



**DiiA**

División de Investigación Institucional y Avalúo

Decanato de Asuntos Académicos

## **INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN LA ENSEÑANZA DE REDACCIÓN: OPORTUNIDADES DE COMUNICACIÓN EFECTIVA Y PENSAMIENTO CRÍTICO**

Informe de investigación sometido en noviembre de 2025 (C51)  
Inicio del Ciclo de Avalúo del Aprendizaje 2025-2029  
División de Investigación Institucional y Avalúo (DIIA)  
Decanato de Asuntos Académicos (DAA)  
Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras (UPRRP)

Preparada por  
Héctor A. Aponte Alequín, Ph.D.  
Investigador Institucional  
Avalúo del Aprendizaje

6 de noviembre de 2025

## Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN .....	5
Problema de investigación .....	5
Justificación del estudio .....	7
Contexto universitario .....	8
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	9
BASE TEÓRICA .....	10
Transparencia y prudencia epistémica .....	11
Autonomía y ética .....	11
Mediación docente .....	12
Voz propia en la escritura académica .....	12
Comunicación efectiva y pensamiento crítico .....	13
DISEÑO METODOLÓGICO .....	15
Muestra y enfoque .....	15
Procedimiento didáctico .....	16
Instrumentos .....	18
Ética y transparencia .....	19
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	21
Comunicación efectiva y textualidad .....	24
Precisión léxica y adecuación .....	24
Pensamiento crítico .....	25
Hallazgo no esperado: motivación para un tercer intento .....	26
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	27
El rol docente .....	27
Implicaciones en el primer año universitario .....	29
Acciones transformadoras: criterios prácticos para integrar la IA .....	30
Reflexiones, limitaciones y próximos pasos .....	32
Referencias .....	34

## RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio exploratorio se desarrolló en una sección de primer año (ESPA 3004) para evaluar la bitácora de IA como instrumento formativo y de avalúo en redacción académica. La «bitácora» es una tabla en la que los alumnos documentan sus textos originales, las versiones editadas por la IA, una lectura crítica de las modificaciones y una reflexión de su aprendizaje. Participaron 12 estudiantes, y se analizaron 36 ensayos y 12 bitácoras. El diseño didáctico integró cuatro etapas: redacción inicial sin IA, contraste con salida generada a partir de un *prompt* docente, reflexión comparada en la bitácora y reescritura en el salón sin IA. El encuadre siguió el Nivel 3 de la Circular 8, 2024-2025: uso guiado, transparente y verificable, con énfasis en evitar la sustitución de autoría y en alinear la herramienta a los dominios institucionales de comunicación efectiva y pensamiento crítico.

Los resultados muestran mejoras consistentes en textualidad: cohesión, progresión temática y precisión léxica, y evidencias claras de pensamiento crítico: decisiones justificadas y verificación de datos. La triangulación entre bitácora, texto y rúbrica permitió observar cómo el contraste guiado con la IA antecede revisiones más sólidas que se consolidan en la reescritura sin IA. La incorporación, en la rúbrica, del criterio específico de voz propia visibilizó procesos que suelen quedar implícitos en cursos iniciales de lengua.

La mediación docente resultó decisiva: delimitar el *prompt*, ofrecer microtalleres de verificación y exigir reescrituras con notas de la bitácora orientó la prudencia epistémica y mantuvo la autoría estudiantil. Este andamiaje redujo riesgos de homogeneización estilística y sesgos de contenido; además, elevó la calidad de las inferencias sobre aprendizaje auténtico. En

siete casos, surgió un tercer intento voluntario, señal de motivación intrínseca cuando el proceso provee retrocomunicación útil y evidencia clara de progreso.

A partir de los hallazgos, se proponen criterios prácticos para integrar la IA: (1) transparencia de *prompts*, versiones y decisiones; (2) pertinencia pedagógica alineada a resultados de aprendizaje y dominios institucionales; y (3) mitigación de riesgos con reescrituras en aula sin IA como control de autoría y desempeño. Estos criterios son replicables en cursos afines y favorecen el mejoramiento continuo: facilitan medir avances, comparar secciones y derivar acciones transformadoras en currículos que han reducido horas de taller de redacción.

En ese sentido, se sugieren los siguientes pasos: estudios multisección con diseño cuasiexperimental que analicen puntuaciones por criterio de rúbrica, confiabilidad interevaluador y tamaños de efecto; comparación entre quienes realizan un tercer intento y quienes no; y documentación sistemática de concordancias y discrepancias entre «dictámenes» de la IA y la rúbrica del curso. Esta línea investigativa consolidará una alfabetización crítica en IA en redacción en primer año para reforzar la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la autoría responsable.

## CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN

Esta investigación institucional, realizada en un curso de primer año de bachillerato en la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras, tuvo el propósito de explorar cómo el uso reflexivo de la inteligencia artificial (IA) mediante bitácoras puede fomentar la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la autoría responsable en el proceso de redacción académica. Además, buscó probar técnicas de evaluación de tareas de escritura en español que reconozcan las aportaciones de esas herramientas, de modo que se puedan proponer criterios específicos para integrarlas a la enseñanza aprendizaje de la lengua en el nivel universitario.

La «bitácora de IA», en este estudio, es un registro reflexivo, transparente y trazable en el que cada estudiante documenta los *prompts* utilizados, las salidas generadas, las modificaciones aplicadas y una autoevaluación crítica sobre la utilidad, limitaciones y consideraciones éticas de la ayuda recibida durante su proceso de escritura, con el propósito de evidenciar aprendizaje y autoría responsable. (Shibani & Buckingham, 2024).

### Problema de investigación

La masificación de modelos generativos obliga a replantear el propósito del avalúo del aprendizaje en cursos de primer año universitario: no basta con detectar usos indebidos, sino con documentar aprendizajes auténticos y evidenciar cómo el estudiantado decide, contrasta y mejora sus textos. A tenor con una filosofía de avalúo centrada en el aprendizaje, el foco se desplaza de la herramienta al uso con criterio, con metas claras, evidencias trazables y juicios fundamentados (Jankowski, 2017; Suskie, 2018). La transparencia en la declaración de *prompts*, versiones y

criterios de aceptación se convierte en salvaguarda del proceso y en insumo evaluable, de acuerdo con recomendaciones recientes sobre riesgos y mitigaciones en ecosistemas con inteligencia artificial (IA) (Shibani & Buckingham Shum, 2024). A partir de este razonamiento, la IA no sustituye el rol crítico del estudiante aprendiz; lo hace observable en decisiones justificadas, en verificación de datos y en ajustes discursivos alineados a resultados de aprendizaje. Así, los estudiantes pueden demostrar madurez en los aprendizajes de comunicación efectiva y pensamiento crítico con evidencia procesual y productos finales, en consonancia con prácticas de avalúo que promueven un proceso auténtico para documentar el crecimiento en la complejidad de los razonamientos (Jankowski et al., 2018).

En el contexto de la comunicación efectiva escrita, en los cursos que integran la redacción como tarea principal, el desafío crucial estriba en preservar la voz del autor y la autoría responsable mientras se aprovechan las sugerencias y correcciones de la IA. La bibliografía sobre escritura en segunda lengua (L2) advierte riesgos de homogeneización estilística, por lo que conviene definir criterios de voz, pertinencia y progreso para sostener la identidad textual (Sandstead, 2025). Las bitácoras de IA aportan una metaevidencia valiosa: muestran por qué se acepta o se rechaza una respuesta automática de esas herramientas, y cómo se reescribe para lograr claridad, cohesión y precisión. La investigación sobre rúbricas y andamiajes guionados respalda el mejoramiento en autorregulación, autoeficacia y desempeño, lo cual resulta congruente con un uso explícito de matrices y guiones para guiar decisiones con IA (Fraile et al., 2023). Además, un marco de equidad en el avalúo exige criterios transparentes, apoyo instruccional y oportunidades para demostrar logro en formatos diversos, de modo que la IA no agrave brechas ni invisibilice esfuerzos (Montenegro & Jankowski, 2020). En este panorama, la

medición de comunicación efectiva y pensamiento crítico debe ser verificable y permitir retrocomunicación que la comunidad estudiantil pueda utilizar para reflexionar sobre sus aprendizajes.

### **Justificación del estudio**

Para la práctica docente, conviene un diseño por etapas que combine escritura sin IA, contraste con salidas generadas a partir de *prompts* declarados y reescritura en aula con notas propias. Este ciclo produce evidencia antes, durante y después, y permite triangulación entre bitácora, texto y rúbrica, con énfasis en objetivos de curso y dominios institucionales. Estudios recientes muestran mejoras en desempeño cuando la integración de IA se alinea a metas de escritura y a tareas auténticas, con guía explícita y verificación de fuentes (Ibarra-Zamorano, 2025; Elstad & Eriksen, 2024). También se reportan ganancias en precisión y organización, siempre que el profesorado encauce la herramienta hacia criterios evaluables y mantenga control de calidad textual (Farhan, 2025; Suskie, 2018). En este esquema, la transparencia operativa recomendada por la bibliografía sobre riesgos, como *prompts* inadecuados y versiones copiadas directamente de la IA, funciona como prueba de aprendizaje y no solo como declaración ética (Shibani & Buckingham Shum, 2024). El resultado es un protocolo replicable que favorece autoría responsable, aprendizaje demostrable y mejoramiento continuo del curso a base de la interpretación de resultados de avalúo del aprendizaje para proponer acciones transformadoras.

Desde el punto de vista institucional, este estudio está alineado con la Circular 8 (2024-2025), *Lineamientos y guías para la integración y uso de la inteligencia artificial (IA) en los proyectos académicos y de investigación del Recinto de Río Piedras* (Decanato de Asuntos

Académicos, 2025). Esta normativa establece un marco escalonado de integración, y define responsabilidades para profesorado y estudiantado. Del mismo modo, el *Plan Institucional de Avalúo del Aprendizaje Estudiantil, Ciclo 2025-2029* [PIAAE] adopta los ocho dominios de aprendizaje institucionales para el nivel subgraduado, con énfasis, en la educación general, para los dominios de comunicación efectiva y pensamiento crítico (Maldonado et al., 2025).

### **Contexto universitario**

En concordancia con ese marco, en el curso se adoptó el Nivel 3 de integración: uso explícito y guiado de herramientas de IA en tareas evaluadas, con criterios claros y supervisión docente. Se solicitó transparencia sobre *prompts*, que fue limitado al que proveyó el profesor; versiones de cada texto; y decisiones de edición. Del mismo modo, se delimitó la contribución de la IA a funciones de apoyo sujetas a verificación previa. Los estudiantes trabajaron con bitácoras, reescrituras en aula sin IA y criterios rubricados de trazabilidad, voz propia y verificación. La adopción del Nivel 3 permitió demostrar aprendizaje autenticable y evaluable desde el punto de vista del avalúo, sin sustituir la autoría, y mantuvo la alineación con políticas institucionales vigentes. Además, generó evidencia útil para ajustes curriculares y para el mejoramiento continuo de las prácticas de integración responsable de la IA.



## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

A base de este contexto y antecedentes, en este estudio se proponen los siguientes objetivos de investigación:

1. Identificar cómo el uso de bitácoras de IA aporta a la comunicación efectiva y a la textualidad en la redacción de primer año
2. Analizar evidencias de pensamiento crítico que emergen en las bitácoras
3. Examinar el rol del docente como agente del avalúo para el aprendizaje

## BASE TEÓRICA

El marco conceptual de este estudio parte de una filosofía de avalúo del aprendizaje que privilegia evidencias auténticas y decisiones observables en el estudiantado. De acuerdo con Jankowski (2017), el avalúo clarifica propósitos, criterios y uso de resultados para sostener inferencias válidas. Del mismo modo, Montenegro y Jankowski (2020) destacan la equidad como el reflejo de prácticas que hacen visibles las oportunidades, apoyos y criterios compartidos en las tareas. Desde esta base, la integración de IA se organiza en cuatro ejes: transparencia y prudencia epistémica; autonomía y ética; mediación docente; y voz propia en la escritura académica. A partir de la óptica institucional, se añaden los dominios de comunicación efectiva y pensamiento crítico. Cada eje aporta definiciones operacionales, responsabilidades y evidencias que permiten documentar el aprendizaje y replicar el modelo más allá de un contexto local.

La bitácora opera como un instrumento formativo que convierte el uso de IA en evidencia observable y evaluable del proceso de redacción. A tenor con Shibani y Buckingham Shum (2024), su estructura exige transparencia sobre *prompts* y versiones, y promueve prudencia epistémica mediante verificación previa. De acuerdo con Ibarra-Zamorano (2025) y Elstad y Eriksen (2024), este registro alinea la herramienta con resultados de aprendizaje, y fortalece la comunicación efectiva. Además, activa metacognición, delimita la contribución automatizada y protege la voz propia, aspecto clave para evitar la homogeneización estilística (Sandstead, 2025). Así, la bitácora articula trazabilidad para el avalúo del aprendizaje, y respalda juicios fundados sobre pensamiento crítico e identidad autoral.

## **Transparencia y prudencia epistémica**

La integración responsable de la IA exige declarar *prompts*, versiones del texto y criterios de aceptación, y además cotejar datos antes de incorporar contenido. Shibani y Buckingham Shum (2024) describen riesgos del ecosistema: alucinación, sesgo, opacidad, y proponen mitigaciones centradas en progreso y verificación. Elstad y Eriksen (2024) añaden que la claridad del proceso y la alineación con metas de escritura favorecen competencia y autocontrol del estudiante. En esta investigación, la transparencia se formaliza mediante bitácoras, registro de decisiones y referencias puntuales que anclan afirmaciones a fuentes. La prudencia epistémica se concreta en filtros de calidad y en protocolos de aceptación que el estudiantado aplica y justifica en su evidencia.

## **Autonomía y ética**

La autonomía y la ética requieren actividades sin IA, reflexión sobre dependencia y beneficios, y reconstrucción deliberada de la voz propia. Ibarra-Zamorano (2025) reporta mejoramiento cuando el estudiantado decide a base de criterios explícitos, y expone claramente la contribución de la IA. Farhan (2025) observa incrementos en precisión y organización como respuesta a diseños de tareas en los que se definen roles claros para la herramienta y resguardos de integridad. Este marco promueve ejercicios manuscritos, comparación entre versiones y metacomentarios que revelan la injerencia estudiantil en cada decisión. La ética incluye citación de la IA cuando procede, resguardo de privacidad y rechazo de la sustitución de autoría.

## **Mediación docente**

La mediación docente delimita usos, guía justificaciones y alinea la herramienta con resultados de aprendizaje y dominios institucionales. Elstad y Eriksen (2024) subrayan que la dirección del profesorado incide en la calidad de las producciones y en la motivación para revisar. Ibarra-Zamorano (2025) y Farhan (2025) muestran resultados favorables cuando la mediación integra rúbricas analíticas, plantillas de bitácora y ejemplos comentados. En este estudio, la mediación adopta redacción sin IA (*one-minute papers*), microtalleres de verificación, *prompts* guía y reescrituras en aula con notas, de modo que el proceso acumula evidencia. De esta manera, la IA opera como andamiaje controlado, y del avalúo formativo se obtienen datos e información confiables.

## **Voz propia en la escritura académica**

Para desarrollar identidad en la escritura, es necesario tomar decisiones léxicas y discursivas que eviten homogeneización y conserven marcas de autoría. Sandstead (2025) advierte que la IA puede uniformar estilos si el curso no define criterios de voz propia y estrategias de reescritura con identidad. Este marco incorpora indicadores de voz, tales como selección léxica, tono y ejemplos propios, y exige coherencia con propósito y audiencia. Shibani y Buckingham Shum (2024) recomiendan transparencia para distinguir contribuciones automáticas y autorales, lo cual respalda la trazabilidad propuesta. La rúbrica analítica integra la voz propia del autor como criterio evaluable, con el fin de proteger la identidad autoral y legitimar mejoras sugeridas por la IA.

Este marco articula una ruta operacional para integrar la IA sin desplazar la autoría ni el juicio crítico. Define que, como evidencia, se obtienen las bitácoras, varias versiones de un mismo texto y las decisiones justificadas, y cómo se valoran estas: rúbrica con un criterio de voz propia, trazabilidad y verificación. Este esquema está alineado a la expectativa de pase institucional de comunicación efectiva y pensamiento crítico, según la cual se espera que, al menos, el 70% de los estudiantes de una sección obtenga el nivel de «Bueno» o 5 o más en los criterios de la rúbrica analítica del 1 al 8. La mediación docente orienta usos y límites; la autonomía ética exige tramos sin IA y citación de su aporte cuando proceda. De esa manera, la transparencia y la prudencia epistémica reducen riesgos de sesgo y opacidad, y elevan la calidad de las inferencias sobre el aprendizaje. Este andamiaje facilita la replicación en otros cursos y contextos, porque fija roles, procedimientos y criterios observables. En síntesis, se asume la integración de la IA como un instrumento formativo verificable, capaz de sostener decisiones de enseñanza y de avalúo con evidencia clara y transferible.

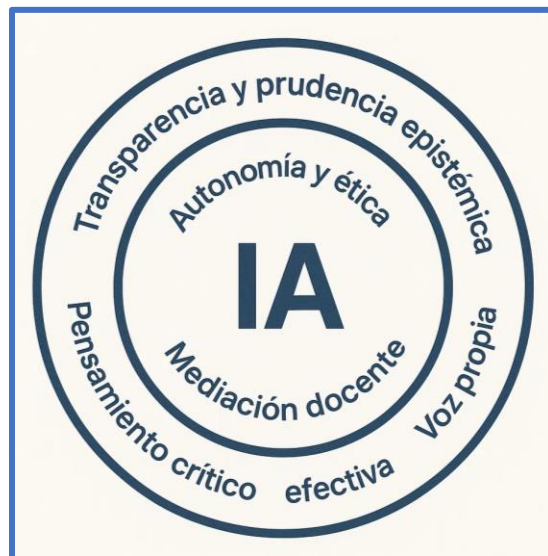
### **Comunicación efectiva y pensamiento crítico**

Este estudio adopta una orientación formativa del avalúo del aprendizaje que prioriza evidencias procesuales, retrocomunicación constante y uso explícito de resultados para mejorar la redacción en español. En el nivel subgraduado del Recinto, «Comunicación efectiva» implica expresar ideas de forma oral y escrita en español e inglés con conocimiento del legado literario y cultural; «Pensamiento crítico» supone capacidad reflexiva y criterio para sostener el aprendizaje a lo largo de la vida (Maldonado et al., 2025).

A tenor con esta base, el avalúo clarifica propósitos, criterios y usos (Jankowski, 2017) e incorpora un enfoque de equidad que visibiliza oportunidades y apoyos (Montenegro & Jankowski, 2020). Las rúbricas y *prompts* dirigidos fortalecen la autorregulación y el desempeño, por lo que se integran como anclajes de trazabilidad, verificación y voz (Fraile et al., 2023). Esta lógica se enlaza con trabajos previos que documentan acciones transformadoras derivadas del avalúo y su aporte a la seguridad lingüística y al proceso de escritura mediante andamiajes de lingüística aplicada (Aponte-Alequín & Frías Rivera, 2025; Aponte-Alequín, 2025a, 2025b). De esa manera, la bitácora, la rúbrica y la reescritura en aula operan como un sistema formativo alineado a los dominios institucionales, con evidencia replicable para decisiones de enseñanza y mejoramiento continuo.

### **Figura 1**

*Integración responsable de la inteligencia artificial en el salón de clases*



## **DISEÑO METODOLÓGICO**

La investigación se realizó en el curso ESPA 3004, Fundamentos de Lengua y Discurso II, durante el periodo de enero a mayo de 2025, con 12 estudiantes de primer año, en la sección a cargo del doctor Héctor Aponte Alequín. Con este curso, los estudiantes cumplen con el requisito de español de primer año del bachillerato en el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. En su trayectoria curricular previa, ESPA 3004 incluía tres horas lectivas semanales orientadas a un taller de redacción. Esa modalidad ya no forma parte de la oferta actual. Este antecedente resulta pertinente porque, en los hallazgos, se discute cómo la integración de la IA apoyó procesos formativos que antes se atendían en el taller, con especial atención a mejoras en organización y precisión cuando existe guía docente, sin perder la voz del estudiantado (Farhan, 2025; Sandstead, 2025). Además, la reescritura en el salón implica un salón con computadoras, gestión que el profesor, en esta ocasión, hizo de forma independiente, pero que luego podría requerir institucionalización. A continuación, el resto de los elementos de la estructura metodológica considerando los estándares de una investigación institucional (Volkwein, 2011).

### **Muestra y enfoque**

La muestra se compuso de 36 ensayos, tres por estudiante; y 12 bitácoras de IA, una por participante, del curso ESPA 3004, Fundamentos de Lengua y Discurso II, sección 017 a cargo del doctor Aponte Alequín. En cuanto al enfoque, en el estudio se combinó el análisis textual de los ensayos con el análisis dirigido de las bitácoras, bajo categorías deductivo-inductivas: textualidad, comunicación efectiva, decisiones críticas, verificación de datos y marca de voz. La

construcción y ajuste de categorías siguió principios de codificación y comparación constante propios de enfoques cualitativos sistemáticos (Strauss & Corbin, 2015). El análisis dialogó con hallazgos sobre desempeño con herramientas de IA y con precauciones para sostener la voz autoral en contextos de escritura (Farhan, 2025; Sandstead, 2025).

### **Procedimiento didáctico**

El procedimiento se organizó en cinco fases consecutivas con instrumentos asociados, en atención al Nivel 3 de integración de la IA de acuerdo con la normativa institucional (Decanato de Asuntos Académicos, 2025). La herramienta tecnológica seleccionada fue Microsoft Copilot, disponible gratuitamente en las cuentas institucionales de profesores y estudiantes del Recinto. Primero, se emplearon ocho semanas con la aplicación de la técnica de avalúo del aprendizaje de *one-minute papers*. Con esta, los estudiantes redactaron en el salón a mano, en papel, para responder a preguntas estímulo sobre el contenido de cada lección. Los textos de este tipo abarcan de una oración completa a un párrafo de cinco a siete oraciones, dependiendo de los minutos asignados a la tarea. Luego, el estudiantado redactó un borrador inicial de la reflexión, un ensayo reflexivo académico, sin IA, en tres párrafos de cinco a siete oraciones, conforme a la tarea. Después, cada estudiante aplicó el *prompt* docente indicado en las instrucciones: «Te anejo mi borrador de ensayo reflexivo académico para el curso básico de Español. Corrige la redacción en cuanto a coherencia y cohesión». En la tercera fase, cada alumno completó la bitácora de IA, comparó fragmentos originales y corregidos, justificó decisiones, y relacionó los cambios con funciones del lenguaje estudiadas en el curso: los siete principios prácticos de comunicación efectiva (Stovall, 2012) y los criterios de textualidad (Renkema, 1999). Para la bitácora, se



empleó una tabla en la que los alumnos documentaron sus textos originales, las versiones editadas por la IA, la aplicación del contenido del curso, una lectura crítica de las modificaciones y una reflexión de su aprendizaje.

## Figura 2

*Tabla para la bitácora de IA en ESPA 3004*

ESPA 3004, Fundamentos de Lengua y Discorso Dr. Héctor Aponte Alequín				
Tabla para integrar comentarios sobre las revisiones de la inteligencia artificial				
Número de la Reflexión:		1	2	3
Número del Informe Oral:		1	2	3 4 5
Instrucciones: Selecciona cinco fragmentos de la Reflexión que hayan sido mejorados por la inteligencia artificial, y completa las columnas de la derecha.				
Fragmento original	Fragmento Corregido	¿Qué aspectos del texto mejoraron?	¿Con qué criterio(s) de <u>textualidad</u> se relacionan?	¿Con qué principio(s) de la comunicación efectiva se relacionan?
1.				

Esta etapa incorporó codificación y contraste de evidencias de acuerdo con una lógica de comparación constante para afinar criterios de aceptación o rechazo (Strauss & Corbin, 2015). Por último, los estudiantes escribieron el segundo ensayo reflexivo académico en el salón sin IA, pero apoyados con las notas de la bitácora, de modo que consolidaran la maduración de los aprendizajes en estructura y precisión sin sacrificar su voz académica propia (Farhan, 2025; Sandstead, 2025). La Tabla 1 resume este esquema.

**Tabla 1**

*Fases, actividades y productos textuales del procedimiento didáctico*

<b>Fase</b>	<b>Actividad principal</b>	<b>Producto textual</b>	<b>Evidencias de aprendizaje</b>
1	Preparación en redacción sin IA en el salón	8 <i>one-minute papers</i>	Cohesión local, claridad proposicional
2	Redacción inicial sin IA	Borrador 1	Cohesión local, claridad proposicional
3	Texto asistido por IA con <i>prompt</i> docente general	Borrador IA	Análisis de propuestas de mejora y fallos
4	Bitácora comparada con criterios de textualidad y comunicación efectiva	Bitácora de IA	Decisiones justificadas, corrección de datos, voz académica propia
5	Reescritura en aula sin IA, con apoyo de notas	Ensayo reflexivo académico final	Consolidación de mejoras, trazabilidad del proceso

## **Instrumentos**

Se utilizaron tres insumos principales: (a) la plantilla de bitácora de IA; (b) la rúbrica analítica de redacción con criterios añadidos para contextos con IA; y (c) el *prompt* guía provisto por el docente. La bitácora incluyó columnas para fragmento original, fragmento corregido, aspectos que mejoran, relación con funciones del lenguaje y aprendizaje derivado de las correcciones. Este esquema aportó trazabilidad para el análisis cualitativo y para la lectura de patrones en el desempeño. La rúbrica del curso contempló criterios como análisis crítico, claridad, corrección ortosintáctica, integración de teorías, crecimiento en la complejidad del análisis, citas y referencias, asuntos/problemas sociales y estructura. Además, se añadió el criterio «Voz y estilo propios en redacción académica»: desde textos con clichés y sin intento de voz propia (nivel inicial), pasando por presencia ocasional de clichés y una voz incipiente (en progreso), hasta una voz que emerge con pocos clichés (bueno) y una voz reconocible, adecuada a propósito y audiencia, libre de clichés (excelente). Este añadido respondió a la necesidad de

preservar identidad autoral en entornos con IA y de evaluar su desarrollo con indicadores observables (Sandstead, 2025). Así mismo, se alineó con mejoras reportadas en organización y precisión cuando la herramienta se encauza pedagógicamente (Farhan, 2025). La estructura de registro y análisis dialogó con distinciones entre *educational data mining* y *learning analytics* para interpretar evidencias formativas de modo responsable y útil para la enseñanza (Baek & Doleck, 2021).

## **Ética y transparencia**

En el curso, se adoptó una política de transparencia guiada por el Nivel 3 de uso de la IA en el Recinto de Río Piedras (Decanato de Asuntos Académicos, 2025). De esa forma, se exigió, a los estudiantes, declarar el *prompt* provisto por el profesor, explicitar las versiones del ensayo y verbalizar las decisiones de edición en cada entrega. El estudiantado anejó una bitácora con la trazabilidad del proceso: *prompt* utilizado, entrega recibida, criterio de aceptación o rechazo y justificación breve. La política prohibió la sustitución de autoría, y requirió reconocer la contribución de la IA cuando corresponda. Así, la trazabilidad funcionó como cadena de custodia del aprendizaje y como evidencia para el avalúo del aprendizaje. En la rúbrica, se incorporó un criterio específico de verificación con indicadores observables. Esta adición permitió mostrar decisiones informadas y no solo productos finales, lo cual se alinea con informes de mejoramiento en desempeño con encuadres guiados y con resguardos de autoría (Farhan, 2025; Sandstead, 2025). Esta estructura posibilitó que la prudencia epistémica guiara el uso de fuentes.

Antes de integrar contenido sugerido por la IA, el estudiantado cotejó datos e información con referencias confiables, y dejó constancia en la bitácora. La reescritura, así como

la redacción del segundo ensayo, ocurrió en el aula sin IA, con apoyo de notas personales y fragmentos anotados, de modo que el texto final preservara la voz académica de cada estudiante (Sandstead, 2025). El profesor ofreció microtalleres de verificación, y revisó muestras de evidencias para asegurar consistencia con los resultados de aprendizaje. También atendió la privacidad y responsabilidad en el manejo de los datos de curso. De ese modo, el enfoque combinó integridad, aprendizaje demostrable y mejoras de textualidad, con procedimientos de análisis cualitativo explícitos para sostener la coherencia del sistema de categorías (Strauss & Corbin, 2015). Los datos e información del curso se obtuvieron del Online Learning Assessment System (OLAS), que incluye una nota de confidencialidad alineada con los requerimientos de las leyes FERPA y Buckley para estudiantes que son sujetos de investigación institucional, en un marco de *learning analytics* con propósitos formativos (Baek & Doleck, 2021).

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis integrado de 36 ensayos y 12 bitácoras de IA mostró evidencias consistentes de avance en dos aspectos principales: textualidad: cohesión, progresión temática y precisión léxica; y pensamiento crítico: decisiones justificadas, verificación de datos y conservación de la voz propia. La triangulación entre cada bitácora, texto y rúbrica permitió observar cómo el contraste guiado con recomendaciones de la IA antecedió revisiones que, en la reescritura en aula sin IA, se consolidaron con mayor claridad y control de propósito. Los registros de proceso documentan razones de aceptación o rechazo de propuestas automáticas y su alineación a criterios de textualidad y funciones del lenguaje, lo que fortalece inferencias de aprendizaje auténtico en relación con los dominios institucionales de pensamiento crítico y comunicación efectiva. Paralelamente, emergieron prácticas de verificación explícita de datos e incorporación de fuentes, coherentes con un enfoque de prudencia epistémica. La evidencia sugiere que la mediación docente con *prompts* acotados, microtalleres de verificación y una rúbrica analítica orientó el uso de la herramienta hacia objetivos de aprendizaje y no a la sustitución de la autoría. Además, en las columnas reflexivas de la bitácora, se reflejó metacognición, autonomía y automotivación intrínseca, como se recoge en las verbalizaciones y anotaciones producto del análisis de contenido, resumido en la Tabla 2. En la Figura 3, así mismo, se muestra un ejemplo de una bitácora completada. En síntesis, el ciclo por etapas generó productos más claros y una trazabilidad que visibiliza las decisiones formativas del estudiantado.

**Tabla 2**

*Verbalizaciones representativas por categoría deductiva-inductiva*

<b>Categoría</b>	<b>Verbalizaciones y anotaciones</b>
<b>Textualidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– «El fragmento corregido se ve más claro y preciso...».</li><li>– «El texto presenta una mejoría a través de claridad sintáctica y un cierre reflectivo».</li><li>– «El texto fue mejorado con... elegancia sintáctica y profundidad interpretativa».</li></ul>
<b>Comunicación efectiva</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– «Aprendí a utilizar palabras más adecuadas para llevar un mensaje más claro».</li><li>– «Aprendí cómo mejorar mi escritura... me ayudó mucho».</li><li>– «Aprendí que un formato más preciso y estructurado mejora la claridad de un análisis».</li></ul>
<b>Decisiones críticas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– «Noté que el texto era demasiado general... Busqué fuentes específicas y redacté un párrafo mío más sólido».</li><li>– «La IA usó expresiones impersonales, así que decidí reescribir añadiendo ejemplos de mi experiencia en clase».</li><li>– «Aprendí a ser menos coloquial» (ajuste deliberado de registro).</li></ul>
<b>Verificación de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– «Verifiqué que un dato estaba incompleto, y lo corregí con una fuente académica».</li><li>– Inclusión de fuente externa de apoyo (p. ej., UNICEF) para contextualizar un argumento del ensayo final (evidencia documental)</li><li>– Bitácoras que registran cotejo de afirmaciones antes de integrar contenido al texto revisado (práctica descrita y modelada en la presentación)</li></ul>
<b>Marca de voz académica propia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– «La IA usó expresiones impersonales que no se ajustan a mi estilo... Decidí reescribir...» (conservación de voz)</li><li>– Ajuste consciente de registro: «Aprendí a ser menos coloquial».</li><li>– Reconocimiento de ediciones de estilo sin perder autoría: «más preciso y estilizado» (metacomentario de identidad discursiva)</li></ul>

Figura 3

Ejemplo de bitácora completada

Ejemplo autorizado por estudiante- 1

Fragmento original	Fragmento corregido	¿Qué aspectos del texto mejoraron?	¿Con qué criterio(s) de textualidad se relacionan?	¿Con qué principio(s) de la comunicación efectiva se relacionan?
4. ya que los deseos y emociones de los personajes se resaltan constantemente, siendo estas las que conducen a los personajes a tomar las decisiones a través de la historia.	Ya que los deseos y emociones de los personajes son <b>el motor</b> de las decisiones que toman a lo largo de la historia.	Aporta brevedad y destaca el rol de los rasgos psicológicos.	Se relaciona con la coherencia.	Se relaciona con la precisión.

Fragmento original	Fragmento corregido	¿Qué aspectos del texto mejoraron?	¿Con qué criterio(s) de textualidad se relacionan?	¿Con qué principio(s) de la comunicación efectiva se relacionan?
5. “Los personajes literarios pueden representar los conflictos inconscientes del autor y del lector funcionando como espejos de deseos reprimidos” (Sigmund Freud, <i>El delirio y los sueños</i> , 1907).	Como señala Sigmund Freud en <i>El delirio y los sueños</i> (1907), “Los personajes literarios pueden representar los conflictos inconscientes del autor y del lector, funcionando como <b>un espejo</b> de deseos reprimidos.”	Mejora el planteamiento de la idea, pero le cambia palabras a la cita.	Se relaciona con la coherencia.	Se relaciona con la concisión.

## **Comunicación efectiva y textualidad**

La comparación guiada en bitácora facilitó microajustes de conectores y de organización intrapárrafo, lo que se reflejó en continuidad temática más estable entre oraciones. Las notas metarreflexivas señalan que la versión asistida por IA sirvió como «espejo» para detectar saltos y redundancias, y, luego, reorganizar ideas en la reescritura sin IA. Los comentarios docentes corroboran la necesidad de sostener tres párrafos consistentes con conectores aditivos/consecutivos cuando la idea progresa, de modo que se eviten repeticiones y ambigüedad referencial. Gradualmente, los estudiantes fueron incorporando estos cambios. La cohesión y progresión temática mejoraron en la medida en que la bitácora provocó que los estudiantes explicitaran por qué un cambio fortalecía la coherencia local en cada párrafo.

## **Precisión léxica y adecuación**

Las bitácoras registran aprendizajes sobre sustitución de coloquialismos, preferencia por léxico académico y selección de términos con valor explicativo. Ejemplos recurrentes incluyen reformulaciones que privilegian precisión referencial y eliminan deícticos vacíos al inicio de párrafo. Los estudiantes describen que la IA les «sugirió» léxico más preciso, pero la decisión final se tomó con base en propósito y audiencia, lo que se reforzó en la versión escrita en el aula. Una verbalización típica lo resume así: «Aprendí a utilizar palabras más adecuadas para llevar un mensaje más claro».

En alineación con el estilo del curso, se identificó y corrigió el gerundio con valor adjetival o adverbial, así como cadenas largas con concordancia defectuosa. La revisión comparada, primero con apoyo de IA y luego en aula, contribuyó a concretar oraciones más



cortas y a controlar las relaciones interoracionales. El resultado fue una sintaxis más ordenada y una puntuación más funcional, visible en versiones finales con mayor claridad y menor ambigüedad.

Al reescribir en el salón sin IA, los estudiantes declararon con mayor explicitud el propósito comunicativo de cada texto y alinearon evidencias con dicha intención. La tarea y la rúbrica exigieron conectar el propósito con funciones del lenguaje y con el asunto social, de modo que las decisiones de edición cumplieran metas de género y audiencia. Los comentarios docentes registran avances cuando el estudiantado explica el efecto de un fragmento en el sentido global, en lugar de limitarse a glosas temáticas.

### **Pensamiento crítico**

Las bitácoras documentan por qué se aceptó o rechazó una respuesta de la IA y con qué criterio. Se observan decisiones como «mantener la estructura», pero «reponer la voz con ejemplos propios» para evitar homogeneización. Una verbalización emblemática se refleja en la siguiente cita: «La IA usó expresiones impersonales que no se ajustan a mi estilo. Decidí reescribir... añadiendo ejemplos de mi experiencia en clase». Estas justificaciones explicitan el juicio editorial del estudiante y su alineación a criterios de textualidad y propósito.

El uso de la IA, asimismo, se subordinó al cotejo con fuentes; varias bitácoras y textos finales evidencian la corrección de datos incompletos luego de la búsqueda de documentos de referencia adicionales. Una verbalización típica lo declara: «Verifiqué que un dato estaba incompleto, y lo corregí con una fuente académica». En los ensayos, se observan apoyos

puntuales de fuentes externas para contextualizar afirmaciones clave (por ejemplo, UNICEF), lo que refuerza la prudencia epistémica aconsejada en el curso.

La evidencia muestra conservación y fortalecimiento de la voz académica propia de cada estudiante, aun cuando se reutilizó la estructura de propuestas automatizadas por la IA, por ejemplo, recomendaciones de cambios de posición de oración o adición de oración temática o de cierre en un párrafo. En la reescritura en el salón sin IA, se incorporaron ejemplos personales o de fuentes bibliográficas, ajustes de tono y selección léxica, factores que marcan identidad. El resultado fue un equilibrio entre claridad estilística y autenticidad, consistente con el criterio de «Voz y estilo propios» de la rúbrica, y con orientaciones del curso sobre evitar clichés y sostener un tono académico propio.

### **Hallazgo no esperado: motivación para un tercer intento**

Un resultado emergente fue la disposición voluntaria de siete estudiantes a producir un tercer intento de su ensayo, aun después de cumplir con los requisitos de entrega. Esta conducta no planificada sugiere un efecto de motivación intrínseca del ciclo de avalúo del aprendizaje: al concretar los avances y los criterios de mejoramiento, aumentó la disposición para seguir puliendo estructura, precisión y tono académico. En estos terceros intentos, se observó mayor control del registro y afinamiento de ejemplos, con ajustes que refuerzan claridad y voz propia. Este hallazgo añade una dimensión afectivo-motivacional al modelo, y respalda su potencial para sostener hábitos de revisión más allá del mínimo exigido en las instrucciones de la tarea. En la discusión, se retoma su pertinencia para el diseño de secuencias didácticas que incentiven la autoexigencia informada y la mejora iterativa.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados confirman que la bitácora de IA, articulada en un ciclo por etapas con criterios explícitos, favorece mejoras observables en textualidad y comunicación efectiva. Además, el dispositivo hace visible y medible el pensamiento crítico porque obliga a justificar decisiones y a verificar datos con trazabilidad. La mediación docente, con límites claros del *prompt*, microtalleres de verificación y rúbrica con criterio de voz propia, evitó la sustitución de autoría, y orientó la herramienta hacia expectativas de aprendizaje. Asimismo, el tercer intento voluntario que realizaron siete de los 12 estudiantes bajo estudio sugiere un efecto motivacional valioso cuando el proceso proporciona evidencia útil y comprensible. En consecuencia, el protocolo ofrece replicabilidad: tareas por etapas, trazabilidad sistemática y criterios de voz y verificación dentro del avalúo formativo. De esta manera, se fomenta una cultura de avalúo que define propósitos, criterios y usos de los resultados (Jankowski, 2017), y se establece un diálogo con estudios recientes sobre transparencia y mitigación de riesgos en ecosistemas con IA (Shibani & Buckingham Shum, 2024).

### El rol docente

La labor docente resultó decisiva para encauzar la herramienta de Copilot hacia metas de aprendizaje. El diseño y la limitación del *prompt*, en el nivel 3 de integración según la normativa institucional; los microtalleres de verificación; y el acompañamiento breve orientaron la justificación de decisiones y la prudencia epistémica. La secuencia didáctica exigió bitácora y reescrituras para preservar la voz propia, además de una rúbrica con trazabilidad y verificación como criterios evaluables. Este andamiaje docente estableció condiciones de uso y

responsabilidad académica. La literatura respalda que la dirección del profesorado incide en calidad escritural, autorregulación y motivación para revisar (Elstad & Eriksen, 2024; Ibarra-Zamorano, 2025). En este estudio, el docente acotó el *prompt*, modeló verificaciones y guio la justificación de cambios. La consistencia entre guía, tarea y rúbrica generó un circuito claro de expectativas y evidencias.

El cuidado de la autoría y la voz propia de cada estudiante requirió decisiones léxicas y discursivas visibles en la bitácora y comprobables en la reescritura en el salón de clases. El criterio de voz propia en la rúbrica respondió al riesgo de homogeneización estilística y afirmó la identidad académica (Sandstead, 2025). Del mismo modo, la articulación entre la tarea y la rúbrica fortaleció autorregulación y desempeño, acorde con los resultados de Farhan (2025). En consecuencia, la distinción entre contribución humana y automatizada quedó documentada y evaluable.

#### **Figura 4**

*El rol docente al integrar la IA*



## Implicaciones en el primer año universitario

La secuencia preescritura en *one-minute papers* a mano → IA asistida con *prompt* docente → reescritura en el salón sin IA permitió recolectar evidencia antes, durante y después del uso de Copilot. El tramo final sin IA aseguró control de propósito y consolidación de mejoras observadas en la comparación con la salida automática. Este patrón se alinea con investigaciones que relacionan integración guiada y avances en organización y claridad (Ibarra-Zamorano, 2025; Elstad & Eriksen, 2024). La trazabilidad apoya inferencias válidas sobre aprendizaje y autoría.

De la misma manera, incluir voz propia y verificación de datos como criterios explícitos en la rúbrica dio un lugar evaluable a prácticas que suelen quedar invisibles en cursos iniciales de redacción. La voz protegió identidad textual; la verificación redujo el riesgo de incorporar información no comprobada. Esta doble exigencia coincide con alertas sobre riesgos y propuestas de transparencia en ecosistemas con IA (Shibani & Buckingham Shum, 2024) y con la necesidad de evitar homogeneización del estilo (Sandstead, 2025). El resultado fue un producto final más claro y un proceso justificable.

Por último, los microtalleres de verificación y el *prompt crafting* básico, provisto por el profesor, orientaron decisiones sin sustituir la iniciativa estudiantil en las ideas del ensayo reflexivo académico que produjeron. En la etapa previa de ocho semanas con *one-minute papers* diarios, la práctica breve y sostenida favoreció ajustes situados, compatibles con autonomía responsable y con mejoras reportadas en precisión y organización (Farhan, 2025). Este acompañamiento aportó equilibrio entre guía y control de la autoría. La evidencia sugiere que el formato breve, frecuente y focalizado maximiza la transferencia al texto final.

## **Acciones transformadoras: criterios prácticos para integrar la IA**

Los hallazgos permiten operacionalizar recomendaciones en criterios prácticos que facilitan implementación y evaluación. El valor del estudio reside en traducir la evidencia procesual a condiciones de uso e indicadores observables que se pueden adoptar en otras secciones del mismo curso sin modificar su identidad curricular. En ese sentido, serían acciones transformadoras del avalúo del aprendizaje. A continuación, el desglose propuesto:

- 1) Transparencia- Declarar *prompts*, versiones y decisiones de edición; citar contribuciones de la IA cuando corresponda (Shibani & Buckingham Shum, 2024; Ibarra-Zamorano, 2025)
- 2) Pertinencia pedagógica- Alinear el uso de IA con resultados del curso y con los dominios de comunicación efectiva y pensamiento crítico, con propósitos y audiencias definidos (Ibarra-Zamorano, 2025; Elstad & Eriksen, 2024).
- 3) Mitigación de riesgos- Controlar sesgo e invenciones; reescribir para conservar la voz; evaluar desempeño en actividades en salón sin IA como control de aprendizaje (Sandstead, 2025; Shibani & Buckingham Shum, 2024).

La integración de estos criterios supone oportunidades para nutrir el pase de los dominios de aprendizaje, y elevar el umbral del 70% de los estudiantes con desempeño de «Bueno».

### ***Oportunidades de comunicación efectiva***

Como dominio institucional del aprendizaje, la experiencia revela oportunidades concretas para robustecer la comunicación efectiva sin sustituir la autoría. El análisis de la bitácora, el texto en sus distintas fases y la rúbrica permite evaluar si los dictámenes de la IA sobre claridad, coherencia y cohesión concurren con los principios y criterios trabajados en clase.

Del mismo modo, expone fallos recurrentes de estas herramientas en español, y abre espacio para que el estudiantado practique correcciones con propósito y audiencia definidos. Este encuadre atiende objetivos del prontuario máster que antes se atendían en tres horas de taller o laboratorio, ahora recuperados mediante tareas por etapas y reescritura en el aula sin IA durante las ocho semanas preparatorias.

- Evaluación por la IA de principios de comunicación efectiva y de criterios de textualidad- contraste entre sugerencias automáticas y rúbrica de curso para decidir si hay concordancia y por qué
- Identificación de fallos en español- detección temprana y corrección guiada de errores frecuentes que degradan claridad y registro
- Gerundio adjetival o adverbial- ejemplo de entrega automática: «Los personajes literarios pueden representar los conflictos inconscientes del autor y del lector, funcionando como un espejo de deseos reprimidos»→ Revisión humana sugerida: «Los personajes literarios pueden representar conflictos inconscientes del autor y del lector, lo que actúa como espejo de deseos reprimidos».
- Deícticos vacíos al iniciar párrafos- ejemplo: «Esto se refiere a...»→ Revisión sugerida: «El concepto se refiere a...» / «En esta sección se explica...».

### ***Oportunidades de pensamiento crítico***

Del mismo modo, el pensamiento crítico se fortalece porque el dispositivo de bitácora hace visibles decisiones y justificaciones que antes quedaban implícitas.

- Metacognición y autoevaluación- registro de qué cambia, por qué cambia y con qué evidencia se valida
- Desarrollo de voz propia- sustitución de fórmulas impersonales por elecciones léxicas y ejemplos propios alineados al propósito y a la audiencia
- Evaluación inquisitiva- verificación de datos y fuentes antes de aceptar una propuesta de la IA; explicación breve de la confiabilidad de la fuente usada

### **Reflexiones, limitaciones y próximos pasos**

En el estudio se cumplió con los objetivos de investigación: se mostró cómo la bitácora de IA aporta a la comunicación efectiva y a la textualidad en un curso de redacción de primer año universitario, se documentaron evidencias de pensamiento crítico en las justificaciones y verificaciones del estudiantado, y se precisó el rol docente como gestor del avalúo para el aprendizaje. Las dos áreas de oportunidad añadidas refuerzan ese logro: por un lado, la comunicación efectiva representa un mecanismo de contraste entre dictámenes automáticos y criterios del curso; por otro, el pensamiento crítico adquiere una oportunidad de metacognición, voz y verificación que se evidencia en las reescrituras en el salón. El tercer intento voluntario de siete estudiantes sugiere motivación intrínseca asociada a una continuidad clara de la maduración de los aprendizajes (Elstad & Eriksen, 2024). En consecuencia, el protocolo ofrece condiciones de replicabilidad para cursos afines: tareas por etapas, rúbricas con voz y verificación, y microtalleres focales que devuelven al aula el trabajo del antiguo taller de redacción.

De todas formas, las limitaciones de este estudio reducen la posibilidad de replicar estas estrategias inmediatamente: la muestra fue pequeña, y correspondió a una sola sección del curso; las bitácoras presentan variación en detalle; y no hubo grupo de control formal. Así, se propone



una segunda investigación con diseño cuasiexperimental multisección en la que se analicen resultados por criterio de la rúbrica (puntuaciones y tasas de pase); se estimen confiabilidad interevaluador (calibración) y tamaños de efecto por textualidad, verificación y voz; y se compare la evolución de quienes realizaron tercer intento versus quienes no lo hicieron. Conviene, además, documentar concordancias y discrepancias entre «evaluaciones» sugeridas por la IA y decisiones a base de la rúbrica del curso para afinar la alfabetización crítica de estas herramientas. Además, se sugiere incorporar un seguimiento de persistencia en cursos posteriores de escritura y un anejo metodológico con guías de corrección para los fallos en español detectados en la IA, como el gerundio no deseado, los deícticos vacíos y los registros coloquiales, con el propósito de fortalecer la transferencia.

## Referencias

- Aponte-Alequin, H. A., & Frias Rivera, L. N. (2025). Transformative actions from learning assessment: A cross-context typology, coding protocol, and baseline evidence from a public university. *Journal of Educational Sciences*, 12(2), 1. <https://ejes.eu/vol-12-no-2/>
- Aponte-Alequín, H.A. (2025a). Enhancing the writing process: integrating applied linguistics learning assessment in the classroom. *European Scientific Journal, ESJ*, 21(5), 35. <https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n5p35>
- Aponte-Alequín, H.A. (2025b). Online learning assessment: transformative actions for linguistic security in a basic writing course. *South Florida Journal of Development*, 6(1), e4925. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n1-021>
- Baek, C., & Doleck, T. (2021). Educational data mining versus learning analytics: A review of publications from 2015 to 2019. *Interactive Learning Environments*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1943689>
- Decanato de Asuntos Académicos. (2025). *Circular 8 (2024-2025): Lineamientos y guías para la integración y uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los proyectos académicos y de investigación del Recinto de Río Piedras*. Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras.
- Elstad, E., & Eriksen, H. (2024). *Harnessing AI in secondary education to enhance writing competence*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.12117>

- Farhan, H. N. (2025). *The impact of AI-powered writing tools on students' writing performance: A content analysis and future prospects*. ResearchGate. (Publicado el 18 de marzo de 2025).
- Fraille, J., Gil Izquierdo, M., & Medina, E. (2023). The impact of rubrics and scripts on self-regulation, self-efficacy, and performance in collaborative problem-solving tasks. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(8), 1223-1239.  
<https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2236335>
- Ibarra Zamorano, C. (2025). Enhancing academic writing in English language education through generative AI integration. *Research Studies in English Language Teaching and Learning*, 3(3), 424–447. <https://doi.org/10.62583/rseltl.v3i3.87>
- Jankowski, N. A. (2017). Moving toward a philosophy of assessment. *Assessment Update*, 29(3), 10–11. <https://doi.org/10.1002/au.30096>
- Jankowski, N. A., Timmer, J. D., Kinzie, J., & Kuh, G. D. (2018). *Assessment that matters: Trending toward practices that document authentic student learning*. National Institute for Learning Outcomes Assessment, University of Illinois & Indiana University.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED590514.pdf>
- Maldonado, E., Aponte-Alequín, H.A., Martínez, R., & Montañez, A. (2025). *Plan Institucional de Avalúo del Aprendizaje Estudiantil (Ciclo 2025-2029)*. División de Investigación Institucional y Avalúo.  
<https://academicos.uprrp.edu/diia/wpcontent/uploads/sites/5/2025/08/PLAN-INSTITUCIONAL-DE-AVALUO-DELAPRENDIZAJE-27AGOSTO2025.pdf>

Montenegro, A. & Jankowski, N. A. (2020). *A new decade for assessment: Embedding equity into assessment praxis. National Institute for Learning Outcomes Assessment.*

[www.learningoutcomesassessment.org](http://www.learningoutcomesassessment.org)

Renkema, J. (1999). *Introducción a los estudios sobre el discurso*. Gedisa.

Sandstead, M. (2025). Voice in L2 writing in the age of AI. *Journal of Second Language Writing*. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2025.100874>

Shibani, A., & Buckingham, S. (2024). *AI-assisted writing in education: Ecosystem risks and mitigations*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.10281>

Stovall, J. G. (2012). *Writing for the Mass Media, 8th Ed.* Pearson.

Strauss, A., & Corbin, J. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (4th ed.)*. SAGE.

Suskie, L. (2018). *Assessing student learning: A common sense guide*. Jossey-Bass.

Volkwein, J. F. (2011). *Gaining ground: The role of institutional research in assessing student outcomes demonstrating institutional effectiveness*. National Institute for Learning Outcomes Assessment.