



Dr. Daniel Ibarrondo

Proyecto Sócrates

Índice de Pensamiento Aumentado por IA (IPA+IA)

Evaluación centrada en el estudiante

Más allá de las métricas tradicionales:

Aseguramiento de la calidad centrado en competencias estudiantiles en la educación digital

Un marco para medir el aprendizaje auténtico en la era de la IA

Presentado en el

Segundo Seminario Internacional sobre la Calidad en la Educación Online

"Cómo medir y evaluar la calidad en entornos virtuales de aprendizaje"

Instituto Profesional IPLACEX

Santiago, Chile, 22 de enero de 2026

Indice de Pensamiento Aumentado por IA (IPA+IA)

Formulario de Evaluación Centrada en el Estudiante

Resumen de la evaluación

Esta evaluación evalúa cómo los estudiantes colaboran con herramientas de IA para mejorar el aprendizaje en lugar de reemplazar el pensamiento. El enfoque está en **la transparencia, el compromiso crítico y la colaboración cognitiva** con la inteligencia artificial.

Nombre del estudiante:	
Curso/Proyecto:	
Fecha:	

Parte 1: Puntuación de Transparencia de Procesos (0-4)

Los estudiantes documentan su proceso de colaboración con IA, demostrando conciencia de cómo la IA contribuyó a su trabajo.

Partitura	Nivel	Se requiere evidencia
0	Sin documentación	No se menciona ni documenta el uso de IA
1	Reconocimientos básicos	Afirmación general como 'He usado ChatGPT' sin detalles específicos
2	Documentación de procesos	Prompts documentados y salidas de IA usadas; muestra qué generó la IA

Partitura	Nivel	Se requiere evidencia
3	Evaluación crítica	Incluye evaluación de sugerencias de IA; identifica limitaciones o errores en la salida de la IA
4	Asociación Estratégica	Razonamientos claros para aceptar/rechazar la entrada de la IA; demuestra juicio independiente y síntesis más allá de la producción de la IA

Puntuación del alumno: ____ / 4

Parte 2: Distribución de la carga cognitiva

Los estudiantes desglosan cómo se distribuía el esfuerzo mental entre diferentes tipos de trabajo.

Categoría de trabajo	Porcentaje estimado de esfuerzo
Recopilación de información (asistida por IA)	_____ %
Análisis y Síntesis (liderado por humanos)	_____ %
Juicio crítico y toma de decisiones (liderado por humanos)	_____ %
Generación Original de Intuición (liderada por humanos)	_____ %
TOTAL	100%

Indicador de calidad: Las categorías lideradas por humanos (Análisis, Juicio, Visión Original) deberían alcanzar un total de $\geq 60\%$ para un aprendizaje auténtico.

Parte 3: Indicadores de alfabetización en IA

Comprueba todos los comportamientos demostrados con evidencia que lo respalde:

Comportamiento de alfabetización en IA	¿Pruebas? (Sí/No)
Demuestra comprensión de las limitaciones de la IA	
Utiliza la IA iterativamente (múltiples refinamientos de prompts)	
Verificación de hechos del contenido generado por IA	
Aplica el conocimiento del dominio para evaluar la salida de la IA	
Muestra cuándo NO se debe usar IA y explica el razonamiento	

Puntuación en alfabetización en IA: _____ / 5

Parte 4: Reflexión del estudiante

Los estudiantes completan esta sección:

1. Registro de colaboración con IA

Documenta cada interacción significativa con IA:

- ¿Cuál era tu propósito/pregunta?
- ¿Qué prompt(s) usasteis?
- ¿Qué generó la IA?
- ¿Cómo evaluaste/utilizaste esta producción?

2. Aprendizaje vs. Contribución a la IA

¿Qué aprendiste con este proyecto que no podrías haber aprendido simplemente aceptando resultados de IA?

3. Momentos críticos

Describe un momento en el que no estuviste de acuerdo, corregiste o modificaste significativamente la salida de la IA. ¿Cuál fue tu razonamiento?

4. Proceso de síntesis

¿Cómo sintetizaste información de múltiples fuentes (incluida la IA) para que tu propia comprensión se integrara?

Parte 5: Validación del Instructor

El instructor completa esta sección:

Calidad de la documentación:	Insuficiente / Adecuado / Excelente
Evidencia de pensamiento independiente:	Débil / Moderado / Fuerte
Sofisticación del uso de la IA:	Básico / En desarrollo / Avanzado

Comentarios y recomendaciones de los instructores:

Evaluación resumida

Componente	Partitura
Puntuación de Transparencia de Procesos	_____ / 4
Puntuación de Alfabetización en IA	_____ / 5
Trabajo cognitivo liderado por humanos (objetivo $\geq 60\%$)	_____ %
VALORACIÓN GLOBAL DE IPA+IA	_____ / 9

Guía de interpretación:

- **7-9:** Asociación avanzada en IA - estudiante demuestra colaboración sofisticada
- **4-6:** Desarrollo de la alfabetización en IA - el estudiante muestra conciencia pero necesita ser refinado
- **0-3:** Documentación insuficiente o dependencia excesiva de la IA - se necesita coaching

Evaluación IPA+IA: Ejemplo práctico

Plan de negocio para camiones de comida de María

Estudiante: María Rodríguez

Asignación: Desarrollar un plan de negocio integral para una empresa de food trucks

Métrica de evaluación: Ratio de pensamiento aumentado por IA (IPA+IA)

Resumen del trabajo estudiantil

María utilizó asistencia de IA durante el desarrollo de su plan de negocio, pero su evaluación de IPA+IA reveló una colaboración cognitiva sofisticada en lugar de una simple delegación. Su trabajo demuestra cómo la IA puede amplificar, en lugar de reemplazar, el pensamiento crítico en tareas complejas de planificación empresarial.

Resultados de la evaluación de IPA+IA

Componente	Evidencia
Puntuación IPA+IA	4.2/5.0 (Asociación de IA de alta calidad)
Nivel cognitivo	Nivel 5 (Evaluar) - Taxonomía de Bloom
Rol de la IA	Amplificador Cognitivo - Análisis crítico mejorado y planificación estratégica

Indicadores observables de un alto IPA+IA

1. Cuestionamiento estratégico

María no pidió a la IA que "escribiera un plan de negocio". En su lugar, se dedicó a cuestionamientos estratégicos iterativos:

- "¿Cuáles son las razones más comunes por las que los negocios de food trucks fracasan en su primer año?"
- "¿Cómo se diferencian los food trucks exitosos en mercados saturados?"
- "¿Qué métricas financieras debería priorizar al evaluar la viabilidad de la ubicación?"

Nota de evaluación: Esto demuestra el pensamiento de Nivel 5 (Evaluar): usar IA para recopilar criterios críticos de evaluación en lugar de generar contenido directamente.

2. Evaluación crítica de la producción de la IA

Cuando la IA sugirió referencias estándar de la industria, María cuestionó las suposiciones:

Sugerencia de IA: "El margen de beneficio típico de un food truck es del 6-9%"

Respuesta de María: "Estos indicadores asumen mercados urbanos tradicionales. Mi destino es un parque de oficinas suburbano con competencia limitada y público cautivo para comer. ¿Qué ajustes debería hacer a estas proyecciones dado este contexto diferente?"

Nota de evaluación: María reconoció que las respuestas genéricas de IA necesitaban adaptación contextual, demostrando un juicio crítico sobre las limitaciones de la IA.

3. Síntesis a través de múltiples fuentes

Las proyecciones financieras de María incluían:

- Referencias industriales generadas por IA
- Investigación de mercado local que realizó personalmente (número de peatones, precios de la competencia)
- Entrevistas con tres operadores locales de food trucks
- Datos de costes a partir de presupuestos reales de proveedores que obtuvo

Nota de evaluación: La IA sirvió como una de las muchas, con María ejerciendo juicio sobre qué fuentes priorizar para los distintos aspectos del plan.

4. Proceso de iteración documentado

María incluyó un apéndice llamado "Registro de Decisiones" que mostraba:

- Seis iteraciones diferentes de análisis de ubicación, mostrando cómo evolucionaron las recomendaciones de IA a medida que añadía datos de mercado local
- Tres revisiones de la estrategia de precios de menús basadas en la prueba de escenarios generados por IA frente a precios reales de la competencia
- Casos concretos en los que rechazó sugerencias de IA con razonamiento documentado

Nota de evaluación: La documentación demuestra un refinamiento iterativo más que la aceptación de la salida inicial de la IA.

Indicadores de calidad

Indicador de calidad	Evidencia en la obra de María
Visión estratégica original	Identificó una oportunidad de parque de oficinas suburbano que el análisis genérico de IA centrado en lo urbano pasó por alto
Evaluación crítica	Rechazó explícitamente 3 recomendaciones de IA con razonamientos documentados basados en el conocimiento del mercado local
Adaptación contextual	Modelos financieros generados por IA modificados para reflejar los costes locales reales, demostrando la comprensión de las suposiciones del modelo
Integración Multi-Fuente	Análisis combinado de IA con investigación primaria (entrevistas a operadores, presupuestos de proveedores, datos de tráfico) con una justificación clara de ponderación

Comentario de evaluación del instructor

Puntuación global de la IPA+IA: 4,2/5,0

El trabajo de María ejemplifica la colaboración de alta calidad en IA. En lugar de usar la IA como generador de contenido, la empleó como un socio de pensamiento estratégico: poniendo a prueba suposiciones, explorando escenarios y desafiando los resultados iniciales. Su plan de negocio muestra pruebas de un razonamiento estratégico genuino potenciado por capacidades de IA.

Fortalezas:

- El cuestionamiento sofisticado demuestra un profundo entendimiento de los requisitos de planificación empresarial
- Documentación clara de cómo se evaluaron e integraron las entradas de IA
- Conocimientos originales de mercado que la IA por sí sola no habría generado

Áreas de crecimiento:

- Podría desarrollar aún más las pruebas de escenarios: la IA podría modelar situaciones más de "qué pasaría si"
- La sección de análisis de riesgos se basó más en sugerencias de IA sin verificación independiente

Conclusión

Esta evaluación demuestra cómo la IPA+IA mide la calidad de la asociación cognitiva en lugar de la cantidad de uso de la IA. La puntuación más alta de María refleja un pensamiento sofisticado potenciado por la IA, no reemplazado por ella. El proceso documentado de iteración y la evaluación crítica de los resultados de la IA proporcionan evidencia clara del logro de los objetivos de aprendizaje.