

UNIVERSIDAD DE ARTEMISA
Maestría en Didáctica

TEMA 1
**Fundamentos contemporáneos de la inteligencia
en la educación**

Objetivo: Analizar críticamente las principales teorías de la inteligencia y sus implicaciones en los procesos educativos contemporáneos.

Material elaborado por:

Dr.C. Ana Belkis García Rodríguez
Ms.C. Yuliesky Amador Echevarría

Artemisa, Cuba • 2026

Introducción al Tema

"La inteligencia no es una propiedad del individuo, sino de la relación entre el individuo y los instrumentos culturales que dispone para pensar."

— Lev S. Vygotski

Pocos conceptos en la historia de la Psicología y la Pedagogía han generado tanto debate, tanta controversia y tanta influencia práctica como el de inteligencia. Desde que Francis Galton intentara medirla con tiempos de reacción en su laboratorio antropométrico de Londres (1884), hasta los actuales debates sobre si los modelos de lenguaje de Inteligencia Artificial 'piensan', el concepto no ha dejado de ser reexaminado, ampliado y disputado.

Para el educador del siglo XXI, comprender las teorías contemporáneas de la inteligencia no es un ejercicio académico abstracto: es una necesidad práctica urgente. La concepción que tiene un docente sobre qué es la inteligencia determina, consciente o inconscientemente, a quién enseña con expectativas altas, cómo evalúa, qué considera un logro y a quién declara capaz o incapaz.

Este tema propone un recorrido riguroso, crítico y pedagógicamente orientado por las principales teorías contemporáneas, con el propósito de que el maestrante construya una posición teórica propia, fundamentada y aplicable a su práctica.

1. Evolución del Concepto de Inteligencia

1.1 El problema de la definición

Definir la inteligencia es, en sí mismo, un problema científico no resuelto. En 1921, la revista *Journal of Educational Psychology* pidió a 17 expertos que definieran la inteligencia. Obtuvieron 17 definiciones diferentes. En 1986, el mismo ejercicio arrojó resultados igualmente divergentes. Esta pluralidad no es señal de ignorancia científica, sino de la complejidad genuina del fenómeno.

Una síntesis operacional útil para el contexto educativo sería:

DEFINICIÓN OPERACIONAL

La inteligencia es la capacidad de un individuo de adaptarse eficientemente a su entorno, resolver problemas nuevos, aprender de la experiencia y utilizar de manera flexible los recursos cognitivos, emocionales y culturales disponibles.

Esta definición asume que la inteligencia es multidimensional, funcional y contextualizada, alejándose del modelo psicométrico clásico.

1.2 Periodización histórica: cuatro grandes momentos

MOMENTO I — El enfoque psicométrico (1880–1950)

La Revolución Industrial genera la necesidad de clasificar y seleccionar a la población para diferentes funciones sociales. La psicología busca legitimarse como ciencia con métodos cuantitativos.

Francis Galton (1884) fue el primer científico en intentar medir la inteligencia de manera sistemática. Influido por Darwin (su primo), creía que la inteligencia era hereditaria y se expresaba en capacidades sensoriales finas. Sus resultados fueron decepcionantes: ninguna de estas medidas correlacionaba significativamente con el rendimiento académico.

Alfred Binet y Theodore Simon (1905), por encargo del Ministerio de Educación francés, desarrollaron la primera escala de inteligencia con valor predictivo real. Su propósito era identificar niños que necesitaban atención educativa especial, no crear una jerarquía. Binet fue explícito: la inteligencia es modificable con la educación. Esta posición —frecuentemente ignorada por sus seguidores— resulta extraordinariamente moderna.

William Stern (1912) introdujo el Cociente Intelectual (CI): edad mental dividida entre edad cronológica, multiplicada por 100. Lewis Terman lo adoptó y normalizó en la Stanford-Binet (1916). Charles Spearman (1927) propuso el factor general 'g'. Louis Thurstone (1938) cuestionó 'g' y propuso siete aptitudes mentales primarias independientes.

Autor	Año	Aporte central	Limitación crítica
Galton	1884	Primera medición sistemática	Reduccionismo biológico; sin valor predictivo
Binet y Simon	1905	Escala con valor educativo	Su propósito original fue distorsionado
Stern / Terman	1912/1916	Cociente Intelectual (CI)	Reducción de la inteligencia a un número

Autor	Año	Aporte central	Limitación crítica
Spearman	1927	Factor general 'g'	Unitarismo; ignora la multidimensionalidad
Thurstone	1938	Siete aptitudes primarias	Base aún psicométrica; ignora el contexto

MOMENTO II — El enfoque cognitivo-procesual (1950–1980)

El surgimiento de la psicología cognitiva desplazó el interés desde la medición hacia los procesos. La pregunta dejó de ser '¿cuánta inteligencia tienes?' para convertirse en '¿cómo procesas la información?'

J.P. Guilford (1967) propuso su Modelo de la Estructura del Intelecto, con hasta 180 capacidades intelectuales. Su distinción entre pensamiento convergente (busca la respuesta correcta única) y pensamiento divergente (genera múltiples respuestas) fue revolucionaria para los estudios sobre creatividad.

Raymond Cattell y John Horn (1966, revisado 1978) propusieron la distinción entre inteligencia fluida (Gf): capacidad de razonar ante problemas nuevos, con base biológica y que declina con la edad; e inteligencia cristalizada (Gc): conocimientos y habilidades acumuladas por la experiencia, que puede seguir creciendo toda la vida. Esta distinción tiene implicaciones educativas directas: la escuela actúa principalmente sobre la inteligencia cristalizada.

MOMENTO III — Las teorías multidimensionales y contextuales (1980–2000)

Tres teorías transformaron profundamente la concepción de la inteligencia: la Teoría Triárquica de Sternberg, las Inteligencias Múltiples de Gardner y la Inteligencia Emocional de Salovey, Mayer y Goleman. Cada una se analiza en detalle en las secciones siguientes.

MOMENTO IV — Neurociencias, cultura y sistemas complejos (2000–presente)

Las neuroimágenes funcionales han revelado que ninguna tarea inteligente depende de una sola área cerebral: siempre intervienen redes distribuidas, apoyando empíricamente las concepciones multidimensionales.

- Plasticidad neuronal: El cerebro se reorganiza en respuesta a la experiencia. La inteligencia no es fija (Doidge, 2007; Merzenich, 2013).
- Epigenética: Los factores ambientales pueden activar o silenciar genes relacionados con el desarrollo cognitivo. La herencia no es destino.
- Inteligencia distribuida (Perkins, 1995): La inteligencia se distribuye entre la persona, las herramientas que usa y los otros con quienes piensa.

2. Teoría Triárquica de Robert J. Sternberg

2.1 Contexto y propósito de la teoría

Robert Sternberg, psicólogo de la Universidad de Yale (hoy Cornell), publicó su Teoría Triárquica de la Inteligencia en 1985 en su obra *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Su punto de partida era una crítica radical a la psicometría clásica: el CI predice moderadamente el rendimiento académico, pero predice muy poco el éxito en la vida real.

La respuesta de Sternberg: el CI solo mide un tipo de inteligencia —la analítica— e ignora otras dos igualmente importantes: la creativa y la práctica.

2.2 Las tres subteorías

SUBTEORÍA I: COMPONENCIAL (Inteligencia Analítica)

Se refiere a los mecanismos cognitivos internos que subyacen al comportamiento inteligente. Sternberg identifica tres tipos de componentes:

- Metacomponentes:** Procesos ejecutivos de orden superior que planifican, monitorean y evalúan la resolución de problemas. Incluyen: reconocer el problema, definir su naturaleza, seleccionar pasos, combinarlos en estrategia, asignar recursos cognitivos, monitorear el progreso y evaluar la solución.
- Componentes de rendimiento:** Ejecutan las instrucciones de los metacomponentes. Incluyen procesos como la codificación, la inferencia, el mapeo de relaciones, la aplicación y la comparación.
- Componentes de adquisición de conocimiento:** Permiten aprender nueva información mediante codificación selectiva (identificar lo relevante), combinación selectiva (integrar información coherentemente) y comparación selectiva (relacionar lo nuevo con lo ya conocido).

EJEMPLO EDUCATIVO — Subteoría Componencial

Cuando un estudiante enfrenta un problema matemático complejo, los metacomponentes le permiten reconocer qué tipo de problema es, seleccionar la estrategia apropiada y monitorear si va por buen camino. Si sus metacomponentes están poco desarrollados, puede conocer perfectamente las operaciones matemáticas y aun así fallar, porque no sabe cuándo ni cómo aplicarlas.

IMPLICACIÓN PEDAGÓGICA: La enseñanza debe hacer explícitos los metacomponentes. En lugar de solo enseñar qué hacer, el docente debe enseñar cómo pensar sobre lo que se está haciendo. Este es el fundamento de la enseñanza metacognitiva.

SUBTEORÍA II: EXPERIENCIAL (Inteligencia Creativa)

Esta subteoría examina la relación entre inteligencia y experiencia. La inteligencia se manifiesta especialmente en dos extremos del continuo:

- Novedad (Insight):** Capacidad de enfrentar situaciones completamente nuevas de manera efectiva. Sternberg distingue tres tipos de insight: codificación selectiva (notar información relevante que otros ignoran), combinación selectiva (integrar elementos de manera no obvia) y comparación selectiva (relacionar lo nuevo con lo conocido de manera inesperada).

b) Automatización: Una vez que una habilidad se practica suficientemente, se automatiza y deja de requerir atención consciente, liberando recursos cognitivos para enfrentar la novedad. La lectura fluida es el ejemplo clásico.

EJEMPLO HISTÓRICO DE INSIGHT

Alexander Fleming, en 1928, observó que en una placa de Petri contaminada con moho, las bacterias habían desaparecido alrededor del hongo. Muchos científicos antes habían visto el mismo fenómeno y lo habían descartado como contaminación. Fleming realizó una codificación selectiva extraordinaria: notó lo que otros ignoraban, conduciendo al descubrimiento de la penicilina.

IMPLICACIÓN PEDAGÓGICA: El aula debe ofrecer regularmente situaciones de novedad manejable: problemas que el estudiante no ha visto antes, pero que puede abordar con las herramientas que ya posee. Una dieta exclusiva de ejercicios rutinarios desarrolla solo la automatización e inhibe la capacidad de enfrentar la novedad.

SUBTEORÍA III: CONTEXTUAL (Inteligencia Práctica)

Analiza cómo la inteligencia se relaciona con el entorno real del individuo. Incluye tres procesos: adaptación (modificar el propio comportamiento para ajustarse al entorno), moldeamiento o shaping (modificar el entorno para que se ajuste a las propias necesidades) y selección (elegir un entorno diferente cuando los anteriores no son posibles).

Sternberg introduce aquí el concepto de conocimiento tácito: el conocimiento práctico de 'cómo funcionan las cosas' en un contexto determinado, que generalmente no se enseña explícitamente en las escuelas y que es decisivo para el desempeño profesional y social.

EJEMPLO CUBANO — Inteligencia Práctica

Un maestro rural que enseña en condiciones de escasez de recursos no puede simplemente 'adaptar' metodologías diseñadas para aulas con tecnología avanzada. Debe 'moldear' su práctica, crear sus propios materiales, reorganizar el espacio y seleccionar estrategias que funcionen con lo que tiene. Eso requiere una inteligencia práctica muy desarrollada que ningún CI predice.

2.3 La Teoría de la Inteligencia Exitosa (1996)

Sternberg refinó su teoría bajo el nombre de Inteligencia Exitosa. La define como la capacidad de lograr el éxito personal en la propia vida, dado el propio contexto sociocultural, a través del equilibrio entre habilidades analíticas, creativas y prácticas.

Tipo	Capacidades clave	Verbos pedagógicos	Ejemplo de evaluación
Analítica	Analizar, evaluar, comparar, contrastar, juzgar	Analiza, Crítica, Evalúa	Examen; ensayo argumentativo
Creativa	Crear, diseñar, inventar, imaginar, producir	Diseña, Propone, Inventa,	Proyecto original; solución innovadora

Tipo	Capacidades clave	Verbos pedagógicos	Ejemplo de evaluación
Práctica	Aplicar, usar, implementar, demostrar	Aplica, Implementa	Usa, Práctica profesional; resolución de caso real

IMPLICACIÓN EVALUATIVA CRUCIAL

La mayoría de los sistemas evaluativos tradicionales, incluyendo muchos de la educación superior cubana, evalúan casi exclusivamente la inteligencia analítica. Esto discrimina sistemáticamente a los estudiantes con inteligencia creativa o práctica alta.

Una evaluación comprehensiva requiere los tres tipos de tareas. Reflexión para el maestrante: ¿Qué porcentaje de sus evaluaciones corresponde a cada tipo de inteligencia de Sternberg?

3. Inteligencias Múltiples de Howard Gardner

3.1 La revolución conceptual de Gardner

Howard Gardner, psicólogo del Proyecto Zero de la Universidad de Harvard, publicó en 1983 *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Su propuesta fue tan radical en el campo de la psicología de la inteligencia como lo fue la teoría de la evolución en biología: cambió el paradigma.

Gardner parte de una crítica epistemológica fundamental: el CI es un constructo culturalmente sesgado que valora exclusivamente las capacidades que valoran las universidades occidentales del siglo XX. Esta concepción deja fuera a músicos como Mozart, atletas como Muhammad Ali, líderes como Nelson Mandela, o navegantes polinesios que cruzan el Pacífico sin instrumentos.

Su definición: 'La inteligencia es la capacidad biopsicológica para procesar información que puede ser activada en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor en una o más culturas.'

3.2 Los ocho criterios de identificación de una inteligencia

1. Posibilidad de aislamiento cerebral: El daño a una zona específica puede deteriorar esa inteligencia sin afectar las demás.
2. Historia evolutiva con plausibilidad adaptativa.
3. Conjunto de operaciones nucleares identificables.
4. Susceptibilidad de codificación en un sistema de símbolos propio.
5. Trayectoria de desarrollo diferenciada con momentos sensibles.
6. Existencia de prodigios, sabios e idiot savants.
7. Apoyo de la psicología experimental.
8. Apoyo de datos psicométricos.

3.3 Las nueve inteligencias: análisis pedagógico

Inteligencia	Definición	Perfiles	En el aula
Lingüístico-verbal	Sensibilidad al lenguaje oral y escrito; capacidad de aprender idiomas	Escritores, poetas, abogados, oradores. En Cuba: José Martí	Debates, escritura creativa, análisis de textos, narración oral
Lógico-matemática	Capacidad de analizar problemas lógicamente y realizar operaciones matemáticas	Matemáticos, científicos, filósofos, programadores	Resolución de problemas, experimentos, clasificaciones, ajedrez
Espacial	Reconocer y manipular patrones en el espacio (grande y pequeño)	Arquitectos, cirujanos, pintores, pilotos	Mapas conceptuales, maquetas, geometría dinámica, fotografía
Musical	Habilidad en ejecución, composición y apreciación de patrones musicales	Músicos, compositores, cantantes	Canciones didácticas, análisis de letras, bandas escolares
Corporal-cinestésica	Uso del cuerpo para resolver problemas o crear productos	Bailarines, atletas, cirujanos, actores	Role-playing, teatro, manualidades, aprendizaje en movimiento

Inteligencia	Definición	Perfiles	En el aula
Naturalista	Reconocer y clasificar el entorno natural (flora, fauna, fenómenos)	Biólogos, ecólogos, agricultores, veterinarios	Huertos escolares, clasificación de especies, educación ambiental
Interpersonal	Comprender intenciones, motivaciones y estados de ánimo de otros	Maestros, líderes, terapeutas, mediadores	Aprendizaje cooperativo, tutorías entre pares, proyectos comunitarios
Intrapersonal	Comprenderse a uno mismo: sentimientos, fortalezas, debilidades, deseos	Filósofos, psicólogos, líderes	Diarios reflexivos, autoevaluación, proyectos de vida
Existencial (provisional)	Sensibilidad para grandes preguntas de la existencia humana	Filósofos, líderes espirituales	Dilemas éticos, filosofía para niños, análisis existencial

3.4 Críticas a la teoría y respuesta pedagógica

Crítica	Fuente	Respuesta posible
Las 'inteligencias' son en realidad talentos o aptitudes, no inteligencias	Waterhouse (2006); Gottfredson	Cuestión semántica; lo importante es reconocer la multidimensionalidad
No hay evidencia empírica directa de independencia neurológica para todas	Klein (1997)	La neurociencia avanza; pruebas sólidas para varias inteligencias
El modelo no es falsable (criterio popperiano)	White (2006)	Gardner acepta que es una teoría heurística, no una ley cerrada
Puede llevar a etiquetamiento ('eres el espacial')	Críticas pedagógicas generales	El problema no es la teoría sino su mal uso pedagógico

POSICIÓN PEDAGÓGICA RECOMENDADA

La teoría de las IM es mejor comprendida como un marco heurístico poderoso que como una teoría científica cerrada. Su mayor valor es obligar al docente a preguntarse:

- ¿Estoy ofreciendo múltiples rutas de acceso al conocimiento?
- ¿Estoy reconociendo y valorando tipos de inteligencia que la escuela tradicional ignora?
- ¿Mis evaluaciones dan oportunidad a los distintos perfiles de inteligencia de mis estudiantes?

4. Inteligencia Emocional y Educación

4.1 El origen del concepto

El concepto de Inteligencia Emocional (IE) fue introducido formalmente por Peter Salovey y John D. Mayer en un artículo seminal publicado en 1990 en la revista *Imagination, Cognition and Personality*. La hipótesis central era provocadora: las emociones no son el opuesto de la razón ni obstáculos para el pensamiento. Son, cuando se procesan adecuadamente, una forma de información que enriquece y potencia el razonamiento.

Daniel Goleman popularizó el concepto con su bestseller *Emotional Intelligence* (1995). La versión de Goleman es más divulgativa; la de Salovey y Mayer, más científicamente rigurosa. Para el nivel de maestría, es importante distinguir ambas.

"El coeficiente intelectual contribuye aproximadamente en un 20% a los factores que determinan el éxito en la vida. El 80% restante depende de otros factores, entre ellos la inteligencia emocional."

— Daniel Goleman, 1995

4.2 El modelo de habilidades de Salovey y Mayer (cuatro ramas)

Salovey y Mayer conciben la IE como una inteligencia genuina que implica el procesamiento de información emocional. Proponen cuatro ramas de menor a mayor complejidad cognitiva:

Rama	Definición	Ejemplo educativo
1. Percepción emocional	Identificar emociones en el propio estado fisiológico y en expresiones faciales, voces, imágenes	El docente nota que un estudiante llega angustiado sin verbalizarlo y ajusta su interacción preventivamente
2. Facilitación emocional	Usar las emociones deliberadamente para potenciar el pensamiento y la creatividad	El maestro comienza con una anécdota intrigante para activar la curiosidad antes del nuevo contenido
3. Comprensión emocional	Comprender el vocabulario emocional, sus causas y cómo evolucionan en el tiempo	El estudiante que entiende que su ansiedad ante exámenes es aprendida (no señal de incapacidad) puede regularla mejor
4. Gestión emocional	Regular las propias emociones y las de los demás para promover el crecimiento	El docente procesa la incomodidad ante una evaluación negativa y responde constructivamente en lugar de defensivamente

4.3 El modelo de competencias de Goleman (cinco componentes)

Dominio	Competencia	Indicadores en el docente
Personal	Autoconciencia emocional	Conoce sus emociones y su impacto en el clima del aula
Personal	Autorregulación	Mantiene la calma ante conflictos; no actúa impulsivamente
Personal	Automotivación	Trabaja con entusiasmo más allá de lo exigido; busca mejora continua
Social	Empatía	Percibe y responde al estado emocional de sus estudiantes

Dominio	Competencia	Indicadores en el docente
Social	Habilidades sociales	Gestiona grupos, resuelve conflictos, comunica efectivamente

4.4 La neurociencia del aprendizaje emocional

La investigación de Antonio Damasio (1994, El error de Descartes) aportó la base neurológica para comprender por qué las emociones son inseparables del pensamiento racional. Sus estudios de pacientes con lesiones en la corteza prefrontal ventromedial mostraron algo sorprendente: estos pacientes conservaban intactas sus capacidades analíticas (CI normal) pero tomaban decisiones desastrosas en su vida personal y profesional.

Su hipótesis del marcador somático establece que las emociones actúan como 'marcadores' que señalan las consecuencias pasadas de decisiones similares, agilizando la toma de decisiones complejas. Sin estos marcadores, el ser humano queda paralizado.

IMPLICACIÓN NEUROCIÉNTIFICA PARA EL AULA

El aprendizaje no es un proceso puramente cognitivo. El estado emocional del estudiante durante el aprendizaje determina qué información se procesa en profundidad y qué se descarta.

El estrés crónico eleva el cortisol, que daña el hipocampo (área clave para la memoria) y deteriora el aprendizaje.

CONCLUSIÓN: Un clima de aula emocionalmente seguro no es un 'extra' pedagógico: es una condición neurocientífica del aprendizaje. El docente que construye confianza está literalmente preparando el cerebro de sus estudiantes para aprender.

5. Inteligencia, Contexto y Aprendizaje

5.1 La perspectiva histórico-cultural de Vygotski

Lev Semenovich Vygotski (1896–1934) desarrolló una de las teorías más influyentes sobre el desarrollo cognitivo. Su perspectiva histórico-cultural plantea que las funciones psicológicas superiores —incluyendo la inteligencia— no son el resultado del desarrollo biológico individual, sino que se construyen en la interacción social mediada por instrumentos culturales, fundamentalmente el lenguaje.

La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)

Es la distancia entre lo que el estudiante puede hacer de manera independiente (nivel de desarrollo real) y lo que puede lograr con la ayuda de un adulto competente o un par más capaz (nivel de desarrollo potencial).

"Lo que el niño puede hacer hoy con ayuda, podrá hacerlo solo mañana."

— Lev S. Vygotski

IMPLICACIÓN PEDAGÓGICA CENTRAL: La enseñanza eficaz no apunta al nivel de desarrollo real (lo que el estudiante ya sabe), sino a la ZDP. Enseñar solo lo que el estudiante domina es redundante; enseñar muy por encima de su ZDP es frustrante. La 'buena enseñanza' opera siempre en el margen óptimo de desafío.

EJEMPLO CONCRETO — ZDP en la Maestría

Un estudiante de la Maestría en Didáctica puede leer un artículo teórico complejo sobre neuroeducación pero no comprender sus implicaciones prácticas sin mediación. El docente que facilita la discusión, hace preguntas orientadoras y ofrece ejemplos contextualizados está actuando en la ZDP del estudiante. Mañana, ese estudiante podrá leer artículos similares con mayor autonomía.

El andamiaje (scaffolding, Bruner): Soporte temporal, ajustado y progresivamente retirado, que permite al estudiante realizar tareas que aún no puede ejecutar de forma autónoma.

5.2 Inteligencia distribuida y cognición situada

David Perkins (1995, La escuela inteligente) propuso el concepto de inteligencia distribuida: la conducta inteligente no reside solo en la mente del individuo, sino que se distribuye entre la persona, los otros con quienes colabora y las herramientas físicas y simbólicas que utiliza. Un médico con acceso a su base de datos clínica y a sus colegas es más inteligente (funcionalmente) que sin esas extensiones.

Jean Lave y Etienne Wenger (1991) propusieron la cognición situada: el aprendizaje y el pensamiento no son actividades mentales abstractas, sino prácticas sociales ancladas en contextos específicos. Se aprende haciendo, en comunidades de práctica, con herramientas reales, para fines reales.

5.3 Principios de la neuroeducación aplicados al aula

Principio neurocientífico	Implicación pedagógica directa
El cerebro es un sistema de búsqueda de sentido	La enseñanza debe conectar con preguntas genuinas, no solo con contenidos declarativos
Emociones y cognición son inseparables (Damasio)	El clima emocional del aula es una condición del aprendizaje, no un extra
La memoria a largo plazo requiere repetición espaciada	Los repasos distribuidos en el tiempo son más eficaces que el estudio concentrado
El sueño consolida la memoria	Los horarios escolares deberían considerar los ritmos circadianos de los estudiantes
El movimiento activa el cerebro	Incluir actividad física en la rutina de aprendizaje mejora el rendimiento cognitivo
La novedad activa el sistema de recompensa dopaminérgico	Variar las actividades e introducir sorpresas mejora la motivación y la retención

6. Inteligencia Artificial y Educación

6.1 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La Inteligencia Artificial (IA) es el campo de la informática que busca desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que, ejecutadas por humanos, requerirían inteligencia. El término fue acuñado por John McCarthy en 1956. El salto cualitativo de los últimos años se debe a tres factores: disponibilidad masiva de datos, aumento exponencial de la capacidad de cómputo y desarrollo de redes neuronales profundas (deep learning).

6.2 Inteligencia humana vs. Inteligencia Artificial

Dimensión	Inteligencia Humana	Inteligencia Artificial
Procesamiento	Simbólico, asociativo, contextual, multimodal	Estadístico-probabilístico; optimización matemática
Consciencia	Sí (fenómeno subjetivo real)	No (consenso: sin evidencia de consciencia)
Emociones	Constitutivas del pensamiento	Simuladas; no experimentadas subjetivamente
Aprendizaje	Requiere pocos ejemplos; generaliza fácilmente	Requiere millones de datos; generalización limitada
Comprensión	Semántica genuina (comprende el significado)	Manipulación sintáctica (procesa sin comprender)
Creatividad genuina	Surge de experiencia vivida, emoción y propósito	Recombinación estadística de patrones existentes
Moralidad	Capacidad genuina de juicio moral	Ninguna; sistemas éticos diseñados por humanos

El argumento del Cuarto Chino (John Searle, 1980): Imagine que usted está encerrado en un cuarto con un manual que le dice cómo responder a símbolos en chino con otros símbolos en chino, sin entender nada de chino. Desde fuera, parece que el cuarto 'habla' chino. Pero no comprende nada. Searle argumenta que esto es lo que hacen los sistemas de IA: manipulan símbolos sin comprenderlos. Este argumento sigue siendo filosóficamente relevante y no resuelto.

6.3 La IA en los sistemas educativos: oportunidades y riesgos

Oportunidades genuinas	Riesgos y desafíos críticos
Personalización del aprendizaje: adapta ritmo, dificultad y tipo de ejercicio al perfil individual	Superficialidad cognitiva: el acceso fácil a respuestas puede inhibir el pensamiento profundo y la metacognición
Retroalimentación inmediata sobre ejercicios, escritura y resolución de problemas	Plagio y pérdida de autenticidad: desafíos sin precedentes para la evaluación educativa
Identificación temprana de dificultades mediante analítica del aprendizaje	Brecha digital: en contextos como Cuba, puede ampliar en lugar de reducir desventajas educativas

Oportunidades genuinas	Riesgos y desafíos críticos
Acceso democratizado a recursos de calidad en contextos de escasez	Sesgo algorítmico: los sistemas entrenados con datos históricos reproducen los sesgos de esos datos
Apoyo a docentes con información sobre el progreso individual de cada estudiante	Pérdida de agencia docente: delegación excesiva de decisiones pedagógicas a algoritmos

6.4 La pregunta pedagógica fundamental ante la IA

La pregunta más importante no es si usar la IA en educación, sino para desarrollar qué capacidades humanas que la IA no puede reemplazar:

- Pensamiento crítico: Evaluar la validez, relevancia y sesgo de la información, incluida la generada por IA.
- Creatividad genuina: La que surge de la experiencia vivida, la emoción y el propósito humano.
- Juicio ético: Tomar decisiones morales en situaciones de incertidumbre y conflicto de valores.
- Colaboración y empatía: Construir proyectos comunes, comprender perspectivas ajenas, resolver conflictos.
- Propósito y significado: Preguntarse por qué y para qué, preguntas que la IA no puede responder por sí misma.

CONCLUSIÓN SOBRE IA Y EDUCACIÓN

La IA hace obsoleta la educación centrada en la transmisión de información y vuelve urgente la educación centrada en el desarrollo de la inteligencia, la creatividad y el talento humanos.

Paradójicamente, el mayor reto que nos plantea la IA es pedagógico: obligarnos a enseñar lo que más importa.

Síntesis Integradora del Tema 1

Las teorías estudiadas, lejos de contradecirse, se complementan y enriquecen mutuamente. Una comprensión integradora podría formularse así:

POSICIÓN TEÓRICA INTEGRADORA
La inteligencia es un fenómeno MULTIDIMENSIONAL (Gardner), CONTEXTUALIZADO (Vygotski, Lave y Wenger), DINÁMICO (neurociencias, plasticidad) y EDUCABLE (Binet, Sternberg, Castellanos).
No es una cantidad fija distribuida desigualmente entre los seres humanos, sino un conjunto de capacidades —analíticas, creativas, prácticas, emocionales, corporales, sociales, naturalistas, existenciales— que se desarrollan de manera diferenciada en cada persona, en interacción con su contexto sociocultural, a lo largo de toda la vida.
El educador que incorpora esta comprensión transforma su práctica: diseña experiencias de aprendizaje diversas; evalúa con instrumentos que reconocen la multidimensionalidad; crea climas emocionales seguros; opera en la ZDP; y prepara a sus estudiantes para ejercer las capacidades específicamente humanas que ninguna IA puede reemplazar.

Actividades para el Desarrollo del Tema

◆ Actividad 1: Análisis autobiográfico (Individual — antes de la próxima sesión)

Escriba un análisis de 2 páginas en el que identifique, desde las teorías estudiadas, sus propias inteligencias más y menos desarrolladas.

Use ejemplos concretos de su trayectoria personal y profesional.

Reflexione: ¿Cómo ha influido el contexto sociocultural cubano en el desarrollo de sus inteligencias?

Fundamente cada afirmación con al menos una referencia teórica del tema.

◆ Actividad 2: Análisis crítico de evaluaciones (Individual + puesta en común)

Revise tres instrumentos de evaluación que usted aplica habitualmente en su práctica docente.

Analice: ¿Qué tipos de inteligencia evalúan (Sternberg, Gardner)? ¿Cuáles ignoran?

¿Cómo podrían rediseñarse para ser más comprensivos sin perder rigor?

Puesta en común en sesión presencial: cada maestrante comparte sus conclusiones en 5 minutos.

◆ Actividad 3: Debate grupal (Sesión presencial — 60 minutos)

Proposición: 'La inteligencia artificial no sustituirá al docente cubano, pero el docente cubano que use inteligencia artificial sí puede ser más efectivo que el que no la use.'

Organización: Dos grupos. Uno a favor, uno en contra.

• Preparación: 20 minutos.

• Debate: 30 minutos.

• Síntesis colectiva: 10 minutos.

Criterio de evaluación: argumentación fundamentada en las teorías del tema, no en opiniones.

◆ Actividad 4: Diseño de situación de aprendizaje (Producto escrito individual)

Diseñe una situación de aprendizaje para su contexto educativo específico que:

- Active al menos 4 de las inteligencias de Gardner.
- Incluya los tres tipos de inteligencia de Sternberg.
- Considere el desarrollo de la inteligencia emocional.
- Opere en la ZDP de los estudiantes.
- Sea factible con los recursos reales de su institución.

Fundamente cada decisión de diseño con las teorías del tema.

Extensión: 3-4 páginas. Formato: APA 7.

Preguntas de Autoevaluación

Nivel: Recordar y Comprender

9. ¿Cuáles son los tres componentes de la Teoría Triárquica de Sternberg? Descríbalos brevemente con un ejemplo propio.
10. ¿Qué diferencia existe entre el factor 'g' de Spearman y las aptitudes primarias de Thurstone?
11. Enumere las nueve inteligencias de Gardner y proporcione un ejemplo de actividad escolar para cada una.
12. ¿Cuáles son las cuatro ramas de la IE según Salovey y Mayer? ¿En qué se diferencia este modelo del de Goleman?
13. ¿Qué se entiende por Zona de Desarrollo Próximo? ¿Por qué es un concepto central para la didáctica?

Nivel: Aplicar y Analizar

14. Analice una situación de aprendizaje de su práctica docente e identifique qué tipo de inteligencia (según Sternberg) se activa predominantemente. ¿Cuál se descuida?
15. Analice su práctica docente habitual: ¿qué inteligencias de Gardner privilegia y cuáles descuida? ¿Qué consecuencias tiene esto para sus estudiantes?
16. ¿Cómo se relacionan la inteligencia emocional del docente y el rendimiento académico de los estudiantes? Argumente con dos ejemplos concretos de su contexto.
17. ¿En qué medida los exámenes que usted aplica evalúan los tres tipos de inteligencia de Sternberg? ¿Qué aspectos no se están evaluando?

Nivel: Evaluar y Crear

18. Evalúe críticamente la siguiente afirmación: 'Las Inteligencias Múltiples de Gardner son un mito pedagógico, no una teoría científica.' ¿Está de acuerdo? Fundamente con argumentos y contraargumentos.
19. Diseñe una actividad de aprendizaje que active simultáneamente los tres componentes de la Teoría Triárquica. Fundamente cada decisión de diseño.
20. ¿Qué capacidades humanas debe priorizar la escuela cubana del siglo XXI ante el avance de la IA? Argumente desde las teorías del tema.

Bibliografía

Obras Primarias

- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books.
- Salovey, P. y Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
- Sternberg, R.J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1996). *Successful Intelligence*. Simon & Schuster.
- Vygotski, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Obras Cubanas de Referencia

- Castellanos Simons, D. et al. (2003). *Talento: estrategias para su desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos Simons, D. et al. (2005). *Aprender y enseñar en la escuela*. Editorial Pueblo y Educación.
- Martínez Llantada, M. (2003). *Inteligencia, creatividad y talento*. Editorial Pueblo y Educación.

Obras Complementarias

- Damasio, A. (1994). *El error de Descartes*. Crítica.
- Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente*. Gedisa.
- Searle, J. (1980). Minds, brains and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417–424.
- Tokuhamma-Espinosa, T. (2011). *Mind, Brain, and Education Science*. W.W. Norton.

Universidad de Artemisa • Maestría en Didáctica

Tema 1: Fundamentos contemporáneos de la inteligencia en la educación • 2024