

Transition of quality assurance in engineering in Peru to an results-based approach of international convergence

No se garantiza la revisión por pares doble ciego de los autores si aparecen los autores.

Después de la aceptación, se carga la versión final con los autores y sus afiliaciones.

First Author¹; Second Author²; Third Author³

^{1,3}First and Third Author's University, Country, first.author@email.edu, third.author@gmail.com

²Second Author's University, Country, second.author@email.com

Abstract— In Peru, university quality assurance is moving from a compliance-focused approach to a results-oriented one after the approval of the Accreditation Model for University Higher Education Study Programs (CONEAU, 2025). This study analyzes the degree of normative convergence of the model with international engineering accreditation frameworks and identifies structural gaps that limit the demonstration of substantial equivalence in training terms. A qualitative approach of comparative documentary and normative analysis was used, using a correspondence matrix to map dimensions of the national model with international references and derive a taxonomy of gaps. The findings show that the 2025 Model incorporates indicators and means of verification, defines differentiated periods of accreditation validity and reinforces evidence-based management; in addition, it integrates University Social Responsibility as an assessable axis. However, six structural gaps are identified: (i) disconnection between data and decisions, (ii) tension between virtuality and experimental practices, (iii) teaching capacities for results-based evaluation, (iv) industry-curriculum feedback, (v) operationalization of sustainability and sociotechnical competencies, and (vi) terminological precision to support substantial equivalence. Overall, the results suggest that regulatory convergence is significant, but insufficient without strengthening systems for assessment, traceability and governance of quality assurance, especially in a context where distance learning can cover all loans under regulated conditions.

Palabras clave— Quality assurance; University accreditation; Engineering Education; SINEACE; Sunedu..

Transición del aseguramiento de la calidad en ingeniería en el Perú hacia un enfoque por resultados de convergencia internacional

No se garantiza la revisión por pares doble ciego de los autores si aparecen los autores.
Después de la aceptación, se carga la versión final con los autores y sus afiliaciones.

First Author¹; Second Author²; Third Author³

^{1,3}First and Third Author's University, Country, first.author@email.edu, third.author@gmail.com

²Second Author's University, Country, second.author@email.com

Resumen— En el Perú, el aseguramiento de la calidad universitaria transita de un enfoque centrado en cumplimiento hacia uno orientado a resultados tras la aprobación del Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria (CONEAU, 2025). Este estudio analiza el grado de convergencia normativa del modelo con marcos internacionales de acreditación en ingeniería e identifica brechas estructurales que limitan la demostración de equivalencia sustancial en términos formativos. Se empleó un enfoque cualitativo de análisis documental y normativo comparado, mediante una matriz de correspondencia para mapear dimensiones del modelo nacional con referentes internacionales y derivar una taxonomía de brechas. Los hallazgos muestran que el Modelo 2025 incorpora indicadores y medios de verificación, define periodos diferenciados de vigencia de acreditación y refuerza la gestión basada en evidencias; además, integra la Responsabilidad Social Universitaria como eje evaluable. No obstante, se identifican seis brechas estructurales: (i) desconexión entre datos y decisiones, (ii) tensión entre virtualidad y prácticas experimentales, (iii) capacidades docentes para evaluación por resultados, (iv) retroalimentación industria–currículo, (v) operacionalización de sostenibilidad y competencias sociotécnicas y (vi) precisión terminológica para sustentar equivalencia sustancial. En conjunto, los resultados sugieren que la convergencia normativa es significativa, pero insuficiente sin fortalecer sistemas de evaluación, trazabilidad y gobernanza del aseguramiento de la calidad, especialmente en un contexto donde la modalidad a distancia puede abarcar la totalidad de créditos bajo condiciones reguladas.

Palabras clave— Aseguramiento de la calidad; Acreditación universitaria; Educación en ingeniería; SINEACE; Sunedu.

I. INTRODUCCIÓN

En el sistema peruano de aseguramiento de la calidad, el licenciamiento institucional y la acreditación cumplen funciones distintas. El licenciamiento, a cargo de la SUNEDU, es un mecanismo obligatorio que verifica las Condiciones Básicas de Calidad (CBC) para autorizar el servicio educativo. La acreditación, bajo la rectoría del SINEACE, reconoce de manera pública y temporal la calidad demostrada por un programa mediante estándares orientados a resultados y mejora continua, por encima de los mínimos regulatorios. [1], [2]

En agosto de 2025 se oficializó el Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria del CONEAU (en adelante, Modelo 2025). Su actualización responde a cambios en la Ley Universitaria, a la necesidad de reducir duplicidades con el licenciamiento y a la alineación con buenas prácticas internacionales promovidas por redes como INQAAHE y ENQA. La normativa también establece un periodo de transición: las evaluaciones externas bajo el modelo 2016 solo pueden solicitarse hasta el 31 de diciembre de 2025, lo que delimita el cambio operativo hacia el nuevo esquema de gestión de la calidad. [1]

En paralelo, el marco regulatorio ha ampliado el alcance de la educación no presencial, permitiendo que la modalidad a distancia cubra la totalidad de créditos bajo condiciones de garantía de calidad, tales como plataformas de gestión académica, capacitación docente continua y evaluaciones periódicas. Esta flexibilización mantiene restricciones para disciplinas con requerimientos de experimentación y práctica física, lo que traslada a las universidades la responsabilidad de definir componentes curriculares con presencialidad obligatoria en ausencia de listados taxativos por especialidad. [3], [4], [5], [6]. En consecuencia, la transición regulatoria incrementa la necesidad de criterios verificables para asegurar comparabilidad de resultados de aprendizaje y evidencia académica.

Simultáneamente, el reconocimiento de acreditaciones otorgadas por entidades extranjeras se rige por un procedimiento técnico-administrativo. La normativa nacional establece que dichas acreditaciones no producen efectos oficiales automáticos; para su validez requieren un acto de reconocimiento emitido por el ente rector, el cual evalúa la compatibilidad del modelo y de los procedimientos de la agencia extranjera con el marco nacional. Este mecanismo cuenta con precedentes operativos, reflejados en el listado oficial de agencias reconocidas, entre las que se incluye ASIIN, lo que muestra que la articulación con sellos internacionales opera mediante reconocimiento regulado y no como homologación directa. [7], [8].

Un componente relevante de esta actualización es el tratamiento de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU). Según el documento técnico del Modelo 2025, en el esquema 2016 la RSU se abordaba de forma segmentada mediante estándares específicos de responsabilidad social y políticas ambientales, además de su vínculo con investigación. El ente rector sostiene que ese enfoque no capturaba de manera suficiente la gestión integral de impactos exigida por la Ley Universitaria y tendía a reducir la RSU a una lectura predominantemente ambiental. En respuesta, el Modelo 2025 reorienta estándares y criterios hacia la gestión ética y eficaz de impactos derivados de las funciones universitarias (formación, investigación, extensión y gestión). Esta modificación se expresa en una matriz de evaluación estructurada en 10 estándares, 53 criterios y 29 indicadores, donde la RSU se integra como eje evaluable y trazable[1], [3], [9], [10].

Para trascender las limitaciones del análisis documental simple y abordar esta brecha, el presente estudio desarrolla y propone un marco diagnóstico original. El objetivo principal de esta investigación no es meramente describir las modificaciones del Modelo 2025, sino contrastarlo sistemáticamente frente a referentes globales (ABET, Washington Accord, CDIO)[2], [6], [8] para formular empíricamente una taxonomía de brechas estructurales y una matriz de asimetrías de información. Al operacionalizar la distinción metodológica entre la convergencia normativa (leyes) y la equivalencia sustancial (operatividad), demostramos que la importación de estándares internacionales es insuficiente si no se edifica una infraestructura sociotécnica de gobernanza de datos y alfabetización evaluativa docente. En última instancia, este trabajo provee una herramienta analítica transferible que redefine las prioridades de política pública para asegurar una calidad formativa verdaderamente trazable.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

A. La acreditación en ingeniería y los marcos de reconocimiento mutuo

La acreditación de programas de ingeniería se organiza, en términos operativos, alrededor de dos ejes. El primero es la evaluación basada en resultados de aprendizaje, asociada al enfoque Outcomes-Based Education. En este marco, los criterios internacionales de ABET para ingeniería establecen resultados del estudiante que deben demostrarse al egreso, y exigen que su evaluación forme parte de un ciclo formal y documentado, no de reportes episódicos. Este énfasis desplaza el foco desde la verificación de insumos hacia la demostración verificable del desempeño, con implicancias directas en el diseño curricular y en la gestión de evidencias académicas. [4].

En consecuencia, la evaluación de resultados constituye el insumo central de la mejora continua, explicitada en el Criterio 4 de ABET. Los programas deben contar con procesos sistemáticos para evaluar el logro de resultados y usar los hallazgos para introducir ajustes curriculares y pedagógicos. Este marco resulta relevante para el presente estudio porque provee categorías comparables para analizar la orientación a

resultados del modelo nacional durante su transición y su alineamiento con buenas prácticas internacionales reportadas por redes y organismos especializados. [1], [4], [11], [12].

El segundo eje corresponde a los acuerdos de reconocimiento mutuo. La International Engineering Alliance caracteriza el Acuerdo de Washington como un marco en el que los programas acreditados por agencias signatarias alcanzan equivalencia sustancial, entendida como comparabilidad de los estándares formativos para el nivel de ingreso a la práctica profesional, aun cuando difieran los procesos educativos. No obstante, esta equivalencia no sustituye requisitos legales locales de colegiación o licenciamiento. El acuerdo también reconoce que la equivalencia puede alcanzarse mediante distintos métodos de entrega, incluidos entornos virtuales, lo que introduce tensiones en sistemas nacionales que restringen presencialidad obligatoria para componentes experimentales en ingeniería. [3], [4], [6], [13], [14].

B. Tendencias en la educación en ingeniería (2021–2026)

1) *Gestión tecnológica y transformación digital*: La incorporación de tecnologías educativas y sistemas de información está reconfigurando la gestión académica y el seguimiento del aprendizaje en ingeniería. La digitalización mejora eficiencia operativa y disponibilidad de datos, pero también introduce desafíos de gobernanza, calidad de la información y consistencia de evidencias. La literatura reporta que adoptar herramientas sin rediseño pedagógico y sin reglas claras de uso puede reproducir desigualdades y generar fricciones entre innovación tecnológica y estructuras institucionales tradicionales. En consecuencia, los modelos de aseguramiento de la calidad deben evaluar no solo infraestructura física, sino también entornos digitales, competencias tecnológicas de docentes y estudiantes, y mecanismos de trazabilidad de evidencia sin afectar el propósito formativo. [7], [15], [16].

2) *Aseguramiento de la calidad en modalidades no presenciales*: La expansión de modalidades híbridas y a distancia exige actualizar estándares y prácticas de evaluación. En el caso peruano, las modificaciones a la Ley Universitaria amplían la virtualidad condicionándola a mecanismos de garantía de calidad, tales como plataformas de gestión académica, conectividad suficiente y capacitación docente continua en entornos digitales. En el plano internacional, criterios de acreditación en ingeniería sostienen que la calidad debe demostrarse independientemente del modo de entrega, priorizando evidencia de resultados de aprendizaje, efectividad de la interacción y consistencia de la evaluación por encima de la presencialidad como proxy de calidad[4], [6], [8].

3) *Medición objetiva de la sostenibilidad y los ODS*: La incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el currículo ha pasado de declaraciones generales a demandas de evidencia verificable. Estudios recientes exploran técnicas de análisis semántico y métodos computacionales para mapear la presencia de ODS en descriptores de cursos y resultados de aprendizaje, con el fin de reducir subjetividad en reportes manuales. Esta línea es pertinente para el contexto peruano

porque el modelo de acreditación vigente integra la Responsabilidad Social Universitaria como eje transversal que requiere trazabilidad e impactos demostrables, lo que eleva la exigencia de indicadores consistentes y comparables[1], [7].

4) *Diversificación de trayectorias y credenciales alternativas*: El ecosistema de educación superior muestra una diversificación acelerada mediante microcredenciales y rutas modulares, frecuentemente impulsadas por demandas de la industria. Organismos internacionales señalan que los sistemas tradicionales de aseguramiento de la calidad, diseñados para grados convencionales, enfrentan dificultades para evaluar calidad, pertinencia y reconocimiento de estas credenciales. Esta heterogeneidad incrementa el riesgo de confusión pública y refuerza la necesidad de marcos nacionales de cualificaciones y reglas de transparencia que distingan certificaciones, grados y títulos profesionales regulados.[8], [17], [18], [19].

C. *Asimetrías de información y transparencia en el aseguramiento de la calidad*

En sistemas de aseguramiento de la calidad en consolidación, la coexistencia de sellos con propósitos distintos puede generar asimetrías informativas en el público. En el Perú, el licenciamiento institucional (SUNEDU) verifica condiciones mínimas para autorizar el servicio educativo, mientras que la acreditación (SINEACE) evalúa estándares del programa orientados a mejora continua y resultados. Cuando ambos mecanismos se comunican como equivalentes, se produce confusión sobre el alcance de cada señal de calidad y se distorsiona la toma de decisiones de estudiantes y otros grupos de interés[4].

A nivel internacional, el riesgo aumenta con la educación transfronteriza y la oferta digital. Directrices de la UNESCO y OCDE alertan sobre información engañosa y recomiendan transparencia y cooperación entre países para proteger a los estudiantes. En la misma línea, políticas de ABET exigen que la comunicación pública del estatus de acreditación sea exacta y no ambigua, e indican correcciones públicas cuando se detecta información incorrecta en catálogos o sitios institucionales. En este sentido, la transparencia comunicacional forma parte del ecosistema auditable de la calidad y condiciona la confianza pública en los sistemas de acreditación [18], [19], [20].

TABLA I

MATRIZ DE DIFERENCIACIÓN NORMATIVA Y ASIMETRÍAS DE INFORMACIÓN EN EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (CASO PERÚ)

Dimensión	Licenciamiento (Condiciones Básicas)	Acreditación (SINEACE)	Acreditación internacional ABET	Riesgo de desinformación
Propósito	Autoriza funcionamiento verificando mínimos (CBC).	Reconoce calidad demostrada y mejora continua del programa	Verifica resultados del estudiante y mejora continua para práctica profesional	Equiparar la autorización legal de funcionamiento con la competitividad global o la equivalencia

				sustancial de los títulos
Naturaleza	Obligatorio para operar (institucional).	Voluntario (generalmente) enfocado en la superación de estándares.	Voluntario y especializado. Facilita el reconocimiento o mutuo bajo acuerdos internacionales (ej. Acuerdo de Washington), mas no sustituye la colegiación local.	Asumir que la falta de acreditación implica ilegalidad operativa, o que el licenciamiento sustituye la necesidad de certificar la excelencia académica
Estándares y criterios	Condiciones institucionales mínimas (gestión, recursos, soporte).	Estándares, indicadores y evidencias del desempeño	Evaluación documentada de resultados y decisiones basadas en datos	Promocionar el cumplimiento de infraestructura básica (requisito regulatorio) como si constituyera infraestructura de vanguardia o mérito de acreditación
Alcance	Nacional	Programa (y su desempeño), nacional.	Programática, con comparabilidad global y reconocimiento en jurisdicciones signatarias de acuerdos mutuos	Publicitar la acreditación institucional o el licenciamiento como si certificara automáticamente la calidad de cada programa de estudios individual

III. METODOLOGÍA

Se empleó un enfoque cualitativo de análisis documental comparado basado en dos niveles de fuentes: (i) documentos normativos nacionales (leyes, resoluciones, reglamentos y documentos técnicos del Modelo 2025) y (ii) referentes internacionales en acreditación y educación en ingeniería (p. ej., ABET EAC, Washington Accord y CDIO).

La comparación se organizó mediante categorías analíticas predefinidas y una matriz de correspondencia. Para el mapeo se definieron tres reglas operativas: equivalente (mismo constructo evaluado y exigencia comparable de evidencia), parcialmente alineado (mismo constructo con alcance o evidencia distinta) y no comparable (constructos distintos o niveles de análisis no equivalentes). La matriz se reporta como herramienta interpretativa y cada correspondencia se sustenta con trazabilidad de citas a las definiciones fuente (p. ej., resultados del estudiante y mejora continua en ABET; atributos del graduado en Washington Accord; y disposiciones nacionales para reconocimiento de acreditaciones extranjeras).

A. *Matriz de Alineamiento Estratégico*

La matriz sintetiza correspondencias conceptuales entre dimensiones del Modelo 2025 y referentes internacionales, con el fin de identificar convergencias y brechas estructurales que

afectan la demostración de resultados y la equivalencia sustancial.

TABLA II
MATRIZ DE ALINEAMIENTO: CONVERGENCIA ENTRE EL MODELO
NACIONAL (2025) Y REFERENTES INTERNACIONALES

Dimensiones	Modelo 2025 [1]	ABET EAC [4]	Washington Accord [3]	CDIO Syllabus
Resolución de problemas y base científica	Est. 2-3	SO 1	1-2	1.1-1.2 2.1 2.3
Diseño, Innovación y Desarrollo (I+D+i)	Est. 2, Est. 5	SO 2 – SO 6	3-4	4.3-4.4 2.2
Trabajo en equipo y comunicación	Est. 2-3	SO 3	9-10	3.1 -3.2
Ética, sociedad y sostenibilidad	Est. 6 (RSU)	SO 4	6-8	2.5 4.1
Gestión de la mejora continua	Est. 1, Est. 8	Criterio de Mejora Continua	Quality assurance (enfoque de sistema)	Standard 12

B. Mecanismos de reconocimiento de la calidad internacional

El marco normativo peruano establece un procedimiento administrativo para el reconocimiento de acreditaciones otorgadas por agencias extranjeras. Este reconocimiento no es automático: requiere una evaluación de compatibilidad entre el modelo y los procedimientos de la agencia extranjera y el marco nacional, además del cumplimiento de obligaciones posteriores, como reportes de seguimiento cuando corresponda. El SINEACE operacionaliza este mecanismo mediante su reglamento y la publicación de listados oficiales de agencias cuyas acreditaciones pueden ser reconocidas en el país [2], [21]

1) *Base normativa y criterios de compatibilidad:* La normativa define como condición necesaria que la agencia acreditadora extranjera cuente con estándares y procedimientos compatibles con el sistema nacional y con respaldo institucional en su jurisdicción de origen o pertenencia a redes internacionales reconocidas. La evaluación busca asegurar que no existan discrepancias sustantivas en la concepción de calidad y en la forma de verificar evidencias. En ingeniería, este canal es relevante porque varias agencias internacionalmente reconocidas sustentan su evaluación en resultados de aprendizaje, mejora continua y comparabilidad para la práctica profesional [2].

2) *Listado oficial de agencias reconocidas y alcance del mecanismo:* Con el fin de dar predictibilidad, el SINEACE publica y actualiza un listado de agencias extranjeras cuyas acreditaciones pueden ser reconocidas. El análisis documental del listado vigente identifica agencias como ASIIN (Alemania) y ANECA (España), entre otras. Conviene distinguir que este procedimiento aplica a agencias domiciliadas fuera del país; por tanto, no sustituye ni se confunde con procesos desarrollados

por entidades nacionales especializadas, como ICACIT, que operan bajo marcos y alcances diferentes [2].

2) *Implicancias:* La existencia de un procedimiento formal de reconocimiento sugiere una ruta institucional para articular estándares nacionales con referentes internacionales sin asumir homologación automática. En términos operativos, cuando el reconocimiento procede, puede reducir duplicidades de evaluación y favorecer que los programas concentren esfuerzos en sistemas de medición de resultados, gestión de evidencias y mejora continua, componentes centrales en marcos de acreditación de ingeniería. No obstante, el efecto depende del caso concreto y de las condiciones del acto administrativo, por lo que se interpreta como una capacidad del sistema y no como garantía general.[3], [22], [23], [24].

IV. RESULTADOS

A. Taxonomía de brechas estructurales en la educación en ingeniería

Más allá del cumplimiento formal de los requisitos administrativos, el análisis documental revela seis brechas estructurales que obstaculizan la equivalencia sustancial con los estándares globales de ingeniería, a pesar de la modernización de la normativa nacional.

1) *Brecha de gestión de datos y resultados de aprendizaje:* Aunque se adopta el lenguaje de Outcomes-Based Education, se observa una desconexión recurrente entre la recolección de datos y su uso para decisiones curriculares. En contraste, ABET exige que la evaluación de resultados del estudiante alimente de manera sistemática la mejora continua [4], [12] La brecha se manifiesta cuando la evidencia institucional se concentra en satisfacción o cumplimiento administrativo y no en demostración verificable de capacidades complejas (p. ej., diseño y resolución de problemas)[13].

2) Tensión entre virtualidad y práctica física:

La normativa permite ampliar la modalidad a distancia bajo condiciones de garantía de calidad [6] ; sin embargo, persiste una brecha en la disponibilidad y uso de laboratorios remotos o virtuales que alcancen equivalencia pedagógica frente a prácticas físicas exigidas en ingeniería [4] . La dificultad aumenta cuando la regulación no define de forma taxativa qué componentes curriculares requieren presencialidad obligatoria, trasladando esa decisión a las universidades[6]. Esta tensión afecta la demostración de resultados asociados a experimentación, validación y diseño.

3) *Capacidad docente para evaluación por resultados:* La transición hacia un enfoque por resultados exige competencias docentes en evaluación y uso de entornos digitales [6] . No obstante, el análisis sugiere limitaciones en alfabetización evaluativa (assessment literacy) para operacionalizar indicadores de desempeño y evidencias consistentes con requerimientos internacionales [4], [6]. Esta brecha reduce confiabilidad y comparabilidad de la evidencia sobre logro de resultados del estudiante.

4) *Pertinencia y estándares técnicos:* Se identifica desalineamiento entre la dinámica de actualización curricular y

demandas tecnológicas emergentes. Mientras marcos internacionales enfatizan la incorporación de estándares técnicos, gestión de riesgos y participación efectiva de grupos de interés, la evidencia normativa y de implementación revisada muestra debilidades en mecanismos sistemáticos para incorporar retroalimentación externa a decisiones curriculares [17], [25]. Esta brecha limita la pertinencia y la demostración de preparación para la práctica profesional.

5) *Sostenibilidad y competencias sociotécnicas*: El modelo nacional incorpora RSU y exige trazabilidad de impactos [1]; asimismo, ABET demanda considerar impactos éticos, sociales y ambientales y sostener mejora continua,basada en evidencia [13] . Sin embargo, la evidencia revisada sugiere que la integración de sostenibilidad y ODS en currículos tiende a ser heterogénea y difícil de verificar de forma consistente, con cobertura dispersa en resultados de aprendizaje y descriptores de cursos [7]. Esto dificulta demostrar competencias sociotécnicas como parte del perfil de egreso.

6) *Brecha de Alineamiento y Equivalencia Internacional*: Aunque existen mecanismos administrativos para reconocer acreditaciones extranjeras [2], persiste un desafío técnico para operacionalizar la equivalencia sustancial. En particular, se observa dificultad para traducir perfiles de egreso nacionales a “atributos del graduado” comparables con acuerdos internacionales, especialmente en constructos como “problemas complejos de ingeniería”, que requieren precisión terminológica, criterios de evaluación y evidencia de logro [3], [13], [26]. Esta brecha limita la comparabilidad transfronteriza y la narrativa de movilidad profesional basada en estándares globales.

B. *Tipología de asimetrías informativas en el aseguramiento de la calidad*

El análisis documental identifica una tipología de narrativas erróneas asociadas a la coexistencia de sellos de calidad (licenciamiento, acreditación nacional y acreditaciones extranjeras). Estas narrativas tienden a confundir el propósito, el alcance y los efectos oficiales de cada mecanismo, afectando la toma de decisiones de estudiantes y otros grupos de interés. La Tabla III sintetiza las afirmaciones más recurrentes y su corrección normativa y técnica.

TABLA III
NARRATIVAS ERRÓNEAS Y CORRECCIONES NORMATIVAS SOBRE SELLOS DE CALIDAD

Narrativa errónea	Corrección normativa y técnica	Mecanismo de corrección
El licenciamiento es equivalente a la acreditación	El licenciamiento (SUNEDU) verifica condiciones básicas para autorizar operación; la acreditación (SINEACE) reconoce calidad demostrada del programa y mejora continua bajo estándares [6].	Diferenciar propósito y nivel de evaluación (institucional vs programático).
La acreditación extranjera tiene validez oficial automática	Las acreditaciones extranjeras no producen efectos oficiales inmediatos; requieren resolución de reconocimiento emitida por el ente	Señalar el procedimiento de reconocimiento y el estado oficial vigente.

	rector tras evaluación de compatibilidad [2].	
La acreditación establece un ranking	La acreditación es un reconocimiento público y temporal basado en cumplimiento de estándares; no es un instrumento de ranking o jerarquización numérica [4].	Comunicar acreditado/no acreditado y vigencia, evitando lenguaje comparativo.
La modalidad a distancia implica menor calidad por definición	La norma permite alta virtualidad condicionada a mecanismos de garantía de calidad; la calidad se demuestra por resultados de aprendizaje y evidencias, no por modalidad como proxy [6].	Publicar criterios de evaluación, evidencias y condiciones de calidad en entornos digitales.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La aprobación del Modelo 2025 refuerza un tránsito desde enfoques prescriptivos hacia un esquema más alineado con marcos internacionales que priorizan resultados, evidencias y mejora continua. El análisis comparado sugiere una convergencia normativa relevante en la incorporación de indicadores, medios de verificación y exigencias de trazabilidad. Sin embargo, la convergencia normativa no garantiza consistencia de implementación, especialmente cuando el sistema debe demostrar resultados de aprendizaje de manera comparable en contextos heterogéneos. [1].

Un punto crítico es la expansión de la modalidad a distancia y su interacción con competencias prácticas en ingeniería. Aunque la normativa habilita alta virtualidad bajo condiciones de garantía de calidad, persiste una tensión operativa para demostrar resultados asociados a experimentación, validación y trabajo en laboratorio mediante evidencias verificables. La ausencia de listados taxativos por disciplina traslada a las universidades la definición de qué componentes requieren presencialidad obligatoria, lo que puede generar variabilidad en criterios y evidencia entre programas si no se establecen parámetros mínimos de equivalencia pedagógica [1], [2], [6]

Asimismo, la comparación con criterios internacionales como ABET enfatiza que la mejora continua depende de gobernanza de datos y de capacidades docentes para evaluar por resultados. La literatura revisada sugiere que, aun en instituciones con procesos avanzados, la evaluación puede quedar limitada a reportes fragmentados si no existen sistemas integrados de información que conecten medición, análisis y decisiones curriculares. Esta limitación convierte la evaluación en un ejercicio de cumplimiento documental más que en un mecanismo de retroalimentación del aprendizaje, debilitando la demostración de resultados del estudiante y la comparabilidad internacional. [4], [5], [18] [27].

En términos de transparencia, la coexistencia de licenciamiento, acreditación nacional y acreditaciones extranjeras reconocidas puede amplificar asimetrías informativas si no se comunica con precisión el alcance y la vigencia de cada mecanismo. Buenas prácticas internacionales exigen que el estatus de acreditación y sus condiciones se divulguen de manera exacta y verificable, dado su impacto en decisiones de estudiantes y rendición de cuentas institucional.

En conjunto, los hallazgos sostienen que el Modelo 2025 representa un avance hacia una arquitectura más compatible con enfoques internacionales orientados a resultados, pero persisten brechas estructurales en gobernanza de datos, evaluación de competencias prácticas en entornos virtuales, capacidad docente para assessment y mecanismos de retroalimentación externa industria-curriculo. Por ello, la consolidación de la convergencia requiere fortalecer sistemas de evaluación y trazabilidad, establecer criterios operativos para equivalencia de experiencias prácticas y mejorar la comunicación pública sobre sellos de calidad. Como limitación, el estudio se basa en análisis documental comparado, por lo que se recomienda validar estas brechas mediante estudios empíricos en programas de ingeniería que midan implementación real, estabilidad de indicadores y uso efectivo de evidencias en decisiones curriculares. [2], [27], [28] Para auditar objetivamente la transición real hacia el enfoque por resultados, las futuras líneas de investigación deberán emplear diseños empíricos y longitudinales que evalúen in situ la fidelidad de la implementación en los programas académicos. Resulta prioritario rastrear la estabilidad de los indicadores y el uso efectivo de las evidencias estudiantiles para el cierre del ciclo de mejora continua. En última instancia, la evidencia discutida redefine el desafío contemporáneo: la prioridad investigativa y de política pública ya no radica en importar leyes compatibles con marcos internacionales, sino en edificar la infraestructura sociotécnica indispensable para sostener una calidad formativa verdaderamente trazable y globalmente válida.

REFERENCES

- [1] A. y C. de la C. E. Sistema Nacional de Evaluación, *MODELO DE ACREDITACIÓN PARA PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DEL CONEAU SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA*. Perú: Plataforma del Estado Peruano, 2025. [Online]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/sineace/normas-legales/7020546-000106-2025-sineace-cosusineace-p>
- [2] A. y C. de la C. E. Sistema Nacional de Evaluación, “Agencias acreditadoras del extranjero, cuyas acreditaciones son reconocidas por el SINEACE,” Dec. 2025. [Online]. Available: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9193155/132469-listado-oficial-de-agencias-acreditadoras-del-extranjero-cuyas-acreditaciones-son-reconocidas-por-el.pdf>
- [3] M. A. Rodríguez, “Washington Accord - The Accreditation and Control in the Engineering Degree Programs,” Mar. 2025, doi: 10.2139/SSRN.5161691.
- [4] ABET, Accreditation Policy and Procedure Manual 2026-2027. United States of America: ABET, 2025. [Online]. Available: https://www.abet.org/wp-content/uploads/2025/11/2026-2027_APPM.pdf
- [5] E. Tocto-Cano, S. Paz Collado, and J. L. López-Gonzales, “A Holistic Maturity Model for Quality Assessment and Innovation in Peruvian Universities,” *Education Sciences* 2025, Vol. 15, Page 142, vol. 15, no. 2, p. 142, Jan. 2025, doi: 10.3390/EDUCSCI15020142.
- [6] Congreso de la República, Ley N° 30220: Ley Universitaria. Perú: Gobierno del Perú; Ministerio de Educación, 2014. [Online]. Available: <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=50>
- [7] D. D. Prior, S. M. Seshadrinath, M. Zhang, and M. McCormack, “Measuring sustainable development goals (SDGs) in higher education through semantic matching,” *Studies in Higher Education*, vol. 50, no. 7, pp. 1556–1569, Jul. 2025, doi: 10.1080/03075079.2024.2386625.
- [8] Estudio Echecopar, “Peru: University news — SUNEDU’s latest decisions,” Estudio Echecopar, Feb. 2025, [Online]. Available: https://insightplus.bakermckenzie.com/bm/attachment_dw.action?attkey=Ttym5hFrS7OsAvcB%2BPV9p9VFIge9RRFw19MRgMO7ga2Hzg9EsBQe%2BKe63TUhDfUvLmOgJlddaEMzIzyV%2BdeFfTLON8yoQq0%3D&nav=jPwm0N6CT%2BxV2BlayxXK%2Bmpx6Jy7AKO2I%2FMH%2BJ5PoPkzobD654E2kwqTJV0nLnSsR1j65%2BIMgAY%3D&attdocparam=2ZSKBEUzb0FGSSWo4CaofEnsAN7jYn8C8IQBmgHEk%2B8EynfoMdZfZqox2QRWBnmS7NKDV2tjzf0igw%3D%3D&fromContentView=1
- [9] Gobierno del Perú and Ministerio de Educación, Lineamientos para la implementación de la gestión de la Responsabilidad Social Universitaria. Perú: Plataforma del Estado Peruano, 2022. [Online]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/2708470-007-2022-minedu>
- [10] A. y C. de la C. E. Sistema Nacional de Evaluación, Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria. Perú: Plataforma del Estado Peruano, 2016. [Online]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/sineace/normas-legales/1092811-022-2016-sineace-cdah-p>
- [11] ABET, “Guide for observers on accreditation visits,” 2025. [Online]. Available: <https://www.abet.org/wp-content/uploads/2020/06/a025-a032-guide-for-observers-and-coi-form-3-8-2021.pdf>
- [12] ABET, “Public Display of Accreditation Status Guidance on Program Criteria,” 2025.
- [13] N. Mejía-Campó, : Universidad, C. Vallejo, A. Mejía-Campó, Y. J. Huayta-Franco, and R. G. Torres-Bernal, “Dificultades y perspectivas de las políticas educativas en el Perú: Una revisión sistemática,” *European Public & Social Innovation Review*, vol. 11, pp. 1–26, Nov. 2026, doi: 10.31637/EPSIR-2026-2031.
- [14] J. Ho, V. Kortian, N. Huda, and A. Lee, “Engineering Management Education: Washington Accord Accreditation Programs,” *Engineering Management Journal*, vol. 36, no. 4, pp. 353–365, Aug. 2024, doi: 10.1080/10429247.2023.2285657.
- [15] R. Zuniga, A. Castillo, B. Del Carmen, Q. Huayta, and J. Enrique, “STRATEGIC ADMINISTRATIVE MANAGEMENT IN THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION: A CRITICAL REVIEW OF THE INTERNATIONAL LITERATURE,” *TPM Test. Psychom. Methodol. Appl. Psychol.*, vol. 32, no. S4 (2025): Posted 17 July, pp. 1439–1454, Jul. 2025, Accessed: Jan. 29, 2026. [Online]. Available: <https://tpmap.org/submission/index.php/tpm/article/view/956>
- [16] OECD, Education at a Glance 2025: OECD Indicators. in *Education at a Glance*. Paris: OECD Publishing, 2025. doi: 10.1787/1C0D9C79-EN.
- [17] Y. Zhang, H. Gong, and L. Wu, “Integrating Engineering Standards into Manufacturing Engineering Curriculum,” *ASCE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*, Jun. 2023, doi: 10.18260/1-2--43759.
- [18] S. Karakhanyan, “Calidad y relevancia de los programas en educación superior,” in *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, 3rd, Barcelona, 2022, UNESCO, 2022. Accessed: Jan. 29, 2026. [Online]. Available: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389872_spa
- [19] Ministerio de Educación, Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva, vol. 65. Perú: Plataforma del Estado Peruano, 2020. [Online]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/1129762-012-2020-minedu>
- [20] Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, “Directrices en materia de calidad de la educación superior a través de las fronteras,” UNESCO, 2005. [Online]. Available: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143349_spa
- [21] A. y C. de la C. E. Sistema Nacional de Evaluación, Guía técnica para la autoevaluación con fines de acreditación de instituciones educativas o programas de estudios y el seguimiento de las acreditaciones emitidas o reconocidas por el Sineace. Perú: Plataforma del Estado Peruano, 2023. [Online]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/sineace/normas-legales/4022405-000043-2023-sineace-p>

- [22] A. y C. de la C. E. Sistema Nacional de Evaluación, Guía técnica para la tramitación de las solicitudes de acreditación de instituciones educativas o de programas de estudios. Perú: Plataforma del Estado Peruano, 2023. [Online]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/sineace/normas-legales/4022405-000043-2023-sineace-p>
- [23] E. Del, R. E. Moreno, A. Carlos, and M. De Los Santos, "Integrated quality assurance model and its impact on the accreditation of university professional careers [Modelo integrado de aseguramiento de la calidad y su impacto en la acreditación de carreras profesionales universitarias]," *Journal of Global Management Sciences*, vol. 7, no. 2, pp. 14–23, Jul. 2024, doi: 10.32829/GMSJ.V7I2.213.
- [24] S. Limongi Basantes et al., "Modelos de gestión educativa integral y su efectividad en la promoción de la calidad educativa. Revisión sistemática: Comprehensive educational management models and their effectiveness in promoting educational quality. Systematic review," *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 6, no. 2, pp. 2823 – 2837–2823 – 2837, Apr. 2025, doi: 10.56712/LATAM.V6I2.3800.
- [25] "Matriz de estándares, criterios y evidencias del nuevo modelo de acreditación 2025," 2025, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. [Online]. Available: <https://drive.google.com/file/d/1OKjnbyLWXcbfa68jR34oNLc5t2QYzC84/view>
- [26] A. R. Pfluger, M. A. Butkus, and B. M. Wallen, "Framework for Defining and Mapping to Key Words in ABET Engineering Accreditation Commission Student Outcomes 1 - 7," *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*, Aug. 2022, doi: 10.18260/1-2--40478.
- [27] C. Baluarte-Araya, K. Guevara-Puente-de-la-Vega, O. Sharhorodska, F. Gonzales-Saji, and L. Delgado-Barra, "Método para la Implementación del Criterio 6 de ABET del Desarrollo Profesional relacionado a Investigación y Eventos en el proceso de Acreditación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas," Aug. 15, 2020. doi: 10.18687/LACCEI2020.1.1.174.
- [28] A. y C. de la C. E. Sistema Nacional de Evaluación, "II. Marco de referencia sobre la calidad en la ESU," Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. [Online]. Available: <https://drive.google.com/file/d/1WCZS5DM8WV-dLhN314AzDaWiGeTszys9/view>