% de las incidencias registradas correspondiera a eventos de interacción con la pantalla, y no a intentos explícitos de copiar o abandonar el examen, junto con la marcada heterogeneidad de promedios entre el Sistema de Enseñanza Abierta y el escolarizado, confirma lo señalado en la Discusión: un catálogo de incidencias, por detallado que sea, describe comportamientos observables, pero no permite, por sí solo, distinguir entre un evento técnico y una falta a la integridad académica; no interpreta intenciones. Esta brecha entre lo que la plataforma detecta y lo que el Código de Ética de la Universidad Veracruzana efectivamente tipifica como conducta deshonesta copiar, permitir la copia, usar acordeones no se resuelve acumulando más datos cuantitativos, sino reconociendo, como plantean Bretag y Green (2014) y como recuerda la distinción aristotélica retomada en la Discusión, que ningún sistema de supervisión sustituye el juicio informado de quien evalúa ni el carácter formado de quien es evaluado.

En un promedio general, el estudio registró 4.19 incidencias por estudiante, sin embargo, este promedio no visibiliza una variación considerable entre asignaturas, que va de 2.67 incidencias por estudiante en una asignatura a 6.11 en otra. Esta dispersión sugiere que el fenómeno no se distribuye de manera homogénea entre grupos, sino que responde, muy probablemente, a condiciones particulares de cada experiencia educativa —como el diseño y duración del examen, la configuración específica de la herramienta de detección o la dinámica de supervisión aplicada por parte del docente a cargo— número de estudiantes y posiblemente dispositivo utilizado para aplicar el examen, más que a un patrón generalizado de comportamiento estudiantil.

El análisis individual permite distinguir entre estudiantes con registros aislados y aquellos que acumulan múltiples incidencias. Aunque el número de incidencias que tiene un estudiante no demuestra, por sí solo, que haya cometido una irregularidad, permite en sí, identificar los casos que requieren una revisión más detallada y determinar la necesidad de ajuste o mejora a la

plataforma educativa en la funcionalidad de supervisión de examen y también la necesidad de revisar con mayor detalle desde las características distintivas de cada estudiante, desde la edad, sistema que cursa, condiciones de accesibilidad al examen vía remota.

Merece atención la diferencia entre modalidades educativas: las dos asignaturas del Sistema de Enseñanza Abierta concentran los promedios más altos de incidencias por estudiante (5.46 y 6.11), mientras que las del sistema escolarizado registran promedios más bajos (3.03 y 2.67) aunque con los datos disponibles no es posible establecer una explicación causal de esta diferencia; no obstante, resulta razonable plantear, a título de hipótesis para investigación futura, que factores como el menor grado de familiaridad de los estudiantes del SEA con el entorno de evaluación remota, el dispositivo utilizado o el diseño particular del examen podrían estar relacionados con esta variación. Esta hipótesis no puede confirmarse ni descartarse sin información adicional sobre las condiciones en que cada grupo presentó su examen.

En cuanto a la tipología de las incidencias, el hecho de que el 70.59% de los registros corresponda a dos eventos de interacción con la pantalla (puntero fuera de foco y redimensionamiento), frente a un 0.65% de intentos de copiar y pegar contenido, admite al menos dos lecturas no excluyentes. Por un lado, podría reflejar comportamientos técnicos legítimos —ajustes involuntarios de ventana, uso de un segundo monitor o interrupciones de conexión— sin relación alguna con una intención de vulnerar el examen. Por otro lado, no puede descartarse que parte de estos eventos correspondan a estrategias para consultar información fuera de la ventana del examen sin activar los indicadores más explícitos de deshonestidad (como copiar y pegar). Distinguir entre ambas explicaciones requeriría necesariamente información que este diseño cuantitativo, por sí solo, no puede proporcionar: la experiencia y la intención reportada por los propios estudiantes y la valoración contextual de los docentes que supervisaron cada aplicación.

De lo anterior se desprende que, la responsabilidad de formar profesionistas éticos no recaiga únicamente en quien aplica el examen, sino en las autoridades universitarias, las academias y los cuerpos colegiados que definen el modelo educativo. Como sugiere Aguirre Aguilar (2015), Eminus puede contribuir a transparentar el proceso evaluativo, pero solo si se planifica y aprovecha institucionalmente; y como plantean Martínez Martín et al. (2002), la formación ética universitaria debe apuntar más allá del cumplimiento normativo, hacia una ciudadanía comprometida con el bien común. Congruente con lo discutido a partir de los hallazgos cuantitativos de este estudio, la detección de incidencias en Eminus no debe leerse como un fin en sí misma ni como sustituto de la valoración docente, sino como un recurso complementario.

La implicación institucional que se desprende de los resultados es que la supervisión tecnológica debe integrarse en una estrategia más amplia de integridad académica. Esto implica comunicar previamente al estudiantado qué acciones son permitidas y cuáles pueden generar una incidencia, diferenciar los eventos técnicos como el redimensionamiento de pantalla o el desplazamiento del puntero de aquellos que ameritan una revisión específica, como el intento de copiar y pegar o salir del examen, y establecer un procedimiento docente para contextualizar los

registros antes de tomar decisiones. La literatura sobre deshonestidad académica también ha mostrado la importancia de la claridad y consistencia de las políticas institucionales para orientar la conducta estudiantil (McCabe et al., 2001). En este sentido, Eminus puede constituir un recurso de apoyo para transparentar y documentar el proceso evaluativo, siempre que su información se utilice de manera articulada con los criterios académicos e institucionales (Aguirre Aguilar, 2015).

Como marco interpretativo adicional, y una vez situados los hallazgos frente a la literatura científica sobre supervisión digital, resulta pertinente relacionarlos con el Código de Ética de la Universidad Veracruzana. El Código establece conductas explícitas relacionadas con la honestidad e integridad académica, entre ellas abstenerse de copiar o permitir la copia y evitar el uso de ayudas no permitidas durante una evaluación (Universidad Veracruzana, 2016). Sin embargo, varias de las incidencias que concentraron los registros del presente estudio —como el puntero fuera de la pantalla y el redimensionamiento— no corresponden de manera directa con esas conductas normativamente definidas. Por ello, existe una brecha entre lo que la herramienta tecnológica registra y aquello que la normativa institucional identifica como una conducta contraria a la honestidad académica; esta brecha confirma, desde el plano normativo, la misma prudencia interpretativa que sugiere la literatura científica, y justifica la necesidad de establecer criterios institucionales claros para clasificar, revisar y documentar las incidencias antes de atribuirles consecuencias académicas.

Esta necesidad de contextualización también puede analizarse desde la ética de la virtud. Bretag y Green (2014) encontraron que quienes toman decisiones sobre casos de integridad académica recurren al juicio contextual y a principios vinculados con la ética de la virtud cuando las políticas institucionales no permiten resolver con claridad situaciones particulares. En el mismo sentido, la concepción aristotélica de la virtud entiende la actuación ética como una disposición estable del carácter y no únicamente como el cumplimiento ocasional de una regla (Aristóteles, 2002). Desde esta perspectiva, los registros de Eminus no constituyen una medida de honestidad, responsabilidad o compromiso con el aprendizaje, porque esas dimensiones no fueron evaluadas en el presente estudio. Su utilidad formativa debe situarse, por tanto, en un nivel complementario: la información obtenida puede servir como punto de partida para orientar, dialogar y reflexionar sobre la integridad académica, pero no demuestra por sí misma el desarrollo de virtudes.

A partir de los resultados y de la discusión precedente, se proponen las recomendaciones siguientes, orientadas tanto a la gestión operativa de Eminus como a la línea de investigación que este estudio deja abierta:

1. Definir un catálogo institucional que clasifique las incidencias por niveles de severidad, distinguiendo con claridad los eventos técnicos o de navegación (redimensionamiento de pantalla, desplazamiento del puntero) de aquellos con mayor probabilidad de asociarse a una conducta académicamente irregular (copiar y pegar contenido, salir del examen).

2. Incorporar, antes del inicio del examen, una guía breve o un aviso emergente que precise qué acciones se consideran permitidas durante la evaluación remota (uso del puntero, cambio de ventana, redimensionamiento) y cuáles no, a fin de reducir la incertidumbre que hoy rodea al concepto de “incidencia” entre el estudiantado.

3. Generar, en colaboración con el área de tecnología de la información, indicadores desagregados por experiencia educativa, estudiante y tipo de incidencia, que permitan dar seguimiento longitudinal e identificar patrones atípicos sin recurrir a interpretaciones apresuradas.

4. Establecer un protocolo mediante el cual las incidencias de mayor severidad sean revisadas por el docente o la academia correspondiente antes de derivar en alguna acción; solo los casos en que dicha revisión identifique efectivamente una conducta irregular deberían canalizarse hacia cursos de valores del Programa de Apoyo a la Formación Integral (PAFI), privilegiando en todo momento su carácter formativo sobre el sancionador.

5. Diseñar y aplicar una fase cualitativa complementaria, derivada de este estudio, con entrevistas o cuestionarios a docentes y estudiantes de las experiencias educativas analizadas, que permitan contrastar los patrones cuantitativos aquí documentados con las percepciones y el significado que sus propios actores les atribuyen.

Conclusión

El análisis de las incidencias registradas durante la aplicación de exámenes remotos mediante Eminus permitió identificar patrones diferenciados en cuanto a frecuencia, tipología y distribución entre estudiantes de cuatro experiencias educativas estudiadas. La información generada por la plataforma podría constituir un insumo para discutir estrategias institucionales relacionadas con integridad académica, sin asumir que la supervisión tecnológica produce por sí misma formación ética. Los resultados muestran que la mayor parte de las incidencias registradas corresponde a eventos relacionados con la interacción con la pantalla y no a indicadores explícitos de copia. Este hallazgo debe interpretarse con cautela, debido a que el registro automático de una incidencia no permite establecer por sí mismo la intención del estudiante ni determinar que se haya producido una conducta contraria a la integridad académica. En consecuencia, los datos obtenidos deben entenderse como señales de atención que requieren contextualización y valoración docente, y no como evidencia automática de irregularidad.

La naturaleza descriptiva del estudio impide establecer la intención asociada a cada evento y distinguir de manera concluyente entre situaciones técnicas, circunstanciales o conductas deliberadas, sin embargo, los resultados permiten concluir que la detección tecnológica, por sí misma, no garantiza el desarrollo de valores como la honestidad y la responsabilidad, no obstante, la detección de incidencias constituye una herramienta útil para generar información sobre el desarrollo de las evaluaciones remotas, sin interpretarse de manera automática como evidencia de

conductas contrarias a la integridad académica. También sugiere la conveniencia de establecer criterios institucionales claros para interpretar las incidencias y a su vez, de complementar los registros automáticos con revisión docente, una orientación previa al estudiante y una articulación entre las herramientas tecnológicas y los principios establecidos institucionalmente antes de atribuirles significado académico o ético.

En ese tenor, la utilidad de la herramienta no radica exclusivamente en su capacidad de vigilancia, sino en la posibilidad de utilizar la información generada como punto de partida para procesos de reflexión, orientación y formación del carácter dentro de una estrategia institucional más amplia de integridad académica. Integrar esfuerzos tecnológicos y pedagógicos bajo un enfoque de formación integral, se vuelve un desafío que exige formar en valores, y no solo en conocimientos, dentro y fuera del aula.

Al circunscribirse el estudio a cuatro experiencias educativas y 73 estudiantes de dos programas educativos de la Universidad Veracruzana, sus hallazgos no son generalizables a otros contextos institucionales. Esta limitación se acentúa por el carácter reciente y todavía desigual de la funcionalidad analizada pues la detección de incidencias es una opción configurable por cada docente, y no es un estándar homogéneo aplicado a la totalidad de exámenes remotos. En consecuencia, no es posible determinar en qué proporción de los exámenes remotos aplicados en la Universidad se encuentra habilitada esta función, ni si los patrones aquí documentados se replican en otros programas educativos, regiones o sistemas distintos a los analizados. Adicionalmente, al tratarse de un diseño cuantitativo descriptivo basado en los registros automáticos que genera la propia plataforma, no fue posible indagar la intención, las percepciones ni las experiencias de docentes y estudiantes frente a las incidencias detectadas, lo que constituye la limitación más importante del estudio. Futuras investigaciones podrían complementar estos registros institucionales de Eminus con entrevistas o cuestionarios aplicados a la comunidad docente y estudiantil de las distintas regiones y modalidades en que opera la plataforma, a fin de contrastar los patrones cuantitativos aquí descritos con el significado que sus propios usuarios les atribuyen.

Referencias

- Aguirre Aguilar, G. (2015, 24 de junio). *EMINUS: un gestor de procesos educativos*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/personal/geaguirre/2015/06/24/eminus-un-gestor-de-procesos-educativos/>
- Alessio, H. M., Malay, N.J., Maurer, K., Bailer, A. J., & Rubin, B. (2017). Examining the effect of proctoring on online test scores. *Online Learning*, 21(1), 146–161. <https://doi.org/10.24059/olj.v21i1.885>

- Aristóteles. (2002). *Ética a Nicómaco* (M. Araujo & J. Marías, Trads.). Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. (Obra original publicada ca. 350 a. C.)
- Bretag, T., & Green, M. (2014). The role of virtue ethics principles in academic integrity breach decision-making. *Journal of Academic Ethics*, 12(3), 165–177. <https://doi.org/10.1007/s10805-014-9209-z>
- Coghlan, S., Miller, T., & Paterson, J. (2021). Good proctor or “big brother”? Ethics of online exam supervision technologies. *Philosophy & Technology*, 34(4), 1581–1606. <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00476-1>
- Espinosa, A. (2004, 26 de abril). UV, a la vanguardia mundial en innovación tecnológica. *UniVerso: El Periódico de los Universitarios*, (137). <https://www.uv.mx/universo-hemeroteca/137/infgral/infgral26.htm>
- Fluck, A. E. (2019). An international review of eExam technologies and impact. *Computers & Education*, 132, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.12.008>
- Han, S., Nikou, S., & Ayele, W. Y. (2024). Digital proctoring in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Management*, 38(1), 265–285. <https://doi.org/10.1108/IJEM-12-2022-0522>
- Henry, J. V., & Oliver, M. (2022). Who will watch the watchmen? The ethico-political arrangements of algorithmic proctoring for academic integrity. *Postdigital Science and Education*, 4(2), 330–353. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00273-1>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Holden, O. L., Norris, M. E., & Kuhlmeier, V. A. (2021). Academic integrity in online assessment: A research review. *Frontiers in Education*, 6, Artículo 639814. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.639814>
- Martínez Martín, M., Buxarrais Estrada, M. R., & Esteban Bara, F. (2002). La universidad como espacio de aprendizaje ético. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29, 17–43. <https://doi.org/10.35362/rie290949>
- McCabe, D. L., Treviño, L. K., & Butterfield, K. D. (2001). Cheating in academic institutions: A decade of research. *Ethics & Behavior*, 11(3), 219–232. https://doi.org/10.1207/s15327019eb1103_2
- Mellar, H., Peytcheva-Forsyth, R., Kocdar, S., Karadeniz, A., & Yovkova, B. (2018). Addressing cheating in e-assessment using student authentication and authorship checking systems: Teachers’ perspectives. *International Journal for Educational Integrity*, 14, Article 2. <https://doi.org/10.1007/s40979-018-0025-x>

Octubre 2026; 5(Especial 5), 01-19

<https://doi.org/10.56200/mentor.v5i5.13521>
<https://revistamentor.ec/index.php/mentor>

- Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T., & Churi, P. (2021). A systematic review on AI-based proctoring systems: Past, present and future. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6421–6445. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10597-x>
- Noorbehbahani, F., Mohammadi, A., & Aminazadeh, M. (2022). A systematic review of research on cheating in online exams from 2010 to 2021. *Education and Information Technologies*, 27(6), 8413–8460. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10927-7>
- Onofre, E. (2020, 13 de abril). *Plataforma Eminus, de la UV, ha registrado más de 340 mil usuarios*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/prensa/banner/plataforma-eminus-de-la-uv-ha-registrado-mas-de-340-mil-usuarios/>
- Pavlou, M., Georghiades, A., Zaggoulos, G., & Pavlou, C. (2012). Telexetasis: Anywhere-anyplace reliable cost-effective e-exam presence verification. In *Proceedings of the 25th Annual EADTU Conference: The role of open and flexible education in European higher education systems for 2020: New models, new markets, new media* (pp. 198–213). European Association of Distance Teaching Universities.
- Peytcheva-Forsyth, R., Mellar, H., & Aleksieva, L. (2019). Using a student authentication and authorship checking system as a catalyst for developing an academic integrity culture: A Bulgarian case study. *Journal of Academic Ethics*, 17(3), 245–269. <https://doi.org/10.1007/s10805-019-09332-6>
- El Financiero. (10 de septiembre de 2026). *Examen UNAM 2026: Las 14 trampas e irregularidades que llevaron a cancelar los resultados*. <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/2026/09/10/examen-unam-2026-las-14-trampas-e-irregularidades-que-llevaron-a-cancelar-los-resultados/>
- Trejo Delarbre, R. (2026, 28 de julio). UNAM: examen, fraude e inteligencia artificial. *Blog de la Redacción de Nexos*. <https://redaccion.nexos.com.mx/unam-examen-fraude-e-inteligencia-artificial/>
- Universidad Veracruzana. (2016). *Código de Ética de la Universidad Veracruzana*. <https://www.uv.mx/legislacion/files/2016/12/codigo-de-etica-uv.pdf>

Financiación

Ninguna.

Conflicto de Intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

Contribución de Autoría:

Conceptualización: Nydia Rojano Vázquez.

Curación de datos: Nombres de los autores.

Investigación: Nydia Rojano Vázquez.

Metodología: Nydia Rojano Vázquez.

Redacción – borrador original: Nydia Rojano Vázquez.

Redacción – revisión y edición: Nydia Rojano Vázquez.