



**PROYECTO DE LEY QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE PENSAMIENTO LÓGICO (SINAPEL) BASADO EN EL ENFOQUE DE APRENDIZAJE GRADUAL CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

La Congresista de la República que suscribe JUDITH LAURA ROJAS, miembro del Grupo Parlamentario Lealtad Nacional; en el ejercicio del derecho de iniciativa legislativa que le confiere el artículo 107° de la Constitución Política del Perú y conforme lo establecen los artículos 74°, 75° y 76° del Reglamento del Congreso de la República, presenta la iniciativa legislativa siguiente:

**FORMULA LEGAL**

**“LEY QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE PENSAMIENTO LÓGICO (SINAPEL) BASADO EN EL ENFOQUE DE APRENDIZAJE GRADUAL CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”**

**CAPÍTULO I – DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1. Objeto de la ley**

Créase el Sistema Nacional de Pensamiento Lógico (SINAPEL), que integra el enfoque de aprendizaje gradual (uso de material concreto, representación gráfica y simbolización matemática) con herramientas de inteligencia artificial, realidad aumentada y plataformas digitales personalizables, para el fortalecimiento de la competencia matemática en la Educación Básica Regular (EBR).

**Artículo 2. Principios tecnopedagógicos**

El Sistema SINAPEL se rige por los siguientes principios:

a) Personalización algorítmica adaptativa: La inteligencia artificial ajusta el nivel de abstracción según el desempeño del estudiante, sin reemplazar la decisión pedagógica del docente.

b) Supervisión docente obligatoria: Los algoritmos actúan exclusivamente como soporte analítico. En ningún caso la IA sustituye la autoridad, el juicio o la interacción humana del maestro.

- c) **Transparencia algorítmica:** Los criterios de funcionamiento de la IA serán públicos y auditables por el Ministerio de Educación (MINEDU) y la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (SGTD) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).
- d) **Accesibilidad multimodal y offline:** Las interfaces serán táctiles, visuales, auditivas y funcionales sin conexión a internet.
- e) **Interoperabilidad pública:** Las plataformas serán de código abierto o licenciadas para uso gratuito estatal.

## **CAPÍTULO II – COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y DE DATOS**

### **Artículo 3. Plataforma Nacional de Aprendizaje Lógico (PNA-L)**

El MINEDU desarrollará o adoptará una plataforma gratuita que incluya:

a) Módulo de aprendizaje gradual digital con simuladores tridimensionales para la fase de uso de material concreto, bancos de imágenes para la fase de representación gráfica y ejercicios adaptativos para la fase de simbolización matemática.

b) Asistente virtual docente para recomendación de planes de clase, detección de estudiantes en riesgo y generación automática de reportes.

c) Sistema de alerta temprana, cuyo tratamiento de datos personales se realizará conforme a la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. Los reportes de acceso público serán anonimizados; los accesos individualizados quedarán restringidos al personal docente y directivo autorizado, exclusivamente para fines pedagógicos.

### **Artículo 4. Provisión de infraestructura tecnológica**

El MINEDU, en coordinación con los Gobiernos Regionales mediante convenios interinstitucionales, implementará progresivamente la dotación de dispositivos digitales (tablets educativas reutilizables) priorizando zonas rurales. El material manipulativo físico mínimo (bloques, barras, discos de valor) se concentrará en educación Inicial y primer grado de Primaria.

## **CAPÍTULO III – CAPACITACIÓN DOCENTE Y EVALUACIÓN**

### **Artículo 5. Certificación docente**

Los docentes de matemáticas de los niveles de Primaria y Secundaria deberán acreditar, en un plazo máximo de tres (3) años contado desde la publicación del reglamento de la presente ley, el curso gratuito "Enseñanza de matemáticas con el Sistema SINAPEL", en modalidad asincrónica con tutoría mixta (inteligencia artificial y tutores humanos). El MINEDU garantizará la oferta permanente y gratuita de dicha capacitación.

#### Artículo 6. Evaluación dinámica

El MINEDU implementará un tablero público en tiempo real con indicadores agregados y anonimizados. En instituciones educativas con número reducido de estudiantes por aula, la publicación de indicadores se realizará únicamente a nivel agregado por institución o red educativa, a fin de impedir la identificación indirecta de estudiantes. Los resultados se utilizarán prioritariamente con fines de mejora continua, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas previstas en la Ley de Reforma Magisterial (Ley N.° 29944).

### **CAPÍTULO IV – GOBERNANZA Y ALIANZAS**

#### Artículo 7. Entes rectores

El Ministerio de Educación (MINEDU) es el ente rector técnico-pedagógico del Sistema SINAPEL. La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (SGTD) de la PCM supervisa el cumplimiento de la Ley N.° 31814 y su reglamento en lo referido al uso ético y seguro de la inteligencia artificial. La Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales ejerce sus funciones de supervisión en el ámbito de su competencia.

#### Artículo 8. Alianzas público-tecnológicas

El Estado podrá celebrar convenios con universidades, startups edtech nacionales, organismos internacionales y entidades de cooperación técnica, entre otros, garantizando la propiedad pública de los datos agregados y la transferencia tecnológica al personal del MINEDU.

### **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS, TRANSITORIAS Y FINALES**

#### Primera. Suficiencia presupuestal

La implementación del Sistema SINAPEL se sujetará a la disponibilidad presupuestal progresiva del MINEDU, sin generar gasto adicional de obligatorio cumplimiento que afecte el presupuesto del año fiscal en curso, en cumplimiento del artículo 79 de la Constitución Política del Perú.

#### Segunda. Armonización normativa

El reglamento de la presente ley se adecuará a la Ley N.° 31814 (Ley que establece disposiciones para el uso seguro y ético de la inteligencia artificial en el Perú) y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.° 115-2025-PCM, así como a la Ley N.° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.



Tercera. Modalidad offline

Durante un plazo de cinco (5) años, las instituciones educativas sin conexión estable a internet o suministro eléctrico confiable podrán aplicar exclusivamente la versión analógica del enfoque de aprendizaje gradual (materiales manipulativos físicos y guías impresas), prorrogable mediante resolución ministerial del MINEDU, previa evaluación técnica.

Cuarta. Derogatoria

Deróguese toda disposición legal o administrativa que se oponga a la presente ley.

Lima 02 de junio del 2026.

Alicia Qui...

Luis...

Eduardo Monte...  
Congresista

Vocero.

Heidy Juárez Calle.

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### 1. Diagnóstico y fundamento técnico

La educación peruana enfrenta una crisis persistente en el aprendizaje de las matemáticas. Las evaluaciones nacionales y estudios internacionales muestran que una mayoría significativa de estudiantes de Educación Básica Regular no alcanza el nivel básico de competencia matemática, especialmente en primaria y en los primeros años de secundaria. Esta situación limita el desarrollo del pensamiento lógico, la capacidad de resolución de problemas y el acceso futuro a carreras vinculadas a ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). El enfoque de aprendizaje gradual, desarrollado por Jerome Bruner, parte del uso de material concreto, continúa con la representación gráfica y culmina en la simbolización matemática. Este enfoque ha demostrado ser una de las estrategias pedagógicas más efectivas para la enseñanza de las matemáticas, porque respeta la evolución cognitiva de los estudiantes y evita la memorización mecánica. Sin embargo, su aplicación en el Perú ha sido fragmentaria, dependiente de iniciativas aisladas de docentes y proyectos piloto, sin un sistema nacional que lo integre de manera sostenida y articulada con las tecnologías disponibles.

Al mismo tiempo, la expansión de la inteligencia artificial y de plataformas educativas digitales ofrece oportunidades para personalizar la enseñanza, monitorear el progreso estudiantil y anticipar el rezago, siempre que se usen bajo supervisión docente y con salvaguardas éticas y de protección de datos. El problema actual no es solo la falta de tecnología, sino la ausencia de un modelo tecnopedagógico coherente que combine buenas prácticas pedagógicas con herramientas de IA de uso público y control estatal.

### 2. Por qué el Sistema SINAPEL

El Sistema Nacional de Pensamiento Lógico (SINAPEL) no se limita a importar un método extranjero ni a repartir dispositivos sin orientación pedagógica. Propone una adaptación nacional del enfoque de aprendizaje gradual, potenciada con inteligencia artificial, realidad aumentada y plataformas colaborativas reguladas.

El nombre SINAPEL subraya el objetivo central: fortalecer el pensamiento lógico desde los primeros grados de la Educación Básica Regular. La plataforma nacional que se propone no reemplaza al docente, sino que lo empodera con información en tiempo real sobre el progreso de sus estudiantes, detecta tempranamente a quienes necesitan refuerzo y sugiere rutas de aprendizaje diferenciadas, siempre bajo supervisión y decisión final del maestro.

El proyecto define principios tecnopedagógicos claros: personalización algorítmica adaptativa, supervisión docente obligatoria, transparencia algorítmica auditada por el Ministerio de Educación (MINEDU) y la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (SGTD), accesibilidad multimodal y offline para escuelas sin conectividad, e interoperabilidad pública mediante soluciones de código abierto o licencias gratuitas para el Estado.

### 3. Experiencias internacionales de referencia

El SINAPEL se inspira en experiencias concretas de países que han combinado pedagogía sólida con tecnologías de IA en matemáticas.

En Singapur, el enfoque de aprendizaje gradual se ha integrado durante décadas en el currículo nacional y se ha potenciado con inteligencia artificial a través del EdTech Masterplan 2030 y la plataforma Student Learning Space, que recomienda recursos personalizados y genera reportes automáticos para docentes, dentro de un modelo estricto de gobernanza de IA con supervisión humana y transparencia.

Estonia, país con dispersión poblacional y recursos limitados, lanzó el programa "AI Leap" para capacitar docentes en IA aplicada a matemáticas mediante una modalidad mixta de tutoría automatizada y acompañamiento humano, demostrando que es posible escalar la formación docente en contextos geográficamente complejos.

Corea del Sur ha implementado libros de texto con inteligencia artificial que se adaptan al ritmo de cada estudiante, en el marco de una Ley Básica de Inteligencia Artificial que exige explicabilidad y etiquetado de los contenidos generados por IA, logrando mejoras en la comprensión de conceptos complejos y reducción del estrés estudiantil.

Chile, con el programa “Sumo Primero”, ha mostrado que la combinación de materiales físicos y plataformas adaptativas produce mejores resultados que cualquiera de los dos enfoques por separado, especialmente en escuelas de alta vulnerabilidad, empezando por una versión analógica en contextos sin conectividad y avanzando luego hacia soluciones digitales.

A nivel de organismos internacionales, la UNESCO y el Banco Interamericano de Desarrollo recomiendan que los programas de IA educativa aseguren supervisión humana, protección de datos, enfoque en matemáticas tempranas y prioridad a contextos vulnerables, lineamientos que el SINAPEL incorpora en sus principios y en la definición de sus componentes tecnológicos.

#### 4. Beneficios concretos del Sistema SINAPEL para el Perú

El SINAPEL generará beneficios en varios planos.

En primer lugar, democratiza el acceso a recursos de alta calidad, al ofrecer una plataforma gratuita y universal, disponible tanto en escuelas urbanas como rurales, con modalidad offline para instituciones sin conectividad. En segundo lugar, contribuye a reducir la brecha urbano-rural, al combinar materiales manipulativos físicos concentrados en inicial y primer grado con simuladores tridimensionales, representaciones gráficas y ejercicios adaptativos que pueden funcionar sin conexión continua.

En tercer lugar, empodera a los docentes, al proporcionar herramientas de planificación, asistentes virtuales para recomendar secuencias de clase, alertas tempranas sobre estudiantes en riesgo y capacitación gratuita en el uso del enfoque gradual con IA. En cuarto lugar, mejora el seguimiento y la rendición de cuentas, mediante un tablero público con indicadores agregados y anonimizados que permite monitorear el avance del sistema sin exponer datos personales, respetando la Ley de Protección de Datos Personales.

Finalmente, estimula la innovación nacional, a través de alianzas con universidades, startups edtech y organismos de cooperación, asegurando la propiedad pública de los datos agregados y la transferencia tecnológica al personal del MINEDU.

## 5. Relación con la normativa vigente peruana

El proyecto se ajusta al artículo 79 de la Constitución, que prohíbe a los congresistas crear o aumentar gasto público de ejecución obligatoria, al señalar expresamente que la implementación del SINAPEL se sujetará a la disponibilidad presupuestal progresiva del MINEDU y a la programación multianual, sin afectar el presupuesto del año fiscal en curso.

Asimismo, el Sistema SINAPEL se alinea con la Ley N.º 31814 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.º 115-2025-PCM, que regulan el uso ético y seguro de la inteligencia artificial en el Perú, incorporando expresamente la supervisión humana, la transparencia algorítmica y la rendición de cuentas en el ámbito educativo.

También es coherente con la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales, al prever que el tratamiento de datos en la plataforma y en el sistema de alerta temprana se realizará con anonimización para reportes públicos y accesos restringidos a información individual solo para fines pedagógicos, bajo la supervisión de la Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales.

Finalmente, respeta la Ley N.º 29944, Ley de Reforma Magisterial, al orientar el uso de los indicadores principalmente a la mejora continua y al fortalecimiento de la práctica docente, y se articula con las competencias compartidas de los gobiernos regionales en materia educativa, al prever convenios para la provisión de infraestructura y soporte sin alterar el reparto de competencias vigente.

## 6. Articulación con el Acuerdo Nacional y políticas del MINEDU

El Sistema SINAPEL contribuye a varias Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, entre ellas el acceso universal a una educación pública gratuita y de calidad, el aseguramiento de la calidad educativa con estándares internacionales, el fortalecimiento del gobierno digital y la eficiencia del Estado, y el incremento de la competitividad mediante la formación masiva en ciencia y tecnología.

En el plano sectorial, el MINEDU ya desarrolla iniciativas vinculadas a IA educativa, como pilotos con el BID, espacios como "Tecnotic 2026" y cursos autoformativos en el Campus Virtual PerúEduca. El SINAPEL no crea una

política desde cero, sino que ordena, escala y da soporte normativo a acciones que el Estado ya viene ejecutando, dotándolas de un enfoque pedagógico claro y un marco de gobernanza robusto.

#### 7. Análisis costo-beneficio

Desde la perspectiva de costos, la implementación del SINAPEL implica el desarrollo o adopción de una plataforma nacional, la actualización de infraestructura tecnológica priorizando zonas rurales, la producción de materiales manipulativos físicos para los primeros grados y la capacitación docente masiva en el enfoque gradual y en el uso responsable de la inteligencia artificial. Estos costos se programarán de manera gradual y se financiarán con cargo al presupuesto del MINEDU, en el marco de la programación multianual y de alianzas público-privadas, sin crear un nuevo gasto obligatorio inmediato. En términos de beneficios, una mejora sostenida en la competencia matemática de los estudiantes genera retornos significativos: mayores tasas de culminación de secundaria, mejor preparación para carreras técnicas y universitarias en STEM, mayor productividad laboral futura y mayor capacidad de innovación del país. La evidencia internacional y regional muestra que invertir en matemáticas tempranas tiene un efecto multiplicador sobre el desempeño académico general y sobre la equidad educativa, especialmente en contextos de pobreza. Los beneficios incluyen también ganancias de eficiencia del sistema educativo, al permitir detectar rezagos a tiempo, focalizar mejor los apoyos pedagógicos y reducir la repetición y la deserción asociadas a dificultades en matemáticas. En conjunto, estos elementos indican que la relación costo-beneficio del SINAPEL es favorable, más aún considerando que su financiamiento se hará dentro del presupuesto ya existente del sector educación y de manera progresiva.

#### 8. Efectos de la vigencia de la norma sobre la legislación nacional

La presente ley crea el Sistema Nacional de Pensamiento Lógico (SINAPEL) como marco organizativo y tecnopedagógico de alcance nacional, sin modificar ni derogar de manera expresa otras leyes vigentes. Su reglamento deberá adecuar la normativa secundaria del sector educación —lineamientos, directivas y normas técnicas del MINEDU y de los gobiernos regionales— para

incorporar los principios, componentes tecnológicos y modalidades de implementación del SINAPEL.

Quedan sin efecto únicamente aquellas disposiciones de rango inferior que sean incompatibles con el uso pedagógico, seguro y supervisado de la inteligencia artificial en la enseñanza de las matemáticas en la Educación Básica Regular, evitando la coexistencia de reglas contradictorias. De este modo, la norma se inserta de manera armónica en el ordenamiento jurídico, actualizando la política educativa frente al avance tecnológico sin alterar la Constitución ni las leyes orgánicas del sector.