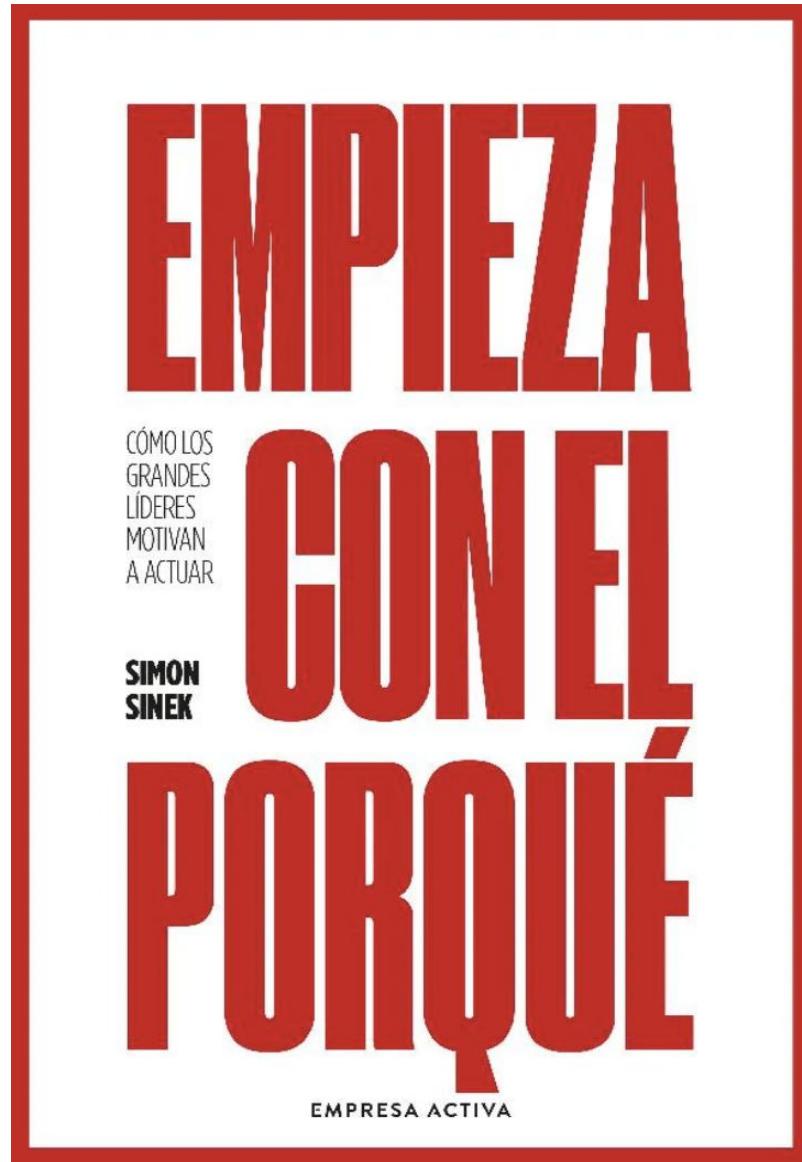
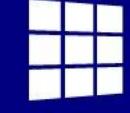




**Más allá de las métricas tradicionales:  
Aseguramiento de la calidad centrado en  
competencias estudiantiles en la educación  
digital - Un marco para medir el aprendizaje  
auténtico en la era de la IA**

**Dr. Daniel Ibarrondo Cruz**

Seminario internacional Iplacex



**"Comenzamos con el 'porqué' porque las métricas que usamos hoy están preparando a nuestros estudiantes para un mundo que ya no existe. No podemos medir la educación de la era de la IA con herramientas de la era industrial. Debemos transformarnos ahora, porque nuestros estudiantes no tienen el lujo de esperar."**

**- Dr. Daniel Ibarrondo Cruz**



**¿Qué tan cómodo o  
experimentado te sientes  
usando IA?**

# Cambio de Paradigma Tradicional v. IA



<https://www.danielibarrondo.com/project-socrates>

# Métodos Tradicionales vs. Aseguramiento de la Calidad en la Era de IA

MÉTRICAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD		ROL DEL ESTUDIANTE	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			
Promedios de calificaciones	Evidencia de demostración de competencias	Receptor pasivo de información	Constructor activo de conocimiento
Percentiles de puntajes de pruebas	Trayectorias de complejidad cognitiva ( <b>TCC</b> )	Tomador de exámenes	Solucionador de problemas y creador
Tasas de finalización	Indicadores de aprendizaje profundo	Competidor individual	Aprendiz colaborativo ( <b>IPA+IA</b> )
Seguimiento de tiempo en tarea	Medición de crecimiento intelectual	Maximizador de calificaciones	Desarrollador de competencias
Requisitos de asistencia	Evaluación de calidad de participación	Memorizador de contenido	Pensador crítico y sintetizador
Tasas de aprobación/reprobación del curso	Portafolios de dominio de habilidades	Seguidor de reglas	Colaborador estratégico con IA

# **Índice de Pensamiento Aumentado por IA (IPA+IA)**

**Evaluación centrada en el  
estudiante**



<https://www.danielbarrondo.com/project-socrates>

# Índice de Pensamiento Aumentado por IA (IPA+IA): Evaluación centrada en el estudiante

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)	_____ %
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

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	

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
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



# **Trayectoria de la Complejidad Cognitiva (TCC)**

**Evaluación de  
Aprendizaje  
Profundo**



<https://www.danielibarrondo.com/project-socrates>

# Trayectoria de la Complejidad Cognitiva (TCC)

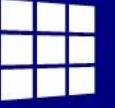
## Evaluación de Aprendizaje Profundo

Nivel DOK	Categoría	Descripción
1	Llamada y reproducción	Memoria básica de hechos, definiciones, términos, procedimientos sencillos
2	Habilidades y conceptos	Aplicar habilidades/conceptos, clasificar, organizar, comparar, interpretar
3	Pensamiento estratégico	Requiere razonamiento, planificación, uso de evidencias, pensamiento abstracto
4	Pensamiento extendido	Razonamiento complejo a lo largo del tiempo, síntesis entre dominios, aplicación en el mundo real

Dimensión de complejidad	Nivel alcanzado (Círculo Uno)
Estructura del problema	Bien definido   Moderadamente mal estructurado   Altamente mal estructurado
Vías de solución	Respuesta correcta simple   Pocas soluciones viables   Múltiples enfoques válidos
Requisitos de pruebas	Todo proporcionado   Algunos deben encontrarse   El estudiante debe identificarse y recopilar
Profundidad de justificación	Conclusión del Estado   Apoyo con pruebas   Defender con razonamiento multifuente

Niveles de taxonomía de Bloom - Referencia rápida

Nivel	Categoría	Verbos clave
1	Recuerda	Listar, definir, identificar, etiquetar, nombrar, recordar
1	Entiende	Resumir, describir, explicar, parafrasear, interpretar
2	Solicita	Usar, demostrar, implementar, resolver, ejecutar
2	Analiza	Comparar, contrastar, examinar, categorizar, diferenciar
3	Evalúa	Evaluuar, criticar, juzgar, justificar, defender, argumentar
3	Crear	Diseñar, construir, desarrollar, formular, proponer, inventar



# **Índice de Mejora Iterativa (IMI)**

**Evaluación orientada al  
crecimiento**



<https://www.danielibarrondo.com/project-socrates>

# Índice de Mejora Iterativa (IMI): Evaluación orientada al crecimiento

Dimensión	Borrador 1	Borrador 2	Borrador 3	Final	Crecimiento
Sofisticación conceptual	—	—	—	—	+ <u>  </u>
Integración de Evidencia	—	—	—	—	+ <u>  </u>
Análisis crítico	—	—	—	—	+ <u>  </u>
Ejecución técnica	—	—	—	—	+ <u>  </u>

Tipo de retroalimentación	Objetos recibidos	Elementos tratados
Comentarios del instructor	—	—
Retroalimentación entre pares	—	—
Problemas autoidentificados	—	—
<b>TASA TOTAL DE INTEGRACIÓN:</b>	—	— %

Acción Autodirigida	Frecuencia
Solicitaron recursos adicionales más allá de los materiales del curso	—
Me hicieron preguntas aclaratorias para profundizar en la comprensión	—
Experimenté con enfoques no sugeridos en la retroalimentación	—
Mejoras que superan los requisitos mínimos de retroalimentación	—
<b>ACCIONES TOTALES AUTODIRIGIDAS:</b>	—



**Entrar una sola palabra para  
contestar.**

**Para desarrollarme como  
líder en el campo de IA+ES,  
necesito....**



# Proyecto Sócrates: Iplacex 2026

## Dr. Daniel Ibarrondo Cruz

### Seminario internacional Iplacex