

Más allá de PISA 2025: estrategias neurodidácticas y andragógicas en la universidad paraguaya para contrarrestar la escolarización pasiva

Beyond PISA 2025: neurodidactic and andragogic strategies in the Paraguayan university to counteract passive schooling

Cristian Basilio Díaz Cuevas¹

Juana Domínguez de Mora²

Lucila Agüero³

Benjamín Mora Solís⁴

¹Posdoctor en Ciencias - Mención Investigación Científica, con Diploma de Egresado Sobresaliente, Doctor en Educación, Magister en Educación, Abogado, Licenciado en Filosofía, Profesor de Filosofía y Ética, Especialista en Didáctica Universitaria; Especialista en Metodología de la Investigación Científica, Conferenciante, Escritor, Docente Investigador Universitario y Miembro de Comité Ético Científico Universitario, Coordinador de Investigación Científica Universitaria, Coordinador Curricular y de Evaluación Universitaria. Ministro Extraordinario de la Sagrada Comunión.

²Postdoctora en Ciencias - Mención Investigación Científica con Diploma de Egresada Sobresaliente, Doctora en Ciencias de la Educación, Magister en Ciencias de la Educación, Magister en Didáctica Superior Universitaria, Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialista en Gobernabilidad Gerencia Política y Gestión Pública, Especialista en Gestión y Administración Educacional, Coordinadora de Posgrado en la Universidad Columbia del Paraguay - Filial Pedro Juan Caballero, Coordinadora de investigación en la Universidad Columbia del Paraguay. Filial Pedro Juan Caballero., Directora del Programa de Especialización en Docencia Universitaria, Diplomado en investigación cuantitativa. Docente Investigadora Universitaria.

³Postdoctora en Ciencias Mención Investigación Científica, con Diploma de Egresada Sobresaliente. Doctora en Ciencias de la Educación. Magister en Ciencias de la Educación. Magister en Didáctica Superior Universitaria. Especialista en Administración Educacional. Diplomado en Evaluación de Aprendizajes y Competencias de la Educación Médica. Licenciada en Pedagogía. Coordinadora Académica en la Universidad Tecnológica Intercontinental de Pedro Juan Caballero. Coordinadora de Orientación Académica en la Universidad Sudamericana de Pedro Juan Caballero. Coordinadora de Bienestar Estudiantil y Seguimiento a Egresados en la Universidad Autónoma San Sebastián de Pedro Juan Caballero

⁴Maestría en Ciencias de la Educación, Licenciado en Matemáticas. Especialista en Docencia Superior Universitaria. Docente Universitario Investigador

Resumen

El presente artículo de revisión bibliográfica fundamenta estrategias metodológicas de vanguardia para la implementación de ajustes razonables en la educación superior paraguaya. Bajo la premisa de Ludwig Wittgenstein —“los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo”— se analiza el impacto del rezago reportado por **PISA 2025**, donde el **77% de los estudiantes no alcanza el nivel mínimo en lectura comprensiva**. Frente a la "mente enlatada", el tecnicismo estéril y la posverdad que empobrecen el debate académico, se propone el retorno imperativo a las fuentes originales (impresas o digitales) como un diálogo crítico y emancipador. Recuperando el mandato histórico de Don Carlos Antonio López de erigir las aulas como "monumentos a la libertad", y articulando la Escuela Nueva de Ramón I. Cardozo con la neurodidáctica de Augusto Cury, se desarrollan herramientas operativas: una **Rúbrica Andragógica DUA** para la evaluación de la legislación comparada, un **Plan de Intervención Neurodidáctica Integral** centrado en la inclusión bidireccional y el bienestar sistémico, un **Análisis Dogmático del Blindaje Docente**, un **Enfoque de Bilingüismo Transfronterizo**, y una propuesta de **Capacitación en Curaduría Avanzada para Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)**. Asimismo, se declara y metodologiza el uso de la Inteligencia Artificial Generativa como un coadyuvante avanzado para la consulta, curaduría de datos y rastreo de fuentes indexadas.

Palabras clave: Ajuste razonable, Andragogía, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), Neurodidáctica, PISA 2025 Paraguay, Fuentes Primarias, Inteligencia Artificial, Bilingüismo de Frontera, CRAI.

Abstract

This literature review article establishes cutting-edge methodological strategies for implementing reasonable accommodations in Paraguayan higher education. Under Ludwig Wittgenstein's premise —“the limits of my language mean the limits of my world”— the impact of the educational gap reported by **PISA 2025** is analyzed, where **77% of students fail to reach the minimum level in reading comprehension**. Confronting the "canned mind", sterile technicism, and post-truth that impoverish academic debate, an imperative return to primary sources (printed or digital) is proposed as a critical and empowering dialogue. Recovering Don Carlos Antonio López's historical mandate to establish classrooms as "monuments to freedom," and combining Ramón I. Cardozo's New School with Augusto Cury's neurodidactics, several operational tools are developed: a **UDL Andragogical Rubric** for comparative law evaluation, a **Comprehensive Neurodidactic Intervention Plan** focused on bidirectional inclusion and systemic well-being, a **Dogmatic Analysis of Teacher Shielding**, a **Cross-Border Bilingualism Approach**, and a proposal for **Advanced Curation Training for Learning and Research Resource Centers (CRAI)**. Furthermore, the use of Generative Artificial Intelligence is declared and methodologized as an advanced aid for citation tracking, data curation, and indexed source recovery.

Keywords: Reasonable Accommodation, Andragogy, Universal Design for Learning (UDL), Neurodidactics, PISA 2025 Paraguay, Primary Sources, Artificial Intelligence, Border Bilingualism, CRAI.

Introducción

Cuando **Ludwig Wittgenstein** postuló en su *Tractatus Logico-Philosophicus* que "los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo", delimitó la íntima relación entre la capacidad lingüística y la indestructibilidad del pensamiento abstracto. En el Paraguay contemporáneo, esta máxima se transforma en una cruda radiografía educativa tras la publicación de los resultados del programa **PISA 2025** de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Con un puntaje estancado en niveles críticos, el sistema denota que la gran mayoría de los estudiantes ingresan al nivel universitario con un universo cognitivo severamente restringido. El analfabetismo funcional heredado limita dramáticamente la comprensión de textos científicos, jurídicos y técnicos en la educación terciaria.

Este menoscabo formativo se encuentra ligado a lo que Fernández Bogado (2012) denomina una **amnesia histórica institucionalizada**, la cual mantiene al Paraguay sumido en una profunda crisis de identidad nacional, de valores y de rumbo. Para sacudirse esta condición y recuperar el sentido estratégico de la nación, resulta imperativo reactivar el pensamiento del presidente **Don Carlos Antonio López**, quien al reabrir las fronteras de la República advirtió que el Paraguay poseía una inmensa opulencia patrimonial, pero que sus ciudadanos no estaban preparados para administrarla debido a la falta de instrucción. Por ello, proclamó que **"las escuelas deben ser monumentos a la libertad"**. La educación, bajo esta visión fundacional, no es un mero mecanismo de acreditación o escolarización pasiva, sino un acto de conquista de la libertad cívica y la responsabilidad andragógica.

Sin embargo, el ecosistema universitario contemporáneo enfrenta una amenaza sutil pero devastadora: el fenómeno de la **"mente enlatada"** y la **posverdad** (McIntyre, 2018). La inmediatez de las plataformas digitales ha sustituido la investigación rigurosa por el consumo pasivo de resúmenes precocinados, opiniones sin sustento e interpretaciones sesgadas. Este facilismo no solo atenta contra el vocabulario del estudiante, sino que arrastra a los propios profesionales docentes hacia un **tecnicismo vacío**: una repetición autómatas de conceptos que carece de profundidad real y compromiso veraz. El ajuste razonable no puede ser la claudicación ante esta pobreza de conocimiento. Navegar metódicamente por las fuentes válidas —ya sea mediante el contacto físico con el libro impreso o la exploración analítica de bibliotecas virtuales— debe entenderse como un diálogo vivo y un encuentro con los autores. Solo este ejercicio es capaz de provocar un juicio crítico responsable para superar los sesgos de la posverdad.

Frente a las demandas normativas de la Ley N° 5136/13 de Educación Inclusiva, este artículo propone una alternativa disruptiva: reformular el ajuste razonable desde la **funcionalidad andragógica** (Knowles, 1980) y la **neurodidáctica aplicada** (Cury, 2014; Mora, 2013). Se concibe el aula de nivel superior como un espacio diferenciado donde el aprendizaje colaborativo y cooperativo rescata al estudiante de sus límites lingüísticos mediante el uso obligatorio de fuentes indexadas. Para este fin, la incorporación de la **Inteligencia Artificial (IA)** se asume de

manera ética y declarativa, no como un sustituto del pensamiento, sino como un motor de búsqueda avanzada, curaduría de datos y andamiaje cognitivo para conectar al investigador con la literatura científica global (OpenAI, 2026).

Método y Técnica

La presente investigación corresponde a una **revisión bibliográfica de alcance descriptivo**, basada en el método analítico-sintético y de contenido de fuentes documentales de nivel nacional e internacional. Las técnicas aplicadas incluyeron la triangulación legislativa y conceptual de los siguientes ejes teóricos:

1. **Digesta Legal y Estadística:** Análisis de la Ley N° 5136/13 de Educación Inclusiva en Paraguay, el Decreto Reglamentario N° 2837/14 y las bases de datos de la OCDE en su informe de rendimiento estudiantil PISA 2025.

2. **Modelos Pedagógicos y Andragógicos:** Revisión de los postulados de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo (2001), los principios de autonomía andragógica de Malcolm Knowles (1980) y el enfoque constructivista social de Lev Vygotsky (1978).

3. **Ciencias Cognitivas y Epistemología:** Incorporación de la teoría de la Inteligencia Multifocal de Augusto Cury (2005), las metodologías del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de CAST (2018) y el análisis de la posverdad de McIntyre (2018).

4. **Declaración del Uso de Inteligencia Artificial:** En consonancia con las normativas de integridad científica vigentes para el estilo APA de séptima edición, se empleó el modelo fundacional de **OpenAI (ChatGPT-4o)** como herramienta de coconsultoría. Su participación se acotó estrictamente al rastreo automatizado de descriptores, la optimización estructural de la rúbrica andragógica, la organización del plan neurodidáctico y la verificación formal del listado de referencias indexadas, actuando como un copiloto de curaduría de alta velocidad bajo supervisión analítica directa.

a. **Nota de Transparencia Metodológica y Co-Consultoría de IA:** En estricto cumplimiento de las directrices de integridad científica de la APA (7ª ed.), se declara que para el desarrollo, estructuración formal, optimización de la rúbrica DUA y el rastreo de descriptores indexados de este artículo de revisión bibliográfica se utilizó el sistema de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT-4o (OpenAI, 2026), operando bajo supervisión y juicio crítico directo de los autores.

Discusión

1. El Ajuste Razonable como Conquista de la Libertad frente al Analfabetismo Escolarizado

La realidad del **77% de exclusión del nivel básico de competencia lectora en PISA 2025** ratifica que las instituciones educativas contemporáneas han estado formando "analfabetos escolarizados": sujetos capaces de decodificar grafías, pero totalmente inhabilitados para interpretar la complejidad de su entorno. Esta privación semántica restringe el "mundo" del estudiante, confinándolo a una vulnerabilidad cívica y profesional que deforma la identidad nacional señalada por Fernández Bogado (2012). Para que el ajuste razonable cumpla con el mandato de igualdad, debe sintonizarse con la proclama **lopecista**. La educación superior no puede claudicar en la exigencia científica; por el contrario, debe ofrecer andamiajes metodológicos sofisticados para que el estudiante adulto conquiste su autonomía cognitiva. No se trata de un beneficio asistencialista, sino de una **sugerencia andragógica y neurodidáctica** validada para derribar las barreras de aprendizaje y participación (BAP) (Echeita, 2019). El antídoto directo contra la "mente enlatada" es la obligatoriedad de confrontar el texto original, desmantelando el uso exclusivo de opiniones de terceros que desvirtúan la verdad científica en el aula.

2. Contraste Teórico-Práctico: De Cardozo a Augusto Cury

El pensamiento pedagógico paraguayo ya albergaba gérmenes de vanguardia con **Ramón Indalecio Cardozo (2001)**, quien promovía la "escuela de la acción y la vida". Cardozo sostenía que el aprendizaje emerge del trabajo libre, consciente y organizado. Trasladado al escenario andragógico universitario, la "acción" equivale a la activación de las redes neuronales descritas por la neurodidáctica contemporánea (Mora, 2013). El cerebro del adulto no retiene información a través de la recepción pasiva de opiniones licuadas por la posverdad.

Al integrar la teoría de las funciones multifocales de **Augusto Cury (2005)**, se comprende que para romper el "gatillo de la memoria" de carácter negativo y la ansiedad evaluativa, se requiere humanizar el rol docente y sintonizar las prácticas mediante dinámicas participativas de lectura compartida. La andragogía funcional asume que el adulto aprende mejor cuando coopera con sus pares, puesto que la interacción social y el debate directo basados en fuentes válidas dinamizan las funciones ejecutivas del córtex prefrontal, expandiendo de forma inmediata los límites de su lenguaje a través de la co-construcción de significados (Vygotsky, 1978).

3. Propuesta Funcional: Diseño de Rúbrica Andragógica bajo el Enfoque DUA

Con el fin de operativizar la evaluación práctica y alejarla del idealismo abstracto, se presenta un **Diseño de Rúbrica Analógica bajo el enfoque de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**. Esta matriz está destinada de manera específica a evaluar el dominio funcional del **Marco Legal Comparado** en educación inclusiva (por ejemplo, contrastando la Ley N° 5136/13 de Paraguay con las directrices internacionales de la UNESCO), penalizando explícitamente el uso de conocimientos "enlatados" o superficiales.

Matriz de Evaluación Andragógica DUA: Marco Legal Comparado

Criterio DUA / Nivel de Logro	Logrado Funcional / Excelente (3 puntos)	En Proceso / Aceptable (2 puntos)	Requiere Ajuste / Inicial (1 punto)
Múltiples Formas de Representación (Comprensión del Marco Legal e	Sintetiza con precisión científica las asimetrías legales acudiendo a fuentes primarias (leyes, digesas, fallos),	Identifica las leyes clave , pero su estructura comparativa demuestra dependencia de	Se limita a la transcripción de comentarios superficiales de redes sociales o resúmenes
Investigación de Fuentes)	contrastándolas mediante recursos diversificados (infografías, mapas conceptuales o podcasts argumentativos).	opiniones secundarias de blogs de internet o resúmenes enlatados de circulación informal.	automáticos, evidenciando un analfabetismo funcional y sumisión a la posverdad.
Múltiples Formas de Acción y Expresión (Aplicabilidad Práctica y Juicio Crítico)	Propone y defiende soluciones viables a casos de exclusión universitaria en zonas de frontera mediante simulaciones de juicio, informes técnicos profesionales o debates críticos interactivos con lenguaje veraz.	Expone la ley correctamente , pero las estrategias metodológicas propuestas para su aplicación real en las aulas resultan abstractas, de corte idealista o meramente tecnicistas.	Incapacidad de proponer alternativas metodológicas de aula; el límite de su lenguaje técnico y la falta de lectura profunda bloquean la generación de respuestas prácticas.
Múltiples Formas de Implicación (Aprendizaje Significativo y Cooperativo)	Demuestra un alto nivel de coresponsabilidad en equipos cooperativos; los roles asignados potenciaron el diálogo interactivo, el uso ético de herramientas digitales (IA) y el bilingüismo de frontera.	Colabora de forma regular , pero la dinámica del trabajo grupal depende de las pautas directivas del profesor o se limita a un ensamblaje mecánico de textos individuales sueltos.	Trabajo fragmentado, inconexo o individualista ; copia textual de información sin procesamiento mutuo ni enriquecimiento lingüístico interparitario.

4. Análisis Dogmático del Blindaje Ético-Profesional del Docente Universitario ante la Ley N° 5136/13

La exigencia de ajustes razonables en la educación superior paraguaya suele generar fricciones institucionales severas. Cuando un estudiante —amparándose erróneamente en la ley de

inclusión— demanda la supresión de competencias científicas nucleares, el docente se enfrenta a responsabilidades en las esferas civil y penal.

A. Perspectiva Dogmática Penal (Ley N° 1160/97):

El docente universitario paraguayo es un certificador calificado ante el Estado. Si un educador aminora injustificadamente el estándar evaluativo terminal (por ejemplo, convalidando prácticas clínicas o técnicas ingenieriles sin el dominio objetivo de la destreza), podría configurarse el tipo penal de **Producción de documentos públicos de contenido falso (Art. 251 CP)**, al insertar una declaración falsa en actas con valor jurídico. Asimismo, podría constituir **Complicidad en Estafa (Art. 187 CP en relación al Art. 31 CP)**, al facilitar que un individuo obtenga un título habilitante careciendo de la pericia real, induciendo a error y potencial perjuicio patrimonial o físico a terceros. El **blindaje ético-profesional** opera aquí como cumplimiento de un deber legal superior: resguardar la fe pública y la seguridad social de la nación.

B. Perspectiva Dogmática Civil (Ley N° 1183/85):

Omitir la verificación de la aptitud científica real bajo la justificación de una adecuación irrazonable constituye un acto negligente por **omisión de la diligencia debida (Art. 1833 CC)**. El docente que aprueba por condescendencia administrativa asume una responsabilidad directa por daños futuros. A su vez, la universidad asume una **responsabilidad solidaria por el hecho de los dependientes (Art. 1842 CC)**, si sus directrices coaccionan al docente a precarizar la enseñanza, vulnerando los perfiles mínimos obligatorios validados por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES). Los ajustes son de acceso (DUA), nunca de reducción del perfil de egreso.

5. Enfoque de Bilingüismo Transfronterizo y Pluriculturalidad Inclusiva

En las conurbaciones fronterizas del Paraguay (v.g., Pedro Juan Caballero–Ponta Porã o Ciudad del Este–Foz de Iguazú), la pluriculturalidad y el multilingüismo (español, guaraní, portugués y el "portuñol") representan el núcleo del entorno cognitivo. Desde la perspectiva de la educación inclusiva andragógica, este escenario idiomático no debe gestionarse como una patología lingüística ni como un obstáculo insalvable que justifique el descenso del rigor académico.

La neurodidáctica demuestra que el cerebro bilingüe posee una notable **flexibilidad cognitiva** y un desarrollo superior de las funciones ejecutivas atencionales (Mora, 2013). Sin embargo, la precarización reportada por **PISA 2025** se agrava en estas zonas si el estudiante se refugia en un código intermedio difuso (portuñol) que restringe su capacidad de abstracción. El ajuste razonable de vanguardia aplica el concepto de **translingüismo andragógico**: permitir el uso fluido y estratégico de las lenguas maternas durante las fases de discusión cooperativa, pero exigiendo la entrega de informes técnicos y científicos en el registro formal de la lengua académica oficial. Esto expande los límites del mundo del estudiante, reconociendo su identidad cultural transfronteriza sin caer en el analfabetismo funcional. El bilingüismo en la frontera se convierte

en un dinamizador sináptico que combate la crisis de identidad nacional, dotando al estudiante de competencias interculturales altamente valoradas en el mercado laboral regional.

6. Innovación en la Educación Superior: Capacitación en Curaduría Avanzada para Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

La transformación de las bibliotecas universitarias tradicionales en **Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)** constituye una de las estrategias de vanguardia indispensables para materializar los ajustes razonables bajo el enfoque DUA. El personal del CRAI deja de ser un mero custodio de estanterías y se transforma en un co-diseñador de andamiajes informacionales.

Para erradicar la "mente enlatada" y contrarrestar la posverdad académica, es urgente implementar un **Programa Institucional de Capacitación en Curaduría Avanzada de Fuentes**, dirigido de manera conjunta a docentes, colaboradores de bibliotecas y estudiantes. Este programa metodologiza la convergencia entre la Inteligencia Artificial y la investigación basada en evidencias:

- **Uso Crítico y Ético de la IA:** Capacitar en la técnica de Prompt Engineering inverso para la detección de sesgos y alucinaciones en modelos de lenguaje de gran escala (LLM). La IA se emplea para mapear la literatura científica mundial, localizar autores matrices y organizar cartografías conceptuales complejas.
- **Encuentro Dinámico con las Fuentes (CRAI):** Diseñar laboratorios donde el uso de la IA desemboque de manera obligatoria en la consulta del libro impreso o el artículo indexado en bases de datos científicas de acceso restringido (ej. SciELO, Scopus, CICCOC). La curaduría avanzada de fuentes actúa como el andamiaje andragógico por excelencia: si el estudiante posee un límite lingüístico que le impide comprender un marco legal o un principio científico, el CRAI le provee múltiples vías de representación (videos validados, infografías automatizadas por IA o textos interactivos con glosarios integrados). Esto permite que el estudiante navegue de forma autónoma, desarrolle un juicio crítico responsable y conquiste su libertad intelectual fuera del tecnicismo burocrático tradicional.

Plan de Intervención Neurodidáctica y Bienestar Sistémico en la Educación Superior

Este plan ha sido diseñado para implementarse de forma concreta en la comunidad educativa superior (especialmente en contextos plurilingües de frontera), persiguiendo indicadores medibles y metas alcanzables para asegurar una educación de calidad sustentable.

Eje 1: Bienestar Estudiantil (Optimización Cognitiva y Reducción del Distrés)

- **Fundamento Andragógico-Neurodidáctico:** El cerebro del adulto requiere significancia y dosificación atencional (Mora, 2013). El estrés crónico y el consumo masivo de contenidos superficiales saturan la amígdala cerebral y bloquean las

funciones del hipocampo, impidiendo la consolidación de la memoria a largo plazo y la capacidad de discernimiento crítico frente a la posverdad (McIntyre, 2018).

- **Acciones Funcionales:**

1. **Estructura de Cátedra Fraccionada y Diálogo con Fuentes:** Rediseñar las clases de 90 minutos en bloques atencionales de **20 minutos de exposición teórica**, seguidos de **5 minutos de descarga cognitiva** mediante el uso activo de la **Herramienta DCD de Augusto Cury** aplicada a un párrafo de la fuente original (Dudar de la interpretación ajena, Criticar la superficialidad de la posverdad, Determinar una conclusión funcional basada en el texto legal o científico).
2. **Laboratorios de Aprendizaje Cooperativo y Curaduría con IA:** Uso guiado de la Inteligencia Artificial en el aula para desafiar a los estudiantes a encontrar sesgos, alucinaciones o errores en textos de internet mediante el contraste obligatorio con el libro impreso o la biblioteca virtual indexada.
3. **Indicador de Medición:** Puntuación media en escalas estandarizadas de ansiedad académica ante exámenes (ej. Inventario de Ansiedad Académica).
4. **Recomendación de Monitoreo Técnico:** Se recomienda de manera perentoria el diseño e implementación de un **Instrumento Psicométrico de Pulso Digital**. A través de micro-reactivos aleatorizados en la interfaz virtual universitaria, este software debe registrar en tiempo real el Índice de Claridad Semántica y el Índice de Ansiedad Evaluativa, permitiendo a las direcciones académicas intervenir tempranamente antes de que ocurra deserción estudiantil o picos de distrés comunitario.
5. **Meta Evaluable:** Reducción del 20% en los niveles de **distrés** percibido y un incremento del 15% en las calificaciones de comprensión lectora en el primer año lectivo.

Eje 2: Bienestar Docente (Blindaje Ético-Andragógico e Inclusión Bidireccional)

- **Fundamento Andragógico-Neurodidáctico:** El docente universitario paraguayo se encuentra expuesto al síndrome de burnout debido a las brechas estructurales de entrada de sus estudiantes y a la proliferación de trabajos monográficos plagiados o generados sin control crítico. La inclusión debe amparar bidireccionalmente la salud mental del educador.

- **Acciones Funcionales:**

1. **Protocolo de Blindaje Ético-Profesional contra el Tecnicismo:** Establecer mediante resolución interna que el ajuste razonable es estrictamente metodológico e institucional (vías de acceso y diversificación de formatos de entrega), quedando protegidas e inalterables las competencias científicas terminales del perfil de egreso. El docente tiene la facultad de exigir la trazabilidad de las fuentes primarias utilizadas.
2. **Copilotos de IA para el Diseño DUA:** Implementación de herramientas de IA autorizadas para asistir al docente en la diversificación ágil de sus evaluaciones (generación de audios, casos prácticos y rúbricas personalizadas), disminuyendo el desgaste administrativo extra-aula.

- **Indicador de Medición:** Tasa de ausentismo docente por motivos de salud y registro de horas invertidas en corrección burocrática capturadas por el Índice de Sobrecarga Operativa del Instrumento de Pulso Digital.
- **Meta Evaluable:** Disminución a cero de las quejas por inseguridad jurídica evaluativa y reducción de un 30% del tiempo administrativo del docente extra-aula.

Eje 3: Bienestar de Colaboradores y Personal de Apoyo (Cultura Organizacional Integrada)

- **Fundamento Andragógico-Neurodidáctico:** Los colaboradores (secretarios, bedeles, bibliotecarios del CRAI) representan la primera línea del ecosistema universitario. Su nivel de asertividad modula el clima emocional del campus (Cury, 2014).
- **Acciones Funcionales:**
 1. **Alfabetización Digital e Informacional Avanzada en el CRAI:** Capacitación continua a bibliotecarios y personal académico en la gestión de repositorios científicos digitales y uso ético de la IA, transformando la biblioteca en un centro dinámico de encuentro interactivo con las fuentes.
 2. **Flujogramas de Derivación Ágiles:** Sustituir los trámites burocráticos lentos por canales de comunicación directa y digitalizados entre el personal administrativo y el departamento psicopedagógico.
 - **Indicador de Medición:** Tiempo de respuesta institucional ante solicitudes de ajustes razonables tramitadas por los canales administrativos.
 - **Meta Evaluable:** Lograr que el 100% del personal de apoyo apruebe los talleres de simulación de atención de crisis lingüísticas e internacionales con una efectividad superior al 90%.

Conclusión

La máxima de Wittgenstein cobra vigencia absoluta ante el escenario post-**PISA 2025**: expandir y complejizar el lenguaje técnico y comprensivo de los universitarios en Paraguay es el único camino viable para dilatar las fronteras de su mundo cognitivo, científico y productivo.

El combate contra la "mente enlatada", el tecnicismo estéril y los peligros de la posverdad exige un retorno imperativo al libro y a las fuentes primarias indexadas. Concebir la lectura como un diálogo interactivo y un espacio de encuentro dentro de los CRAI es la única garantía para cimentar un juicio crítico responsable e independiente.

La Inteligencia Artificial se consolida como una estrategia metodológica de vanguardia que dinamiza el ajuste razonable y la andragogía funcional, siempre que actúe de manera ética y transparente como un copiloto de investigación que impulsa la búsqueda de fuentes genuinas en el CRAI, en lugar de un sustituto del esfuerzo intelectual autónomo.

La multiculturalidad y el bilingüismo de frontera constituyen un capital sináptico estratégico; la inclusión andragógica debe servirse del translingüismo para andamiar el acceso conceptual sin degradar el rigor de la expresión científica final del estudiante adulto.

La seguridad jurídica y la salud mental del docente se salvaguardan mediante un blindaje dogmático penal y civil claro: las adecuaciones amparan el acceso, pero la fe pública prohíbe la precarización de las competencias terminales del egresado.

Recomendaciones

1. **A las Universidades Públicas y Privadas del Paraguay:** Migrar la estructura de las bibliotecas tradicionales hacia el modelo pedagógico y andragógico de **CRAI (Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación)**, financiando programas obligatorios de curaduría de fuentes primarias asistida por Inteligencia Artificial.
2. **A las Direcciones Académicas de Zonas de Frontera:** Oficializar el uso del translingüismo regulado en las aulas, permitiendo que la interacción lingüística sirva de andamiaje cognitivo, mientras se exige la producción final escrita bajo los más estrictos estándares de rigor científico bilingüe o castellano formal.
3. **A los Consejos Superiores Universitarios:** Sancionar ordenanzas internas de **Blindaje Ético-Profesional Docente** que deslinden claramente la responsabilidad civil y penal del educador, ratificando que el ajuste razonable nunca será causal de aprobación automática ni de supresión de las competencias esenciales del perfil de egreso verificado por la ANEAES.

Referencias

- Cardozo, R. I. (2001). La pedagogía de la Escuela Nueva en el Paraguay. Criterio Ediciones.
- Center for Applied Special Technology (CAST). (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. cast.org
- Cury, A. (2005). Teoría de la Inteligencia Multifocal: Análisis de la construcción del pensamiento y de los procesos de lectura de la mente. Editorial Planeta.
- Cury, A. (2014). Padres brillantes, maestros fascinantes: No hay jóvenes difíciles, sino una educación inadecuada. Editorial Zenith.
- Echeita, G. (2019). Educación inclusiva: El sueño de una escuela para todos. Octaedro Editorial.
- Fernández Bogado, B. (2012). A sacudirse: Las claves de un Paraguay que debe superar la amnesia histórica y la crisis de rumbo. Editorial Libre.
- Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación (FEEI). (2026). Resultados PISA 2025: La situación en Paraguay y en la región de América Latina. feei.gov.py

Knowles, M. S. (1980). The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy. Cambridge Adult Education.

McIntyre, L. (2018). Post-truth [Posverdad]. MIT Press.

Mora, F. (2013). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial.

OpenAI. (2026). ChatGPT (Versión de 14 de enero) [Modelo de lenguaje grande]. <https://chatgpt.com>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2026). Paraguay: Student performance (PISA 2025). OECD Publishing. oecd.org

Paraguay. Código Civil Paraguayo [Ley N° 1183/85]. (1985). Gaceta Oficial de la República del Paraguay.

Paraguay. Código Penal Paraguayo [Ley N° 1160/97]. (1997). Gaceta Oficial de la República del Paraguay.

Paraguay. Ley N° 5136/13 de Educación Inclusiva. (2013). Gaceta Oficial de la República del Paraguay, N° 240.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Wittgenstein, L. (2017). Tractatus logico-philosophicus (L. M. Valdés Villanueva, Trad.). Tecnos. (Obra original publicada en 1921).

Adenda: Glosario de Términos Específicos de la Investigación

Ajuste Razonable Metodológico: Modificaciones y adaptaciones en las formas de enseñanza, formatos de materiales y criterios de evaluación que, sin rebajar los objetivos científicos ni degradar las competencias del perfil de egreso, eliminan las barreras de aprendizaje del estudiante adulto.

Amnesia Histórica: Desconexión colectiva e institucional de los hitos, discursos y lecciones del pasado nacional. En el ámbito educativo paraguayo, representa el olvido de los principios fundacionales de soberanía e instrucción civil, lo que desorienta el rumbo estratégico de la educación contemporánea.

Analfabetismo Escolarizado: Fenómeno sociopolítico y educativo en el cual los sujetos transitan por el sistema formal y obtienen credenciales académicas, pero permanecen desprovistos de las competencias lingüísticas superiores necesarias para decodificar, abstraer y contrastar información crítica.

Andragogía Funcional: Enfoque operativo orientado al aprendizaje del adulto que prioriza la aplicabilidad pragmática de los conocimientos, la co-responsabilidad y la resolución de problemas reales, distinguiéndose de la transmisión directiva de corte escolar-pedagógico.

Aprendizaje Cooperativo Diferenciado: Estrategia metodológica que organiza a los estudiantes adultos en equipos formales de trabajo con asignación explícita de roles basados en sus capacidades sinápticas y perfiles cognitivos individuales, favoreciendo el andamiaje lingüístico mutuo.

CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación): Modelo evolutivo de biblioteca universitaria que integra en un solo espacio físico y virtual recursos de información,

soporte tecnológico, asesoría psicopedagógica y laboratorios de aprendizaje activo para potenciar la investigación y la inclusión autónoma.

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Marco pedagógico y andragógico basado en las ciencias cognitivas que propone la creación de entornos de aprendizaje flexibles desde su origen, articulado en tres ejes: múltiples formas de representación de la información, de acción/expressión y de implicación emocional.

Distrés: es el estrés negativo o patológico que ocurre cuando una persona se siente superada por una situación y no tiene los recursos para manejarla. Es un estado de angustia y sufrimiento prolongado. Hans Selye lo definió en 1976 como lo opuesto al eustrés (el estrés positivo que motiva y da energía). Ocurre cuando la activación del cuerpo no se detiene y causa desgaste físico y mental.

Inclusión Bidireccional: Perspectiva sistémica de la educación inclusiva que determina que el bienestar, el resguardo normativo y la salud mental del docente y los colaboradores son tan prioritarios como las adecuaciones dispensadas al estudiante, evitando la sobrecarga laboral y el síndrome de desgaste profesional (burnout).

Mente Enlatada: Metáfora epistemológica que describe la asimilación pasiva de contenidos predigeridos, opiniones informales de internet y resúmenes fragmentados que eluden la lectura directa de las fuentes matrices, atrofiando el desarrollo del juicio crítico y la autonomía mental.

Neurodidáctica Universitaria: Disciplina que fusiona la neurociencia, la psicología cognitiva y la andragogía para estructurar dinámicas de aula universitaria que respeten los ritmos de fatiga atencional del cerebro del adulto, potenciando la memoria a largo plazo mediante la significancia emocional y la reducción del distrés evaluativo.

Posverdad Académica: Distorsión deliberada o negligente de los hechos y evidencias científicas dentro del espacio educativo, donde las opiniones subjetivas, los discursos de redes sociales o las interpretaciones carentes de trazabilidad bibliográfica equiparan su valor con el de las fuentes indexadas primarias.

Tecnicismo Vacío: Pobreza de conocimiento real manifestada cuando el profesional o el estudiante adopta un lenguaje técnico o burocrático superficial de manera automática, sin comprender las raíces teóricas, filosóficas ni el compromiso veraz detrás de la práctica científica.

Translingüismo Andragógico: Uso estratégico, flexible y consciente de las diversas lenguas del repertorio lingüístico de un estudiante bilingüe o plurilingüe (especialmente en contextos de frontera) como andamiaje cognitivo para procesar conceptos complejos, manteniendo el rigor y la formalidad en la producción académica final.